

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **034875**

(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.04.01

(51) Int. Cl. **B65D 5/02** (2006.01)
B65D 5/10 (2006.01)

(21) Номер заявки
201692097

(22) Дата подачи заявки
2015.04.01

(54) КОНТЕЙНЕР С ИНДИКАЦИЕЙ ВСКРЫТИЯ И СПОСОБ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

(31) **MI2014A000812; MI2015A000141**

(56) **US-A1-2008308619**

(32) **2014.05.05; 2015.02.03**

BE-A-410524

(33) **IT**

EP-A1-2036821

(43) **2017.05.31**

FR-A1-2993538

(86) **PCT/IB2015/052400**

GB-A-2251600

(87) **WO 2015/170203 2015.11.12**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
И.Г.Б. С.Р.Л. (IT)

(72) Изобретатель:
Брессан Микель (IT)

(74) Представитель:
**Поликарпов А.В., Соколова М.В.,
Путинцев А.И., Черкас Д.А., Игнатьев
А.В. (RU)**

(57) Данное изобретение относится к контейнеру (1) с индикацией вскрытия, содержащему камеру (2) для хранения, ограничивающую внутренний объем (3) и имеющую заданное количество боковых стенок (4), образующих проходное отверстие (5), ограниченное свободной кромкой (6), и закрывающую систему (7), присоединенную у свободной кромки (6) и выполненную с возможностью поворотного перемещения относительно камеры (2). Закрывающая система (7) обеспечивает закрытое состояние, в котором она препятствует сообщению между внутренним объемом (3) камеры (2) и наружным пространством, и открытое состояние, в котором она обеспечивает возможность сообщения между внутренним объемом (3) и наружным пространством. Кроме того, контейнер содержит защитное устройство (12), выполненное из листового материала и содержащее удаляемую часть (15), выполненную с возможностью отделения от защитного устройства (12) при первом открывании системы (7), выполняемом из состояния первого закрытия, для предоставления доказательства вскрытия контейнера (1).

034875
B1

034875
B1

Область техники

Данное изобретение относится к контейнеру с индикацией вскрытия и способу его изготовления. Указанный контейнер может найти применение, по существу, во всех отраслях, предусматривающих обертывание готовых изделий для гарантии закупоривания контейнера и обеспечение степени надежности, которая позволяет предоставить доказательства возможного вскрытия контейнера, в том числе для людей со слабым зрением. В частности, контейнер согласно данному изобретению может найти преимущественное применение в фармацевтической и косметической отраслях, например для создания портативных раздаточных устройств, в которых могут храниться таблетки или пилюли, поскольку в данных областях является важным обеспечение сохранности и невозможности какого-либо изменения изделий.

Предпосылки изобретения

Известно использование контейнеров, выполненных из бумажного или пластмассового материала и содержащих системы защиты, обеспечивающие индикацию несанкционированного вскрытия контейнера. Такие контейнеры, также называемые контейнерами "с индикацией вскрытия", выполнены с возможностью размещения в них изделий и последующей активации защитного устройства в состоянии первого закрытия (в данной области техники активация защитного устройства обычно называется состоянием "готовности устройства"), так что в дальнейшем, после перехода в состояние первого открывания, контейнер может обеспечивать индикацию. Данные системы обычно используются в фармацевтической, косметической и пищевой отраслях, в которых очень важно обеспечить условие сохранности продуктов и их соответствие характеристикам, указанным на контейнере.

Например, известны коробки или контейнеры, которые выполнены из бумажного или пластмассового материала и в которых в качестве систем с индикацией вскрытия применяются дополнительные обертки из пластмассового материала, предназначенные для обертывания всей коробки с образованием, по существу, дополнительной оболочки. Такие коробки имеют ряд ограничений и недостатков. Фактически дополнительное упаковывание является чрезвычайно затратным, поскольку предполагает использование дополнительных расходных материалов (дополнительной пластмассовой пленки) и требует выполнения многочисленных этапов для запечатывания коробки: дополнительных этапов подготовки и наложения пленки. Помимо экономических недостатков, обусловленных использованием дополнительных упаковок, такие упаковки не могут обеспечить индикацию несанкционированного вскрытия тары. Фактически, продавец может без труда удалить пластмассовую пленку для изменения или замены изделий, находящихся в контейнере, и возобновить продажу контейнера без дополнительной защитной обертки, предлагая клиентам только тару (не запакованный контейнер).

Кроме того, известны коробки из бумажного или пластмассового материала, в которых в качестве систем индикации вскрытия применяются пломбы и/или этикетки, предназначенные для сохранения запечатанного состояния коробки. Данный последний тип защитного устройства, несомненно, более эффективен по сравнению с вышеописанными дополнительными обертками, поскольку после удаления пломбы невозможно снова закрыть коробку должным образом, и, следовательно, покупатель может получить доказательство несанкционированного вскрытия контейнера. Несмотря на то, что последние описанные коробки усовершенствованы по сравнению с вышеописанными контейнерами, имеющими дополнительную обертку, тем не менее такие коробки являются весьма дорогостоящими, поскольку также требуют дополнительных расходных материалов, к которым относятся пломбы/этикетки, и дополнительных этапов подготовки и наложения этих элементов. По этой причине были созданы контейнеры "с индикацией вскрытия", выполненные из бумажного материала и усовершенствованные по сравнению с вышеописанными контейнерами.

Первый пример, описанный в заявке на патент США №2011/0180537, относится к коробке, полностью выполненной из бумажного материала и имеющей камеру для хранения, выполненную с отверстием, ограниченным свободной кромкой, причем у данного отверстия расположены два противоположных боковых клапана, выполненных с возможностью поворотного перемещения вокруг указанной кромки. Боковые клапаны выполнены с возможностью поворота внутрь камеры и их размещения в частично перекрывающемся положении. Каждый из указанных клапанов имеет насечку на свободной кромке камеры для образования аналога подвижной створки. Кроме того, контейнер имеет крышку, соединенную со свободной кромкой камеры и расположенную между клапанами, причем крышка также выполнена с возможностью поворотного перемещения вокруг свободной кромки и размещения над клапанами. В частности, крышка имеет закрывающий клапан, предназначенный для наложения на боковые клапаны с обеспечением закрытого состояния контейнера, и дополнительно имеет соединительный клапан, предназначенный для введения в контейнер и скрепления с боковыми клапанами для сохранения указанного закрытого состояния. Закрывающие клапаны имеют насечки, ограничивающие створки, которые предназначены для взаимодействия со створками боковых клапанов. В качестве системы индикации вскрытия в указанном контейнере служат створки закрывающего и боковых клапанов, принудительно загнутые внутрь камеры: открытие контейнера вызывает разрушение створок, образованных закрывающим клапаном.

Контейнер, описанный в указанной заявке на патент США, усовершенствован по сравнению с вышеописанными системами упаковывания и запечатывания по меньшей мере в том, что касается стоимости изделия и производственных затрат. Фактически контейнер, описанный в указанной заявке,

полностью выполнен из бумажного материала: система индикации вскрытия образована бумажными частями закрывающего клапана и боковых внутренних клапанов. По этой причине контейнеры, описанные в указанной заявке на патент США, являются более преимущественными с точки зрения затрат, поскольку не предполагают использования дополнительных материалов (например, покрытий из пластмассовой пленки и/или дополнительных этикеток) и дополнительных технологических этапов подготовки и наложения такого материала. Например, контейнер, описанный в указанной заявке на патент США, предусматривает (по сравнению со способом создания стандартных, без индикации вскрытия, контейнеров) дополнительные этапы выполнения насечек на клапанах и дополнительный этап загибания створок внутрь камеры. Естественно, по сравнению с изготовлением простого контейнера (коробки без защитного устройства), необходимость выполнения дополнительных технологических этапов предполагает наличие в установке для изготовления таких коробок дополнительных компонентов, предназначенных для выполнения требуемых дополнительных этапов по подготовке защитного устройства, таким образом, установка требует дополнительной инструментальной оснастки. Очевидно, что, помимо себестоимости изделия и производственных затрат, бумажные коробки, описанные в указанной заявке на патент США, влекут за собой дополнительные расходы на оснащение установки. Также следует отметить, что сложная конструкция контейнера, помимо необходимости конкретного оснащения производственной установки, требует использования соответствующих инструментов фасовочных установок, предназначенных для помещения изделий внутрь контейнера и его последующего запечатывания. Фактически, конструктивная сложность вышеописанного контейнера увеличивает накладные расходы, связанные как с производственной установкой, так и с установкой для упаковывания контейнера, в результате чего повышается стоимость упакованного изделия в целом.

Еще один недостаток коробки, описанной в указанной известной заявке на патент США, обусловлен конструкцией системы индикации вскрытия, которая легко поддается проникновению. Фактически защитное устройство расположено наверху контейнера, у свободной кромки коробки: указанное устройство может быть несанкционированным образом обойдено у входа в контейнер для исключения разрыва створок без оставления, таким образом, доказательств какого бы то ни было несанкционированного вскрытия.

Второй пример, описанный в заявке на европейский патент №0519389, относится к коробке, полностью выполненной из бумажного материала и имеющей, по существу, такую же конструкцию, что и контейнер, описанный в первом примере (заявке на патент США). Данный контейнер также имеет камеру для хранения, выполненную с отверстием, ограниченным свободной кромкой, причем у данного отверстия расположены два боковых клапана, противолежащих друг другу и выполненных с возможностью поворотного перемещения вокруг указанной кромки. Боковые клапаны выполнены с возможностью поворота внутрь камеры и их размещения в частично перекрывающемся положении. В отличие от указанной заявки на патент США, в зоне перекрывания с другим клапаном каждый клапан имеет удаляемую часть с подрезом. Кроме того, контейнер имеет крышку, соединенную со свободной кромкой камеры и расположенную между клапанами, причем крышка также выполнена с возможностью поворотного перемещения вокруг свободной кромки и размещения над клапанами. В частности, крышка имеет закрывающий клапан, предназначенный для наложения на боковые клапаны с обеспечением закрытого состояния контейнера, и дополнительно имеет соединительный клапан, предназначенный для введения в контейнер и скрепления с боковыми клапанами для сохранения указанного закрытого состояния. Закрывающий клапан имеет насечку, образующую гнездо, предназначенное для размещения подреза удаляемых частей клапанов. В качестве системы индикации вскрытия в указанном контейнере служит соединение удаляемых частей внутри гнезда крышки в процессе первого закрытия контейнера, при этом открывание контейнера приводит к разрыву удаляемых частей, образованных внутренними боковыми клапанами.

По сравнению с указанной заявкой на патент США, контейнер, описанный в заявке на европейский патент, усовершенствован с точки зрения вышеописанных систем упаковывания и нанесения этикеток по меньшей мере в том, что касается себестоимости изделия и производственных затрат. Фактически контейнер, описанный в указанной заявке, также полностью выполнен из бумажного материала: система индикации вскрытия образована только бумажными частями боковых внутренних клапанов (это не предполагает использования дополнительного материала и выполнения дополнительных технологических этапов по его подготовке и наложению). Однако очевидно, что контейнер, описанный в европейском патенте, усовершенствован относительно первого примера, поскольку "состояние готовности" коробки/контейнера обеспечивается при его первом закрытии без необходимости в дополнительных этапах выполнения выемок и сгибания коробки. По этой причине процесс изготовления второго примера проходит быстрее и с меньшими затратами по сравнению с процессом, описанным в патенте США.

Тем не менее установлено, что систему индикации вскрытия, описанную во втором примере, также можно легко обойти, поскольку она расположена наверху контейнера. В данном случае защитное устройство также может быть обойдено при несанкционированном вскрытии контейнера без разрыва удаляемых частей (соответственно, без оставления доказательств вскрытия).

Кроме того, следует отметить, что все вышеописанные системы индикации вскрытия не обеспечивают доказательств вскрытия контейнера для людей с ослабленным зрением. Фактически, для предос-

тавления доказательства первого вскрытия контейнера во всех вышеописанных системах используется только устройство, воспринимаемое зрительно и исключающее проверку состояния контейнера слабовидящими людьми.

Цель изобретения

Таким образом, целью данного изобретения является, по существу, устранение по меньшей мере одного из недостатков и/или ограничений известных решений.

Первая цель изобретения заключается в создании контейнера, который может эффективным образом обеспечить предоставление доказательства несанкционированного вскрытия при первом открывании указанного контейнера, в том числе для людей с ослабленным зрением. Другая основная цель изобретения заключается в создании контейнера с индикацией вскрытия, который может быть легко и эффективно приведен в состояние готовности при первом открывании. Еще одна основная цель изобретения заключается в создании контейнера, который может быть изготовлен простым и быстрым способом, что позволяет свести к минимуму производственные затраты и себестоимость изделия. Другой целью изобретения является подготовка контейнера, который, по существу, может иметь оптимально привлекательный внешний вид с одновременным сохранением более простых способов изготовления и сборки. Кроме того, дополнительной целью изобретения является подготовка контейнера с индикацией вскрытия, который может быть использован потребителем многократно и, следовательно, после выполнения своей задачи может быть утилизирован путем переработки без определенных проблем, обусловленных неспособностью к разложению материала, из которого он изготовлен.

Одна или более из вышеописанных целей, которые станут более очевидны из нижеприведенного описания, по существу, достигаются с помощью контейнера с индикацией вскрытия и соответствующего способа изготовления согласно одному или более пунктам прилагаемой формулы изобретения.

Сущность изобретения

Ниже приведено описание аспектов изобретения. В 1-м аспекте предложен контейнер (1) с индикацией вскрытия, содержащий,

по меньшей мере, камеру (2) для хранения, выполненную из листового материала, ограничивающую внутренний объем (3) и предназначенную для размещения изделий, причем указанная камера (2) имеет заданное количество боковых стенок (4), образующих, по меньшей мере, проходное отверстие (5), ограниченное свободной кромкой (6) и обеспечивающее сообщение внутреннего объема (3) камеры (2) с наружным пространством,

по меньшей мере, закрывающую систему (7), также выполненную из листового материала, присоединенную у свободной кромки (6) и выполненную с возможностью перемещения, в частности путем поворота относительно камеры (2), при этом закрывающая система (7) обеспечивает, по меньшей мере, закрытое состояние, в котором она препятствует сообщению между внутренним объемом (3) камеры (2) и наружным пространством, и открытое состояние, в котором она обеспечивает возможность сообщения между внутренним объемом (3) и наружным пространством,

при этом закрывающая система (7) содержит, по меньшей мере, клапан (8), который имеет закрывающую часть (9), присоединенную к свободной кромке (6) камеры (2) и выполненную с возможностью перемещения, в частности, путем поворота относительно указанной кромки (6), при этом клапан (8) имеет, по меньшей мере, вставную часть (10), которая при закрытом состоянии закрывающей системы (7) вставлена внутрь объема (3) камеры (2), и закрывающая система (7) содержит, по меньшей мере, опорную часть (11), которая присоединена к свободной кромке (6) камеры (2) смежно с клапаном (8) и в закрытом состоянии расположена между внутренним объемом (3) и клапаном (8),

по меньшей мере, защитное устройство (12), выполненное в листовом материале и содержащее,

по меньшей мере, первую соединительную часть (13), расположенную на клапане 8 и/или опорной части (11) закрывающей системы (7),

по меньшей мере, вторую соединительную часть (14), присоединенную к камере (2) и предназначенную для взаимодействия с первой соединительной частью (13),

при этом первая и вторая соединительные части (13, 14) выполнены с обеспечением прочного соединения друг с другом при первом закрытии закрывающей системы (7) и первая и/или вторая соединительные части (13, 14) имеют, по меньшей мере, удаляемую часть (15), выполненную с возможностью отделения от защитного устройства (12) после первого открывания системы (7), выполняемого из состояния первого закрытия, с обеспечением предоставления доказательства вскрытия контейнера (1), причем вторая соединительная часть (14) расположена внутри камеры (2) и лежит, по существу, в плоскости, параллельной одной из боковых стенок (4) камеры (2), при этом в закрытом состоянии системы (7) первая соединительная часть (13), по меньшей мере частично, вставлена во внутренний объем (3) камеры (2) с обеспечением прочного соединения со второй частью (14).

Во 2-м аспекте предложен контейнер (1) с индикацией вскрытия, содержащий,

по меньшей мере, камеру (2) для хранения, выполненную из листового материала, образующую внутренний объем (3) и предназначенную для размещения изделий, причем указанная камера (2) имеет заданное количество боковых стенок (4), образующих, по меньшей мере, проходное отверстие (5), ограниченное свободной кромкой (6) и обеспечивающее сообщение внутреннего объема (3) камеры (2) с на-

ружным пространством,

по меньшей мере, закрывающую систему (7), также выполненную из листового материала, присоединенную у свободной кромки (6) и выполненную с возможностью перемещения, в частности путем поворота относительно камеры (2), при этом закрывающая система (7) обеспечивает, по меньшей мере, закрытое состояние, в котором она препятствует сообщению между внутренним объемом (3) камеры (2) и наружным пространством, и открытое состояние, в котором она обеспечивает возможность сообщения между внутренним объемом (3) и наружным пространством,

при этом закрывающая система (7) содержит, по меньшей мере, клапан (8), который имеет закрывающую часть (9), присоединенную к свободной кромке (6) камеры (2) и выполненную с возможностью перемещения, в частности, путем поворота относительно указанной кромки (6), при этом клапан (8) имеет, по меньшей мере, вставную часть (10), которая при закрытом состоянии закрывающей системы (7) вставлена внутрь объема (3) камеры (2), и закрывающая система (7) содержит, по меньшей мере, опорную часть (11), которая присоединена к свободной кромке (6) камеры (2) смежно с клапаном (8) и в закрытом состоянии расположена между внутренним объемом (3) и клапаном (8),

по меньшей мере, защитное устройство (12), изготовленное из листового материала и выполненное с возможностью прочного соединения, по меньшей мере частично, с камерой (2) и, по меньшей мере частично, с закрывающей системой (7) после первого закрытия указанной системы,

при этом защитное устройство (12) содержит, по меньшей мере, удаляемую часть (15), которая после первого закрытия обеспечивает образование тактильно различимого выступа (25), выходящего из камеры (2) и/или закрывающей системы (7), при этом удаляемая часть (15) выполнена с возможностью отделения вместе с выступом (25) от защитного устройства (12) при первом открывании системы (7), выполняемом из указанного состояния первого закрытия, для предоставления доказательства вскрытия контейнера (1).

В 3-м аспекте в соответствии с аспектом 1 защитное устройство (12) выполнено с возможностью прочного соединения, по меньшей мере частично, с камерой (2) и, по меньшей мере частично, с закрывающей системой (7) после первого закрытия указанной системы, при этом защитное устройство (12) содержит, по меньшей мере, удаляемую часть (15), которая после первого закрытия обеспечивает образование тактильно различимого выступа (25), выходящего из камеры (2) и/или закрывающей системы (7), при этом удаляемая часть (15) выполнена с возможностью отделения вместе с выступом (25) от защитного устройства (12) после первого открывания системы (7), выполняемого из указанного состояния первого закрытия, для предоставления доказательства вскрытия контейнера (1);

или в соответствии со 2-м аспектом защитное устройство (12) содержит,

по меньшей мере, первую соединительную часть (13), расположенную на клапане (8) и/или на опорной части (11) закрывающей системы (7),

по меньшей мере, вторую соединительную часть (14), присоединенную к камере (2) и предназначенную для взаимодействия с первой соединительной частью (13),

при этом первая и вторая соединительные части (13, 14) выполнены с обеспечением прочного соединения друг с другом при первом закрытии закрывающей системы (7) и первая и/или вторая соединительные части (13, 14) имеют, по меньшей мере, удаляемую часть (15), выполненную с возможностью отделения от защитного устройства (12) после первого открывания системы (7), выполняемого из состояния первого закрытия, для предоставления доказательства вскрытия контейнера (1), причем вторая соединительная часть (14) расположена внутри камеры (2) и лежит, по существу, в плоскости, параллельной одной из боковых стенок (4) камеры (2), при этом в закрытом состоянии системы (7) первая соединительная часть (13), по меньшей мере частично, вставлена во внутренний объем (3) камеры (2) с обеспечением прочного соединения со второй частью (14).

В 4-м аспекте в соответствии с аспектом 1 или 3 защитное устройство (12) содержит,

по меньшей мере, первую соединительную часть (13), образованную клапаном 8 и/или опорной частью (11) закрывающей системы (7),

по меньшей мере, вторую соединительную часть (14), присоединенную к камере (2) и предназначенную для взаимодействия с первой соединительной частью (13),

при этом первая и вторая соединительные части (13, 14) выполнены с обеспечением прочного соединения друг с другом при первом закрытии закрывающей системы (7) и первая и/или вторая соединительные части (13, 14) имеют, по меньшей мере, удаляемую часть (15), на которой расположен указанный выступ (25) и которая выполнена с возможностью отделения от защитного устройства (12) после первого открывания системы (7), выполняемого из указанного состояния первого закрытия, для предоставления доказательства вскрытия контейнера (1).

В 5-м аспекте и соответствии с аспектом 1, 3 или 4 вторая соединительная часть (14) расположена внутри камеры (2) и лежит, по существу, в плоскости, параллельной одной из боковых стенок (4) камеры (2), при этом первая соединительная часть (13) при нахождении системы (7) в закрытом состоянии, по меньшей мере частично, а предпочтительно полностью входит во внутренний объем (3) камеры (2) для прочного соединения со второй частью (14).

В 6-м аспекте в соответствии с 1 -м аспектом или любым из аспектов 3-5 по меньшей мере одна из

первой и второй соединительных частей (13, 14) имеет удаляемую часть (15), которая имеет, по меньшей мере, подрезанную часть (16), при этом, по меньшей мере, другая из указанных соединительных частей (13, 14) выполнена с возможностью взаимодействия с указанной подрезанной частью (16) при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия.

В 7-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом подрезанная часть (16) удаляемой части (15) ограничена захватной кромкой (17), которая при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия не совпадает со свободной кромкой (6) камеры (2) и отстоит от нее.

В 8-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия минимальное расстояние (D1) от захватной кромки (17) до свободной кромки (6) камеры (2) превышает 2 мм, в частности превышает 3 мм, более конкретно составляет от 3,5 до 12 мм.

В 9-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 2-8 после первого закрытия контейнера (1) и до этапа открывания указанного контейнера в первый раз выступ (25) проходит от свободной кромки (6) камеры (2) и/или от закрывающей системы (7) за пределы внутреннего объема (3).

В 10-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 7-9 выступ (25) отстоит от захватной кромки (17) и расположен напротив нее относительно удаляемой части (15), в частности выступ (25) проходит в противоположную сторону от захватной кромки (17) относительно удаляемой части (15).

В 11-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 6-10 подрезанная часть (16) удаляемой части (15) имеет по меньшей мере один изгиб (18).

В 12-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом изгиб (18) удаляемой части (15) образует гнездо (19), вогнутость которого, по меньшей мере, при нахождении устройства (12) в состоянии первого закрытия обращена по меньшей мере к одной из боковых стенок (4) камеры (2). В частности, указанная вогнутость обращена по меньшей мере к одной из боковых стенок (4) камеры (2).

В 13-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом гнездо (19) имеет, по существу, С-образную форму.

В 14-м аспекте в соответствии с аспектом 1 или любым из аспектов 3-13 по меньшей мере одна из первой и второй соединительных частей (13, 14), не содержащая удаляемой части (15), имеет по меньшей мере одну соответствующую подрезанную часть (20), ограниченную соответствующей захватной кромкой (21) и выполненную с обеспечением соединения с удаляемой частью (15) при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия.

В 15-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия подрезанная часть (20) взаимодействует с подрезанной частью (16) удаляемой части (15).

В 16-м аспекте в соответствии с аспектом 14 или 15 при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия захватная кромка (17) удаляемой части (15) расположена между свободной кромкой (6) камеры (2) и соответствующей захватной кромкой (21) соединительной части, не содержащей удаляемой части (15).

В 17-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 14-16 соответствующая подрезанная часть (20), не содержащая удаляемой части (15), имеет по меньшей мере один изгиб (22).

В 18-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом изгиб (22) подрезанной части (20), не содержащей удаляемой части (15), образует гнездо (23), вогнутость которого, по меньшей мере, при нахождении контейнера в закрытом состоянии обращена по меньшей мере к одной из боковых стенок (4) камеры (2).

В 19-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом гнездо (23) соответствующей подрезанной части (20), не содержащей удаляемой части (15), имеет, по существу, С-образную форму.

В 20-м аспекте в соответствии с аспектом 18 или 19 при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия вогнутость гнезда (19) удаляемой части (15) обращена к вогнутости гнезда (23) соответствующей подрезанной части (20), не содержащей удаляемой части (15).

В 21-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов удаляемая часть (15) имеет две подрезанные части, расположенные напротив друг друга относительно указанной удаляемой части.

В 22-м аспекте в соответствии с аспектом 1 или любым из аспектов 3-21 по меньшей мере одна из первой и второй соединительных частей (13, 14), не содержащая удаляемой части (15), имеет две соответствующие подрезанные части, которые при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия взаимодействуют с двумя подрезанными частями удаляемой части (15).

В 23-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов закрывающая система (7) имеет сквозное отверстие (26), которое при нахождении системы в закрытом состоянии расположено у свободной кромки (6) над удаляемой частью (15).

В 24-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов после первого закрытия закрывающей системы (7) и до первого открывания контейнера (1) сквозное отверстие (26) обеспечивает возможность прохождения через него выступа (25) и, следовательно, выхода указанного выступа из камеры (2). В 25-м аспекте в соответствии с аспектом 23 или 24 сквозное отверстие (26) образовано на закрывающей части (9) и/или на вставной части (10) клапана (8).

В 26-м аспекте в соответствии с аспектом 23, 24 или 25 сквозное отверстие (26) образует окружной контур, имеющий по меньшей мере одну из следующих форм: прямоугольную, квадратную, круглую,

эллиптическую, полукруглую, треугольную.

В 27-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 23-26 сквозное отверстие (26) образовано без разрывов, по меньшей мере частично, на закрывающей части (9) и, по меньшей мере частично, на вставной части (10) клапана (8).

В 28-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов боковая стенка (4) камеры (2), непосредственно обращенная к удаляемой части (15), имеет выемку (27), расположенную у свободной кромки (6).

В 29-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом выемка (27) может, по существу, образовывать прогиб на свободной кромке (6), из которого выходит выступ (25) удаляемой части (15) после первого закрытия и до первого открывания.

В 30-м аспекте в соответствии с аспектом 28 или 29 выемка (27) образует разомкнутый окружной контур, имеющий по меньшей мере одну из следующих форм: С-образную, U-образную, V-образную.

В 31-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 28-30 выемка (27) расположена на боковой стенке (4), параллельной второй соединительной части (14) защитного устройства (12).

В 32-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 28-31 при нахождении закрывающей системы (7) в закрытом состоянии сквозное отверстие (26) расположено у выемки (27) камеры (2), и в частности указанные отверстие и выемка обращены друг к другу, и при нахождении системы (7) в закрытом состоянии отверстие (26) и выемка (27) имеют, по меньшей мере частично, дополняющую друг друга форму и обеспечивают возможность как визуального, так и тактильного распознавания выступа (25).

В 33-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 22-32 защитное устройство (12) содержит контрольную часть (28) из листового материала, расположенную непосредственно на камере (2) и/или закрывающей системе (7) и выполненную с обеспечением

ее расположения за вставной частью (10) после первого закрытия системы (7) и до первого открывания контейнера (1) так, что вставная часть (10) расположена между контрольной частью (28) и боковой стенкой (4) камеры (2), примыкающей к вставной части (10), причем в данном состоянии контрольная часть (28) полностью расположена в камере (2) и непосредственно закрыта удаляемой частью (15),

ее расположения за вставной частью (10) после первого открывания контейнера (1) так, что вставная часть (10) расположена между контрольной частью (28) и боковой стенкой (4) камеры (2), примыкающей к вставной части (10), причем в данном состоянии контрольная часть (28) полностью расположена в камере и обращена к сквозному отверстию (26) закрывающей системы (7), при этом контрольная часть (28) имеет по меньшей мере одну впадину (29), доступную снаружи через отверстие (26) и распознаваемую тактильно для подтверждения отсутствия удаляемой части и предоставления доказательства вскрытия контейнера (1).

В 34-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом впадина (29) образует разомкнутый контур, вогнутость которого обращена к закрывающей части (9) клапана (8).

В 35-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом разомкнутый контур впадины (29) контрольной части (29) имеет одну из следующих форм: U-образную, V-образную, С-образную.

В 36-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 33-35 контрольная часть (28) выполнена непосредственно в камере (2) и содержит лист, расположенный параллельно второй соединительной части (14).

В 37-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом контрольная часть (28) соединена за одно целое со второй соединительной частью (14) защитного устройства (12) и параллельна ей.

В 38-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов камера (2) имеет по меньшей мере одно контрольное сквозное отверстие (24), которое расположено на боковой стенке (4), параллельной второй соединительной части (14) защитного устройства (12), и выполнено в удаляемой части (15) защитного устройства (12) и вставной части (10) клапана (8), при этом указанное контрольное отверстие (24) обеспечивает возможность визуального наблюдения удаляемой части (15) до первого открывания контейнера (1) и дополнительно обеспечивает визуальное наблюдение вставной части (10) клапана (8) после первого открывания контейнера (1) для предоставления доказательства вскрытия контейнера (1).

В 39-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом до первого открывания контейнера (1) по меньшей мере один участок удаляемой части (15) расположен между вставной частью (10) клапана (8) и контрольным отверстием (24) камеры (2).

В 40-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов удаляемая часть (15) выполнена из листового материала и проходит между первой и второй поверхностями (15a, 15b), обращенными соответственно к боковой стенке (4) камеры (2) и внутреннему объему камеры (2).

В 41-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом первая и вторая поверхности (15a, 15b) обращены соответственно к боковой стенке (4) камеры (2), имеющей контрольное отверстие (24), и внутреннему объему камеры (2), при этом контрольное отверстие (24) выполнено с обеспечением визуального наблюдения первой поверхности (15a) удаляемой части до первого открывания контейнера (1).

В 42-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов вставная часть (10) выполнена из листового материала и проходит между первой и второй поверхностями (10a, 10b), обращенными соответственно к одной боковой стенке (4) камеры (2) и внутреннему объему камеры (2).

В 43-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом первая и вторая поверхности (10a, 10b) об-

ращены соответственно к боковой стенке (4) камеры (2), имеющей контрольное отверстие (24), и внутреннему объему камеры (2), при этом контрольное отверстие (24) выполнено с обеспечением визуального наблюдения первой поверхности (10а) вставной части (10) после первого открывания контейнера (1).

В 44-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 37-43, по меньшей мере, участок вставной части (10), видимый из контрольного отверстия (24), отличается и может быть отличим от, по меньшей мере, участка удаляемой части (15), видимого из указанного отверстия (24), при этом различие между видимыми участками вставной части (10) и удаляемой части (15) может служить для получения доказательства вскрытия контейнера (1) при наблюдении снаружи.

В 45-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом, по меньшей мере, участок первой поверхности (10а) вставной части (10), видимый из контрольного отверстия (24), отличается по цвету от, по меньшей мере, участка первой поверхности (15а) удаляемой части (15), видимой из указанного отверстия (24), что обеспечивает предоставление доказательства вскрытия контейнера (1).

В 46-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов до первого открывания контейнера (1), по меньшей мере, участок удаляемой части (15) расположен между вставной частью (10) клапана (8) и боковой стенкой (4) камеры (2).

В 47-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов контейнер (1) имеет два сквозных отверстия (5), ограниченных соответствующей свободной кромкой (6) и расположенных напротив друг друга относительно камеры для хранения.

В 48-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом у каждого из указанных сквозных отверстий (5) в контейнере (1) выполнены закрывающая система (7) и защитное устройство (12), причем каждое защитное устройство (12) предназначено для предоставления доказательства вскрытия контейнера (1) у соответствующего проходного отверстия (5).

В 49-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов первая соединительная часть (13) выполнена непосредственно на клапане (8).

В 50-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом первая соединительная часть (13) непосредственно соединена со вставной частью (10) и отходит от нее в тангенциальном направлении, при этом вставная часть (10) расположена между первой соединительной частью (13) и закрывающей частью (9) клапана (8).

В 51-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов первая соединительная часть (13) соединена за одно целое с клапаном (8), в частности соединена за одно целое со вставной частью (10) клапана (8).

В 52-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов вторая соединительная часть (14) расположена непосредственно на камере (2).

В 53-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов вторая соединительная часть (14) непосредственно соединена по меньшей мере с одной боковой стенкой (4) камеры (2) и проходит параллельно указанной стенке.

В 54-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов вторая соединительная часть (14) соединена за одно целое с камерой (2), в частности соединена за одно целое с боковой стенкой камеры (2).

В 55-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов удаляемая часть (15) непосредственно соединена со второй соединительной частью (14), в частности непосредственно соединена с камерой (2).

В 56-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов камера (2) имеет форму призмы, в частности прямоугольной или квадратной призмы.

В 57-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов внутренний объем, ограниченный камерой (2), превышает 20000 мм^3 .

В 58-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов камера (2) выполнена из бумажного листового материала.

В 59-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом плотность бумажного листового материала, из которого выполнена камера (2), составляет от 100 до 500 г/м^2 , в частности от 200 до 300 г/м^2 .

В 60-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов закрывающая система (7) выполнена из бумажного листового материала.

В 61-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом плотность бумажного листового материала, из которого выполнена закрывающая система (7), составляет от 100 до 500 г/м^2 , в частности от 200 до 300 г/м^2 .

В 62-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов защитное устройство (12) выполнено из бумажного листового материала.

В 63-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом плотность бумажного листового материала, из которого выполнено защитное устройство (12), составляет от 100 до 500 г/м^2 , в частности от 200 до 300 г/м^2 .

В 64-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов контейнер полностью выполнен из бумажного материала.

В 65-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом плотность бумажного листового материала,

из которого выполнен контейнер (1), составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 200 до 300 г/м².

В 66-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов контейнер (1) получен путем сгибания единого плоского листа.

В 67-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом единый плоский лист, из которого получен контейнер (1), выполнен из бумажного материала, плотность которого, как вариант, составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 200 до 300 г/м².

В 68-м аспекте в соответствии с аспектом (1) защитное устройство (12) содержит клапан из листового материала, выполненный с возможностью присоединения снаружи контейнера (1) после его первого закрытия и имеющий

по меньшей мере, первую ограничительную часть, прочно соединенную с закрывающей частью (9) клапана (8),

по меньшей мере, вторую ограничительную часть, прочно соединенную с боковой стенкой (4), которая при нахождении закрывающей системы (7) в закрытом состоянии непосредственно обращена к вставной части (10) и примыкает к ней,

по меньшей мере, удаляемую часть (15), которая на одной стороне присоединена с возможностью отсоединения к первой ограничительной части, а на противоположной стороне - ко второй ограничительной части клапана,

причем клапан, присоединенный снаружи к контейнеру (1), образует L-образный контур и имеет по меньшей мере один тактильно различимый выступ (25), выходящий из камеры (2) и/или из закрывающей системы (7), при этом удаляемая часть (15) выполнена с возможностью отделения вместе с выступом (25) от первой и второй ограничительных частей после первого открывания системы (7), выполняемого из состояния первого закрытия, с обеспечением предоставления доказательства вскрытия контейнера (1).

В 69-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом первая и вторая ограничительные части прочно приклеены снаружи контейнера (1), тогда как удаляемая часть (15) присоединена к указанным частям только с помощью ослабленных линий, в частности, образованных надрезанными частями клапана.

В 70-м аспекте в соответствии с аспектом 68 или 69 удаляемая часть не прикреплена непосредственно к контейнеру (1), а соединена непосредственно только с первой и второй ограничительными частями.

В 71-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 68-70 после первого закрытия и до первого открывания контейнера (1) удаляемая часть (15) клапана расположена на вставной части (10) закрывающей системы (7) и, по меньшей мере частично, закрывает ее.

В 72-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 68-71 клапан выполнен, по меньшей мере частично, из бумажного и/или пластмассового материала.

В 73-м аспекте предложен способ изготовления контейнера (1) согласно любому из предыдущих аспектов, включающий, по меньшей мере, следующие этапы:

подготовку камеры (2) для хранения, выполненной из листового материала,

подготовку закрывающей системы (7), выполненной из листового материала, присоединенной у свободной кромки (6) камеры (2) и обеспечивающей закрытое и открытое состояния контейнера (1),

подготовку защитного устройства (12), выполненного из листового материала, причем на данном этапе формируют первую и вторую соединительные части (13, 14) и выполняют на по меньшей мере одной из указанных частей удаляемую часть (15), выполненную с возможностью отделения от защитного устройства (12) после первого открывания контейнера (1), выполняемого после его первого закрытия,

при этом на этапе подготовки защитного устройства (12) формируют вторую соединительную часть (14), которая при нахождении контейнера (1) в закрытом состоянии расположена внутри камеры (2) и параллельна, по меньшей мере ее, боковой стенке, и формируют первую соединительную часть (13), предназначенную для, по меньшей мере, частичного введения внутрь камеры (2) с обеспечением прочного соединения со второй соединительной частью (14).

В 74-м аспекте предложен способ изготовления контейнера (1) согласно любому из предыдущих аспектов, включающий, по меньшей мере, следующие этапы:

подготовку камеры (2) для хранения, выполненной из листового материала,

подготовку закрывающей системы (7), выполненной из листового материала, присоединенной у свободной кромки (6) камеры (2) и обеспечивающей закрытое и открытое состояния контейнера (1),

подготовку защитного устройства (12), выполненного из листового материала, причем на данном этапе образуют по меньшей мере одну удаляемую часть (15), которая после первого закрытия обеспечивает образование тактильно различимого выступа (25), выходящего из камеры (2) и/или закрывающей системы (7), при этом удаляемую часть (15) выполняют с возможностью отделения вместе с выступом (25) от защитного устройства (12) после первого открывания системы (7), выполняемого из указанного состояния первого закрытия, для предоставления доказательства вскрытия контейнера (1).

В 75-м аспекте в соответствии с аспектом 73 или 74 на этапе формирования защитного устройства (12) формируют первую и вторую соединительные части (13, 14), при этом на этапе подготовки защитного устройства (12) формируют по меньшей мере на одной из соединительных частей (13, 14) удаляемую часть (15), выполненную с возможностью отделения от защитного устройства (12) после первого откры-

вания контейнера (1), выполняемого из состояния первого закрытия, формируют вторую соединительную часть (14), которая при нахождении контейнера (1) в закрытом состоянии расположена внутри камеры (2) и параллельна по меньшей мере одной ее боковой стенке, и формируют первую соединительную часть (13), предназначенную для, по меньшей мере, частичного введения внутрь камеры (2) с обеспечением прочного соединения со второй соединительной частью (14).

В 76-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом на этапе подготовки камеры (2) выполняют, по меньшей мере, следующие подэтапы:

подготовку первого листа (51), содержащего, по меньшей мере, первую и вторую части (52, 54), соединенные друг с другом центральной соединительной частью (53), при этом первый лист (51) также содержит, по меньшей мере, первую и вторую боковые соединительные части (55, 56), причем центральная соединительная часть (53) расположена между первой и второй частями (52, 54), первая часть (52) расположена между первой боковой соединительной частью (55) и центральной соединительной частью (53), а вторая часть (54) расположена между второй боковой соединительной частью (56) и центральной соединительной частью (53), при этом каждая из указанных частей (52, 53, 54, 55, 56) имеет по меньшей мере две противоположные продольные кромки и две противоположные торцевые кромки, причем части (52, 54), центральную соединительную часть (53) и боковые соединительные части (55, 56) соединяют вдоль продольных кромок и выравнивают вдоль единого направления соединения,

сгибание первого листа (51) путем соединения боковых соединительных частей (55, 56) с образованием камеры (2) для хранения, имеющей проходное отверстие (5), ограниченное свободной кромкой (6),

подготовку, по меньшей мере, второго листа (57), присоединенного за одно целое к торцевой кромке первой и/или второй частей (52, 54) первого листа (51), при этом второй лист (57) содержит, по меньшей мере, первую и вторую части (58, 59), соединенные друг с другом за одно целое, причем первая часть (58) второго листа соединена с первым листом (51) так, что она расположена между второй частью (59) второго листа (58) и первым листом (51),

сгибание указанных первой и второй частей второго листа для формирования соответственно закрывающей части (9) и вставной части (10) закрывающей системы (7),

подготовку третьего листа (60), имеющего по меньшей мере одну часть (61), соединенную по меньшей мере с одной центральной и/или боковой соединительной частью первого листа (51) и проходящую относительно первого листа (51) той же стороны, с которой проходит второй лист (57),

сгибание части (61) третьего листа (60) с образованием опорной части (11) контейнера (1),

подготовку четвертого листа (62), содержащего по меньшей мере часть (63), присоединенную за одно целое ко второй части (59) второго листа (57) и/или части (61) третьего листа (60) и проходящую в продольном направлении от второго и/или третьего листов (57, 60) со стороны, противоположной первому листу (51), при этом четвертый лист (62) обеспечивает образование первой соединительной части (13) контейнера (1),

подготовку пятого листа (64), содержащего по меньшей мере часть (65), присоединенную за одно целое к первому листу (51) и предназначенную для образования второй соединительной части (14) контейнера (1),

сгибание части (65) пятого листа (64) с образованием второй соединительной части (14) защитного устройства (12) так, что вторая соединительная часть расположена внутри объема (3) камеры (2),

при этом на этапе подготовки четвертого и/или пятого листов (62, 64) формируют на соответствующей части (63, 65), по меньшей мере, дополнительную часть (66), присоединенную за одно целое к указанной части (63, 65) с помощью ослабленной линии (67) и обеспечивающую образование удаляемой части (15) контейнера (1).

В 77-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом указанная дополнительная часть обеспечивает образование удаляемой части (15) контейнера (1), на которой расположен выступ (25).

В 78-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом в конце этапов сгибания листов и до первого открывания контейнера (1) удаляемая часть (15) полностью расположена во внутреннем объеме (3), тогда как выступ (25) выходит из камеры (2) и/или из закрывающей системы (7) за пределы контейнера (1).

В 79-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 74-78 после первого закрытия контейнера (1) выступ (25) проходит от свободной кромки (6) камеры (2) и/или закрывающей системы (7) за пределы внутреннего объема (3).

В 80-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа первый лист (51), по меньшей мере частично, а предпочтительно полностью выполняют из бумажного материала.

В 81-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа плотность первого листа (51) составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 300 до 400 г/м².

В 82-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа второй лист (57), по меньшей мере частично, а предпочтительно полностью выполняют из бумажного материала.

В 83-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа плотность второго листа (57) составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 300 до 400 г/м².

В 84-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа третий лист (60), по меньшей мере частично, а предпочтительно полностью выполняют из бумажного материала.

В 85-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом плотность третьего листа (60) составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 300 до 400 г/м².

В 86-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа четвертый лист (62), по меньшей мере частично, а предпочтительно полностью выполняют из бумажного материала.

В 87-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом плотность четвертого листа (62) составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 300 до 400 г/м².

В 88-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа пятый лист (64), по меньшей мере частично, а предпочтительно полностью выполняют из бумажного материала.

В 89-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом плотность пятого листа (64) составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 300 до 400 г/м².

В 90-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа первый, второй, третий, четвертый и пятый листы (51, 57, 60, 62, 64) соединяют за одно целое с образованием единой заготовки (50).

В 91-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом заготовку (50), по меньшей мере частично, а предпочтительно полностью выполняют из бумажного материала.

В 92-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом плотность заготовки (50) составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 300 до 400 г/м².

В 93-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа первый лист (51) содержит только следующие части: первую часть (52), вторую часть (54), центральную соединительную часть (53), первую и вторую боковые соединительные части (55, 56), при этом каждая из указанных частей содержит плоский лист, имеющий, по существу, прямоугольную форму и способ включает этапы сгибания указанных частей вдоль соответствующих продольных кромок с образованием камеры (2) для хранения, имеющей, по существу, форму прямоугольной или квадратной призмы.

В 94-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа на этапе подготовки дополнительной части (66) четвертого и/или пятого листов (62, 64) выполняют, по меньшей мере, подрез (70), который может образовывать подрезанную часть (16) удаляемой части (15), при этом по меньшей мере одна из указанных первой и второй соединительных частей (13, 14) выполнена с обеспечением соединения с указанной подрезанной частью (16) при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия.

В 95-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом подрезанная часть (16) удаляемой части (15) ограничена захватной кромкой (17), которая при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия не совпадает со свободной кромкой (6) камеры (2) и отстоит от нее.

В 96-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия минимальное расстояние (D1) от захватной кромки (17) до свободной кромки (6) камеры (2) превышает 2 мм, в частности превышает 3 мм, более конкретно составляет от 3,5 до 12 мм.

В 97-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 94-96 на этапе подготовки дополнительной части (66) четвертого и/или пятого листов (62, 64) образуют по меньшей мере одну выпуклость (73), проходящую от указанной части (66) четвертого и/или пятого листов (62, 64) и расположенную с противоположной стороны относительно подреза (70) этой части, при этом выпуклость (73) может образовывать выступ (25) удаляемой части (15), который после первого закрытия контейнера (1) проходит от свободной кромки (6) камеры (2) и/или закрывающей системы (7) за пределы внутреннего объема (3).

В 98-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа выступ (25) отстоит от захватной кромки (17) и расположен напротив нее относительно удаляемой части (15), в частности выступ (25) отходит в противоположную сторону от захватной кромки (17) относительно удаляемой части (15).

В 99-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа подрезанная часть (16) удаляемой части (15) имеет по меньшей мере один изгиб (18), образующий гнездо (19), вогнутость которого, по меньшей мере, при нахождении защитного устройства (12) в состоянии первого закрытия обращена по меньшей мере к одной из боковых стенок (4) камеры (2).

В 100-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом гнездо (19) имеет, по существу, С-образную форму, при этом захватная кромка (17) ограничивает часть гнезда (19), обращенную к свободной кромке (6) камеры (2).

В 101-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа на этапе формирования по меньшей мере одной из частей (63, 65) соответственно четвертого и пятого листов (62, 64), не содержащей дополнительной части (66), которая может образовывать удаляемую часть (15), выполняют, по меньшей мере, подрез (71), который может образовывать соответствующую подрезанную часть (20) контейнера (1), которая ограничена соответствующей захватной кромкой (21) и выполнена с обеспечением соединения с подрезанной частью (16) удаляемой части (15), по меньшей мере, при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия.

В 102-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом, по меньшей мере, при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия захватная кромка (17) удаляемой части (15) расположена между свободной кромкой (6) камеры (2) и соответствующей захватной кромкой (21) соединительной части, не содержащей удаляемой части (15).

В 103-м аспекте в соответствии с аспектом 101 или 102 соответствующая подрезанная часть (20), не содержащая удаляемой части (15), имеет по меньшей мере один изгиб (22), образующий гнездо (23), вогнутость которого, по меньшей мере, при нахождении защитного устройства (12) в состоянии первого закрытия обращена по меньшей мере к одной из боковых стенок (4) камеры (2).

В 104-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом гнездо (23) соответствующей подрезанной части (20), не содержащей удаляемой части (15), имеет, по существу, С-образную форму.

В 105-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия вогнутость гнезда (19) удаляемой части (15) обращена к вогнутости гнезда (23) соответствующей подрезанной части (20), не содержащей удаляемой части (15).

В 106-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа удаляемая часть (15) имеет две подрезанные части (16), расположенные напротив друг друга на указанной удаляемой части.

В 107-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом по меньшей мере одна из первой и второй соединительных частей (13, 14), не содержащая удаляемой части (15), имеет две соответствующие подрезанные части (20), которые при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия взаимодействуют с двумя подрезанными частями (16) удаляемой части (15).

В 108-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа на этапе формирования части (63) четвертого листа (62) выполняют, по меньшей мере, следующие подэтапы:

формирование плоского листа, образующего продолжение второй части (59) второго листа (57) и, по существу, параллельного второму листу (57), при этом указанный продолжающий лист проходит от второй части (59) в противоположную сторону относительно первой части (58) второго листа (57),

выполнение подреза (71), который может образовывать соединительную часть (13) контейнера (1), при этом на этапе формирования части (65) пятого листа (64) выполняют, по меньшей мере, следующие подэтапы:

формирование плоского листа, образующего продолжение первого листа (51) и, по существу, параллельного второму листу (57),

выполнение на указанном листе по меньшей мере одного подреза (70), который может образовывать вторую соединительную часть (14) контейнера (1),

выполнение на указанном листе по меньшей мере одной ослабленной линии (67), которая может образовывать дополнительную часть (66) с подрезом (70),

выполнение на дополнительной части (66) выпуклости, расположенной с противоположной стороны от подреза (70) и предназначенной для образования выступа (25) удаляемой части (15),

причем удаляемую часть (15) вместе с выступом (25) образуют на этапах формирования пятого листа (64).

В 109-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа на этапе подготовки второго листа (57), по меньшей мере, выполняют на нем сквозную насечку (74), которая может образовывать сквозное отверстие (26) закрывающей системы (7).

В 110-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом сквозную насечку (74) выполняют на первой и/или второй частях (58, 59) второго листа (57).

В 111-м аспекте в соответствии с аспектами 109 или 110 сквозную насечку (74) выполняют без разрывов частично на первой и частично на второй частях (58, 59) второго листа (57) с образованием единой насечки, имеющей замкнутый контур.

В 112-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 109-111 сквозная насечка (74) образует замкнутый окружной контур, имеющий по меньшей мере одну из следующих форм: квадратную, прямоугольную, ромбовидную, круглую, эллиптическую, полукруглую, треугольную.

В 113-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа закрывающая система (7) имеет сквозное отверстие (26), которое при нахождении системы в закрытом состоянии расположено у свободной кромки (6) над удаляемой частью (15), при этом после первого закрытия закрывающей системы (7) и до первого открывания контейнера (1) сквозное отверстие (26) обеспечивает возможность прохождения через него выступа (25) и, следовательно, выход указанного выступа из камеры (2).

В 114-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом сквозное отверстие (26) выполняют на закрывающей части (9) и/или на вставной части (10) клапана (8).

В 115-м аспекте в соответствии с аспектом 113 или 114 сквозное отверстие (26) образует окружной контур, имеющий по меньшей мере одну из следующих форм: прямоугольную, квадратную, круглую, эллиптическую, полукруглую, треугольную.

В 116-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 113-115 сквозное отверстие (26) выполняют без разрывов, по меньшей мере частично, на закрывающей части (9) и, по меньшей мере частично, на вставной части (10) клапана (8).

В 117-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа на этапе формирования первого листа (51), по меньшей мере, выполняют на нем сквозную канавку (75), расположенную на первой или второй частях (52, 54) первого листа, не связанных со вторым листом (57), при этом сквозная канавка (75) может образовывать выемку (27) в камере (2).

В 118-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом сквозную канавку (75) выполняют по

меньшей мере на одной поперечной кромке первой или второй частей (52, 54) первого листа (51), не связанных со вторым листом (57), при этом сквозная канавка (75) образует разомкнутый контур, имеющий, по существу, С-образную, U-образную или V-образную форму.

В 119-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа выемку (27) выполняют на боковой стенке (4) камеры (2), непосредственно обращенной к удаляемой части (15), у свободной кромки (6), при этом указанная выемка (27) может, по существу, образовывать прогиб на свободной кромке (6), из которого выходит выступ (25) удаляемой части (15) после первого закрытия и до первого открывания.

В 120-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом выемка (27) образует разомкнутый окружной контур, имеющий по меньшей мере одну из следующих форм: С-образную, U-образную, V-образную.

В 121-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом выемку (27) выполняют на боковой стенке (4), параллельной второй части (14) защитного устройства (12).

В 122-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 119-121 при нахождении закрывающей системы (7) в закрытом состоянии сквозное отверстие (26) расположено у выемки (27) камеры (2), и в частности указанные отверстие и выемка обращены друг к другу, и при нахождении системы (7) в закрытом состоянии отверстие (26) и выемка (27) имеют, по меньшей мере, частично дополняющую друг друга форму.

В 123-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа на четвертом и/или пятом листах, имеющих дополнительную часть (66), образуют дополнительную часть (76), выполненную из листового материала с возможностью сгибания над дополнительной частью (66) для образования контрольной части (28).

В 124-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом контрольная часть (28) защитного устройства расположена непосредственно на камере (2) и/или закрывающей системе (7) и выполнена с обеспечением

ее расположения за вставной частью (10) после первого закрытия системы (7) и до первого открывания контейнера (1) так, что вставная часть (10) расположена между контрольной частью (28) и боковой стенкой (4) камеры (2), примыкающей к вставной части (10), причем в данном состоянии контрольная часть (28) полностью расположена в камере (2) и непосредственно закрыта удаляемой частью (15),

ее расположения за вставной частью (10) после первого открывания контейнера (1) так, что вставная часть (10) расположена между контрольной частью (28) и боковой стенкой (4) камеры (2), примыкающей к вставной части (10), причем в данном состоянии контрольная часть (28) полностью расположена в камере и обращена к сквозному отверстию (26) закрывающей системы (7), при этом контрольная часть (28) имеет по меньшей мере одну впадину (29), доступную снаружи через отверстие (26) и распознаваемую тактильно для подтверждения отсутствия удаляемой части и обеспечения доказательства вскрытия контейнера (1).

В 125-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом впадина (29) образует разомкнутый контур, вогнутость которого обращена к закрывающей части (9) клапана (8).

В 126-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом разомкнутый контур впадины (29) контрольной части (28) имеет одну из следующих форм: U-образную, V-образную, С-образную.

В 127-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 124-126 контрольная часть (28) выполнена непосредственно в камере (2) для хранения и содержит лист, расположенный параллельно второй соединительной части (14) смежно с ней.

В 128-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом контрольная часть (28) соединена за одно целое со второй соединительной частью (14) защитного устройства (12) и параллельна ей.

В 129-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа на этапе подготовки первого листа (51) выполняют по меньшей мере один этап образования на указанном листе (51) по меньшей мере одной сквозной насечки (69), при этом на одной из первой и второй частей (52, 54) первого листа (51) расположен второй лист (57), а на другой из первой и второй частей (52, 54) первого листа (51) выполнена насечка (69), которая может образовывать отверстие (24) контейнера (1).

В 130-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа камера (2) имеет по меньшей мере одно сквозное контрольное отверстие (24), которое расположено на боковой стенке (4), параллельной второй соединительной части (14) защитного устройства (12), и выполнено у удаляемой части (15) защитного устройства (12) и вставной части (10) клапана (8), при этом указанное отверстие (24) обеспечивает возможность визуального наблюдения удаляемой части (15) до первого открывания контейнера (1) и дополнительно обеспечивает визуальное наблюдение вставной части (10) клапана (8) после первого открывания контейнера (1) для предоставления доказательства вскрытия контейнера (1).

В 131-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом до первого открывания контейнера (1), по меньшей мере, участок удаляемой части (15) расположен между вставной частью (10) клапана (8) и контрольным отверстием (24) камеры (2).

В 132-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов способа удаляемая часть (15) выполнена из листового материала и проходит между первой и второй поверхностями (15a, 15b), обращен-

ными соответственно к боковой стенке (4) камеры (2) и внутреннему объему камеры (2).

В 133-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом первая и вторая поверхности (15a, 15b) обращены соответственно к боковой стенке (4) камеры (2), имеющей контрольное отверстие (24), и внутреннему объему камеры (2), при этом контрольное отверстие (24) выполнено с обеспечением визуального наблюдения первой поверхности (15a) удаляемой части до первого открывания контейнера (1).

В 134-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов вставная часть (10) выполнена из листового материала и проходит между первой и второй поверхностями (10a, 10b), обращенными соответственно к боковой стенке (4) камеры (2) и внутреннему объему камеры (2).

В 135-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом первая и вторая поверхности (10a, 10b) обращены соответственно к боковой стенке (4) камеры (2), имеющей контрольное отверстие (24), и внутреннему объему камеры (2), при этом контрольное отверстие (24) выполнено с обеспечением визуального наблюдения первой поверхности (10a) вставной части (10) после первого открывания контейнера (1).

В 136-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 128-135, по меньшей мере, участок вставной части (10), который виден из контрольного отверстия (24), отличается от, по меньшей мере, участка удаляемой части (15), видимой из указанного отверстия (24), при этом различие между видимыми участками вставной части (10) и удаляемой части (15) может обеспечивать предоставление доказательства вскрытия контейнера (1).

В 137-м аспекте в соответствии с предыдущим аспектом, по меньшей мере, участок первой поверхности (10a) вставной части (10), видимый из контрольного отверстия (24), отличается по цвету от, по меньшей мере, участка первой поверхности (15a) удаляемой части (15), видимой из указанного отверстия (24), что обеспечивает предоставление доказательства вскрытия контейнера (1).

В 138-м аспекте в соответствии с любым из аспектов 73-137 способ включает следующие этапы:

подготовку камеры (2) для хранения,

подготовку частей второго и третьего листов (57), обеспечивающих образование закрывающей системы (7),

подготовку частей четвертого и пятого листов (62, 64), обеспечивающих образование защитного устройства (12),

как вариант, закрытие проходного отверстия (5) камеры (2) с оставлением открытым по меньшей мере одного отверстия (5) для вкладывания изделий,

вкладывание изделий во внутренний объем (3) камеры (2),

сгибание частей второго и третьего листов (57, 60) для приведения контейнера (1) в состояние первого закрытия, причем на указанных этапах сгибания части четвертого и пятого листов (62, 64), образующие соответственно первую и вторую соединительные части (13, 14) контейнера, соединяют друг с другом для приведения контейнера (1) в состояние готовности.

В 139-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов при нахождении закрывающей системы (7) в состоянии первого закрытия выступ (25) удаляемой части (15) лежит в плоскости, параллельной вставной части (10), и проходит от свободной кромки (6) камеры (2), в частности в поперечном направлении относительно закрывающей части (9).

В 140-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов выступ (25) проходит за свободную кромку (6) на расстояние более 1 мм, в частности на расстояние от 1 до 10 мм, более конкретно от 1 до 7 мм.

В 141-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов при нахождении закрывающей системы (7) в состоянии первого закрытия и до первого открывания контейнера (1) выступ (25) остается расположенным, по существу, заподлицо с закрывающей частью (9) клапана (8) или проходит в поперечном направлении от закрывающей части (9), при этом в обеих конфигурациях выступ (25) является тактильно различимым.

В 142-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов, если смотреть спереди перпендикулярно плоскости, в которой лежит выступ (25), указанный выступ (25) имеет одну из следующих форм: треугольную, квадратную, прямоугольную, трапециевидальную, полукруглую, эллиптическую.

В 143-м аспекте в соответствии с любым из предыдущих аспектов, если смотреть спереди перпендикулярно плоскости, в которой лежит выступ (25), указанный выступ (25) имеет сужающуюся форму, в частности форму треугольника, отходящего от свободной кромки (6) камеры (2), при этом сужающаяся форма выступа (25) способствует его тактильному восприятию при нахождении закрывающей системы (7) в состоянии первого закрытия и до первого открывания контейнера (1).

Описание чертежей

Ниже в качестве иллюстративного и, следовательно, неограничивающего примера приведено описание некоторых вариантов выполнения и некоторых аспектов изобретения со ссылкой на прилагаемые чертежи, на которых

фиг. 1 изображает вид в аксонометрии контейнера, выполненного согласно данному изобретению, в закрытом состоянии до первого открывания,

фиг. 2 и 3 изображают виды в аксонометрии контейнера согласно данному изобретению до первого открывания,

фиг. 4 схематически изображает контейнер согласно данному изобретению в процессе первого закрытия,
фиг. 5 изображает вид фрагмента контейнера, показанного на фиг. 4,
фиг. 6 схематически изображает часть контейнера согласно данному изобретению в процессе первого закрытия,
фиг. 7 схематически изображает часть контейнера согласно данному изобретению в состоянии первого закрытия,
фиг. 8 изображает разрез контейнера, показанного на фиг. 7, по линии VIII-VIII,
фиг. 9 схематически изображает часть контейнера согласно данному изобретению в процессе первого открывания,
фиг. 10 изображает вид в аксонометрии контейнера согласно данному изобретению в закрытом состоянии после первого открывания,
фиг. 11 изображает вид сверху первого варианта выполнения заготовки для изготовления контейнера согласно данному изобретению,
фиг. 12-15 схематически иллюстрируют этапы сгибания заготовки, показанной на фиг. 11, для изготовления контейнера согласно данному изобретению,
фиг. 16 изображает вид сверху второго варианта выполнения заготовки для изготовления контейнера согласно данному изобретению,
фиг. 17 изображает вид в аксонометрии контейнера согласно данному изобретению, находящегося в сложенном состоянии,
фиг. 18 изображает вид сверху третьего варианта выполнения заготовки для изготовления контейнера согласно данному изобретению,
фиг. 19 и 20 схематически иллюстрируют этапы сгибания заготовки, показанной на фиг. 18, для изготовления контейнера согласно данному изобретению,
фиг. 21 и 22 изображают виды в аксонометрии соответствующих вариантов выполнения контейнера согласно данному изобретению,
фиг. 23 изображает вид сверху четвертого варианта выполнения заготовки для изготовления контейнера согласно данному изобретению,
фиг. 24 изображает частичный вид в аксонометрии контейнера согласно данному изобретению в открытом состоянии до первого закрытия,
фиг. 25 изображает частичный вид в аксонометрии контейнера согласно данному изобретению в процессе первого закрытия,
фиг. 26 изображает частичный вид в аксонометрии контейнера согласно данному изобретению в закрытом состоянии до первого открывания,
фиг. 27 и 28 изображают виды в аксонометрии контейнера согласно данному изобретению до первого открывания,
фиг. 29 схематически изображает контейнер согласно данному изобретению в процессе первого закрытия,
фиг. 30 схематически изображает часть контейнера согласно данному изобретению в состоянии первого закрытия,
фиг. 31 изображает разрез контейнера, показанного на фиг. 30, по линии XXXI-XXXI,
фиг. 32 схематически изображает часть контейнера согласно данному изобретению в процессе первого открывания,
фиг. 33 изображает вид в аксонометрии контейнера согласно данному изобретению в закрытом состоянии после первого открывания,
фиг. 34 изображает другой вид в аксонометрии контейнера согласно данному изобретению до первого закрытия,
фиг. 35 изображает еще один вид в аксонометрии контейнера согласно данному изобретению в состоянии первого закрытия до первого открывания,
фиг. 36-38 изображают соответственно пятый, шестой и седьмой варианты выполнения заготовки для изготовления контейнера согласно данному изобретению,
фиг. 39 и 40 изображают схемы, иллюстрирующие возможные этапы сгибания заготовки, показанной на фиг. 38, для изготовления контейнера согласно данному изобретению.

Подробное описание

Контейнер с индикацией вскрытия

Номером 1 позиции в целом обозначен контейнер с индикацией вскрытия, предназначенный для размещения и хранения изделий. В данном описании опущены подробности, касающиеся типа возможных изделий, поскольку такой контейнер 1 может найти применение, по существу, во всех отраслях, предусматривающих упаковку изделий для гарантии закрытия контейнера и обеспечение степени надежности, которая позволяет предоставить доказательство возможного вскрытия контейнера. В частности, контейнер, предложенный в данном изобретении, может найти преимущественное применение в фармацевтической и косметической отраслях, например для создания раздаточных устройств, в которых могут

храниться таблетки или пилюли. Фактически, в данных областях является особенно важным обеспечение сохранности и невозможности какого-либо изменения изделий, и, следовательно, является целесообразным использование контейнеров, которые могут обеспечивать индикацию возможного несанкционированного вскрытия или первого открывания.

Как видно, например, из фиг. 1-4 и 27-31, контейнер 1 содержит по меньшей мере одну камеру 2 для хранения, ограничивающую внутренний объем 3 для размещения изделий, например таблеток, пилюль или блистеров (изделия не показаны на чертежах), и, по существу, представляющую собой отделение, в котором могут храниться и удерживаться изделия. Более конкретно камера 2 имеет заданное количество боковых стенок 4, образующих по меньшей мере одно проходное отверстие 5, ограниченное свободной кромкой 6 и обеспечивающее сообщение внутреннего объема 3 камеры 2 с наружным пространством. На прилагаемых чертежах в качестве неограничивающего примера показана конфигурация камеры 2, имеющей два сквозных отверстия 5, противоположащих друг другу относительно камеры 2 так, что она может образовывать, по существу, желоб или трубку, ограниченную (ограниченный) стенками 4 по бокам и открытую (открытый) на продольных концах. Однако не исключена возможность выполнения камеры 2, имеющей, например, только одно проходное отверстие 5 или даже более двух отверстий 5 (данные варианты не показаны на прилагаемых чертежах).

На прилагаемых чертежах показана предпочтительная, но не ограничивающая конфигурация камеры 2, которая имеет форму прямоугольной призмы (с плоскими боковыми стенками 4, имеющими прямоугольную форму). Однако не исключена возможность выполнения камеры 2, имеющей другую форму, например квадратную, трапециевидную или цилиндрическую. Как видно из чертежей, в качестве неограничивающего примера камера 2 проходит, по существу, вдоль направления основной протяженности и ее толщина меньше ее длины и ширины. Минимальный размер камеры 2, в данном случае толщина, превышает максимальный поперечный размер каждого изделия, в качестве неограничивающего примера минимальный размер камеры 2 составляет более 7 мм (толщина может быть различной в зависимости от типа и количества содержащихся/поддерживаемых изделий). В изобретении предложены контейнеры 1 небольшого размера, камера 2 которых ограничивает внутренний объем, по существу, превышающий 20000 мм^3 , в частности составляющий от 40000 до 200000 мм^3 . Однако контейнер 1 согласно данному изобретению может использоваться для упаковки изделий среднего размера, при этом внутренний объем 3 камеры 2 может превышать 500000 мм^3 , в частности составлять от 800000 до 1400000 мм^3 . Однако не исключена возможность использования контейнера 1 согласно данному изобретению для упаковки изделий большого размера, при этом внутренний объем 3 камеры 2 превышает вышеприведенные значения, например составляет более 10000 см^3 .

Как видно, например, из фиг. 1, 8 и 31, камера 2 может иметь по меньшей мере одно сквозное контрольное отверстие 24, по существу, расположенное у свободной кромки 6 проходного отверстия 5. На фиг. 1, 8 и 31 показана конфигурация отверстия 24, имеющего замкнутую окружную кромку и отстоящего от свободной кромки 6 камеры. В качестве неограничивающего примера отверстие 24 имеет цилиндрическую (фиг. 1), прямоугольную (фиг. 21), эллиптическую или квадратную форму. Как вариант отверстие 24 может иметь разомкнутую окружную кромку, по меньшей мере, частично образующую свободную кромку 6 (см., например, фиг. 22), и при такой конфигурации отверстие 24, по существу, представляет собой сквозную выемку. На прилагаемых чертежах изображена неограничивающая конфигурация контейнера 1, при которой отверстие 24 имеет, по существу, форму буквы "V", вогнутость которой обращена в противоположную сторону от внутреннего объема 3 камеры 2. Конкретная функция отверстия 24 описана более подробно ниже.

Как видно, например, из фиг. 1, 5, 33 и 35, камера 2 может иметь выемку 27, расположенную у свободной кромки 6. Как видно из прилагаемых чертежей, выемка 27 выполнена смежно со свободной кромкой 6 для образования на ней прогиба. Выемка 27 предпочтительно выполнена на боковой стенке 4 камеры 2, на которой также расположено отверстие 24, в частности на стенке 4, которая может непосредственно примыкать к закрывающему устройству 7 контейнера 1, описанному более подробно ниже. Выемка 27 имеет разомкнутый окружной контур, имеющий, по существу, С-образную, V-образную или U-образную форму с вогнутостью, обращенной в противоположную сторону от внутреннего объема 3 камеры 2. В том, что касается размеров, выемка 27 образует прогиб свободной кромки 6, максимальная глубина которого превышает 1 мм, в частности составляет от 2 до 10 мм, при этом максимальная глубина представляет собой максимальное расстояние между кромкой 6 и нижней кромкой выемки 27.

Камера 2 выполнена из листового материала и образована, например, путем сгибания. В предпочтительном, но не ограничивающем варианте выполнения изобретения камера 2 выполнена из листового бумажного материала (бумаги или картона), в частности, плотность используемого листового материала составляет от 100 до 500 г/м^2 , в частности от 200 до 400 г/м^2 . Как описано выше, контейнер 1, в частности камера 2, может быть в дальнейшем использован для хранения изделий фармацевтической, косметической и пищевой промышленности. Таким образом, может быть предпочтительным закрытие внутренней поверхности камеры 2 покрытием из пластмассового материала, например пленкой. Задачей покрытия является создание барьера между камерой 2 и изделиями, при этом покрытие также может использоваться для создания водо- и/или влагонепроницаемого барьера, способствующего предотвращению раз-

мягчения и нарушения конструкции камеры с последующим короблением бумажного материала, образующего камеру. Предпочтительно покрытие может представлять собой экструзионное покрытие на одной стороне (внутренней стороне камеры 2) или на обеих сторонах (внутренней и внешней поверхностях камеры 2) бумажного материала, образующего камеру 2, при этом плотность материала покрытия может изменяться, например, от 10 до 50 г/м² (другими словами, он представляет собой полиэтилен). Пластмассовый материал покрытия может быть выбран, например, из следующих материалов: полиэтилен низкой плотности, полиэтилен высокой плотности, полипропилен, полиэтилен.

Как видно из прилагаемых чертежей, контейнер 1 содержит по меньшей мере одну закрывающую систему 7, также выполненную из листового материала, присоединенную у свободной кромки 6 и выполненную с возможностью перемещения, в частности путем поворота относительно камеры 2. В частности, система 7 обеспечивает по меньшей мере одно закрытое состояние (см., например, фиг. 1), в котором она препятствует сообщению между внутренним объемом 3 камеры 2 и наружным пространством, и по меньшей мере одно открытое состояние (см., например, фиг. 2, 21 и 22), в котором она обеспечивает возможность сообщения между внутренним объемом 3 и наружным пространством. Фактически система 7, по существу, представляет собой крышку, выполненную с возможностью взаимодействия с камерой 2 для предоставления доступа к объему 3. Контейнер 1 предпочтительно содержит закрывающую систему 7 для каждого проходного отверстия 5 камеры 2. В качестве неограничивающего примера на прилагаемых чертежах показана конфигурация контейнера 1 с двумя проходными отверстиями 5. В этом случае контейнер 1 содержит две закрывающие системы 7, соединенные с соответствующей свободной кромкой 6 камеры 2, системы 7 расположены напротив друг друга относительно камеры. В качестве неограничивающего примера система 7 предпочтительно соединена за одно целое с камерой 2, в частности со свободной кромкой 6, и выполнена с возможностью поворотного перемещения вокруг указанной кромки между, по меньшей мере, закрытым и открытым состояниями.

Более подробно, система 7 содержит по меньшей мере один клапан 7, имеющий закрывающую часть 9, непосредственно взаимодействующую со свободной кромкой 6 камеры 2 и соединенную с ней за одно целое: закрывающая часть 9 представляет собой элемент клапана 8, предназначенный для предотвращения прохода через отверстие 5 при нахождении системы 7 в закрытом состоянии. Как видно из прилагаемых чертежей, закрывающая часть 9, по существу, представляет собой плоский элемент из листового материала, форма которого является дополняющей для формы свободной кромки 6 отверстия 5. На прилагаемых чертежах схематически показана предпочтительная конфигурация закрывающей части 9, которая имеет прямоугольную форму, полностью дополняющую форму свободной кромки 6.

Кроме того, клапан 8 имеет по меньшей мере одну вставную часть 10, выполненную с обеспечением прохода внутрь объема 3 камеры 2 при нахождении системы в закрытом состоянии. Вставная часть 10 соединена за одно целое с закрывающей частью 9 и отходит от нее в сторону, противоположную камере 2, вставная часть 10, по существу, представляет собой продолжение закрывающей части 9, которое может быть вставлено в камеру 2 при нахождении системы 7 в закрытом состоянии. Как видно из прилагаемых чертежей, вставная часть 10 также представляет собой, по существу, плоский элемент из листового материала, имеющий, без ограничения этим, прямоугольную форму. Как видно, например, из разреза на фиг. 8, вставная часть 10 проходит между первой и второй поверхностями 10a, 10b, проходящими в направлении основной протяженности и обращенными соответственно в наружном направлении (непосредственно к стенке 4 камеры 2) и в направлении внутреннего объема 3 камеры 2. При нахождении системы 7 в закрытом состоянии по меньшей мере одна часть первой поверхности 10a вставной части 10 обращена непосредственно к части боковой стенки 4 камеры 2, в частности находится в контакте с ней: поверхность 10a проходит, по меньшей мере частично, параллельно стенке 4 камеры 2, в частности параллельно передней стенке камеры 2, расположенной напротив стенки, непосредственно соединенной с системой 7 (также называемой задней боковой стенкой камеры 2).

Закрывающая часть 9 и вставная часть 10 имеют общую соединительную кромку, противоположную свободной кромке 6 камеры 2 относительно части 9: вставная часть 10 выполнена с возможностью поворотного перемещения относительно закрывающей части 9 вокруг указанной соединительной кромки. Как видно, например, из фиг. 8, при нахождении системы 7 в закрытом состоянии вставная часть 10, находясь во взаимодействии с закрывающей частью 9, образует поперечное сечение, по существу, L-образной формы, в данном состоянии часть 10 проходит, по существу, параллельно одной стенке 4 камеры 2.

Как видно, например, из фиг. 2-5, 21-25, 27 и 34, система 7 также содержит по меньшей мере одну опорную часть 11, присоединенную к свободной кромке 6 камеры 2 смежно с клапаном 8, в закрытом состоянии опорная часть 11 расположена между внутренним объемом 3 и клапаном 8 с обеспечением взаимодействия с последним для его прочного удерживания в указанном закрытом состоянии. Опорная часть 11, по существу, содержит плоский клапан, выполненный из листового материала и соединенный за одно целое со свободной кромкой 6 камеры 2 смежно с закрывающей частью 9. Опорная часть 11 имеет, без ограничения этим, прямоугольную или трапециевидальную форму. Кроме того, опорная часть 11 выполнена с возможностью поворота вокруг кромки 6 так, что, по меньшей мере, при нахождении контейнера 1 в закрытом состоянии она обращена к внутренней части камеры 2.

Более конкретно, опорная часть 11 прикреплена к кромке 6 для обеспечения возможности ее взаи-

модействия, по меньшей мере, с участком вставной части 10 и/или закрывающей части 9 при нахождении контейнера 1 в закрытом состоянии для прочного удерживания клапана 8 в указанном состоянии.

Предпочтительно контейнер 1 содержит две опорные части 11, расположенные напротив друг друга относительно клапана 8, клапан расположен между указанными двумя частями 11. В такой конфигурации (изображенной, например, на фиг. 2-5 и 21-25) две части 11 действуют на клапан 8 симметричным образом для его надежного удерживания в закрытом состоянии.

Как описано выше, камера 2 имеет сквозное контрольное отверстие 24. Как видно, например, из фиг. 8, отверстие 24 расположено на стенке 4, непосредственно обращенной к вставной части 10, в частности к ее первой поверхности 10а. Таким образом, отверстие 24 расположено вблизи первой поверхности 10а и обеспечивает возможность ее визуального наблюдения при определенных рабочих состояниях контейнера 1, как описано более подробно ниже. В дополнение или как вариант, отверстие 24 может обеспечивать возможность визуального наблюдения вставной части 10 и ее надлежащее введение внутрь камеры 2, как описано более подробно ниже.

Более того, как описано выше, камера 2 имеет выемку 27. Как видно, например, из фиг. 5 и 29, выемка 27 расположена на стенке 4, непосредственно обращенной к вставной части 10, в частности к ее первой поверхности 10а. Таким образом, выемка 27 расположена вблизи первой поверхности 10а и обеспечивает возможность ее визуального наблюдения при определенных рабочих состояниях контейнера 1, как описано более подробно ниже.

Как видно из прилагаемых чертежей, в качестве неограничивающего примера система 7 может иметь сквозное отверстие 26, которое при нахождении системы в закрытом состоянии расположено у свободной кромки 6, в частности у выемки 27. Фактически, при нахождении системы 7 в закрытом состоянии отверстие 26 расположено у выемки 27 камеры 2 (фиг. 33); в частности, при таком состоянии отверстие 26 и выемка 27 обращены друг к другу и имеют, по меньшей мере частично, взаимодополняющую форму.

Как видно из прилагаемых чертежей, отверстие 26 образует замкнутый окружной контур, в частности, имеющий по меньшей мере одну из следующих форм: прямоугольную, квадратную, круглую, эллиптическую, полукруглую, треугольную. Отверстие 26 выполнено на закрывающей части 9 и/или вставной части 10 клапана 8. В предпочтительном, но не ограничивающем варианте выполнения изобретения отверстие 26 выполнено без разрывов, по меньшей мере частично, на закрывающей части 9 и, по меньшей мере частично, на вставной части 10 клапана 8: отверстие 26, по существу, выполнено на линиях сгиба указанных частей 9 и 10 клапана 8 (фиг. 30).

В предпочтительном, но не ограничивающем варианте выполнения изобретения система 7, по меньшей мере частично, а предпочтительно полностью выполнена из бумажного листа (бумаги или картона), причем плотность используемого листового материала составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 200 до 400 г/м². Как вариант, бумажный листовый материал, используемый для выполнения системы 7, представляет собой такой же листовый материал, который используется для выполнения камеры 2, в частности оба этих элемента получены только из одного листа бумажного материала. Как описано выше, контейнер 1 также может использоваться для хранения изделий фармацевтической, косметической и пищевой отраслей. В этом случае может быть предпочтительным закрытие внутренней поверхности системы 7 покрытием из пластмассового материала, например пленкой. Задачей покрытия является создание барьера между системой 7 и изделиями, при этом покрытие также может использоваться для создания водо- и/или влагонепроницаемого барьера, способствующего предотвращению размягчения и нарушения конструкции системы с последующим короблением образующего ее бумажного материала. Более того, следует отметить, что потеря конструктивных свойств или простое коробление закрывающей системы 7 может привести к ухудшению ее функциональности и, следовательно, препятствовать надлежащему закрытию камеры 2. Предпочтительно покрытие может представлять собой экструзионное покрытие на одной стороне (внутренней стороне системы 7) или на обеих сторонах (внутренней и внешней поверхностях системы 7) бумажного материала, образующего систему 7, при этом плотность материала покрытия может изменяться, например, от 10 до 50 г/м² (другими словами, он представляет собой полиэтилен). Пластмассовый материал покрытия может быть выбран, например, из следующих материалов: полиэтилен низкой плотности, полиэтилен высокой плотности, полипропилен, полиэтилен.

Как видно, например, из фиг. 2-5 и 27-29, контейнер 1 также содержит по меньшей мере одно защитное устройство 12, выполненное из листового материала, с возможностью прочного соединения, по меньшей мере частично, с камерой 2 и, по меньшей мере частично, с закрывающей системой 7 после первого закрытия последней. Фактически защитное устройство 12 содержит по меньшей мере одну удаляемую часть 15, которая после первого закрытия обеспечивает образование тактильно различимого выступа 25 (фиг. 27-29), выходящего из камеры 2 и/или системы 7, удаляемая часть 15 выполнена с возможностью отделения вместе с выступом 25 от защитного устройства 12 после первого открывания системы 7, выполняемого из состояния первого закрытия, для предоставления доказательства вскрытия контейнера 1.

Более конкретно, при нахождении системы 7 в состоянии первого закрытия и до первого открывания контейнера 1 выступ 25 удаляемой части 15 лежит в плоскости, параллельной вставной части 10, и

отходит от свободной кромки 6 камеры 2, в частности в поперечном направлении относительно закрывающей части 9. Еще более конкретно, при нахождении закрывающей системы 7 в состоянии первого закрытия и до первого открывания контейнера 1 выступ 25 расположен в выемке 27 и проходит за ее пределы и/или за свободную кромку 6 камеры 2.

Фактически при нахождении системы 7 в состоянии первого закрытия и до первого открывания контейнера 1 выступ 25 удаляемой части 15, по существу, расположен заподлицо с закрывающей частью 9 клапана 8 или проходит в поперечном направлении от закрывающей части 9, при этом в обеих конфигурациях выступ 25 является тактильно различимым так, что его можно отличить от закрытой части 9, свободной кромки 6 и выемки 27.

С точки зрения геометрии, если смотреть спереди перпендикулярно плоскости, в которой лежит выступ 25, указанный выступ 25 имеет одну из следующих форм: треугольную, квадратную, прямоугольную, трапецидальную, полукруглую, эллиптическую. В предпочтительном, но не ограничивающем варианте выполнения контейнера 1, если смотреть спереди перпендикулярно плоскости, в которой лежит выступ 25, указанный выступ 25 имеет сужающуюся форму, в частности форму треугольника, отходящего от свободной кромки 6 камеры 2, сужающаяся форма выступа 25 способствует его тактильному восприятию при нахождении системы 7 в состоянии первого закрытия и до первого открывания контейнера 1. С точки зрения размеров выступ 25 проходит за свободную кромку 6 на расстояние более 1 мм, в частности на расстояние от 1 до 10 мм, более конкретно от 1 до 7 мм. Сужающаяся форма и высота выступа относительно, по меньшей мере, кромки 6 камеры 2 обеспечивают возможность его простого и быстрого тактильного восприятия, например при проведении пальцем по закрывающей части 9 клапана 8.

На прилагаемых чертежах изображен предпочтительный, но не ограничивающий вариант выполнения защитного устройства 12, имеющего по меньшей мере одну первую соединительную часть 13, расположенную на клапане 8 и/или опорной части 11, и по меньшей мере одну вторую соединительную часть 14, соединенную с камерой 2. Первая и вторая соединительные части 13, 14 выполнены с возможностью прочного соединения друг с другом во время первого закрытия системы 7, то есть при первом полном закрытии системы 7, когда вставная часть 10 первый раз вставляется внутрь камеры 2. Как видно из прилагаемых чертежей, вторая соединительная часть 14 расположена внутри камеры 2 и лежит, по существу, в плоскости, параллельной одной из стенок 4: при нахождении системы 7 в закрытом состоянии первая соединительная часть 13, по меньшей мере частично, вставлена во внутренний объем 3 камеры 2 для прочного соединения со второй частью 14. Первая и/или вторая соединительные части 13, 14 содержат по меньшей мере одну удаляемую часть 15, на которой расположен выступ 25 и которая выполнена с возможностью отделения от защитного устройства 12 после первого открывания системы 7, выполняемого из состояния первого закрытия, для предоставления доказательства вскрытия контейнера 1. На прилагаемых чертежах в качестве неограничивающего примера изображена конфигурация контейнера 1, при которой первая соединительная часть 13 соединена с клапаном 8 системы 7, в частности непосредственно расположена на нем (как вариант, она может быть также расположена по меньшей мере на одной опорной части 11). Предпочтительно, но без ограничения этим, часть 13 расположена только на вставной части 10 клапана 8: две части 10 и 13 предпочтительно соединены друг с другом за одно целое с образованием единого элемента. Фактически, часть 13 представляет собой плоский листовой элемент, отходящий, в частности, непрерывным образом от вставной части 10 в противоположную сторону относительно закрывающей части 9; таким образом, вставная часть 10 расположена между закрывающей частью 9 и соединительной частью 13. При нахождении системы 7 в закрытом состоянии и, следовательно, при введении вставной части 10 в камеру 2 часть 13 также вставлена во внутренний объем 3.

Листовой материал первой соединительной части 13 проходит между первой и второй поверхностями 13а, 13б (фиг. 8), проходящими в направлении основной протяженности и обращенными соответственно в том же направлении, что и первая и вторая поверхности 10а, 10б вставной части 10: первые поверхности 10а, 13а являются продолжением друг друга и обращены непосредственно к одной и той же стенке 4 камеры 2, расположенной напротив стенки 4, непосредственно соединенной с системой 7. Вторые поверхности 10б, 13б также являются продолжением друг друга и обращены к внутреннему объему 3 камеры 2.

Более конкретно, первая соединительная часть 13 имеет по меньшей мере одно подрезанную часть 20, ограниченную захватной кромкой 21 и выполненную с обеспечением соединения со второй соединительной частью 14, которая при нахождении контейнера 1 в состоянии первого закрытия расположена внутри камеры 2 (в частности, вторая соединительная часть полностью находится в камере 2).

Как видно, например, из фиг. 5, 21 и 22, часть 20 имеет по меньшей мере один изгиб 22, образующий гнездо 23, вогнутость которого, по меньшей мере, при нахождении устройства 12 в состоянии первого закрытия обращена по меньшей мере к одной из стенок 4 камеры 2, в частности обращена к опорной части 11 системы 7. Гнездо 23 подрезанной части 20 имеет, по существу, С-образную форму, соответствующая захватная кромка 21 ограничивает часть гнезда 23, которая при нахождении системы 7 в состоянии первого закрытия обращена к свободной кромке 6 камеры 2.

На прилагаемых чертежах изображена предпочтительная, но не ограничивающая конфигурация первой соединительной части 13, по существу, имеющей два изгиба 22, расположенных напротив друг

друга относительно части 13. В таком случае первая часть 13 имеет две соответствующие подрезанные части 20, которые, по меньшей мере, при нахождении контейнера 1 в состоянии первого закрытия соединены со второй частью 14. Две части 20 имеют соответствующие гнезда 23, вогнутости которых обращены друг от друга: вогнутости гнезд обращены к соответствующим опорным частям 11 камеры 2. Наличие двух частей 20, по существу, образует двойной симметричный захват на второй соединительной части 14, что обеспечивает более эффективное и прочное соединение между частями 13, 14.

Как описано выше, вторая соединительная часть 14 устройства 12 непосредственно присоединена внутри камеры 2. В частности, часть 14 непосредственно соединена по меньшей мере с одной боковой стенкой камеры 2 и проходит параллельно указанной стенке, соединительная часть 14 проходит параллельно боковой стенке, непосредственно обращенной к вставной части 10 по меньшей мере при нахождении системы 7 в закрытом состоянии. Фактически, соединительная часть 14 проходит параллельно стенке 4, расположенной напротив стенки, непосредственно соединенной (соединенной за одно целое) с закрывающей системой 7.

Как видно, например, из фиг. 2, 4 и 24-26, часть 14 соединена за одно целое с камерой 2, в частности соединена за одно целое по меньшей мере с одной боковой стенкой камеры 2. Как и в случае первой соединительной части 13, вторая часть 14 также представляет собой плоский листовой элемент, отходящий, в частности, непрерывным образом от стенки 4 камеры 2: вторая часть 14, по существу, образует лист, присоединенный к внутренней части одной или более стенок 4 камеры 2, в частности, соединенный с ними за одно целое. Листовой материал части 14 проходит между первой и второй поверхностями 14а, 14b (фиг. 8), проходящими в направлении основной протяженности и обращенными соответственно наружу и внутрь камеры 2, первая поверхность 14а части 14, по меньшей мере, при нахождении системы 7 в закрытом состоянии параллельна первым поверхностям 10а, 13а и обращена в ту же сторону (первые поверхности 10а, 13а, 14d непосредственно обращены к стенке 4 камеры 2, расположенной напротив стенки 4, непосредственно соединенной с системой 7).

В конфигурации, изображенной на прилагаемых чертежах, вторая соединительная часть 14 в качестве неограничивающего примера содержит удаляемую часть 15, расположенную на выступе 25, выполненную из листового материала и проходящую между первой и второй поверхностями 15а, 15b (фиг. 8), обращенными соответственно к стенке 4 камеры 2: поверхности 15а, 15b удаляемой части 15, по существу, представляют собой продолжение поверхностей 14а, 14b части 14, тогда как выступ представляет собой соответствующее продолжение удаляемой части, расположенное напротив части 14.

Удаляемая часть 15 имеет по меньшей мере одну подрезанную часть 16, которая при нахождении устройства 12 в состоянии первого закрытия взаимодействует с соответствующей подрезанной частью 20 первой соединительной части 13. Подрезанная часть 16 удаляемой части 15 ограничена захватной кромкой 17, которая при нахождении контейнера 1 в состоянии первого закрытия не совпадает со свободной кромкой 6 камеры 2 и отстоит от нее, часть 16 расположена внутри камеры 2 (полностью внутри камеры) и отстоит от проходного отверстия 5 (отстоит от свободной кромки 6) так, что в состоянии первого закрытия удаляемая часть 15 может взаимодействовать с соответствующей подрезанной частью 20 первой соединительной части 13. В частности, при нахождении контейнера 1 в состоянии первого закрытия минимальное расстояние (D1) (фиг. 8) от захватной кромки 17 до свободной кромки 6 камеры превышает 2 мм, в частности превышает 3 мм, более конкретно составляет от 3,5 до 12 мм.

Как видно, например, из фиг. 5 и 24, подрезанная часть 16 удаляемой части 15 имеет по меньшей мере один изгиб 18, образующий гнездо 19, вогнутость которого обращена по меньшей мере к одной стенке 4 камеры 2. В частности, гнездо 19 имеет, по существу, С-образную форму: захватная кромка 21 ограничивает часть гнезда 19, обращенную к свободной кромке 6 камеры 2. Более конкретно, можно видеть, что захватная кромка 17 удаляемой части 15 при нахождении контейнера 1 в состоянии первого закрытия расположена между свободной кромкой 6 камеры 2 и соответствующей захватной кромкой 21 первой соединительной части 13.

На прилагаемых чертежах в качестве неограничивающего примера показана конфигурация удаляемой части 15, имеющей два подреза 16, расположенных напротив друг друга относительно части 15: вогнутости соответствующих гнезд 19 расположены напротив друг друга и обращены к соответствующим опорным частям 11 камеры 2. В том, что касается первой соединительной части 13, можно видеть, что вместо этого вогнутость гнезда 19 удаляемой части 15 при нахождении контейнера 1 в состоянии первого закрытия обращена к вогнутости гнезда 23 соответствующего подреза 20 первой части 13.

Как описано выше, первая и вторая соединительные части 13, 14 защитного устройства 12 выполнены с обеспечением состояния первого закрытия, по существу, определяемого первым взаимодействием/соединением между указанными частями. Перед состоянием первого закрытия первая часть 13 расположена снаружи внутреннего объема 3, тогда как вторая часть 14 находится внутри камеры 2 (данное состояние показано на фиг. 2, 3 и 24). Затем систему 7 направляют в первый раз внутрь камеры 2, как показано, например, на фиг. 4, 5, 6 и 25: во время данного этапа система 12 обеспечивает закрытое состояние контейнера 1, при этом между первой и второй соединительными частями 13, 14 возникает первое соединение. Фактически в процессе первого закрытия контейнера 1 изгиб 18 первой удаляемой части 15 взаимодействует с изгибом 22 части 13, состояние первого закрытия показано на фиг. 1, 7, 8 и 26. Бо-

лее конкретно, в процессе первого закрытия листовой материал первой соединительной части 13 скользит сначала сзади от удаляемой части (удаляемая часть 15 расположена между частью 13 и стенкой 4 камеры 2) с последующим прохождением через гнездо 19 и расположением между стенкой 4 камеры 2 и частью 14. Как вариант, соединительная часть может сначала скользить перед удаляемой частью 15 с последующим прохождением через гнездо 19; в этом случае часть 14 расположена между стенкой 4 камеры 2 и частью 13.

Состояние первого закрытия контейнера 1 схематически изображено на фиг. 1, 7, 8, 26 и 30. В данном состоянии изгиб 18 удаляемой части 15 примыкает к изгибу 22 первой части 13 и прочно соединен с ним, при этом первая часть 13 полностью вставлена в гнездо 17 удаляемой части 15, и соответствующие подрезы 16 и 20 образуют прочное соединение между частями 13 и 14.

При нахождении устройства 7 в состоянии первого закрытия и перед первым открыванием контейнера 1 выступ 25, расположенный на удаляемой части 15, отстоит от захватной кромки 17 и расположен напротив нее относительно части 15, в частности выступ 25 отходит в противоположную сторону от кромки 17 относительно удаляемой части 15 и, как описано выше, отходит от свободной кромки 6 камеры 2. Фактически при нахождении устройства в состоянии первого закрытия и до первого открывания контейнера 1 вторая часть 14 остается полностью внутри объема 3 вместе с удаляемой частью 15, только выступ 25 части 15 выходит, по меньшей мере частично, из объема 3 и, в частности, проходит за кромку 6 камеры 2.

Следует отметить, что, в зависимости от способа введения части 13, удаляемая часть 15 может быть расположена между стенкой 4 камеры 2 и вставной частью 10 клапана 8 (состояние, изображенное на фиг. 8) или может быть расположена внутри объема 3 за вставной частью 10 клапана 8.

В случае когда часть 15 расположена между стенкой 4 камеры 2 и частью 10 клапана 8, при нахождении устройства 7 в состоянии первого закрытия и до первого открывания контейнера 1 выступ 25 проходит от свободной кромки 6 между клапаном 8 и стенкой 4 камеры, непосредственно обращенной к вставной части 10. И наоборот, в случае когда часть 15 остается за вставной частью 10, выступ 25 расположен в сквозном отверстии 26 клапана 8. Предпочтительно в данном состоянии выступ 25 проходит, по меньшей мере частично, через отверстие 26, а затем выходит за свободную кромку 6 камеры 2 и, возможно, закрывающую часть 9 клапана 8 (фиг. 31).

Как описано выше, камера 2 также может иметь выемку 27, предпочтительно расположенную на стенке 4, параллельной второй соединительной части 14 защитного устройства 12 и непосредственно обращенной к вставной части 10, и, по существу, образующую прогиб на свободной кромке 6, при этом выемка 27 способствует выходу выступа 25 за свободную кромку 6 после первого закрытия и до первого открывания. Фактически выемка 27 может обеспечивать возможность как визуального наблюдения, так и тактильного распознавания выступа 25.

В том, что касается контрольного отверстия 24, следует отметить (см., например, фиг. 1 и 2), что оно расположено на стенке 4, параллельной второй соединительной части 14 устройства 12. Предпочтительно отверстие 24 расположено в удаляемой части 15 устройства 12 и вставной части 10 клапана 8. Более конкретно, отверстие 24 расположено на той же стенке 4, на которой выполнена выемка 27: контрольное отверстие 24 отличается и отстоит от выемки 27 и, в частности, расположено ниже нее. Отверстие 24 предназначено для обеспечения возможности визуального наблюдения удаляемой части 15, в частности ее первой поверхности 15а, до первого открывания контейнера 1 (во время нахождения контейнера 1 в состоянии первого закрытия), а также возможности визуального наблюдения вставной части 10, в частности первой поверхности 10а, после первого открывания контейнера 1 для предоставления визуального доказательства вскрытия контейнера 1. В предпочтительном, но не ограничивающем варианте выполнения изобретения отверстие 24 обеспечивает возможность визуального наблюдения (при наблюдении снаружи) части 15 и/или надлежащего присоединения (готовности) защитного устройства 12, и в частности надлежащего введения первой части 13/ее соединения со второй частью 14 и, таким образом, надлежащей готовности устройства 12.

Как описано выше, устройство 12 также предназначено для предоставления доказательства вскрытия. В частности, взаимодействие удаляемой части 15 с первой соединительной частью 13 образует прочное соединение между камерой 2 и закрывающей системой 7, которое противостоит открытию контейнера 1: при первом открывании контейнера пользователь отмечает значительное сопротивление, что служит доказательством того, что контейнер еще не был вскрыт. В процессе первого открывания устройство 12 обеспечивает возможность отделения первой удаляемой части 15 и, следовательно, выступа 25 от второй соединительной части 14. Состояние первого открывания показано, например, на фиг. 9: в процессе первого открывания системы 7 часть 13 захватывает удаляемую часть 15 (захват между изгибами 18 и 22) и отрывает ее от второй части 14.

После первого открывания устройство 12 может обеспечивать индикацию вскрытия, поскольку открывание системы 7 происходит с большей легкостью, в процессе открытия пользователь не чувствует сопротивления на вставной части 10 (см. фиг. 10 и 22, на которых ясно видно, что удаляемая часть 15 отсутствует). Кроме того, после первого открывания через контрольное отверстие 24 может быть видна вставная часть 10 вместо удаляемой части 15 (как вариант, может быть виден внутренний объем камеры

2), и при таком состоянии пользователь может легко понять, что контейнер 1 был вскрыт, не открывая его. Предпочтительно имеется возможность обеспечения различия поверхностей 15а и 10а соответственно удаляемой части 15 и вставной части 10 для облегчения распознавания указанной поверхности и повышения убедительности доказательства вскрытия. Например, поверхности 15а и 10а могут иметь разные цвета, и, таким образом, пользователь может сразу обнаружить вскрытие контейнера 1, просто увидев цвет вставной части 10, а не удаляемой части 15. Помимо возможности визуальной проверки факта вскрытия контейнера 1, доказательством первого открывания может служить отсутствие тактильного восприятия выступа 25, таким образом, люди с ослабленным зрением также могут проверить, имело ли место несанкционированное вскрытие.

Как описано выше, выступ 25 проходит за свободную кромку 6 камеры 1 (или также только за выемку 27 и/или сквозное отверстие 26). При нахождении контейнера 1 в состоянии первого закрытия и до первого открывания выступ 25 расположен на удаляемой части 15, которая расположена внутри камеры, и в данном состоянии выступ проходит за свободную кромку 6 и легко распознается тактильным образом.

После первого открывания контейнера 1 часть 15 отделяется от камеры 2 (в более общем смысле, от контейнера 1) и вместе с ней отделяется выступ 25, который уже не может быть распознан тактильным образом. Отсутствие выступа 25 может служить немедленным доказательством того, что контейнер 1 был вскрыт, без визуального подтверждения.

На фиг. 31 и 33 изображен другой вариант выполнения защитного устройства 12, которое содержит контрольную часть 28 из листового материала, расположенную непосредственно на камере 2 и/или закрывающей системе 7 и выполненную с обеспечением ее расположения за вставной частью 10 после первого закрытия системы 7 и до первого открывания контейнера 1 так, что вставная часть 10 расположена между контрольной частью 28 и стенкой 4 камеры 2, непосредственно примыкающей к вставной части 10. В данном состоянии контрольная часть 28 полностью расположена в камере 2 и непосредственно закрыта удаляемой частью 15. В частности, контрольная часть 28 расположена непосредственно за выступом 25 и той его частью, которая проходит за свободную кромку 6. Фактически верх части 28 остается внутри объема 3 у свободной кромки 6 камеры. Наверху части 28 имеется впадина 29, доступная снаружи через сквозное отверстие 26. Более конкретно, впадина 29 образует разомкнутый контур, вогнутость которого обращена к закрывающей части 9 клапана, то есть в противоположную сторону от внутреннего объема 3. Еще более конкретно, разомкнутый контур впадины 29 контрольной части 28 имеет одну из следующих форм: U-образную, V-образную, С-образную.

Контрольная часть 28 выполнена с обеспечением ее расположения за вставной частью 10 после первого открывания контейнера 1 так, что вставная часть 10 расположена между контрольной частью 28 и боковой стенкой 4 камеры 2, примыкающей к вставной части 10, причем в данном состоянии контрольная часть 28 полностью расположена в камере и обращена к сквозному отверстию 26 закрывающей системы 7, и в отсутствие выступа 25 впадина контрольной части 28 может быть доступна снаружи через сквозное отверстие 26 и является тактильно различимой для подтверждения отсутствия удаляемой части 15 и предостережения, таким образом, доказательства вскрытия контейнера 1. Фактически тактильное распознавание впадины 29 через отверстие 26 может подтверждать отсутствие выступа 25, и в частности удаляемой части 15 и, таким образом, служить доказательством вскрытия контейнера 1.

В варианте выполнения, изображенном на прилагаемых чертежах, контрольная часть 28 в качестве неограничивающего примера расположена непосредственно на камере 2 и представляет собой лист, проходящий параллельно второй соединительной части 14, в частности в качестве неограничивающего примера часть 28 соединена за одно целое с частью 14 защитного устройства 12 и параллельна ей.

В предпочтительном, но не ограничивающем варианте выполнения изобретения устройство 12 (части 13, 14 и 15), по меньшей мере частично, в частности полностью, выполнено из бумажного листового материала (бумаги или картона), при этом плотность используемого листового материала составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 200 до 400 г/м². Как вариант, бумажный листовый материал, используемый для выполнения устройства 12, представляет собой такой же листовый материал, который используется для выполнения камеры 2 и закрывающей системы 7, в частности все эти элементы получены только из одного листа бумажного материала. Как описано выше, контейнер 1 также может использоваться для хранения изделий фармацевтической, косметической и пищевой отраслей. В этом случае может быть предпочтительным закрытие внутренней поверхности устройства 12 покрытием из пластмассового материала, например пленкой. Задачей покрытия является создание барьера между устройством 1 и изделиями, при этом покрытие также может использоваться для создания водо- и/или влагонепроницаемого барьера, способствующего предотвращению размягчения и нарушения конструкции с последующим короблением бумажного материала, образующего устройство 12. Предпочтительно покрытие может представлять собой экструзионное покрытие на одной стороне (внутренней стороне устройства 12) или на обеих сторонах (внутренней и внешней поверхностях устройства 12) бумажного материала, образующего защитное устройство, при этом плотность материала покрытия может изменяться, например, от 10 до 50 г/м² (другими словами, он представляет собой полиэтилен). Пластмассовый материал покрытия может быть выбран, например, из следующих материалов: полиэтилен низкой плотности, полиэтилен высокой плотности, полипропилен, полиэтилен.

Следует отметить, что вышеописанное решение представляет собой предпочтительную, но не ограничивающую конфигурацию контейнера 1. Фактически удаляемая часть 15 может в равной степени образовывать по меньшей мере часть первой и/или второй соединительных частей 13, 14. Например, удаляемая часть 15 может образовывать соответствующий подрез 20 и, следовательно, изгиб 22 первой части 13. В этом случае во время первого открывания контейнера 1 удаляемая часть 15 отделяется от части 13. Как описано выше, не исключена возможность образования по меньшей мере одной удаляемой части 15 на первой соединительной части 13 и по меньшей мере одной удаляемой части на второй соединительной части 14.

В следующем варианте выполнения, не изображенном на прилагаемых чертежах, защитное устройство 12 содержит клапан из листового материала, по меньшей мере частично выполненный из бумаги и/или пластмассового материала, клапан выполнен с возможностью соединения снаружи с контейнером 1 после первого закрытия контейнера, и в частности системы 7. При нахождении по-прежнему в состоянии первого закрытия контейнера 1 и до его первого открывания клапан содержит по меньшей мере одну первую ограничительную часть, прочно соединенную с закрывающей частью 9 клапана 8, по меньшей мере вторую ограничительную часть, прочно соединенную с боковой стенкой камеры, в частности со стенкой, которая при нахождении системы 7 в закрытом состоянии непосредственно обращена к вставной части 10 и примыкает к ней. Первая и вторая ограничительные части преимущественно прочно приклеены снаружи контейнера 1.

Кроме того, клапан содержит по меньшей мере одну удаляемую часть 15, которая на одной стороне присоединена с возможностью отсоединения к первой ограничительной части, а на противоположной стороне - ко второй ограничительной части клапана. Клапан, присоединенный снаружи к контейнеру 1, образует L-образный контур и по меньшей мере один тактильно различимый выступ 25, выходящий из камеры 2 и/или из закрывающей системы 7. Например, выступ 25 может отходить в поперечном направлении, в частности перпендикулярно, от закрывающей части 9 и иметь одну из вышеописанных форм (например, треугольную, квадратную, прямоугольную, полукруглую). После первого закрытия и до первого открывания контейнера 1 удаляемая часть 15 клапана расположена на вставной части 10 системы 7 и закрывает по меньшей мере ее часть.

Удаляемая часть 15 вместе с выступом 25 присоединена к первой и второй ограничительным частям только с помощью ослабленных линий, которые образуют ослабленные части клапана с предварительно выполненными насечками. Другими словами, часть 15 (вместе с выступом 25) не прикреплена непосредственно к контейнеру 1, а соединена непосредственно только с первой и второй ограничительными частями.

Удаляемая часть 15 вместе с выступом 25 выполнена с возможностью отделения от первой и второй ограничительных частей после первого открывания системы 7, выполняемого из состояния первого закрытия, для предоставления доказательства вскрытия контейнера 1.

Более конкретно, во время первого открывания контейнера 1 и, следовательно, системы 7 ограничительные части остаются соединенными (склеенными) с камерой 2 и закрывающей частью 9, при этом удаляемая часть 15 не прикреплена непосредственно к камере 2 и системе 7: ослабленные линии, имеющиеся на клапане вокруг части 15, обеспечивают повреждение клапана и отделение части 15 от соответствующих ограничительных частей. Как описано выше, на удаляемой части 15 выполнен выступ 25, который после его отделения от клапана уже не является тактильно различимым. Таким образом, после первого открывания контейнера клапан может предоставлять доказательство вскрытия, выраженное отсутствием удаляемой части 25 и, следовательно, выступа 25.

Способ изготовления контейнера с индикацией вскрытия

Предметом данного изобретения также является способ изготовления контейнера 1 с индикацией вскрытия. Прежде всего указанный способ включает подготовку камеры 2 для хранения, которая, как описано выше, выполнена из листового материала, как вариант из бумаги. В частности, на данном этапе выполняют подготовку по меньшей мере одного первого листа 51, содержащего по меньшей мере одну первую и одну вторую части 52, 54, соединенные друг с другом центральной соединительной частью 53. Первый лист 51 также содержит по меньшей мере одну первую и одну вторую боковые соединительные части 55, 56. Как видно, например, из фиг. 11, 12, 16, 18 и 36-38, центральная соединительная часть 53 расположена между первой и второй частями 52, 54, при этом первая часть 52 расположена между первой боковой соединительной частью 55 и центральной соединительной частью 53, тогда как вторая часть 54 расположена между второй боковой соединительной частью 56 и центральной соединительной частью 53. Каждая из указанных частей 52, 53, 54, 55, 56 имеет по меньшей мере две противоположные продольные кромки и две противоположные торцевые кромки: части 52, 54, центральную соединительную часть 53 и боковые соединительные части 55, 56 соединяют вдоль продольных кромок и выравнивают вдоль единого направления соединения.

В предпочтительной, но не ограничивающей конфигурации изобретения первая часть 52 первого листа 51 имеет прямоугольную форму, ограниченную по периметру нижней кромкой 52a, первой и второй боковыми кромками 52b, 52c и верхней кромкой 52d. Аналогичным образом, вторая часть 54 первого листа 51 имеет прямоугольную форму, ограниченную по периметру нижней кромкой 54a, первой и вто-

рой боковыми кромками 54b, 54c и верхней кромкой 54d. Первая и вторая части 52, 54 предпочтительно представляют собой листы, имеющие, по существу, одинаковую форму и размер. Центральная часть 53 и боковые соединительные части 55, 56 также имеют прямоугольную форму, являются, по существу, одинаковыми по форме и/или размеру и соединены за одно целое с частями 52 и 54 первого листа на боковых кромках.

На этапе подготовки камеры 2 выполняют этап сгибания первого листа 51 по боковым кромкам частей 52, 54. Этапы формирования камеры 2 схематически проиллюстрированы на фиг. 12-15, 39 и 40 и предусматривают сначала сгибание боковой соединительной части, например части 55, относительно первой части 52 и с приближением ко второй части 54 (фиг. 12 и 40), например, может быть обеспечено сгибание продольной соединительной части 55 таким образом, что во взаимодействии с частью 52 она может образовывать, по существу, L-образную форму. Далее выполняют, например, сгибание центральной части 53 относительно первой части 52 и с приближением к уже согнутой части 55 (см., например, фиг. 13), например, центральная часть 53 может быть согнута таким образом, что во взаимодействии с частью 52 она может образовывать, по существу, L-образную форму. После этого, например, вторая часть 54 может быть согнута относительно центральной части 53 с приближением к первой части 52 (см., например, фиг. 14), например, вторая часть 54 может быть согнута таким образом, что во взаимодействии с центральной частью 53 она может образовывать, по существу, L-образную форму. Для окончательного формирования камеры 2 выполняют сгибание оставшейся продольной соединительной части, например части 56, относительно второй части 54 с обеспечением возможности соединения указанных боковых частей 55, 56. Для удерживания камеры 2 в согнутой объемной форме, в качестве неограничивающего примера, способ может включать нанесение заданного количества клея 72 (фиг. 15) только на продольные соединительные части 55, 56, которые могут прилегать друг к другу, и соединение указанных частей обеспечивает закрепление камеры 2 в сложенной конфигурации.

Следует отметить, что на этапе подготовки первого листа 51 может быть выполнен этап подбивки, который обеспечивает возможность выполнения на указанном листе линий сгиба, совпадающих с продольными боковыми кромками частей первого листа 5. Фактически, этапы сгибания частей первого листа выполняют только вдоль продольных боковых кромок указанных частей, которые подбиты для облегчения их перемещения (загибания).

На этапе подготовки первого листа 51 выполняют по меньшей мере один этап образования на указанном листе 51 по меньшей мере одной сквозной насечки 69, расположенной на первой и/или второй частях 52, 54 и предназначенной для образования контрольного отверстия 24. Насечку 69, по существу, выполняют у нижней и/или верхней кромок по меньшей мере одной из указанных частей 52, 54. Кроме того, на этапе подготовки первого листа 51 выполняют по меньшей мере один этап образования на указанном листе 51 по меньшей мере сквозной канавки 75 (см., например, фиг. 36-38), расположенной на первой и/или второй частях 52, 54 и предназначенной для образования выемки 27. Канавка 75, по существу, выполнена у нижней и/или верхней кромок, по меньшей мере, указанных частей 52, 54. Предпочтительно, но без ограничения этим, канавка 75 выполнена на той же части листа, что и насечка 69, и в частности над насечкой. Более конкретно, сквозная канавка 75 выполнена, по меньшей мере, на поперечной кромке первой или второй части 52, 54 первого листа 51, на фиг. 36-38 канавка 75 выполнена на поперечных кромках второй части 54. Канавка 75 образует разомкнутый контур, имеющий, по существу, C-образную форму (фиг. 37), U-образную форму (фиг. 36) или V-образную форму. Первый лист 51 предпочтительно полностью выполнен из бумажного материала, плотность которого составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 300 до 400 г/м².

Кроме того, способ включает подготовку закрывающей системы 7. На данном этапе выполняют подготовку по меньшей мере одного второго листа 57, предпочтительно соединенного за одно целое с первым листом 51, в частности у торцевой кромки первой и/или второй частей 52, 54 листа 51 (фиг. 11, 36-38). Второй лист 57 содержит по меньшей мере одну первую и одну вторую части 58, 59, соединенные друг с другом за одно целое: первая часть 58 второго листа 57 соединена с первым листом 51 так, что она расположена между второй частью 59 второго листа 57 и первым листом 51. На прилагаемых чертежах изображена предпочтительная, но не ограничивающая конфигурация изобретения, в которой предусмотрено два вторых листа 57, соединенных с первым листом 51 и расположенных напротив друг друга. Например, второй лист 57 непосредственно соединен с верхней кромкой 52d и/или нижней кромкой 52a части 52 листа 51. На фиг. 11, 16, 18 и 36 в качестве неограничивающего примера изображен вариант выполнения, в котором предусмотрено формирование двух листов 57 соответственно на нижней кромке 52a и верхней кромке 52d части 52. На фиг. 23 и 36 изображен альтернативный вариант выполнения, в котором один второй лист 57 непосредственно соединен с верхней кромкой 52d части 52, тогда как другой второй лист 57 непосредственно соединен с нижней кромкой 54a второй части 54. Второй лист 57 предпочтительно присоединен за одно целое к первому листу с образованием единого листа. В частности, второй лист 57 также выполнен из бумажного материала, в частности из бумажного материала, имеющего, по существу, такие же характеристики, что и первый лист 51.

Этап подготовки второго листа 57 может включать по меньшей мере один этап выполнения на указанном листе сквозной насечки 74 (фиг. 36-38), которая может образовывать сквозное отверстие 26 за-

крывающей системы 7. Сквозная насечка 74 может быть выполнена на первой и/или второй частях 58, 59 второго листа 57. В предпочтительном, но не ограничивающем варианте выполнения изобретения насечка 74 выполнена без разрывов частично на первой и частично на второй частях 58, 59 второго листа 57 с образованием единой насечки, имеющей замкнутый контур. Более конкретно, сквозная насечка 74 образует замкнутый окружной контур, имеющий по меньшей мере одну из следующих форм: квадратную, прямоугольную, ромбовидную, круглую, эллиптическую, полукруглую, треугольную. На прилагаемых чертежах изображен неограничивающий вариант выполнения изобретения, в котором насечка имеет прямоугольную форму. Плотность второго листа 57 предпочтительно составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 300 до 400 г/м².

Кроме того, способ включает этапы сгибания первой и второй частей 58, 59 второго листа 57 с образованием соответственно закрывающей части 9 и вставной части 10 системы 7. На этапе подготовки системы 7 выполняют подэтап подготовки по меньшей мере одного третьего листа 60, содержащего по меньшей мере одну часть 61, соединенную по меньшей мере с одной центральной и/или боковой соединительными частями первого листа 51 и отходящую от той же стороны указанной части, от которой отходит второй лист 57. Третий лист предпочтительно содержит четыре части 61, соединенные за одно целое с первым листом 51. Две части 61 соединены с центральной частью 53 и отходят от нее напротив друг друга и вдоль соответствующих торцевых кромок (отходя от той же стороны первого листа 51, от которой отходит второй лист 57).

Две дополнительные части 61 соединены с продольной соединительной частью 55 или 56 (на фиг. 11 в качестве неограничивающего примера изображена конфигурация, при которой две части 61 выполнены на части 56) и отходят от нее напротив друг друга и вдоль соответствующих торцевых кромок (отходя от той же стороны первого листа 51, от которой отходит второй лист 57). Каждая часть 61 выполнена из плоского листового материала, в частности из листового бумажного материала, и имеет, по существу, квадратную или трапециевидную форму. Третий лист 60 предпочтительно также выполнен из бумажного материала, в частности из бумажного листового материала, имеющего, по существу, такие же характеристики, что и первый и второй листы 51, 57. Плотность третьего листа 60 предпочтительно составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 300 до 400 г/м². Кроме того, способ включает этап сгибания части 61 третьего листа 60 по направлению к внутреннему объему камеры с образованием опорной части 11 контейнера 1.

Прежде всего, способ предпочтительно включает сгибание первого листа 51 с образованием камеры 2 и последующее сгибание третьего листа 60 с образованием опорной части 11. После сгибания третьего листа 60 или одновременно с ним сгибают второй лист 57 с образованием закрывающей части 9 и вставной части 10.

Кроме того, способ включает подготовку защитного устройства 12, во время которой выполняют по меньшей мере подэтап подготовки четвертого листа 62, содержащего по меньшей мере одну часть 63, соединенную за одно целое со второй частью 59 второго листа 57 и/или с частью 61 третьего листа 60. Часть 63 четвертого листа 62 также выполнена из листового материала, в частности из бумажного листового материала, и отходит в продольном направлении от второго и/или третьего листов 57, 60 в сторону, противоположную первому листу 51, часть 63 четвертого листа 62 предназначена для образования первой соединительной части 13 контейнера 1. На прилагаемых чертежах в качестве неограничивающего примера изображена конфигурация четвертого листа 62, который непосредственно присоединен ко второй части 59 второго листа 57 (отходит от нее). Однако не исключена возможность выполнения четвертого листа 62, отходящего от третьего листа 60 в сторону, противоположную первому листу 51 (данная конфигурация не показана на прилагаемых чертежах).

Более конкретно, на этапе формирования части 63 четвертого листа выполняют, по меньшей мере, следующие подэтапы:

формируют плоский лист, образующий продолжение второй части 59 второго листа 57 и, по существу, параллельный второму листу 57, при этом указанный продолжающий лист проходит от второй части 59 в противоположную сторону относительно первой части 59 второго листа 57;

выполняют по меньшей мере один подрез 71, который может образовывать соединительную часть 13 контейнера 1.

Подрез 71, по существу, образует на четвертом листе место для образования подреза 20 первой соединительной части 13. Предпочтительно на этапе формирования указанного продолжения выполняют по меньшей мере два подреза 71, расположенных напротив друг друга относительно четвертого листа 62 и предназначенных для образования соответствующих подрезов 20 первой соединительной части 13. Как описано выше, четвертый лист 62 также выполнен из бумажного материала, в частности из листового бумажного материала, имеющего, по существу, такие же характеристики, что и первый, второй и третий листы 51, 57, 60. Плотность четвертого листа 62 предпочтительно составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 300 до 400 г/м².

На этапе подготовки защитного устройства 12 выполняют по меньшей мере подэтап подготовки пятого листа 64, содержащего по меньшей мере часть 65, соединенную за одно целое с первым листом 51. В неограничивающей конфигурации изобретения, показанной на фиг. 11, 18 и 37, пятый лист 64 прохо-

дит в боковом направлении от первого листа 51 за частью 55, которая расположена между пятым листом 64 и частью 52 первого листа 51. При такой конфигурации на этапе формирования камеры 2 выполняют сгибание части 65 пятого листа 64 с образованием второй соединительной части 14 непосредственно после сгибания продольной части 55, таким образом, после сгибания частей 53, 54 и 56 пятый лист 64 оказывается расположен внутри камеры 2. Например, на фиг. 23 изображена еще одна конфигурация, в которой пятый лист 64 соединен с первой частью 52 первого листа 51 и/или второй частью 54 первого листа 51 и отходит от указанной части. При такой конфигурации этап сгибания части 65 пятого листа 64 с образованием второй соединительной части 14 может быть выполнен перед этапом формирования камеры 2, во время или после него. При обеих конфигурациях пятого листа 64 после сгибания части 65 она расположена во внутреннем объеме 3 камеры с образованием соединительной части 14.

Часть 65 пятого листа 64 также выполнена из листового материала, в частности из бумажного листового материала. Более конкретно, на этапе формирования части 65 пятого листа 64 выполняют, по меньшей мере, следующие подэтапы:

формирование плоского листа, образующего продолжение первого листа 51 и, по существу, параллельного второму листу 57,

выполнение на указанном листе по меньшей мере одного подреза 70, предназначенного для образования второй соединительной части 14 контейнера 1.

Подрез 70, по существу, образует гнездо (см., например, фиг. 11), в которое может входить подрез 71 четвертого листа 62. Фактически подрез 70 предназначен для образования подреза 16 второй соединительной части 14. Предпочтительно на этапе формирования указанного продолжения выполняют по меньшей мере два подреза 70, расположенные напротив друг друга и предназначенные для образования соответствующих подрезов 16 второй соединительной части 14. Как описано выше, пятый лист 64 также выполнен из бумажного материала, в частности из листового бумажного материала, имеющего, по меньшей мере, такие же характеристики, что и четвертый лист 62. Плотность пятого листа 64 предпочтительно составляет от 100 до 500 г/м², в частности от 300 до 400 г/м². В предпочтительном, но не ограничивающем варианте выполнения изобретения первый, второй, третий, четвертый и пятый листы 51, 57, 60, 62, 64 соединены за одно целое с образованием единой листовой заготовки 50 (данное состояние изображено на фиг. 11, 16 и 23), при этом заготовка 50, по меньшей мере частично, в частности полностью, выполнена из бумажного листа и, как вариант, имеет плотность от 100 до 500 г/м², в частности от 300 до 400 г/м².

Способ также включает этап формирования на частях 63 и/или 65 соответственно четвертого и пятого листов 62, 64, по меньшей мере, дополнительной части 66, присоединенной за одно целое к указанной части 63, 65 с помощью ослабленной линии 67, и дополнительная часть 66 образует подрез 70 и/или 71 и предназначена для образования удаляемой части 15 контейнера 1. На данном этапе формирования части 66, по существу, выполняют подэтап подбивки и/или просекания четвертого и/или пятого листов 62, 64 для выполнения на них ослабленной линии 67 (см., например, фиг. 11), которая может образовывать часть листа, выполненную с возможностью отделения (отрыва) от его основного полотна. На прилагаемых чертежах изображена неограничивающая конфигурация изобретения, в которой дополнительная часть 66 выполнена на четвертом листе 62, так что в конце этапов подбивки и/или просекания и последующего этапа сгибания листов удаляемая часть 15 расположена на второй соединительной части 14, как показано на прилагаемых чертежах, изображающих контейнер 1. Однако, как описано выше, удаляемая часть 15 может быть расположена на первой соединительной части 13 или на обеих частях 13, 14. Для образования части 15 на соединительной части 13 способ должен включать этап подбивки и/или просекания четвертого листа 62 таким образом, чтобы дополнительная часть 66 могла быть выполнена на части 63 (присоединена к ней за одно целое) (данное состояние не показано на прилагаемых чертежах). Способ включает формирование количества частей 66, совпадающего с количеством имеющихся вторых листов 57 и, следовательно, закрывающих систем 7, выполненных на контейнере 1. На фиг. 11, 16, 23 и 36-38 изображена предпочтительная, но не ограничивающая конфигурация изобретения, в которой имеется два четвертых листа 62, соответственно соединенных за одно целое с двумя вторыми листами 57 для образования первых соединительных частей 13. Таким образом, имеются по меньшей мере две дополнительные части 66, расположенные на одном пятом листе 64 (фиг. 11 и 16) или на двух отдельных пятых листах 64 (фиг. 23), части 66 предназначены для образования двух удаляемых частей 15, которые могут взаимодействовать с двумя соответствующими первыми соединительными частями 13 четвертого листа 62.

На этапе подготовки защитного устройства 12 дополнительно выполняют на удаляемой части тактильно различимый выступ 25, выходящий из камеры 2 и/или закрывающей системы 7, и удаляемая часть 15 выполнена с возможностью отделения вместе с выступом 25 от устройства 12 после первого открывания системы 7, выполняемого из состояния первого закрытия, для предоставления доказательства вскрытия контейнера 1. В частности, на этапе подготовки дополнительной части 66 образуют по меньшей мере одну выпуклость 73, проходящую от указанной части 62 четвертого и/или пятого листов 62, 64 и расположенную с противоположной стороны относительно подреза 70 этой части. Выпуклость 73 может образовывать выступ 25 удаляемой части 15, который после первого закрытия контейнера проходит от свободной кромки 6 камеры 2 и/или закрывающей системы 7 за пределы внутреннего объема 3.

Фактически, выпуклость 73 отстоит от подреза 70 и расположена напротив него так, что после этапа загибания пятого листа внутрь камеры 2 подрез полностью находится в объеме 3, тогда как выступ проходит по меньшей мере частично за свободную кромку 6 и/или выемку 27. Фактически, как описано выше, выступ 25 отстоит от захватной кромки 17 и расположен напротив нее относительно удаляемой части 15: выступ 25 отходит в противоположную сторону от захватной кромки 17 относительно удаляемой части 15.

Кроме того, способ может включать формирование на четвертом и/или пятом листах, содержащих дополнительную часть 66, дополнительной части 76, выполненной из листового материала с возможностью сгибания над дополнительной частью 66 для образования контрольной части 28. Фактически дополнительная часть 76 представляет собой продолжение части 66 и образует, по существу, ее концевую часть. Как видно, например, из фиг. 36, часть 66 расположена между дополнительной частью 76 и второй частью 54 первого листа 51, при этом дополнительная часть 76 может быть согнута над частью 54 вместе с частью 66, затем дополнительная часть 76 снова загибают над частью 66 так, что в трехмерной конфигурации контейнера 1 впадина 29 контрольной части 28 может быть расположена непосредственно за выступом, как показано, например, на фиг. 40.

Предпочтительно листы выполняют из единого плоского листа, в частности бумажного материала, проштампованного с образованием заготовки 50, содержащей вышеописанные листы 51, 57, 60, 62 и 64. Помимо образования контура заготовки этап штампования обеспечивает подбивку листа для задания окружной границы отдельных листов, например путем образования торцевых соединительных кромок листа, вдоль которых в дальнейшем должны быть выполнены сгибы. Кроме того, этап штампования обеспечивает возможность выполнения насечек на частях 52 и 54 для образования по меньшей мере одного из следующих элементов: контрольного отверстия 54, выпуклости 73, насечки 74, канавки 75, подрезов 70 и/или 71. На этапе штампования одновременно осуществляют подбивку и/или просечку четвертого и/или пятого листов для образования ослабленной линии 67 (или нескольких ослабленных линий 67), предназначенной для образования дополнительной части 66. По существу, с помощью одного этапа штампования можно получить плоскую заготовку 50, содержащую все вышеописанные листы 51, 57, 60, 62, 64.

Способ также может включать этап подготовки контейнера 1, находящегося в сложенной форме, как показано на фиг. 17. В частности, после формирования единой заготовки 50 выполняют этапы сгибания первого листа 51 для соединения частей 55 и 56. Затем первую и вторую части 52, 54 сближают и располагают, по меньшей мере частично, в контакте друг с другом.

Из данного состояния достаточно поднять части 55 и 56 и центральную часть 53 для приведения камеры 2 в объемную форму, при которой закрывающая система 7 еще не сложена (данное состояние показано на фиг. 2 и 3). В данном состоянии контейнер 1 готов для размещения в нем изделий и последующего первого закрытия: в процессе первого закрытия контейнера 1 соединяют части 13 и 14 и, таким образом, приводят защитное устройство 12 в готовность или активное состояние. В случае если имеются два отдельных сквозных отверстия 5, способ может включать закрытие системы 7 (с обеспечением готовности только одного устройства 12), вкладывание изделий в камеру 2 и полное закрытие контейнера путем закрытия второй и последней системы 7 (с обеспечением готовности второго и последнего устройства 12).

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Контейнер (1) с индикацией вскрытия, содержащий

по меньшей мере камеру (2) для хранения, выполненную из листового материала, ограничивающую внутренний объем (3) и предназначенную для размещения изделий, причем указанная камера (2) имеет заданное количество боковых стенок (4), образующих, по меньшей мере, проходное отверстие (5), ограниченное свободной кромкой (6) и обеспечивающее сообщение внутреннего объема (3) камеры (2) с наружным пространством,

по меньшей мере, закрывающую систему (7), также выполненную из листового материала, присоединенную у свободной кромки (6) и выполненную с возможностью перемещения путем поворота относительно камеры (2), при этом закрывающая система (7) обеспечивает, по меньшей мере, закрытое состояние, в котором она препятствует сообщению между внутренним объемом (3) камеры (2) и наружным пространством, и открытое состояние, в котором она обеспечивает возможность сообщения между внутренним объемом (3) и наружным пространством,

при этом закрывающая система (7) содержит, по меньшей мере, клапан (8), который имеет закрывающую часть (9), присоединенную к свободной кромке (6) камеры (2) и выполненную с возможностью перемещения путем поворота относительно указанной кромки (6), при этом клапан (8) имеет, по меньшей мере, вставную часть (10), которая при закрытом состоянии закрывающей системы (7) вставлена внутрь объема (3) камеры (2), и закрывающая система (7) содержит, по меньшей мере, опорную часть (11), которая присоединена к свободной кромке (6) камеры (2) смежно с клапаном (8) и в закрытом состоянии расположена между внутренним объемом (3) и клапаном (8),

по меньшей мере, защитное устройство (12), выполненное в листовом материале и содержащее,

по меньшей мере, первую соединительную часть (13), расположенную на клапане (8) и/или опорной

части (11) закрывающей системы (7),

по меньшей мере, вторую соединительную часть (14), присоединенную к камере (2) и предназначенную для взаимодействия с первой соединительной частью (13),

при этом первая и вторая соединительные части (13, 14) выполнены с обеспечением прочного соединения друг с другом при первом закрытии закрывающей системы (7), причем вторая соединительная часть (14) имеет, по меньшей мере, удаляемую часть (15), выполненную с возможностью отделения от защитного устройства (12) после первого открывания системы (7), выполняемого из состояния первого закрытия, с обеспечением предоставления доказательства вскрытия контейнера (1),

вторая соединительная часть (14) расположена внутри камеры (2) и лежит, по существу, в плоскости, параллельной одной из боковых стенок (4) камеры (2), и

в закрытом состоянии системы (7) первая соединительная часть (13), по меньшей мере частично, вставлена во внутренний объем (3) камеры (2) с обеспечением прочного соединения со второй частью (14),

причем удаляемая часть (15) имеет, по меньшей мере, подрезанную часть (16), при этом первая соединительная часть (13) выполнена с возможностью взаимодействия с указанной подрезанной частью (16) при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия,

при этом подрезанная часть (16) удаляемой части (15) ограничена захватной кромкой (17), которая при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия не совпадает со свободной кромкой (6) камеры (2) и отстоит от нее.

2. Контейнер по п.1, в котором подрезанная часть (16) удаляемой части (15) имеет по меньшей мере один изгиб (18), образующий гнездо (19), вогнутость которого, по меньшей мере, при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия обращена по меньшей мере к одной из боковых стенок (4) камеры (2).

3. Контейнер по любому из предыдущих пунктов, в котором первая соединительная часть (13), не содержащая удаляемой части (15), имеет по меньшей мере одну соответствующую подрезанную часть (20), ограниченную соответствующей захватной кромкой (21) и выполненную с обеспечением соединения с удаляемой частью (15) при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия.

4. Контейнер по п.3, в котором при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия захватная кромка (17) удаляемой части (15) расположена между свободной кромкой (6) камеры (2) и соответствующей захватной кромкой (21) соединительной части, не содержащей удаляемой части (15).

5. Контейнер по любому из предыдущих пунктов, в котором камера (2) имеет по меньшей мере одно контрольное сквозное отверстие (24), которое расположено на боковой стенке (4), параллельной второй соединительной части (14) защитного устройства (12), и выполнено в удаляемой части (15) защитного устройства (12) и вставной части (10) клапана (8),

при этом контрольное отверстие (24) обеспечивает возможность визуального наблюдения удаляемой части (15) до первого открывания контейнера (1) и возможность визуального наблюдения вставной части (10) клапана (8) после первого открывания контейнера (1) для предоставления доказательства вскрытия контейнера (1).

6. Контейнер по п.5, в котором, по меньшей мере, участок вставной части (10), видимый из контрольного отверстия (24), отличается и может быть отличим от, по меньшей мере, участка удаляемой части (15), видимого из указанного отверстия (24), при этом различие между видимыми участками вставной части (10) и удаляемой части (15) может служить для получения доказательства вскрытия контейнера (1) при наблюдении снаружи.

7. Контейнер по п.6, в котором первая соединительная часть (13) непосредственно соединена со вставной частью (10) и отходит от нее в тангенциальном направлении, при этом вставная часть (10) расположена между первой соединительной частью (13) и закрывающей частью (9) клапана (8),

и вторая соединительная часть (14) непосредственно соединена, по меньшей мере, с боковой стенкой (4) камеры (2) и проходит параллельно указанной стенке.

8. Контейнер по любому из предыдущих пунктов, полученный путем сгибания единой плоской заготовки (50), в частности полностью выполненной из листа бумажного материала.

9. Способ изготовления контейнера (1) по любому из предыдущих пунктов, включающий, по меньшей мере, следующие этапы:

подготовку камеры (2) для хранения, выполненной из листового материала,

подготовку закрывающей системы (7), выполненной из листового материала, присоединенной у свободной кромки (6) камеры (2) и обеспечивающей закрытое и открытое состояния контейнера (1),

подготовку защитного устройства (12), выполненного из листового материала, в котором сформированы первая и вторая соединительные части (13, 14), причем на данном этапе выполняют на второй соединительной части (14) удаляемую часть (15), выполненную с возможностью отделения от защитного устройства (12) после первого открывания контейнера (1), выполняемого после его первого закрытия,

при этом на этапе подготовки защитного устройства (12) формируют вторую соединительную часть (14), которая при нахождении контейнера (1) в закрытом состоянии расположена внутри камеры (2) и параллельна, по меньшей мере, ее боковой стенке, и формируют первую соединительную часть (13), предназначенную для, по меньшей мере, частичного введения внутрь камеры (2) с обеспечением прочно-

го соединения со второй соединительной частью (14).

10. Контейнер (1) с индикацией вскрытия, содержащий

по меньшей мере одну камеру (2) для хранения, выполненную из листового материала, образующую внутренний объем (3) и предназначенную для размещения изделий, причем указанная камера (2) имеет заданное количество боковых стенок (4), образующих по меньшей мере одно проходное отверстие (5), ограниченное свободной кромкой (6) и обеспечивающее сообщение внутреннего объема (3) камеры (2) с наружным пространством,

по меньшей мере одну закрывающую систему (7), также выполненную из листового материала, присоединенную у свободной кромки (6) и выполненную с возможностью перемещения путем поворота относительно камеры (2), при этом закрывающая система (7) обеспечивает, по меньшей мере, закрытое состояние, в котором она препятствует сообщению между внутренним объемом (3) камеры (2) и наружным пространством, и открытое состояние, в котором она обеспечивает возможность сообщения между внутренним объемом (3) и наружным пространством,

при этом закрывающая система (7) содержит, по меньшей мере, клапан (8), который имеет закрывающую часть (9), соединенную со свободной кромкой (6) камеры (2) и выполненную с возможностью перемещения путем поворота относительно указанной кромки (6), при этом клапан (8) имеет по меньшей мере одну вставную часть (10), которая при закрытом состоянии закрывающей системы (7) вставлена внутрь объема (3) камеры (2), и закрывающая система (7) содержит по меньшей мере одну опорную часть (11), которая соединена со свободной кромкой (6) камеры (2) смежно с клапаном (8) и в закрытом состоянии расположена между внутренним объемом (3) и клапаном (8),

по меньшей мере одно защитное устройство (12), изготовленное из листового материала и выполненное с возможностью прочного соединения, по меньшей мере частично, с камерой (2) и, по меньшей мере частично, с закрывающей системой (7) после первого закрытия указанной системы,

причем защитное устройство (12) содержит

по меньшей мере одну первую соединительную часть (13), расположенную на клапане (8) и/или на опорной части (11) закрывающей системы (7),

по меньшей мере одну вторую соединительную часть (14), присоединенную к камере (2) и предназначенную для взаимодействия с первой соединительной частью (13),

при этом первая и вторая соединительные части (13, 14) выполнены с обеспечением прочного соединения друг с другом при первом закрытии закрывающей системы (7) и первая и/или вторая соединительные части (13, 14) имеют, по меньшей мере, удаляемую часть (15), выполненную с возможностью отделения от защитного устройства (12) после первого открывания системы (7), выполняемого из состояния первого закрытия, для предоставления доказательства вскрытия контейнера (1), причем вторая соединительная часть (14) расположена внутри камеры (2) и лежит, по существу, в плоскости, параллельной одной из боковых стенок (4) камеры (2), при этом в закрытом состоянии системы (7) первая соединительная часть (13), по меньшей мере частично, вставлена во внутренний объем (3) камеры (2) с обеспечением прочного соединения со второй частью (14),

при этом удаляемая часть (15) содержит тактильно различимый выступ (25), который после первого закрытия контейнера (1) и до открывания указанного контейнера в первый раз проходит от свободной кромки (6) камеры (2) и/или закрывающей системы (7) за пределы внутреннего объема (3),

при этом удаляемая часть (15) выполнена с возможностью отделения вместе с выступом (25) от защитного устройства (12) после первого открывания системы (7), выполняемого из указанного состояния первого закрытия, для предоставления доказательства вскрытия контейнера (1),

причем по меньшей мере одна из первой и второй соединительных частей (13, 14) имеет удаляемую часть (15), которая имеет, по меньшей мере, подрезанную часть (16), при этом, по меньшей мере, другая из указанных соединительных частей (13, 14) выполнена с возможностью взаимодействия с указанной подрезанной частью (16) при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия,

причем подрезанная часть (16) удаляемой части (15) расположена полностью внутри камеры (2) и отстоит от свободной кромки (6), при этом подрезанная часть (16) удаляемой части (15) ограничена захватной кромкой (17), которая при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия не совпадает со свободной кромкой (6) камеры (2) и отстоит от нее.

11. Контейнер по п.10, в котором по меньшей мере одна из первой и второй соединительных частей (13, 14), не содержащая удаляемой части (15), имеет по меньшей мере одну соответствующую подрезанную часть (20), ограниченную соответствующей захватной кромкой (21) и выполненную с обеспечением соединения с удаляемой частью (15) при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия.

12. Контейнер по п.10 или 11, в котором удаляемая часть (15) имеет две подрезанные части, расположенные напротив друг друга относительно указанной удаляемой части,

при этом по меньшей мере одна из первой и второй соединительных частей (13, 14), не содержащая удаляемой части (15), имеет две соответствующие подрезанные части, которые при нахождении контейнера (1) в состоянии первого закрытия взаимодействуют с двумя подрезанными частями удаляемой части (15).

13. Контейнер по любому из пп.10-12, в котором при нахождении закрывающей системы (7) в со-

стоянии первого закрытия выступ (25) удаляемой части (15) лежит в плоскости, параллельной вставной части (10), и проходит от свободной кромки (6) камеры (2), в частности в поперечном направлении относительно закрывающей части (9).

14. Контейнер по любому из пп.10-13, в котором, если смотреть спереди перпендикулярно плоскости, в которой лежит выступ (25), указанный выступ (25) имеет сужающуюся форму, в частности форму треугольника, отходящего от свободной кромки (6) камеры (2), при этом сужающаяся форма выступа (25) способствует его тактильному восприятию при нахождении закрывающей системы (7) в состоянии первого закрытия и до первого открывания контейнера (1).

15. Контейнер по любому из пп.10-14, в котором закрывающая система (7) имеет сквозное отверстие (26), которое при нахождении системы в закрытом состоянии расположено у свободной кромки (6) над удаляемой частью (15).

16. Контейнер по п.15, в котором после первого закрытия закрывающей системы (7) и до первого открывания контейнера (1) указанное сквозное отверстие (26) обеспечивает возможность прохождения через него выступа (25) и, следовательно, выход указанного выступа из камеры (2).

17. Контейнер по п.15 или 16, в котором сквозное отверстие (26) образовано на закрывающей части (9) и/или на вставной части (10) клапана (8).

18. Контейнер по п.15, 16 или 17, в котором сквозное отверстие (26) образовано без разрывов, по меньшей мере частично, на закрывающей части (9) и, по меньшей мере частично, на вставной части (10) клапана (8).

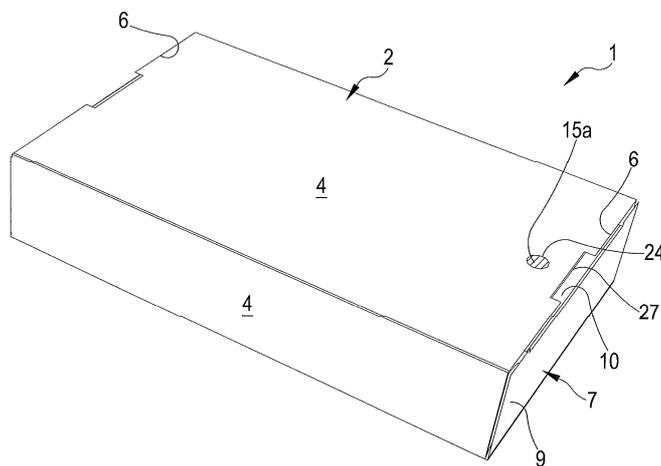
19. Контейнер по любому из пп.10-18, в котором боковая стенка (4) камеры (2), непосредственно обращенная к удаляемой части (15), имеет выемку (27), расположенную у свободной кромки (6), причем указанная выемка (27) может, по существу, образовывать прогиб на свободной кромке (6), из которого выходит выступ (25) удаляемой части (15) после первого закрытия и до первого открывания.

20. Способ изготовления контейнера (1) по любому из пп.10-19, включающий, по меньшей мере, следующие этапы:

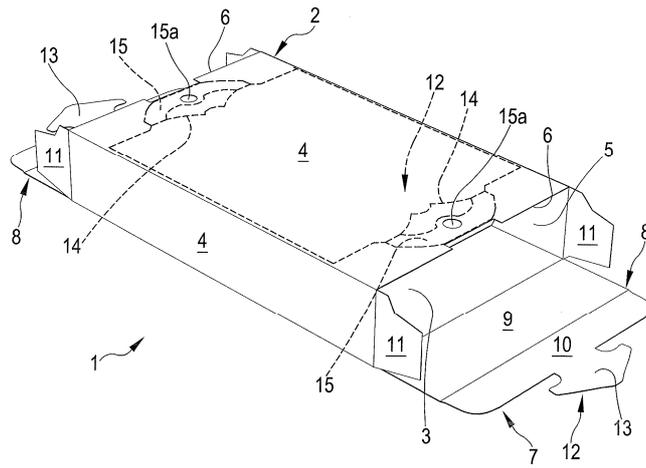
подготовка камеры (2) для хранения, выполненной из листового материала,

подготовка закрывающей системы (7), выполненной из листового материала, присоединенной у свободной кромки (6) камеры (2) и обеспечивающей закрытое и открытое состояния контейнера (1),

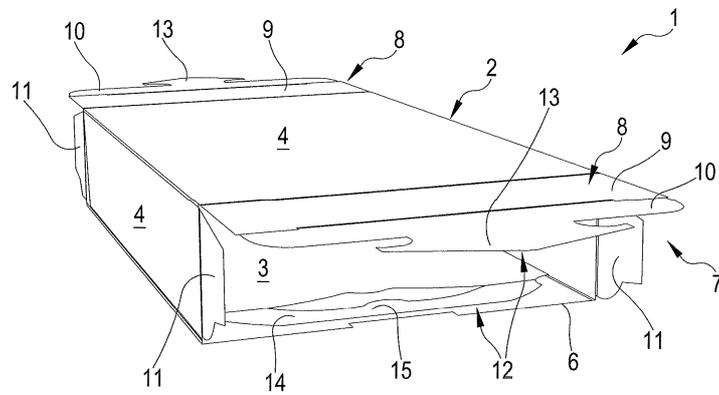
подготовка защитного устройства (12), выполненного из листового материала, причем на данном этапе образуют по меньшей мере одну удаляемую часть (15), которая после первого закрытия обеспечивает образование тактильно различного выступа (25), выходящего из камеры (2) и/или закрывающей системы (7), при этом удаляемую часть (15) выполняют с возможностью отделения вместе с выступом (25) от защитного устройства (12) после первого открывания системы (7), выполняемого из указанного состояния первого закрытия, для предоставления доказательства вскрытия контейнера (1).



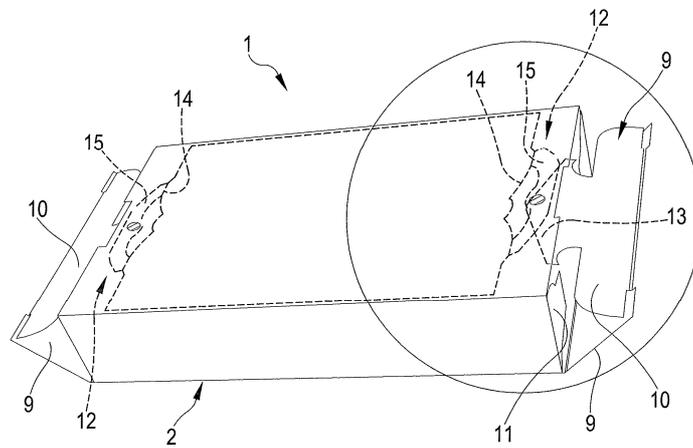
Фиг. 1



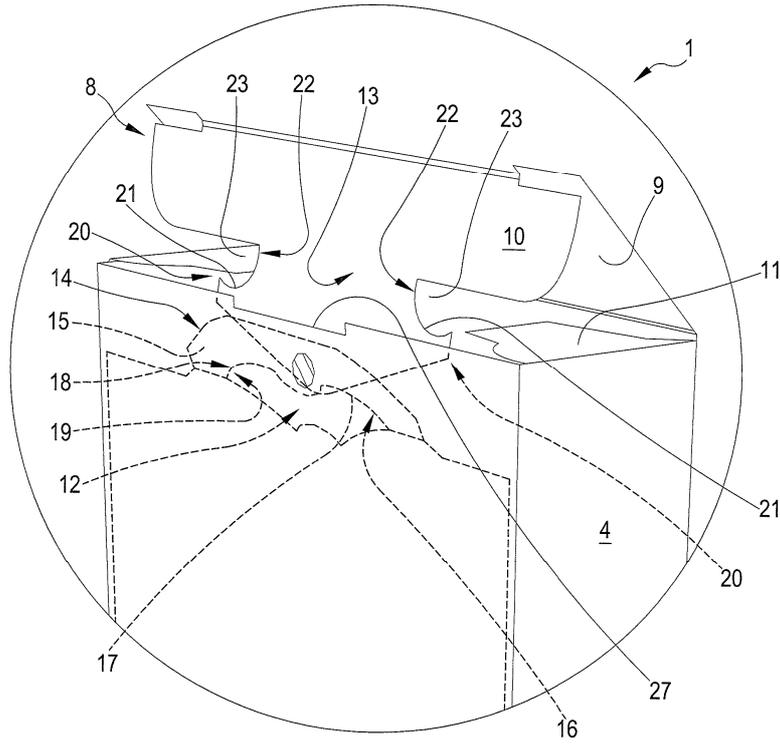
Фиг. 2



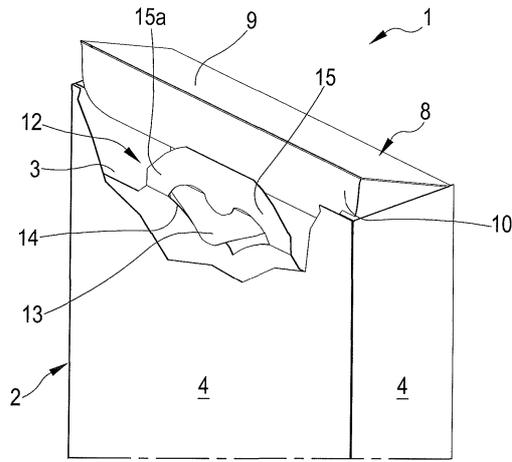
Фиг. 3



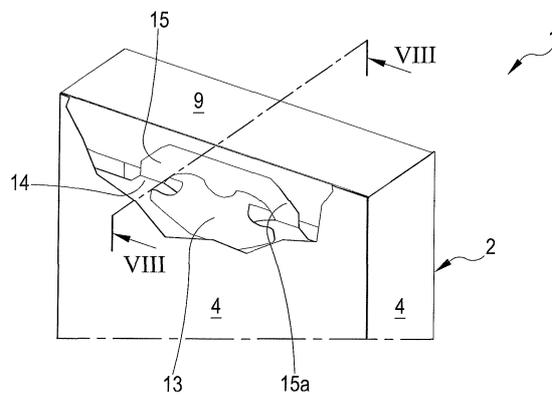
Фиг. 4



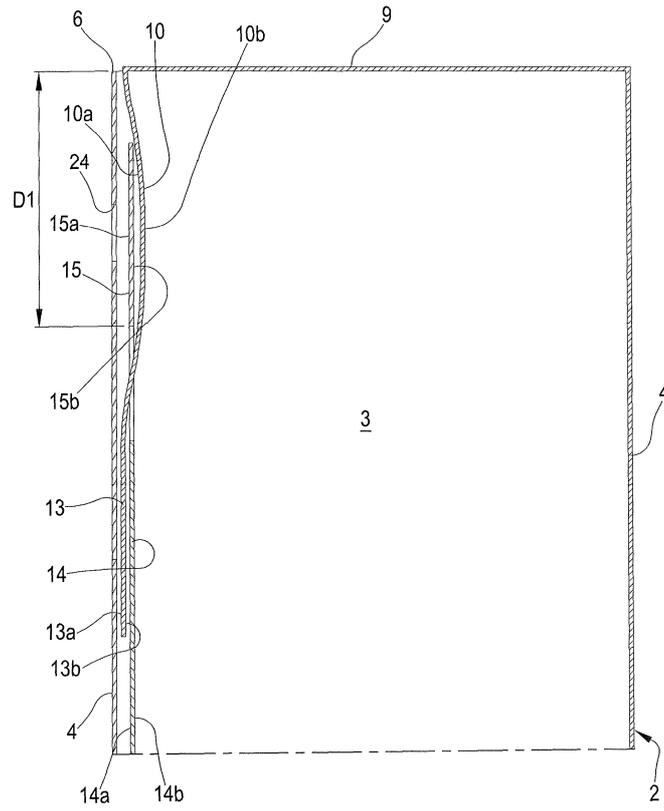
Фиг. 5



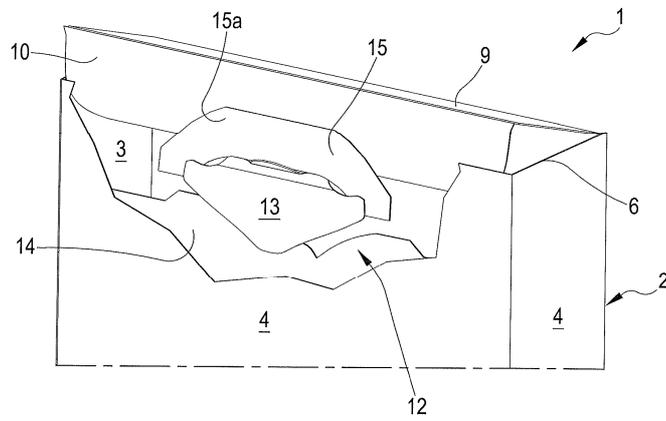
Фиг. 6



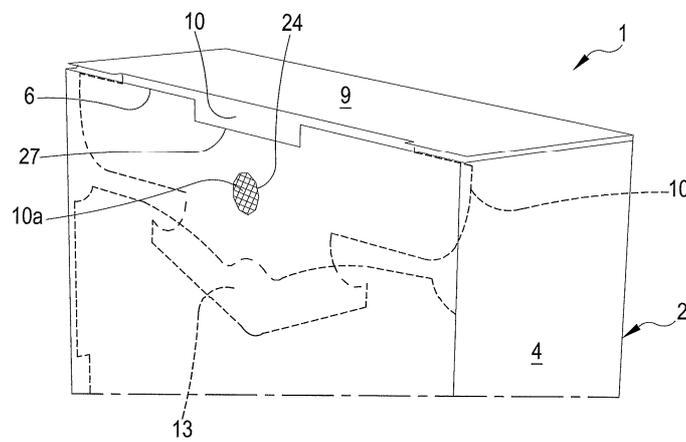
Фиг. 7



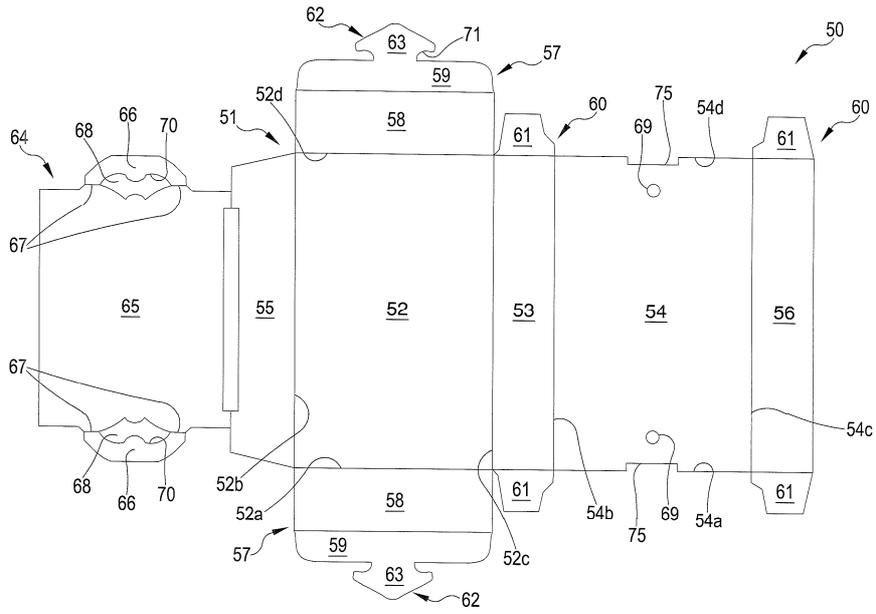
Фиг. 8



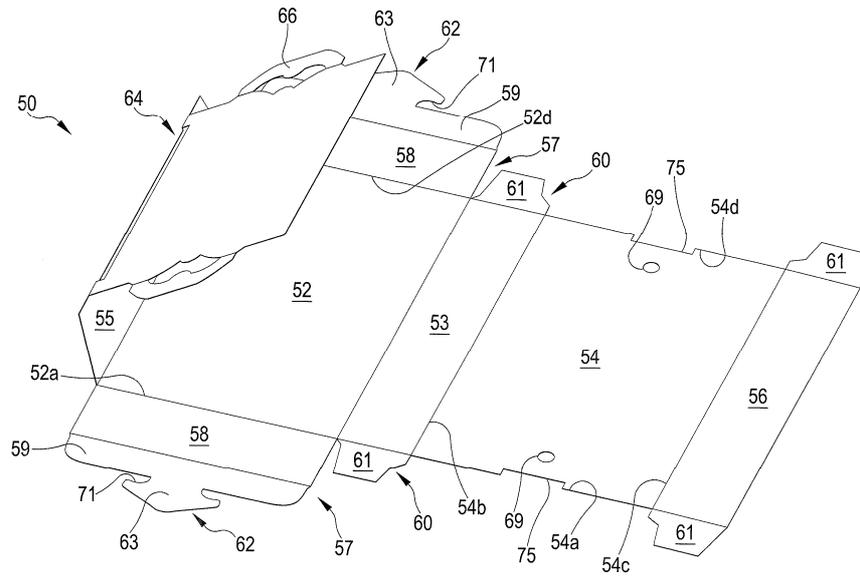
Фиг. 9



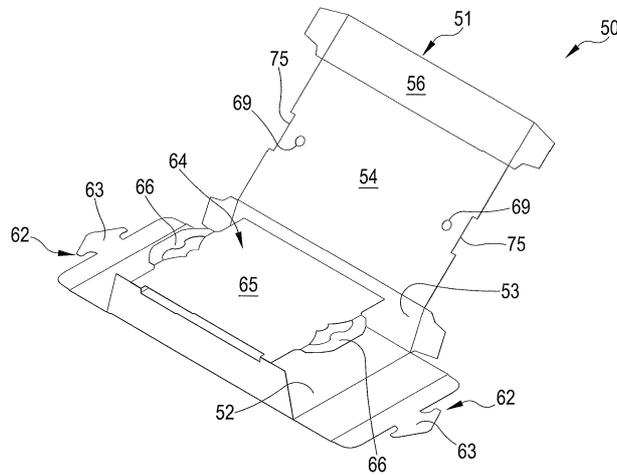
Фиг. 10



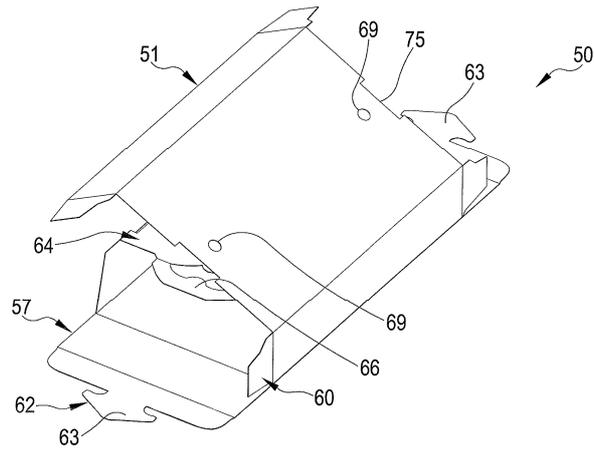
Фиг. 11



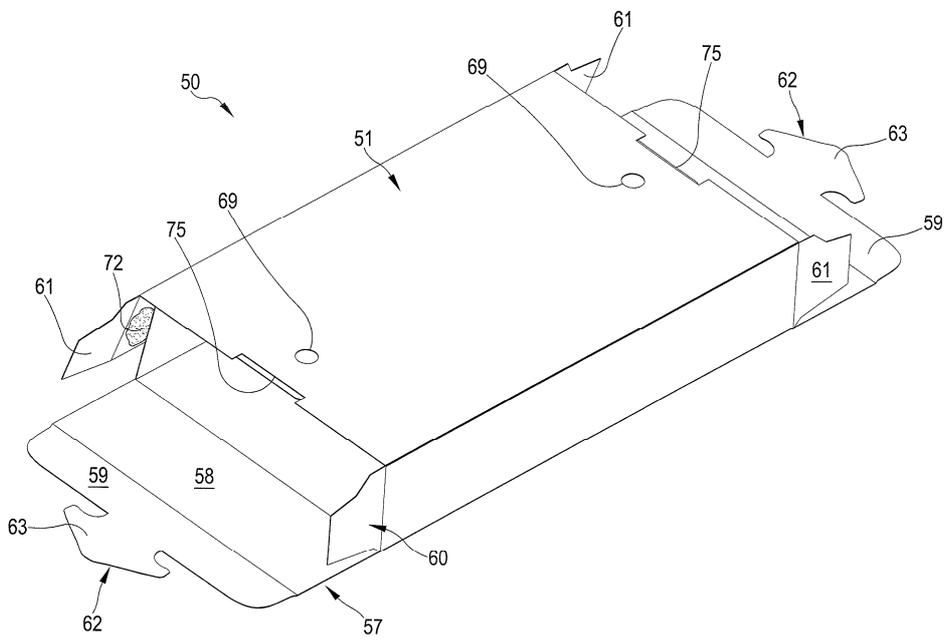
Фиг. 12



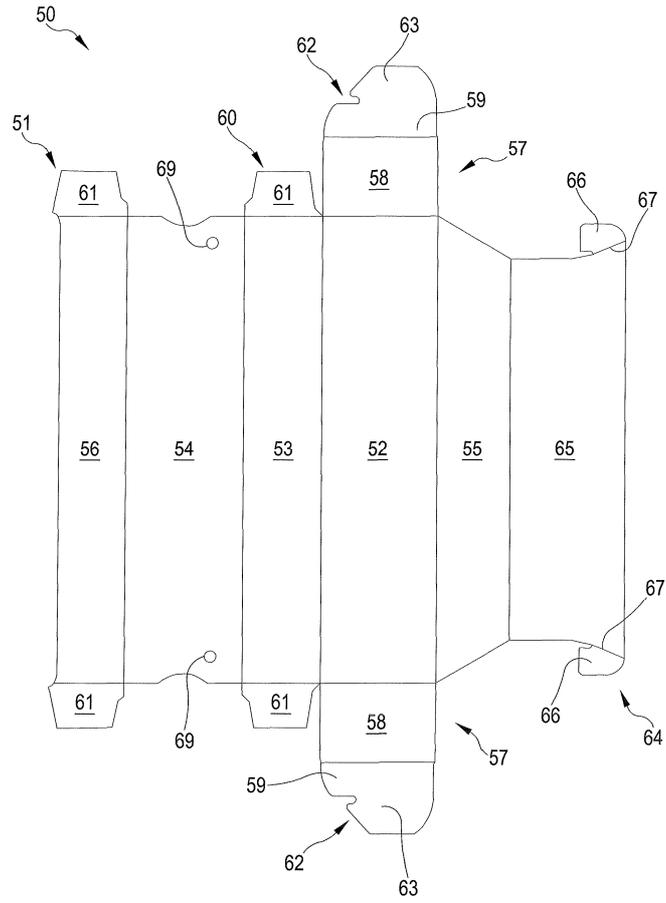
Фиг. 13



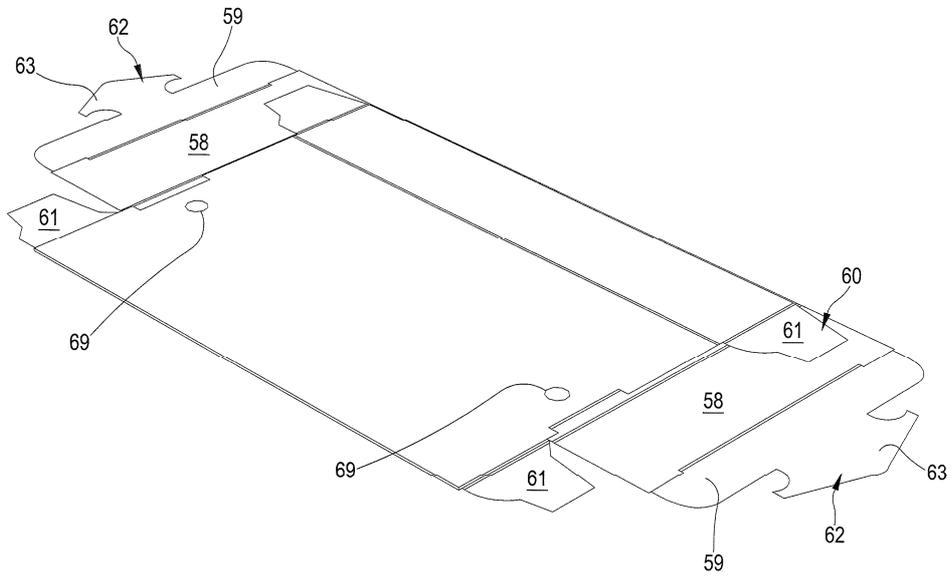
Фиг. 14



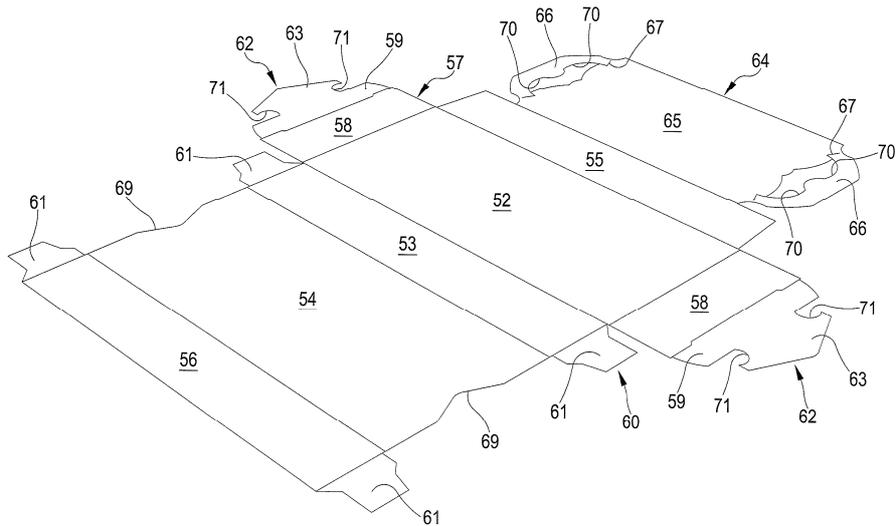
Фиг. 15



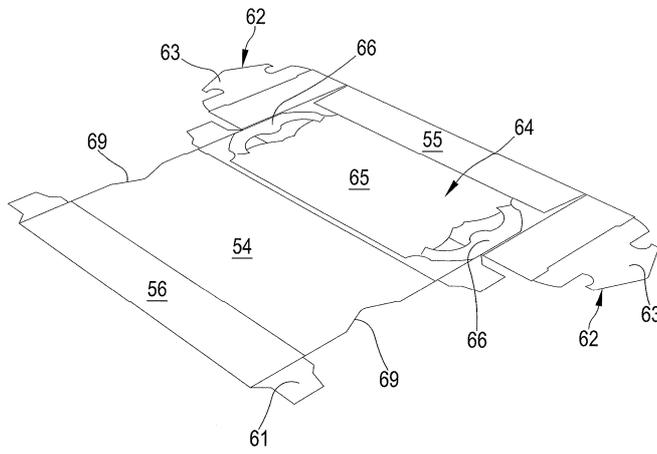
Фиг. 16



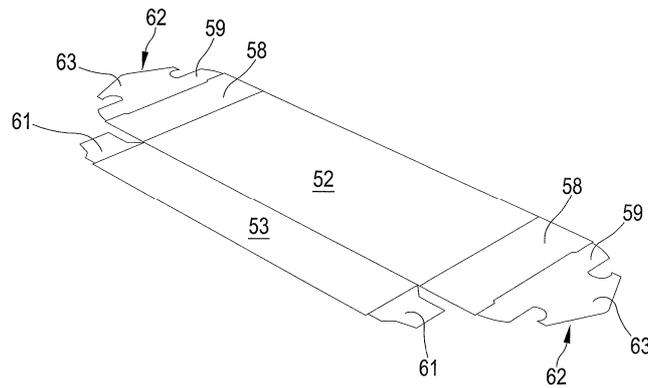
Фиг. 17



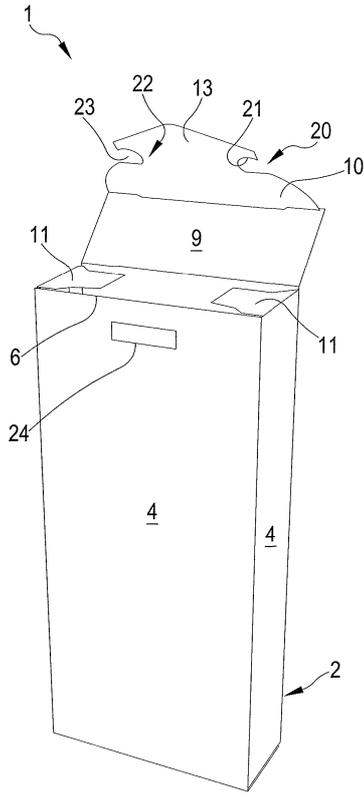
Фиг. 18



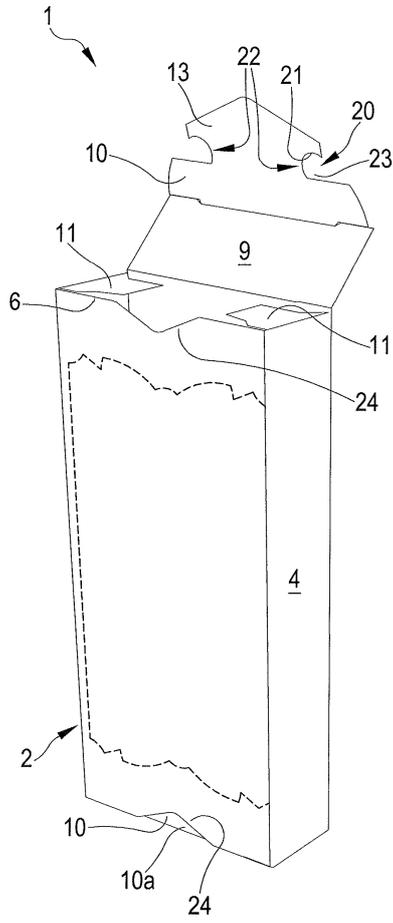
Фиг. 19



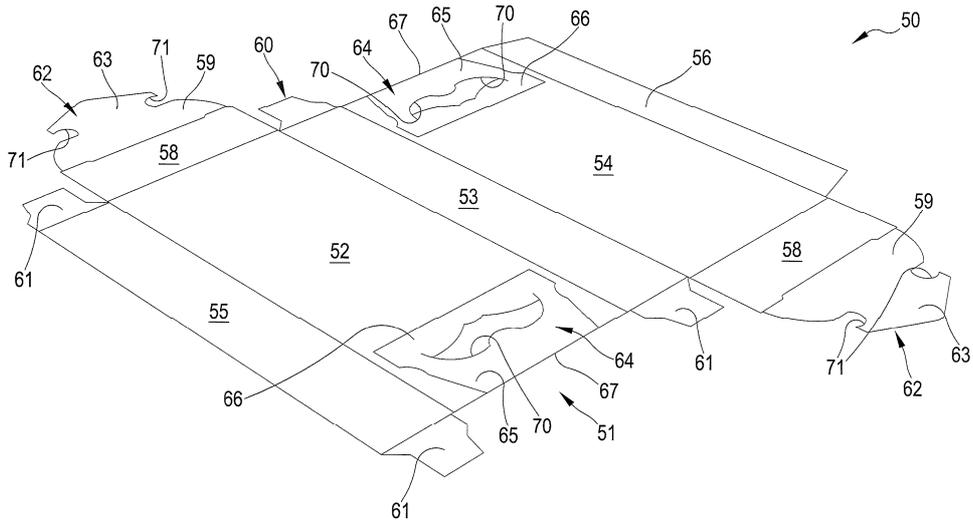
Фиг. 20



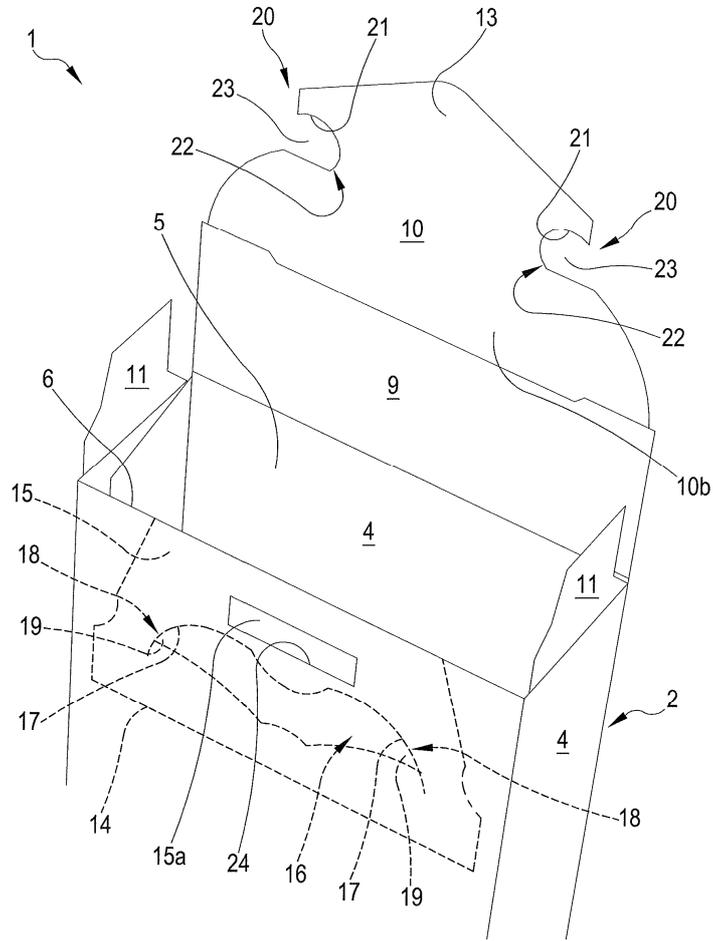
Фиг. 21



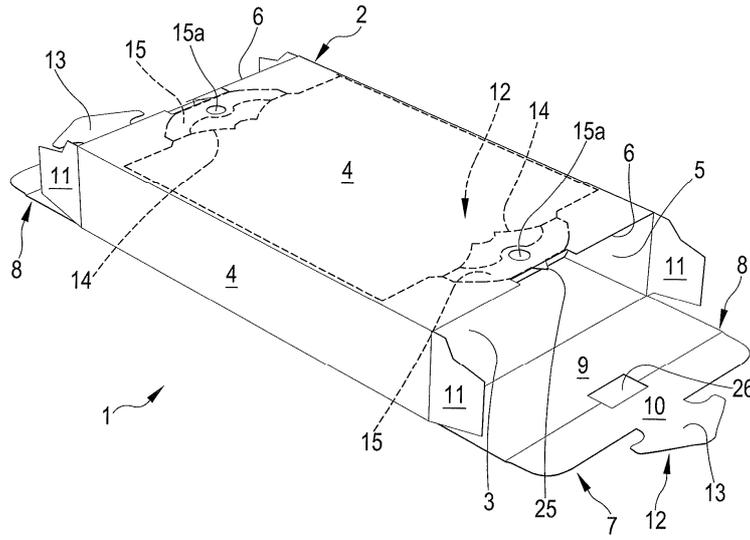
Фиг. 22



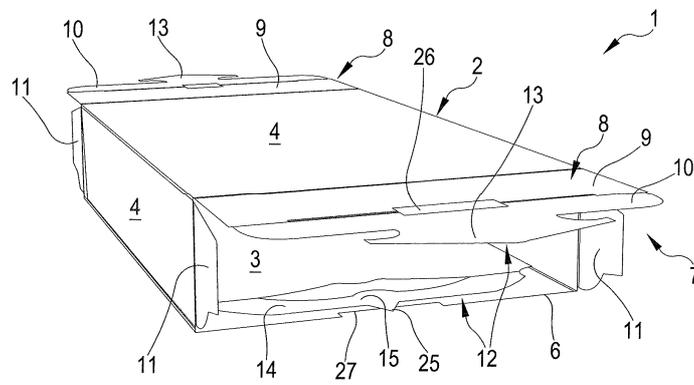
Фиг. 23



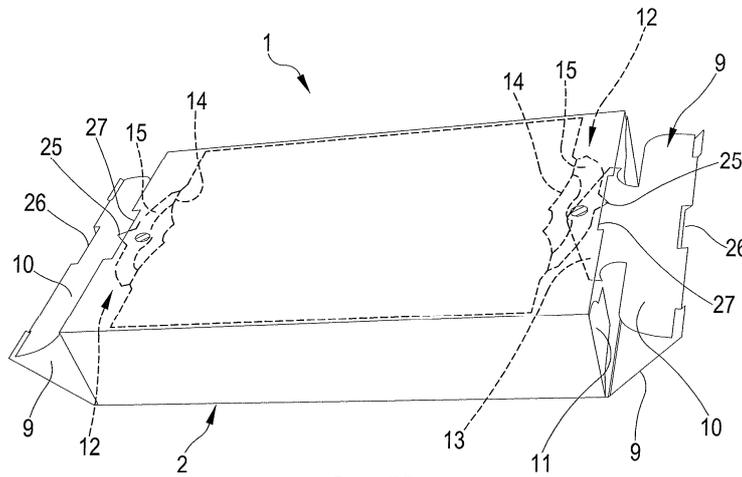
Фиг. 24



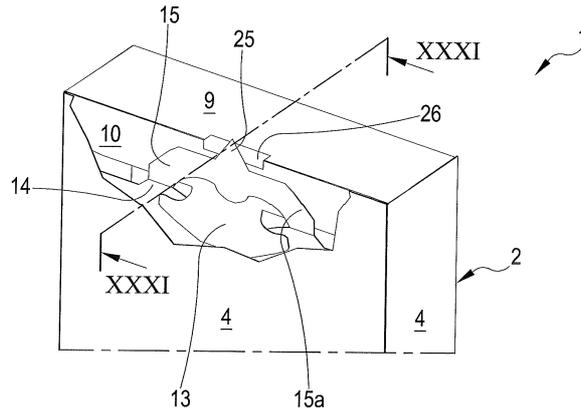
Фиг. 27



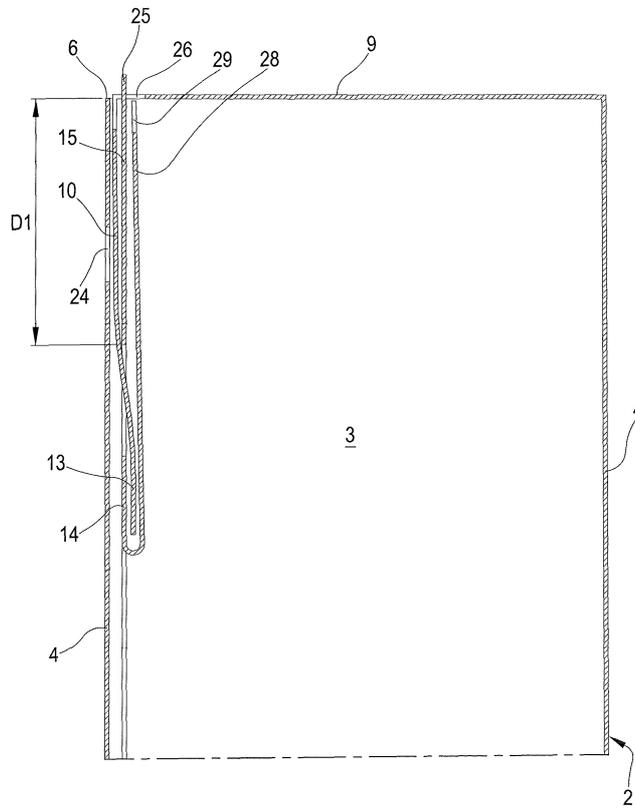
Фиг. 28



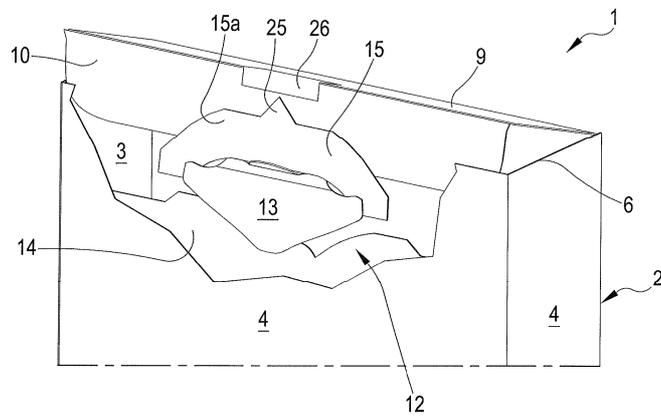
Фиг. 29



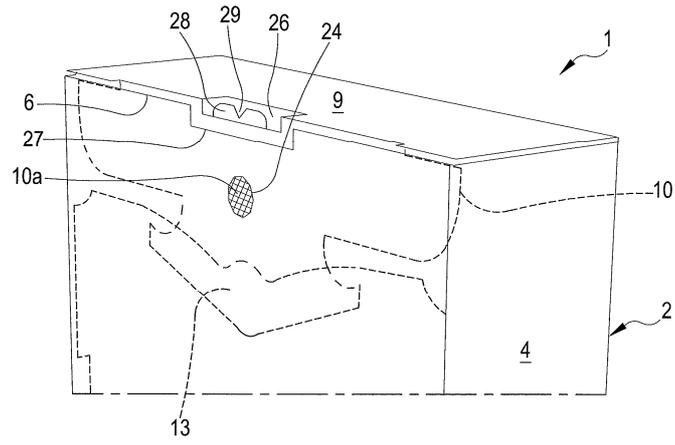
Фиг. 30



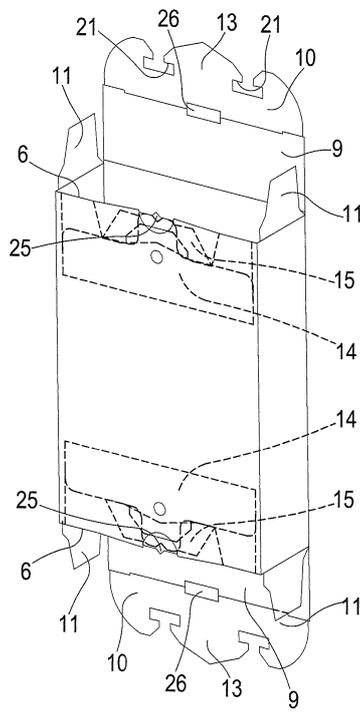
Фиг. 31



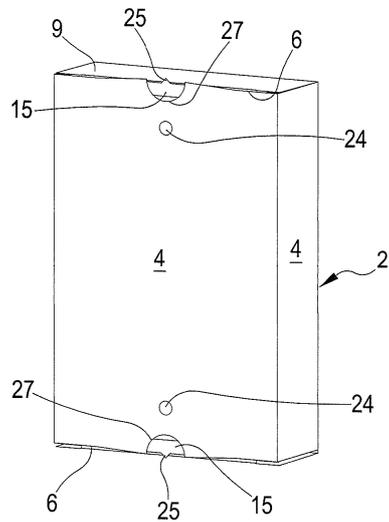
Фиг. 32



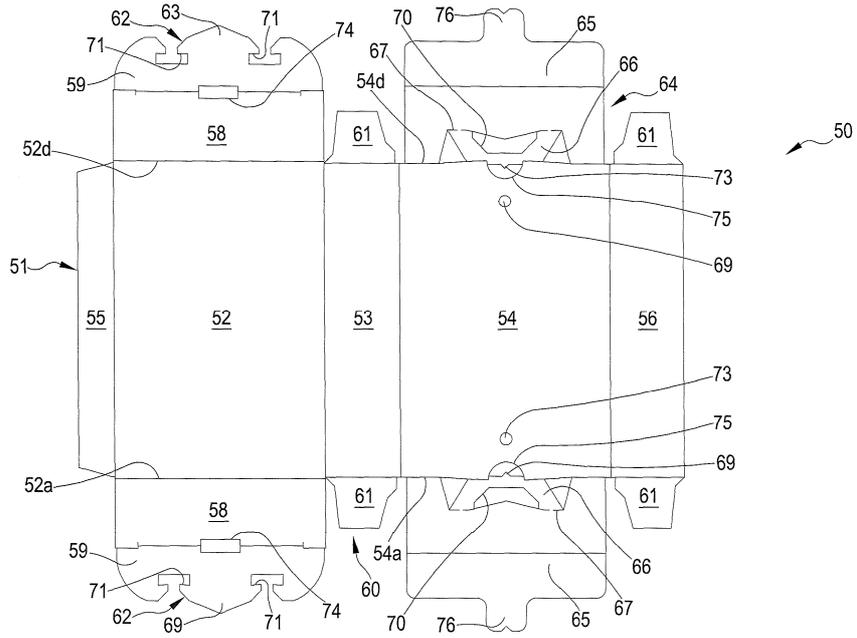
Фиг. 33



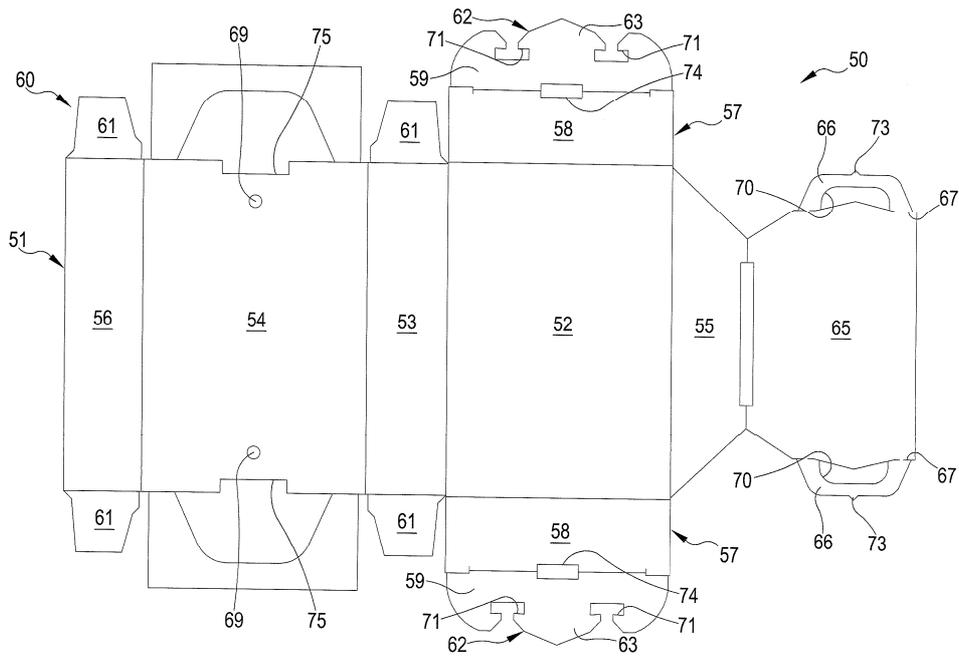
Фиг. 34



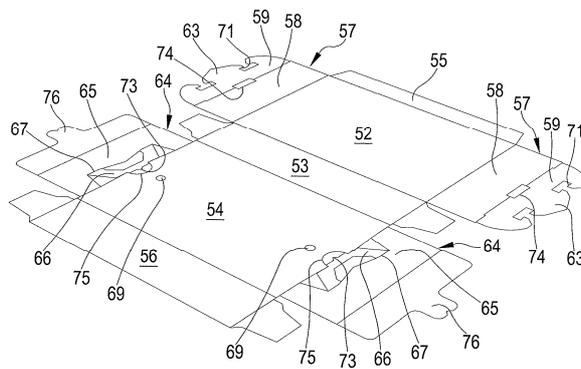
Фиг. 35



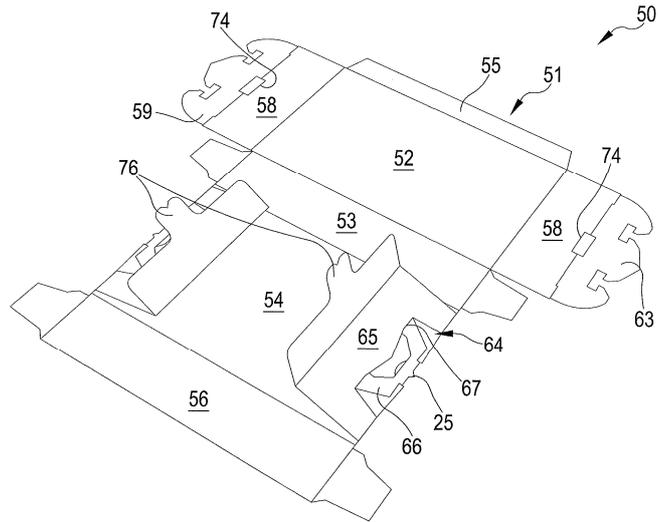
Фиг. 36



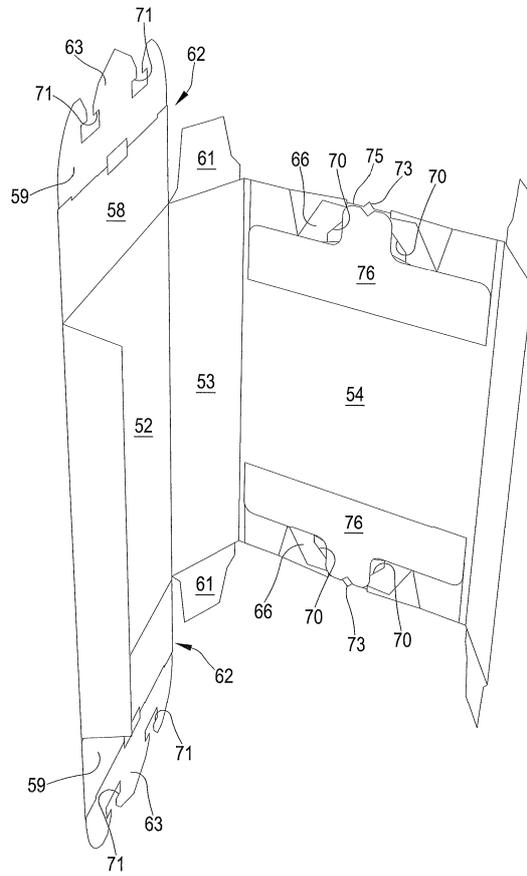
Фиг. 37



Фиг. 38



Фиг. 39



Фиг. 40

