

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202192387** (13) **A1**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
**2022.02.08**

(22) Дата подачи заявки  
**2020.03.20**

(51) Int. Cl. **B65B 19/20** (2006.01)  
**B65D 5/66** (2006.01)  
**B65D 75/52** (2006.01)  
**B65D 85/10** (2006.01)

**(54) СПОСОБ СКЛАДЫВАНИЯ УПАКОВКИ И УПАКОВКА**

(31) **19170016.0; 19201539.4**

(32) **2019.04.18; 2019.10.04**

(33) **EP**

(86) **PCT/EP2020/057869**

(87) **WO 2020/212080 2020.10.22**

(71) Заявитель:  
**ДЖЕЙТИ ИНТЕРНЭШНЛ СА (CH)**

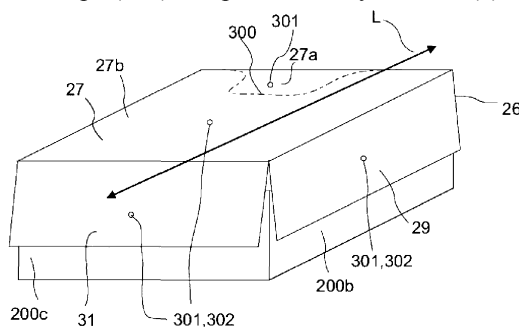
(72) Изобретатель:

**Кюмпель Йюрген, Грау Лаура,  
Кулкарни Пранава (DE)**

(74) Представитель:

**Поликарпов А.В., Соколова М.В.,  
Путинцев А.И., Черкас Д.А., Игнатьев  
А.В., Билык А.В., Дмитриев А.В.,  
Бучака С.М., Бельтюкова М.В. (RU)**

(57) Настоящее изобретение относится к способу складывания упаковки (1) из одного фрагмента складываемого материала (2), при этом складываемый материал (2) содержит прямоугольную заднюю панель (3) со смежными прямоугольными левой и правой задними боковыми панелями (4, 5), прямоугольную верхнюю панель (6), смежную с задней панелью (3), со смежными квадратными левой и правой верхними боковыми панелями (7, 8), панель (9) крышки, смежную с верхней панелью (6), со смежными левой и правой боковыми панелями (10, 11) крышки, прямоугольную нижнюю панель (12), смежную с задней панелью (3), со смежными многоугольными левой и правой нижними боковыми панелями (13, 14) и переднюю панель (15), смежную с нижней панелью (12), со смежными левой и правой передними боковыми панелями (16, 17), при этом соответствующие смежные панели (3, 6, 9, 12, 15) и все из левых и все из правых боковых панелей (4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17) выполнены как одно целое друг с другом в виде указанного одного фрагмента складываемого материала (2). Способ включает следующие этапы: а) обертывание упаковываемого товара (100) во внутреннюю оболочку (200); б) размещение внутреннего элемента (26) жесткости по меньшей мере по двум смежным сторонам (200а-с) обернутого упаковываемого товара (100); с) складывание складываемого материала (2) вокруг внутреннего элемента (26) жесткости и обернутого упаковываемого товара (100) с образованием упаковки (1).



**A1**

**202192387**

**202192387**

**A1**

### **Способ складывания упаковки и упаковка**

Настоящее изобретение относится к способу складывания упаковки из одного фрагмента складываемого материала, при этом складываемый материал содержит прямоугольную заднюю панель со смежными прямоугольными левой и правой задними боковыми панелями, прямоугольную верхнюю панель, смежную с задней панелью, со смежными квадратными левой и правой верхними боковыми панелями, панель крышки, смежную с верхней панелью, со смежными левой и правой боковыми панелями крышки, прямоугольную нижнюю панель, смежную с задней панелью, со смежными многоугольными левой и правой нижними боковыми панелями и переднюю панель, смежную с нижней панелью, со смежными левой и правой передними боковыми панелями, при этом соответствующие смежные панели и все из левых и все из правых боковых панелей выполнены как одно целое друг с другом в виде указанного одного фрагмента складываемого материала.

Упаковки продуктов, в частности упаковки курительных изделий, часто изготавливают из складываемого фрагмента материала. Складываемый материал затем складывают для образования тары или коробки, заключающих внутреннюю полость. Такие тары или коробки, как правило, имеют недостаток, заключающийся в том, что перед возможностью складывания складываемого материала в форме тары или коробки, из складываемого материала должна быть вырезана специальная форма заготовки согласно формату и форме пачки. При разрезании складываемого материала определенное количество складываемого материала теряется из-за его отрезания. Затем при сборке пачки путем складывания требуются значительные количества клея для обеспечения надлежащего скрепления и удержания вместе определенных панелей пачки с целью обеспечения трехмерной упаковки, показывающей достаточную внутреннюю вместимость и механическую прочность для коммерческого применения.

Соответственно, большой недостаток современных складываемых тар или коробок и способов упаковки заключается в потере материала и общих связанных расходах на упаковку.

Следовательно, целью настоящего изобретения является предоставление способа складывания упаковки, который сводит к минимуму отходы сырьевого материала и улучшает саму упаковку. Кроме того, целью настоящего изобретения является предоставление способа складывания упаковки, который прост в использовании, экономичен и легко интегрируется на производственной площадке. Дополнительно целью настоящего изобретения является предоставление упаковки, которая может быть произведена экономичным способом и сводит к минимуму отходы и использование клея.

Все панели, а также левая и правая боковые панели выполнены как одно целое друг с другом в виде одного фрагмента складываемого материала. Это означает, что все панели состоят из одного и того же одного фрагмента складываемого материала без каких-либо вырезов или разрезов. Предпочтительно один фрагмент складываемого материала имеет прямоугольную форму. Квадратная форма также возможна в качестве конкретного варианта осуществления прямоугольной

формы. Передняя панель, задняя панель, нижняя и верхняя панель и панель крышки описывают определенные области одного фрагмента складываемого материала согласно их окончательному расположению/функции в окончательно собранной упаковке после складывания складываемого материала.

Путем складывания верхних и нижних боковых панелей по диагонали на этапе b) и путем складывания сложенных треугольником нижних боковых панелей под соответствующей передней боковой панелью с образованием треугольника меньшего размера на этапе c) упаковка может быть образована из одного фрагмента складываемого материала исключительно путем складывания и без разрезания одного фрагмента складываемого материала предпочтительно прямоугольной формы.

С помощью этой методики можно образовать упаковку из одного фрагмента складываемого материала без каких-либо сквозных отверстий в углах. Это является большим преимуществом, поскольку внутренняя полость, заключенная в упаковке, теперь лучше защищена от внешнего воздействия. В частности, циркуляция воздуха, которая была бы возможна через сквозные отверстия в углах, теперь предотвращается или по меньшей мере значительно ограничивается, причем только пористость материала допускает потенциальную газовую циркуляцию через складываемый материал.

Благодаря тому, что упаковка теперь складывается из одного фрагмента материала без каких-либо вырезов, отходы от отрезания сведены к минимуму. Можно даже отрезать один фрагмент складываемого материала от бобины, не производя никаких отходов от отрезания.

Еще одним преимуществом этой упаковки является то, что крышка, которая образована из панели крышки, левой и правой боковых панелей крышки, верхней панели и левой и правой верхних боковых панелей, соединена не только с задней панелью, но и с левой и правой задними панелями, выполняющими функцию боковых поверхностей упаковки. Это соединение крышки с левой и правой задними боковыми панелями осуществляется через левую и правую верхние боковые панели. Это соединение обеспечивает открытие крышки только при повороте на  $90^\circ$  вверх. В открытом состоянии только поворачиваемая на  $90^\circ$  крышка уменьшает видимость внутренней части упаковки с задней стороны упаковки. Это является преимуществом всякий раз, когда пользователь упаковки желает защитить содержащийся в ней продукт от обзора любым третьим лицом.

Предпочтительно на этапе b) нижние и верхние боковые панели складывают по диагонали вперед.

Таким образом, особенно легко складывать сложенные треугольником нижние боковые панели под соответствующей передней боковой панелью, как указано на этапе c) способа. Та же процедура складывания, которая выполняется для нижних боковых панелей, в этом варианте осуществления также выполняется для верхних боковых панелей. Процедура складывания верхних боковых панелей отличается от процедуры складывания нижних боковых панелей только в одном. В отличие от нижних боковых панелей, верхние боковые панели складывают не под передними боковыми панелями, а под боковыми панелями крышки. В этом варианте осуществления не только

нижние углы, но и верхние углы не содержат сквозных отверстий. Это еще больше улучшает защиту содержащегося в упаковке продукта.

Предпочтительно на этапе b) нижние боковые панели складывают по диагонали вперед, а верхние боковые панели складывают по диагонали назад.

В этом конкретном варианте осуществления нижние боковые панели складывают точно таким же способом, как и в предыдущих вариантах осуществления, что приводит к тому, что у нижних углов отсутствуют какие-либо сквозные отверстия. Однако верхние боковые панели складывают по диагонали назад. Это приводит к такой конфигурации упаковки, при которой левая и правая боковые панели крышки размещены непосредственно у панели крышки и находятся в контакте с ней по всей площади. Как следствие, левая и правая боковые панели крышки не расположены непосредственно и в полном контакте с левой и правой передними боковыми панелями и левой и правой задними боковыми панелями, когда крышка закрыта. Это делает открытие и закрытие крышки намного более простым, поскольку потребителю проще получить доступ к крышке, в частности, так как она не обернута по окружности вокруг упаковки.

Предпочтительно на этапе b) нижние боковые панели складывают по диагонали назад, и складываемый материал дополнительно содержит закрывающую панель, смежную с передней панелью, которую складывают под углом  $90^\circ$  вперед.

В этом варианте осуществления закрывающая панель может быть использована как первый закрывающий элемент в дополнение к крышке, выполняющей функцию второго закрывающего элемента. Это означает, что если потребитель желает закрыть упаковку, первый этап заключается в складывании закрывающей панели под углом  $90^\circ$  вперед, что уже полностью закрывает отверстие сверху. На втором этапе панель крышки складывают над закрывающей панелью, чтобы теперь полностью закрыть отверстие упаковки.

Это двойное закрытие закрывающей панелью и панелью крышки улучшает защиту содержащегося в упаковке продукта. Это также дополнительно ограничивает обзор третьими лицами продукта, содержащегося в упаковке.

Предпочтительно панель крышки, боковые панели крышки, передняя панель и передние боковые панели имеют прямоугольную форму.

Прямоугольная форма указанных панелей обладает преимуществом, поскольку это позволяет особенно легко разрезать общую форму складываемого материала, поскольку это приводит к общей полностью прямоугольной форме одного фрагмента складываемого материала. Тем не менее, также возможно, чтобы панель крышки, боковые панели крышки, передняя панель и передние боковые панели имели форму, отличную от прямоугольной формы. В частности, края каждой панели могут быть наклонены, или панель может содержать выемку, или клапан, или любую другую желаемую форму.

Предпочтительно край боковых панелей крышки, противоположный верхним боковым панелям, наклонен к соответствующей верхней боковой панели в направлении наружу от панели крышки, и край передних боковых панелей, противоположный нижним боковым панелям, наклонен

в сторону от соответствующей нижней боковой панели в направлении наружу от передней панели под тем же углом, что и край боковых панелей крышки.

Этот вариант осуществления может быть схожим по форме со стандартной упаковкой сигарет. Вследствие одинакового угла передних боковых панелей и нижних боковых панелей отрезание одного фрагмента складываемого материала от бобины по-прежнему возможно. Вследствие наклоненных передних боковых панелей край передней боковой панели, который расположен у отверстия упаковки, размещен ниже по отношению к краю задней боковой панели, расположенному у отверстия. Это приводит к плоскости отверстия, которая наклонена к потребителю. Это создает у потребителя впечатление отверстия, наклоненного к нему, что обеспечивает более легкий доступ к продукту, содержащемуся в упаковке, для потребителя.

Предпочтительно край панели крышки, противоположный верхней панели, имеет выпуклую форму, и край передней панели, противоположный нижней панели, имеет вогнутую форму, обладая такой же кривизной, что и выпуклый край панели крышки.

Вследствие изогнутой формы края передней панели, противоположного нижней панели, протяженность передней панели уменьшена в высоту. В полностью сложенном состоянии складываемый материал образует упаковку. В этом полностью сложенном состоянии край передней панели, противоположный нижней панели, выполнен в качестве края верхнего отверстия упаковки. Вследствие вогнутой формы этого края отверстие упаковки увеличено. Это увеличенное отверстие обеспечивает более легкий доступ к продукту, содержащемуся в упаковке. Аналогично сформированный край верхней панели, который имеет выпуклую форму, обеспечивает то, что складываемый материал в этом варианте осуществления по-прежнему выполнен с возможностью отрезания от бобины. Кроме того, это также не производит отходов от отрезания и, таким образом, очень эффективно с точки зрения использования материала.

Предпочтительно передняя панель имеет вырез в крае передней панели, противоположном нижней панели.

Вырез в крае передней панели, противоположном нижней панели, обеспечивает еще лучший доступ к продукту, содержащемуся в упаковке. Поскольку край панели крышки, противоположный верхней панели, предпочтительно содержит линейную форму, складываемый материал в этом варианте осуществления по-прежнему выполнен с возможностью отрезания от бобины, несмотря на то, что вырезание области на крае передней панели, противоположном нижней панели, производит минимальное количество отходов от отрезания.

Предпочтительно панель крышки имеет направленный наружу клапан на крае, противоположном верхней панели, при этом передняя панель имеет горизонтальный разрез, который выполнен с возможностью вставки клапана.

В полностью сложенном состоянии складываемого материала, которое образует упаковку, клапан панели крышки теперь вставлен в горизонтальный разрез передней панели, когда крышка закрыта. Вставка клапана в горизонтальный разрез обеспечивает закрытое положение крышки. Это предотвращает нежелательное открытие упаковки. Это является значительным преимуществом,

поскольку нежелательная циркуляция воздуха между внутренней полостью упаковки и окружающей средой упаковки по меньшей мере уменьшена или даже предотвращена.

В этом варианте осуществления складываемый материал по-прежнему выполнен с возможностью отрезания от бобины, но с минимальным количеством отходов от отрезания. В зависимости от выбора длины и высоты клапана количество отходов от отрезания может быть сведено к минимуму.

Предпочтительно складываемый материал содержит закрывающую панель, смежную с передней панелью, которая складывается под углом  $180^\circ$  вперед.

Предпочтительно закрывающая панель имеет более длинную протяженность в продольном направлении, поскольку разрез отдален от края передней панели, расположенного у отверстия. Продольное направление в этом случае проходит в направлении от панели крышки до верхней панели и далее до задней, нижней и передней панели одного фрагмента складываемого материала, укладываемого плоскопараллельно на поверхности. Описанная протяженность закрывающей панели в продольном направлении обеспечивает то, что закрывающая панель, когда сложена под углом

$180^\circ$  вперед, покрывает переднюю панель изнутри упаковки. Это покрытие передней панели также покрывает горизонтальный разрез передней панели. Это уменьшает циркуляцию воздуха через горизонтальный разрез изнутри упаковки наружу. Кроме того, клапан, когда вставлен в горизонтальный разрез, не находится в непосредственном контакте с продуктом, размещенным в упаковке. Это обеспечивает то, что клапан не повреждает продукт, содержащийся в упаковке.

Предпочтительно второй фрагмент складываемого материала, который также может быть внутренним элементом жесткости, имеющий по меньшей мере центральную панель того же размера или немного меньше, чем передняя панель первого складываемого материала, вставлен параллельно передней панели в упаковку предпочтительно перед этапом с).

Второй складываемый материал предпочтительно служит той же цели, что и закрывающая панель. Дополнительно для второго фрагмента складываемого материала форма может быть выбрана более свободно, поскольку он не обязательно отрезан от той же бобины, что и первый фрагмент складываемого материала. Например, второй фрагмент складываемого материала может содержать вторую закрывающую панель дополнительно к центральной панели, которая может быть сложена под углом  $90^\circ$  вперед. Эта вторая закрывающая панель служит той же цели, что и упомянутая ранее закрывающая панель, которая заключается в закрытии продукта, содержащегося в упаковке, когда крышка находится в открытом состоянии. Это означает, что для доступа к продукту потребитель должен сначала открыть крышку и затем отвернуть закрывающую часть назад в ее первоначальное положение. Это двойное закрытие отверстия упаковки дополнительно защищает продукт, содержащийся в упаковке.

Второй фрагмент складываемого материала также может состоять из складываемого материала, отличного от первого фрагмента складываемого материала. Например, второй складываемый материал может иметь большую жесткость, чем первый фрагмент складываемого

материала. Вследствие большей жесткости второй фрагмент складываемого материала может, таким образом, укрепить упаковку, состоящую из первого складываемого материала. Такая укрепленная упаковка улучшает защиту продукта, содержащегося в упаковке.

Предпочтительно складываемый материал представляет собой бумагу, предпочтительно имеющую вес 70–130 г/м<sup>2</sup>.

Использование бумаги в качестве складываемого материала обеспечивает широкую доступность складываемого материала и низкую стоимость получаемой упаковки. Предпочтительный вес, составляющий 70–130 г/м<sup>2</sup>, обеспечивает необходимую устойчивость упаковки в ее полностью сложенном и собранном виде. Эта конкретная устойчивость необходима для защиты продукта, содержащегося в упаковке, от раздавливания или смятия. Это еще более важно при переноске упаковки в кармане или сумке.

Предпочтительно второй складываемый материал представляет собой картон. Предпочтительно материал внутреннего элемента жесткости представляет собой картон.

Картон имеет большую жесткость, чем бумага. Использование картона в качестве второго складываемого материала обеспечивает повышенную жесткость второго складываемого материала в сравнении с первым складываемым материалом, который предпочтительно выполнен из бумаги. Этот вариант осуществления обеспечивает укрепляющие свойства второго фрагмента складываемого материала.

Также возможен такой контур отрезания для отрезания складываемого материала, при котором упаковка является складываемой согласно способу по настоящему изобретению, и при этом контур отрезания представляет собой прямоугольник.

Прямоугольник представляет собой наиболее подходящую форму для отрезания от бобины, поскольку необходим только горизонтальный разрез, перпендикулярный направлению продольной протяженности материала бобины. Контур отрезания также может содержать формы, немного отклоняющиеся от прямоугольной формы. Например, контур отрезания для складываемого материала может содержать два по меньшей мере частично изогнутых края, параллельных друг другу. Предпочтительно края, перпендикулярные направлению продольной протяженности материала бобины, являются изогнутыми. Этот вариант осуществления также легко отрезается от бобины с помощью изогнутого режущего инструмента. Что касается конкретного варианта осуществления с изогнутыми краями, дается ссылка на описание фигуры по фиг. 3с). Контур отрезания для складываемого материала может альтернативно содержать два по меньшей мере частично изогнутых под углом края, расположенных у краев, которые противоположны друг другу. Предпочтительно края, перпендикулярные направлению продольной протяженности материала бобины, по меньшей мере частично изогнуты под углом. Этот вариант осуществления также легко отрезается от бобины с помощью по меньшей мере частично изогнутого под углом режущего инструмента. Что касается конкретного варианта осуществления с изогнутыми под углом краями, дается ссылка на описание фигур по фиг. 3b), 3h) и 3i). Также возможно использование прямоугольного контура отрезания, который содержит v-образные выемки в левой и правой нижних

боковых панелях 13, 14. V-образные выемки имеют размер одного из четырех треугольников, на которые способна быть разделенной левая или правая нижняя боковая панель квадратной формы.

Настоящее изобретение также может содержать упаковку, состоящую из складываемого материала и содержащую прямоугольную переднюю панель, прямоугольную заднюю панель, прямоугольную нижнюю панель и прямоугольные левую и правую по меньшей мере двухслойные боковые панели, которые все вместе окружают внутреннюю полость упаковки, при этом упаковка дополнительно содержит крышку, которая шарнирно соединена с задней панелью и которая выполнена с возможностью закрывания верхнего отверстия упаковки, и четыре нижних угла, расположенных между нижним краем передней панели, нижним краем задней панели, нижними краями левой и правой боковых панелей и всеми краями нижней панели. Настоящее изобретение характеризуется тем, что складываемый материал полностью охватывает внутреннюю полость в четырех нижних углах и по всем краям нижней панели в направлениях смежных левой и правой боковых панелей, передней панели и задней панели без каких-либо сквозных отверстий.

Двухслойность боковых панелей достигается за счет расположения передних боковых панелей на задних боковых панелях. Вследствие отсутствия каких-либо сквозных отверстий и полного охвата внутренней полости в четырех нижних углах и по всем краям нижней панели в направлении смежных левой и правой боковых панелей, передней панели и задней панели продукты, содержащиеся во внутренней полости упаковки или ее частях, не могут выливаться из упаковки. Также поток воздуха между внутренней полостью упаковки и внешней средой по меньшей мере уменьшен или даже полностью предотвращен. Это улучшает свежесть продукта, содержащегося в упаковке. Это также снижает риск какого-либо выливания продукта или частей продукта из упаковки.

Предпочтительно складываемый материал также полностью охватывает внутреннюю полость в четырех верхних углах и по всем краям верхней панели в направлениях смежных левой и правой боковых панелей, панели крышки и задней панели без каких-либо сквозных отверстий. Это еще больше уменьшает поток воздуха между внутренней полостью упаковки и внешней средой или даже полностью предотвращает его. В этом варианте осуществления также дополнительно улучшается защищенность упаковки от выливания продукта.

Настоящее изобретение относится к способу складывания упаковки из одного фрагмента складываемого материала для упаковываемого товара, при этом складываемый материал содержит прямоугольную заднюю панель со смежными прямоугольными левой и правой задними боковыми панелями, прямоугольную верхнюю панель, смежную с задней панелью, со смежными квадратными левой и правой верхними боковыми панелями, панель крышки, смежную с верхней панелью, со смежными левой и правой боковыми панелями крышки, прямоугольную нижнюю панель, смежную с задней панелью, со смежными многоугольными левой и правой нижними боковыми панелями и переднюю панель, смежную с нижней панелью, со смежными левой и правой передними боковыми панелями, при этом соответствующие смежные панели и все из левых и все из правых боковых



панелей выполнены как одно целое друг с другом в виде указанного одного фрагмента складываемого материала, при этом способ включает следующие этапы:

- а) обертывание упаковываемого товара во внутреннюю оболочку;
- б) размещение внутреннего элемента жесткости по меньшей мере по двум смежным сторонам обернутого упаковываемого товара;
- с) складывание складываемого материала вокруг внутреннего элемента жесткости и обернутого упаковываемого товара с образованием упаковки.

Настоящее изобретение может быть скомбинировано с ранее описанными вариантами осуществления и/или с вариантами осуществления, описанными далее.

Упаковываемый товар, предпочтительно совокупность сигарет, обернут во внутреннюю оболочку. Внутренняя оболочка укрепляет упаковываемый товар, который может состоять из нескольких отдельных предметов, в общей внешней форме. Эта форма предпочтительно является кубоидом. Кубоидная форма может отклоняться от идеального кубоида, особенно по краям или углам, которые могут быть непрямоугольными, немного закругленными или иным образом отклоняться от идеального кубоида. Внутренняя оболочка предпочтительно состоит из тонкого и сгибаемого материала. Таким образом, внутренняя оболочка не может корректировать и/или укреплять форму упаковываемого товара. Материалом предпочтительно является бумага или полимерная пленка. Бумага может иметь покрытие, предпочтительно из алюминия, или представлять собой лист бумаги, покрытый пищевым полимером.

Если предполагается упаковывать такие упаковываемые товары, обернутые во внутреннюю оболочку, в упаковку, сложенную из одного фрагмента складываемого материала, возникает проблема, связанная с тем, как складывать складываемый материал в желаемую форму при высокой скорости работы машин, используемой на современных производственных площадках. Возможным решением этой проблемы является использование внутреннего элемента жесткости в качестве опоры для складывания. Внутренний элемент жесткости размещен по меньшей мере по двум смежным сторонам упаковываемого товара, который уже обернут во внутреннюю оболочку. После этого складываемый материал складывают вокруг упаковываемого товара, который обернут во внутреннюю оболочку и содержит внутренний элемент жесткости. На этом этапе внутренний элемент жесткости выполняет функцию опоры для складывания складываемого материала. Упаковку складывают вокруг упаковываемого товара. В этом состоит отличие от методики, в которой упаковку складывают без и отдельно от упаковываемого товара, и упаковываемый товар вставляют в готовую упаковку после процедуры складывания. Складывание упаковки вокруг упаковываемого товара, при котором упаковываемый товар укреплен внутренним элементом жесткости, имеет преимущество, заключающееся в облегчении складывания складываемого материала. Вследствие опорного характера внутреннего элемента жесткости сгибы, сложенные внутрь складываемого материала во время процесса складывания, становятся гораздо более заостренными и более точными. Также сокращаются производственные потери за счет более точной процедуры складывания с использованием внутреннего элемента жесткости в качестве опоры для

складывания. За счет использования внутреннего элемента жесткости в качестве опоры для складывания складываемого материала способ складывания может быть выполнен с высокой скоростью машин на производственных машинах известного уровня техники. Это означает, что внутренний элемент жесткости делает концепцию упаковки, складываемой вокруг упаковываемого товара, пригодной для использования на стандартных производственных машинах.

Внутренний элемент жесткости содержит по меньшей мере две панели, которые расположены по двум смежным сторонам упаковываемого товара. Предпочтительно внутренний элемент жесткости содержит по меньшей мере переднюю панель и верхнюю панель. Передняя и верхняя панели расположены на передней и верхней сторонах упаковываемого товара. Предпочтительно внутренний элемент жесткости состоит из тонкого, но прочного материала. Предпочтительно материал представляет собой картон. Предпочтительно внутренний элемент жесткости содержит контактную область по меньшей мере с двумя сторонами упаковываемого товара, которая проходит по всей поверхности внутреннего элемента жесткости, направленного в сторону упаковываемого товара.

Согласно другому варианту осуществления внутренний элемент жесткости размещен по меньшей мере по пяти смежным сторонам обернутого упаковываемого товара. За счет покрытия по меньшей мере пяти сторон упаковываемого товара, предпочтительно обернутого во внутреннюю оболочку, дополнительно усиливается опорный характер внутреннего элемента жесткости для складывания складываемого материала. Предпочтительно внутренний элемент жесткости содержит по меньшей мере пять панелей, которые расположены по сторонам упаковываемого товара. Предпочтительно внутренний элемент жесткости содержит контактную область по меньшей мере с пятью сторонами упаковываемого товара, которая проходит по всей поверхности внутреннего элемента жесткости, который направлен в сторону упаковываемого товара. Предпочтительно внутренний элемент жесткости содержит по меньшей мере переднюю панель, верхнюю панель, нижнюю панель и две боковые панели.

Согласно другому варианту осуществления внутренний элемент жесткости прикреплен к внутренней оболочке в по меньшей мере одной точке крепления. Таким образом, становится легче оперировать упаковываемым товаром вместе с внутренней оболочкой и внутренним элементом жесткости. Сгруппированный комплект упаковываемого товара, внутренняя оболочка и внутренний элемент жесткости теперь могут быть с легкостью повернуты и/или перемещены без риска перемещения одного из компонентов комплекта по отношению к одному из других компонентов.

Согласно другому варианту осуществления точка крепления расположена на верхней части передней панели внутреннего элемента жесткости, верхней панели внутреннего элемента жесткости, нижней части передней панели внутреннего элемента жесткости, нижней панели внутреннего элемента жесткости и/или по меньшей мере на одной боковой панели внутреннего элемента жесткости. Предпочтительно точка крепления расположена на верхней панели внутреннего элемента жесткости. Предпочтительно точка крепления расположена на передней панели, предпочтительно на верхней части передней панели. Предпочтительно внутренний элемент

жесткости прикреплен к внутренней оболочке более чем в одной точке крепления. В этом случае по меньшей мере одна из точек крепления предпочтительно расположена на верхней панели или верхней части передней панели, при этом другие точки крепления расположены на верхней, передней, нижней и/или боковых панелях.

Согласно другому варианту осуществления по меньшей мере одна дополнительная точка крепления расположена между складываемым материалом и внутренним элементом жесткости. Благодаря дополнительной точке крепления между складываемым материалом и внутренним элементом жесткости упрощается позиционирование складываемого материала во время процесса складывания. Складываемый материал прикреплен к внутреннему элементу жесткости. В частности, крепление предотвращает или по меньшей мере уменьшает какое-либо рассогласование между складываемым материалом и внутренним элементом жесткости. Это означает, что любой вид сдвига или смещения складываемого материала по отношению к внутреннему элементу жесткости предотвращен или по меньшей мере уменьшен. Это обеспечивает правильное совмещение всех сгибов друг с другом и с упаковываемым товаром и/или внутренним элементом жесткости.

Согласно другому варианту осуществления передняя панель внутреннего элемента жесткости содержит линию перфорационных отверстий между верхней частью и нижней частью внутреннего элемента жесткости, и при первом открытии собранной упаковки верхняя панель и верхняя часть передней панели внутреннего элемента жесткости выполнены с возможностью одновременного удаления вместе с верхней частью внутренней оболочки. Линия перфорационных отверстий отделяет верхнюю часть передней панели от нижней части передней панели. Благодаря линии перфорационных отверстий верхняя часть передней панели и верхняя панель внутреннего элемента жесткости выполнены с возможностью удаления. Это означает, что после удаления верхней панели и верхней части передней панели можно получить доступ к упаковываемому товару через отверстие, расположенное в прежнем местоположении верхней панели и верхней части передней панели. За счет одновременного удаления удаляемой части внутреннего элемента жесткости (т. е. верхней панели и верхней части передней панели) и верхней части внутренней оболочки облегчается доступ потребителя к упаковываемому товару по сравнению с ситуацией, в которой потребителю необходимо сначала удалить удаляемые части внутреннего элемента жесткости и после этого верхнюю часть внутренней оболочки. Предпочтительно этот вариант осуществления скомбинирован с по меньшей мере одной точкой крепления между верхней панелью и/или верхней частью передней панели внутреннего элемента жесткости. Это делает одновременное удаление еще проще.

Настоящее изобретение также относится к упаковке, состоящей из складываемого материала и содержащей прямоугольную переднюю панель, прямоугольную заднюю панель, прямоугольную нижнюю панель и прямоугольные левую и правую по меньшей мере двухслойные боковые панели, которые все вместе окружают внутреннюю полость упаковки, при этом упаковка дополнительно содержит крышку, которая шарнирно соединена с задней панелью и которая выполнена с возможностью закрывания верхнего отверстия упаковки, и четыре нижних угла, расположенных

между первым краем передней панели, вторым краем задней панели, третьими краями левой и правой боковых панелей и всеми краями нижней панели, при этом складываемый материал полностью охватывает внутреннюю полость в четырех нижних углах и по всем краям нижней панели в направлениях смежных левой и правой боковых панелей, передней панели и задней панели без каких-либо сквозных отверстий. Настоящее изобретение характеризуется тем, что упаковка дополнительно содержит внутреннюю оболочку и внутренний элемент жесткости, состоящий по меньшей мере из передней панели и верхней панели.

Термин «упаковка» здесь относится к упаковке, получаемой способом согласно по меньшей мере п. 1. Благодаря комбинации складываемого материала с внутренней оболочкой и внутренним элементом жесткости упаковка демонстрирует превосходное качество изготовления, как было указано ранее в отношении способа изготовления.

Согласно другому варианту осуществления складываемый материал имеет толщину по меньшей мере 0,08 мм, предпочтительно 0,09 мм, еще более предпочтительно 0,1 мм и/или максимальную толщину 0,3 мм, предпочтительно 0,25 мм, еще более предпочтительно 0,2 мм. Предпочтительно толщина складываемого материала составляет от 0,08 до 0,3 мм, более предпочтительно от 0,09 до 0,25 мм и наиболее предпочтительно от 0,1 до 0,2 мм. Такая малая толщина складываемого материала возможна только благодаря опорному характеру внутреннего элемента жесткости во время процесса складывания. Кроме того, данные диапазоны толщины обеспечивают надлежащие свойства работы машины для складываемого материала. С упомянутыми диапазонами толщины можно достичь достаточного качества складывания при самых высоких производственных скоростях. При слишком больших показателях толщины складываемый материал потребует больших усилий для складывания. Также сгибы станут менее точными. При толщине, меньшей, чем оптимальная, складываемый материал не будет складываться с достаточным качеством, поскольку материал станет чрезвычайно сгибаемым и менее складываемым.

Согласно другому варианту осуществления складываемый материал имеет вес по меньшей мере 80 г/м<sup>2</sup> (грамм на квадратный метр), предпочтительно 100 г/м<sup>2</sup>, еще более предпочтительно 120 г/м<sup>2</sup> и/или максимальный вес 240 г/м<sup>2</sup>, предпочтительно 210 г/м<sup>2</sup>, еще более предпочтительно 180 г/м<sup>2</sup>. Предпочтительно складываемый материал имеет вес от 80 до 240 г/м<sup>2</sup>, более предпочтительно от 100 до 210 г/м<sup>2</sup> и наиболее предпочтительно от 120 до 180 г/м<sup>2</sup>. Вес также влияет на свойства работы машины и качество складывания. Данные диапазоны обеспечивают хорошие свойства работы машины и высокое качество складывания. Это означает, что процесс изготовления может быть выполнен при самых высоких скоростях.

Согласно другому варианту осуществления по меньшей мере одна дополнительная точка крепления расположена между внутренним элементом жесткости и складываемым материалом. Как уже было указано, это прикрепление складываемого материала к внутреннему элементу жесткости улучшает свойства оперирования упаковываемым товаром с внутренней оболочкой и внутренним элементом жесткости во время процесса складывания.

Согласно другому варианту осуществления дополнительная точка крепления расположена на нижней части передней панели, нижней панели и/или боковых панелях внутреннего элемента жесткости. Расположение дополнительной точки крепления в этих местах обеспечивает хорошее прикрепление складываемого материала к внутреннему элементу жесткости без нарушения удаляемой части внутреннего элемента жесткости и/или внутренней оболочки.

Дополнительные преимущества, цели и признаки настоящего изобретения будут описаны только в качестве примера в последующем описании со ссылкой на прилагаемые фигуры. На фигурах похожие компоненты в разных вариантах осуществления могут иметь одинаковые ссылочные обозначения.

На фигурах показано следующее:

На фиг. 1 представлен схематический вид складываемого материала 2.

На фиг. 2a–k представлен подробный вид соответствующих этапов способа складывания складываемого материала 2.

На фиг. 3a–i представлен схематический вид разных вариантов осуществления складываемого материала 2.

На фиг. 4 представлен схематический вид упаковываемого товара 100.

На фиг. 5 представлен схематический вид упаковываемого товара 100, обернутого во внутреннюю оболочку 200.

На фиг. 6 представлен схематический вид упаковываемого товара 100, обернутого во внутреннюю оболочку 200, с внутренним элементом 26 жесткости.

На фиг. 7 представлен схематический вид двух других вариантов осуществления складываемого материала.

На фиг. 1 показан схематический вид складываемого материала 2. Складываемый материал 2 имеет прямоугольную форму с четырьмя краями 2a, 2b, 2c и 2d. Первый и третий края 2a, 2c расположены параллельно горизонтальному направлению Н. Четвертый и второй края 2b, 2d расположены в вертикальном направлении V, которое является перпендикулярным горизонтальному направлению Н.

Складываемый материал содержит панели 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, которые расположены между краями 2a–d. Далее описано расположение соответствующих панелей. Говорится, что два края совпадают, если панели, которые находятся в контакте посредством этих двух краев, выполнены как одно целое друг с другом.

На первом крае 2a складываемого материала 2 расположены панель 9 крышки, левая боковая панель 10 крышки и правая боковая панель 11 крышки. Первый край 10a левой боковой панели 10 крышки расположен на первом крае 2a складываемого материала. Первый край 9a панели 9 крышки расположен на первом крае 2a складываемого материала. Первый край 11a правой боковой панели 11 крышки расположен на первом крае 2a складываемого материала. Четвертый край 10d левой боковой панели 10 крышки расположен на четвертом крае 2d складываемого материала 2. Левая боковая панель 10 крышки расположена непосредственно смежно с панелью 9 крышки. Это

означает, что второй край 10b левой боковой панели 10 крышки совпадает с четвертым краем 9d панели 9 крышки. Панель 9 крышки расположена непосредственно смежно с правой боковой панелью 11 крышки. Это означает, что второй край 9b панели 9 крышки совпадает с четвертым краем 11d правой боковой панели 11 крышки. Второй край 11b правой боковой панели 11 крышки расположен на втором крае 2b складываемого материала 2.

Непосредственно под панелью 9 крышки и левой и правой боковыми панелями 10, 11 крышки расположены верхняя панель 6 и левая и правая верхние боковые панели 7, 8. Первый край 7a левой верхней боковой панели 7 совпадает с третьим краем 10c левой боковой панели 10 крышки. Первый край 6a верхней панели 6 совпадает с третьим краем 9c панели 9 крышки. Первый край 8a правой верхней боковой панели 8 совпадает с третьим краем 11c правой боковой панели 11 крышки. Четвертый край 7d левой верхней боковой панели 7 расположен на четвертом крае 2d складываемого материала 2. Левая верхняя боковая панель 7 расположена непосредственно смежно с верхней панелью 6. Это означает, что второй край 7b левой верхней боковой панели 7 совпадает с четвертым краем 6d верхней панели 6. Верхняя панель 6 расположена непосредственно смежно с правой верхней боковой панелью 8. Это означает, что второй край 6b верхней панели 6 совпадает с четвертым краем 8d правой верхней боковой панели 8. Второй край 6b правой верхней боковой панели 11 расположен на втором крае 2b складываемого материала 2.

Непосредственно под верхней панелью 6 и левой и правой верхними боковыми панелями 7, 8 расположены задняя панель 3 и левая и правая задние боковые панели 4, 5. Первый край 4a левой задней боковой панели 4 совпадает с третьим краем 7c левой верхней боковой панели 7. Первый край 3a задней панели 3 совпадает с третьим краем 6c верхней панели 6. Первый край 5a правой задней боковой панели 5 совпадает с третьим краем 8c правой верхней боковой панели 8. Четвертый край 4d левой задней боковой панели 4 расположен на четвертом крае 2d складываемого материала 2. Левая задняя боковая панель 4 расположена непосредственно смежно с задней панелью 3. Это означает, что второй край 4b левой задней боковой панели 4 совпадает с четвертым краем 3d задней панели 3. Задняя панель 3 расположена непосредственно смежно с правой задней боковой панелью 5. Это означает, что второй край 3b задней панели 3 совпадает с четвертым краем 5d правой задней боковой панели 5. Второй край 5b правой задней боковой панели 5 расположен на втором крае 2b складываемого материала 2.

Непосредственно под задней панелью 3 и левой и правой задними боковыми панелями 4, 5 расположены нижняя панель 12 и левая и правая нижние боковые панели 13, 14. Первый край 13a левой нижней боковой панели 13 совпадает с третьим краем 4c левой задней боковой панели 4. Первый край 12a нижней панели 12 совпадает с третьим краем 3c задней панели 3. Первый край 14a правой нижней боковой панели 14 совпадает с третьим краем 5c правой задней боковой панели 5. Четвертый край 13d левой нижней боковой панели 13 расположен на четвертом крае 2d складываемого материала 2. Левая нижняя боковая панель 13 расположена непосредственно смежно с нижней панелью 12. Это означает, что второй край 13b левой нижней боковой панели 13 совпадает с четвертым краем 12d нижней панели 12. Нижняя панель 12 расположена

непосредственно смежно с правой нижней боковой панелью 14. Это означает, что второй край 12b нижней панели 12 совпадает с четвертым краем 14d правой нижней боковой панели 14. Второй край 14b правой нижней боковой панели 14 расположен на втором крае 2b складываемого материала 2.

Непосредственно под нижней панелью 12 и левой и правой нижними боковыми панелями 13, 14 расположены передняя панель 15 и левая и правая передние боковые панели 16, 17. Первый край 16a левой передней боковой панели 16 совпадает с третьим краем 13с левой нижней боковой панели 13. Первый край 15a передней панели 15 совпадает с третьим краем 12с нижней панели 12. Первый край 17a правой передней боковой панели 17 совпадает с третьим краем 14с правой нижней боковой панели 14. Четвертый край 16d левой передней боковой панели 16 расположен на четвертом крае 2d складываемого материала 2. Левая передняя боковая панель 16 расположена непосредственно смежно с передней панелью 15. Это означает, что второй край 16b левой передней боковой панели 16 совпадает с четвертым краем 15d передней панели 15. Передняя панель 15 расположена непосредственно смежно с правой передней боковой панелью 17. Это означает, что второй край 15b передней панели 15 совпадает с четвертым краем 17d правой передней боковой панели 17. Второй край 17b правой передней боковой панели 17 расположен на втором крае 2b складываемого материала 2.

Третий край 16с левой передней боковой панели 16 расположен на третьем крае 2с складываемого материала. Третий край 15с передней панели 15 расположен на третьем крае 2с складываемого материала. Третий край 17с правой передней боковой панели 17 расположен на третьем крае 2с складываемого материала.

Каждая из левой и правой верхних боковых панелей 7, 8 и каждая из левой и правой нижних боковых панелей 13, 14 имеет квадратную форму. Левая верхняя боковая панель 7 содержит первый угол 71, второй угол 72, третий угол 73 и четвертый угол 74. Правая верхняя боковая панель 8 содержит первый угол 81, второй угол 82, третий угол 83 и четвертый угол 84. Левая нижняя боковая панель 13 содержит первый угол 131, второй угол 132, третий угол 133 и четвертый угол 134. Правая нижняя боковая панель 14 содержит первый угол 141, второй угол 142, третий угол 143 и четвертый угол 144.

Каждый первый угол 71, 81, 131, 141 расположен в точке пересечения соответствующего первого края 7а, 8а, 13а, 14а с соответствующим вторым краем 7b, 8b, 13b, 14b. Каждый второй угол 72, 82, 132, 142 расположен в точке пересечения соответствующего второго края 7b, 8b, 13b, 14b с соответствующим третьим краем 7с, 8с, 13с, 14с. Каждый третий угол 73, 83, 133, 143 расположен в точке пересечения соответствующего третьего края 7с, 8с, 13с, 14с с соответствующим четвертым краем 7d, 8d, 13d, 14d. Каждый четвертый угол 74, 84, 134, 144 расположен в точке пересечения соответствующего четвертого края 7d, 8d, 13d, 14d с соответствующим первым краем 7а, 8а, 13а, 14а.

На фиг. 2а)–2h) показаны разные этапы складывания упаковки 1 из листа складываемого материала 2. На фиг. 2а) изображен фрагмент складываемого материала 2, лежащего горизонтально на поверхности. На первом этапе все боковые панели 16, 13, 4, 7, 10, 17, 14, 5, 8, 11 складывают под углом 90° вперед относительно панели крышки, верхней, задней, нижней и передней панелей 9, 6,

3, 12, 15. Это приводит к первому сгибу вдоль вторых краев 16b, 13b, 4b, 7b, 10b всех левых боковых панелей 16, 13, 4, 7, 10. Это также приводит ко второму сгибу вдоль четвертых краев 17d, 14d, 5d, 8d, 11d всех правых боковых панелей 17, 14, 5, 8, 11.

На следующем этапе, который изображен на фиг. 2с), верхние панели 6, 7, 8 складывают под углом  $90^\circ$  вперед относительно задней панели 3. Это приводит к дополнительному сгибу вдоль третьего края 6с верхней панели 6. В дополнение к этому верхние боковые панели 7, 8 складывают по диагонали, при этом каждая образует треугольник. Это создает два диагональных сгиба 7е, 8е, которые проходят вдоль прямой соединительной линии от второго до четвертого угла 72, 74 для левой верхней боковой панели 7 и от первого до третьего угла 81, 83 для правой верхней боковой панели 8. Для левой верхней боковой панели 7 это означает, что первый угол 71 размещают на третьем угле 73. Кроме того, это означает, что первый край 7а размещают на четвертом крае 7d, и второй край 7b размещают на третьем крае 7с. Для правой верхней боковой панели 8 это означает, что второй угол 82 размещают на четвертом угле 84. Кроме того, это означает, что первый край 8а размещают на втором крае 8b, и третий край 8с размещают на четвертом крае 8d.

На следующем этапе, который изображен на фиг. 2d), нижние панели 12, 13, 14 складывают под углом  $90^\circ$  вперед относительно задней панели 3. Это приводит к дополнительному сгибу вдоль четвертого края 12а нижней панели 12. В дополнение к этому нижние боковые панели 13, 14 складывают по диагонали, при этом каждая образует треугольник. Это создает два диагональных сгиба 13е, 14е, которые проходят вдоль прямой соединительной линии от первого до третьего угла 131, 133 для левой нижней боковой панели 13 и от второго до четвертого угла 142, 144 для правой нижней боковой панели 14. Для левой нижней боковой панели 13 это означает, что второй угол 132 размещают на четвертом угле 134. Кроме того, это означает, что первый край 13а размещают на втором крае 13b, и третий край 13с размещают на четвертом крае 13d. Для правой нижней боковой панели 14 это означает, что первый угол 141 размещают на третьем угле 143. Кроме того, это означает, что первый край 14а размещают на четвертом крае 14d, и второй край 14b размещают на третьем крае 14с.

На этапе е) передние панели 15, 16, 17 складывают под углом  $90^\circ$  вперед относительно нижних панелей 12, 13, 14. Это создает сгиб вдоль первых краев 15а, 16а, 17а передних панелей 15, 16, 17. На следующем этапе, изображенном на фиг. 2f), сложенные треугольником нижние боковые панели 13, 14 складывают под соответствующей передней боковой панелью 16, 17 с образованием треугольника меньшего размера. Для левой нижней боковой панели 13 в результате этой операции третий край 13с располагается на втором крае 13b, и третий угол 133 – на первом угле 131. Для правой нижней боковой панели 14 в результате этой операции третий край 14с располагается на четвертом крае 14d, и второй угол 142 – на четвертом угле 144. В этой схеме размещения соответствующий диагональный сгиб 13е, 14е складывают под соответствующей передней боковой панелью 16, 17. Эта операция складывания сопровождается складыванием передних боковых панелей 16, 17 под углом  $90^\circ$  вперед, в результате чего соответствующая передняя боковая панель 16, 17 располагается на соответствующей задней боковой панели 4, 5. На этом этапе дважды



сложенные по диагонали нижние боковые панели 13, 14 размещают между соответствующей задней боковой панелью 4, 5 и соответствующей передней боковой панелью 16, 17. Для лучшего крепления упаковки обе передние боковые панели 16, 17 можно прикрепить на соответствующую заднюю боковую панель 4, 5.

Теперь то же самое выполняют для панелей 9, 10, 11 крышки. Это изображено на фиг. 2g) и 2h). Сначала панели 9, 10, 11 крышки складывают под углом  $90^\circ$  вперед, создавая сгиб вдоль третьих краев 9с, 10с, 11с. Сложенные треугольником верхние боковые панели 7, 8 складывают под соответствующей боковой панелью 10, 11 крышки с образованием треугольника меньшего размера. Для левой верхней боковой панели 7 в результате этой операции первый край 7а располагается на втором крае 7b, и второй угол 72 – на четвертом угле 74. Для правой верхней боковой панели 8 в результате этой операции первый край 8а располагается на четвертом крае 8d, и первый угол 81 – на третьем угле 83. В этой схеме размещения соответствующий диагональный сгиб 7е, 8с складывают под соответствующей боковой панелью 10, 11 крышки. Эта операция складывания сопровождается складыванием боковых панелей 10, 11 крышки под углом  $90^\circ$  вперед, в результате чего соответствующая боковая панель 10, 11 крышки располагается на соответствующей передней боковой панели 16, 17. На этом этапе дважды сложенные по диагонали верхние боковые панели 7, 8 размещают между соответствующей передней боковой панелью 16, 17 и соответствующей боковой панелью 10, 11 крышки. В этот момент упаковка 1 полностью собрана.

В качестве альтернативы ранее описанному способу складывания все верхние панели 6, 7, 8 и все панели 9, 10, 11 крышки могут быть сложены согласно фиг. 2i)–2k). Нижние и передние панели 12, 13, 14, 15, 16, 17 складывают, как описано ранее. Отличается только способ складывания для верхних панелей и панелей 6, 7, 8, 9, 10, 11 крышки. На фиг. 2i) изображено начальное положение для этого альтернативного способа складывания. На следующем этапе, изображенном на фиг. 2j), левую и правую боковые панели 10, 11 крышки складывают под углом  $180^\circ$  вперед так, что они располагаются на панели 9 крышки. Для лучшего крепления левую и правую боковые панели 10, 11 крышки можно прикрепить клеем к панели 9 крышки. Этот этап складывания сопровождается перемещением внутрь четвертого угла 74 левой верхней боковой панели 7 и первого угла 81 правой верхней боковой панели 8 в направлении центра первого края 6а верхней панели 6. На следующем этапе верхнюю панель 6 складывают под углом  $90^\circ$  вперед относительно задней панели 3. В результате этого первый угол 71 располагается на третьем угле 73 левой верхней боковой панели 7, и четвертый угол 84 – на втором угле 82 правой верхней боковой панели. В дополнение к этому, в результате этого первый край 7а левой верхней боковой панели располагается на четвертом крае 7d, второй край 7b – на третьем крае 7с, а для правой верхней боковой панели 8 первый край 8а располагается на втором крае 8b, и третий край 8с – на четвертом крае 8d. Этим определяется диагональное складывание левой и правой верхних боковых панелей 7, 8 назад.

В качестве последнего этапа, изображенного на фиг. 2k), панель 9 крышки складывают под углом  $90^\circ$  вперед вместе с левой и правой боковыми панелями 10, 11 крышки. В результате этого

панель 9 крышки располагается на передней панели 15. Боковые панели 10, 11 крышки размещают между передней панелью 15 и панелью 9 крышки. В этот момент упаковка 1 полностью собрана.

На фиг. 3а) – 3i) изображены разные варианты осуществления одного фрагмента 2 складываемого материала. На соответствующих фигурах показан один фрагмент складываемого материала 2 в соответствии с конкретным контуром отрезания соответствующего варианта осуществления вместе с полностью собранной упаковкой 1, сложенной из соответствующего одного фрагмента складываемого материала 2.

На фиг. 3а) показан очень простой вариант осуществления одного фрагмента складываемого материала 2. Первый край 2а и третий край 2с одного фрагмента складываемого материала 2 полностью прямолинейны. Это приводит к горизонтальному расположению края 9а, 10а, 11а крышки, состоящего из панели 9 крышки и левой и правой боковых панелей 10, 11 крышки, на упаковке 1. Края 15с, 16с, 17с передней панели 15 и левой и правой передних боковых панелей 16, 17 также горизонтально расположены на упаковке 1. Панель 9 крышки и левая и правая боковые панели 10, 11 крышки перекрываются с передней панелью 15 и левой и правой передними боковыми панелями 16, 17. Таким образом, упаковка полностью закрыта.

На фиг. 3b) показан вариант осуществления, у которого первые края 10а, 11а левой и правой боковых панелей 10, 11 крышки изогнуты под углом. Первый край 10а левой боковой панели 10 крышки наклонен к четвертому углу 74 левой верхней боковой панели 7. Это делает второй край 10b длиннее четвертого края 10d левой верхней боковой панели 7. Первый край 11а правой верхней боковой панели 11 наклонен к первому углу 81 правой верхней боковой панели 81. Это делает второй край 11b короче четвертого края 11d правой верхней боковой панели 11.

Третий край 16с, 17с левой и правой передних боковых панелей 16, 17 также наклонены в этом варианте осуществления. Третий край 16с левой передней боковой панели 16 наклонен в сторону от третьего угла 133 левой нижней боковой панели 13. Это делает второй край 16b короче четвертого края 16d левой передней боковой панели 16. Третий край 17с правой передней боковой панели 17 наклонен в сторону от второго угла 142 правой нижней боковой панели 14. Это делает второй край 17b длиннее четвертого края 17d правой передней боковой панели 17. Эта общая форма одного фрагмента складываемого материала 2 приводит к горизонтальному расположению первого края 9а панели 9 крышки и третьего края 15с передней панели 15 вместе с наклоненным расположением первых краев 10а, 11а левой и правой боковых панелей 10, 11 крышки и третьих краев 16с, 17с левой и правой передних боковых панелей 16, 17 в полностью собранной упаковке 1.

На фиг. 3с) показан вариант осуществления, у которого первый край 9а панели 9 крышки имеет выпуклую форму, а третий край 15с передней панели 15 имеет дополняющую вогнутую форму. Это приводит к изогнутому первому краю 9а панели 9 крышки и третьему краю 15с передней панели 15 в полностью собранной упаковке 1.

На фиг. 3d) показан вариант осуществления, в котором один фрагмент складываемого материала 2 содержит дополнительную закрывающую панель 18 и левую и правую закрывающие боковые панели 19, 20, у которых их первые края 18а, 19а, 20а расположены в соответствии с

третьими краями 15с, 16с, 17с передней панели 15 и передних боковых панелей 16, 17. Панель 9 крышки и боковые панели 10, 11 крышки немного короче в их протяженности, параллельной продольному направлению L. В полностью собранной упаковке 1 нижние боковые панели 13, 14 сложены по диагонали назад. Передние боковые панели 16, 17 покрыты задними боковыми панелями 4, 5. Закрывающие боковые панели 19, 20 сложены по диагонали назад. Закрывающая панель 18 сложена под углом  $90^\circ$  вперед. Это означает, что сложенные по диагонали закрывающие панели 19, 20 расположены под закрывающей панелью 20 в сложенном и закрытом состоянии упаковки 1. Закрывающая панель 18 и закрывающие боковые панели 19, 20 выполняют функцию первого закрывающего элемента упаковки 1, при этом панель 9 крышки и боковые панели 10, 11 крышки выполняют функцию второго закрывающего элемента упаковки 1.

На фиг. 3е) изображен вариант осуществления, содержащий вырез 150 в передней панели 15. В результате этого образуется выемка третьего края 15с. Предпочтительно вырез 150 содержит две углубленные части 151, 153, которые расположены параллельно продольному направлению L, и горизонтальную часть 152, которая расположена перпендикулярно продольному направлению L. Две углубленные части вместе с горизонтальной частью образуют главным образом прямоугольную выемку третьего края 15с передней панели 15, которая образует вырез 150. Предпочтительно главным образом прямоугольная форма выреза 150 содержит закругленные углы в местах перехода от углубленных частей 151, 153 к горизонтальной части 152, а также на переходе к остальным горизонтально расположенным частям третьего края 15с передней панели 15. Упаковка 1 теперь содержит вырез 150 в передней панели 15, который может быть полностью закрыт панелью 9 крышки в полностью собранном и закрытом состоянии упаковки 1.

На фиг. 3f) показан другой вариант осуществления одного фрагмента складываемого материала 2. Один фрагмент складываемого материала 2 содержит направленный наружу клапан 21, который расположен на первом крае 9а панели 9 крышки. Он дополнительно содержит горизонтальный разрез 22 в передней панели 15, выполненный с возможностью вставки клапана 21. В дополнение к этому, складываемый материал 2 содержит закрывающую панель 23 со смежными закрывающими боковыми панелями 24, 25. Закрывающая панель 13 сложена под углом  $180^\circ$  вперед, вследствие чего она покрывает переднюю панель 15 изнутри упаковки 1. Протяженность закрывающей панели 23 в продольном направлении L предпочтительно больше, чем расстояние между разрезом 22 и третьим краем 15с передней панели 15.

Закрывающие боковые панели 24, 25 могут быть полностью исключены. Альтернативно соответствующие вырезы могут быть расположены на первом крае 24а, 25а закрывающих боковых панелей, где они являются непосредственно смежными с передними боковыми панелями 16, 17. Закрывающие боковые панели 24, 25, таким образом, могут быть сложены под углом  $180^\circ$  вперед. Это приводит к расположению закрывающих боковых панелей 24, 25 между передней панелью 15 и закрывающей панелью 23 в упаковке 1.

На фиг. 3g) изображен вариант осуществления складываемого материала 2 с внутренним элементом 26 жесткости, который также называется дополнительным вторым фрагментом 26

складываемого материала. В этом варианте осуществления внутренний элемент 26 жесткости содержит переднюю панель 27, левую и правую боковые панели 28, 29, при этом боковые панели 28, 29 могут быть исключены, и обе боковые панели 28, 29 сложены под углом  $90^\circ$  относительно передней панели 27. Внутренний элемент 26 жесткости также может содержать верхнюю панель 30. Верхняя панель 30 сложена под углом  $90^\circ$  в том же направлении, что и боковые панели 28, 29. Как описано ниже со ссылкой на фиг. 4–6, внутренний элемент жесткости выполняет функцию опоры для складывания складываемого материала. Выполненная упаковка, сложенная из складываемого материала, которая в одном варианте осуществления изображена крайней справа на фиг. 3g, содержит внутренний элемент жесткости внутри упаковки 1. Передняя панель 27, таким образом, покрывает изнутри упаковки 1 переднюю панель 15 с разрезом 22. Верхняя панель 30 с боковыми панелями 28, 29 может выполнять функцию первого закрывающего элемента упаковки 1, при этом панель 9 крышки с боковыми панелями 10, 11 крышки выполняет функцию второго закрывающего элемента упаковки 1. Альтернативно внутренний элемент 26 жесткости может содержать линию 300 перфорационных отверстий. Линия 300 перфорационных отверстий разделяет переднюю панель 27 на верхнюю часть 27a и нижнюю часть 27b. Верхняя часть 27a выполнена с возможностью отделения от нижней части 27b по линии 300 перфорационных отверстий. Предпочтительно верхняя часть 27a выполнена с возможностью отделения от нижней части 27b путем отрыва по линии 300 перфорационных отверстий верхней части 27a от нижней части. От нижней части 27b передней панели 27 вместе с верхней частью 27a отделяется верхняя панель 30. При рассмотрении поперечно продольному направлению L наружная часть 300a линии 300 перфорационных отверстий расположена на краю между передней панелью 27 и верхней панелью 30. Центральная часть 300b расположена параллельно краю между передней панелью 27 и верхней панелью 30, но смещена к центру передней панели 27. Наружная часть 300a и центральная часть 300b линии 300 перфорационных отверстий соединены посредством двух продольных частей 300c. Продольные части 300c выровнены параллельно продольному направлению L. Продольные части 300c выровнены перпендикулярно наружной и центральной частям 300a, 300b. Вдоль края между передней и верхней панелями 27, 30 при рассмотрении перпендикулярно продольному направлению L за первой наружной частью 300a, параллельной продольному направлению L, следует первая продольная часть 300c, параллельная продольному направлению L, затем следует центральная часть 300b, перпендикулярная продольному направлению L, за которой следует вторая продольная часть 300c и, наконец, еще одна наружная часть 300a. Углы между наружной частью 300a и продольной частью 300c и/или центральной частью 300b и продольной частью 300c могут быть закругленными. Другими словами, линия 300 перфорационных отверстий образует выемку от края между передней панелью 27 и верхней панелью 30 по направлению к центру передней панели 27.

На фиг. 3h) показан другой вариант осуществления. Четвертый край 10d левой боковой панели 10 крышки наклонен к первому краю 9a панели 9 крышки. Второй край 11b правой боковой панели 11 крышки наклонен к первому краю 9a панели 9 крышки. Угол между четвертым краем 10d и первым краем 10a левой боковой панели 10 крышки закруглен. Угол между первым краем 11a и

вторым краем 11b правой боковой панели 11 крышки закруглен. Складываемый материал 2 также содержит подкладочную панель 33, которая сложена под углом  $180^\circ$  вперед. В этом положении подкладочная панель 33 покрывает панель 9 крышки изнутри упаковки 1, укрепляя панель 9 крышки.

Панель 9 крышки также содержит клапан 21, непосредственно смежный с первым краем 9a панели 9 крышки. Край 21a клапана отрезан, тогда как часть первого края 9a, которая расположена смежно с клапаном 21 в направлении, перпендикулярном продольному направлению L, не отрезана, а согнута.

Панель 9 крышки содержит дополнительный сгиб 9e, который расположен перпендикулярно продольному направлению L в середине панели 9 крышки, при этом он проходит перпендикулярно продольному направлению L от четвертого края 10d левой боковой панели 10 крышки через панель 9 крышки вплоть до второго края 11b правой боковой панели 11 крышки. Этот сгиб обеспечивает возможность более легкой вставки клапана 21 в разрез 22.

Разрез 22 может не быть обычным разрезом в складываемом материале 2, а иметь протяженность в продольном направлении L. Это означает, что конкретная область передней панели 15 полностью вырезана. Это делает вставку клапана 21 в разрез 22 более легким.

На фиг. 3i) показан другой вариант осуществления складываемого материала 2. Передние боковые панели 16, 17 содержат наклоненный третий край 16c, 17c. Третий края 16c, 17c наклонены таким же образом, как описано в описании к фиг. 3b). Первые края 10a, 11a боковых панелей 10, 11 крышки также наклонены. Их наклон больше и/или протяженность боковых панелей 10, 11 крышки в продольном направлении L меньше, вследствие чего четвертый край 10d левой боковой панели 10 крышки и второй край 11b правой боковой панели 11 крышки полностью исключены. Это означает, что боковые панели 10, 11 крышки имеют треугольную форму.

Предпочтительно протяженность панели 9 крышки в продольном направлении L немного больше, чем протяженность боковых панелей 10, 11 крышки. Предпочтительно углы в начале и в конце первого края 9a панели 9 крышки закруглены. Складываемый материал также может содержать подкладочную панель 33, непосредственно смежную с первым краем 9a панели 9 крышки. Два угла подкладочной панели, расположенные непосредственно на первом крае 9a панели 9 крышки, также могут быть закруглены. Предпочтительно все края закруглены с одинаковой кривизной.

На фиг. 3h) и 3i) также показан вариант осуществления внутреннего элемента 26 жесткости. Этот внутренний элемент 26 жесткости содержит нижнюю панель 31. Эта нижняя панель 31 может быть расположена таким образом, что покрывает нижнюю панель 12 изнутри упаковки 1. Это дополнительно укрепляет упаковку 1. Нижняя панель также дополнительно облегчает процедуру складывания складываемого материала 2 при ее складывании вокруг упаковываемого товара 100. Внутренний элемент 26 жесткости также может содержать выемку 32 в верхней панели 30. Эта выемка 32 обеспечивает возможность более легкого открывания верхней панели 30, выполняя функцию первого закрывающего элемента упаковки 1, или в комбинации с линией 300

перфорационных отверстий облегчает потребителю захват верхней панели для удаления верхней панели 30 вместе с верхней частью 27а передней панели 27 и предпочтительно также вместе с верхней частью 202 внутренней оболочки 200.

Внутренний элемент 26 жесткости также может содержать точки 301, 302 крепления, в которых внутренний элемент 26 жесткости прикреплен к внутренней оболочке 200 и/или к складываемому материалу 2. Для прикрепления внутреннего элемента 26 жесткости к внутренней оболочке 200 точки 301 крепления расположены на стороне внутреннего элемента 26 жесткости, обращенной внутрь упаковки 1 и в направлении внутреннего элемента 26 жесткости. Для прикрепления складываемого материала 2 к внутреннему элементу 26 жесткости дополнительные точки 302 крепления расположены на стороне внутреннего элемента 26 жесткости, обращенной вовне упаковки 1 и в направлении складываемого материала 2. В этом случае точки крепления предпочтительно расположены на нижней части 27b передней панели 27, на одной или обеих боковых панелях 28, 29 и/или на нижней панели 31. Точки 301, 302 крепления предпочтительно расположены на верхней панели 30, верхней части 27а передней панели 27, нижней части 27b передней панели 27, нижней панели и/или на одной или обеих боковых панелях 28, 29. Предпочтительно точки 301, 302 крепления расположены в центре соответствующей панели или части. В качестве альтернативы расположению точки 301 крепления в центре верхней панели 30 верхняя панель 30 может содержать две точки 301 крепления, которые расположены на верхней панели 30 слева и справа от выемки 32.

На фиг. 4 показан упаковываемый товар 100. В этом варианте осуществления упаковываемый товар 100 представляет собой совокупность сигарет. Упаковываемый товар 100 имеет кубоидную форму 101. Самая длинная ось 102 кубоидной формы 101 выровнена параллельно продольной оси L.

На фиг. 5 показан упаковываемый товар 100, обернутый во внутреннюю оболочку 200. Внутренняя оболочка 200 полностью покрывает упаковываемый товар 100. Внутренняя оболочка 200 содержит выполненную с возможностью удаления верхнюю часть 202, которая выполнена с возможностью отделения от остальной части 201 внутренней оболочки 200 по перфорационным отверстиям 203. Упаковываемый товар 100, обернутый во внутреннюю оболочку 200, имеет кубоидную форму, содержащую переднюю и заднюю стороны 200а, 200f, нижнюю и верхнюю стороны 200с, 200е и две боковые поверхности 200b, 200d.

После обертывания упаковываемого товара 100 во внутреннюю оболочку 200 внутренний элемент 26 жесткости располагается на передней стороне 200а, верхней и нижней стороне 200с и двух боковых поверхностях 200b внутренней оболочки 200, в которую обернут упаковываемый товар 100. Для лучшей видимости внутренний элемент 26 жесткости изображен немного смещенным относительно внутренней оболочки на фиг. 6. При размещении на внутренней оболочке 200 передняя панель 27 внутренней оболочки находится в контакте с передней стороной 200а внутренней оболочки 200. Кроме того, верхняя панель 30 внутреннего элемента 27 жесткости находится в контакте с верхней стороной 200е внутренней оболочки 200. Нижняя панель 31

находится в контакте с нижней стороной 200с. Боковые панели 28, 29 находятся в контакте с соответствующей боковой поверхностью 200b, 200d. Предпочтительно все контактные поверхности между внутренним элементом 26 жесткости и внутренней оболочкой 200 проходят по всем соответствующим панелям 27, 28, 29, 30, 31 внутреннего элемента 26 жесткости. Верхняя часть 27а внутреннего элемента 26 жесткости находится в контакте с верхней частью 202 внутренней оболочки 200. Верхняя панель 30 внутреннего элемента 26 жесткости прикреплена к верхней части 202, при этом являясь частью верхней стороны 200е внутренней оболочки 200 в точке 301 крепления. Дополнительно верхняя часть 27а внутреннего элемента 26 жесткости может быть прикреплена к верхней части 202, при этом являясь частью передней стороны 200а внутренней оболочки 200 в точке 301 крепления. Упаковываемый товар, обернутый во внутреннюю оболочку 200 с размещенным внутренним элементом 26 жесткости, теперь дополнительно оборачивают складываемым материалом 2. Складываемый материал 2 складывают вокруг упаковываемого товара 100, обернутого во внутреннюю оболочку 200 и внутренним элементом 26 жесткости.

Процесс складывания может быть выполнен как было описано ранее (сравни фиг. 2а-к). Альтернативно может быть использован складываемый материал 2 согласно фиг. 7. На фиг. 7 показаны два варианта осуществления складываемого материала 2, которые имеют один и тот же измененный признак, в сравнении с вариантами осуществления складываемого материала 2, показанными на фиг. 3h и 3i. Нижние левая и правая боковые панели 13, 14 имеют многоугольную форму 400. Многоугольная форма 400 состоит из наружного края трех одинаковых прямоугольных треугольников 400а-с. Три треугольника 400а-с расположены относительно друг друга таким образом, что прямые углы расположены в одной точке 404, гипотенузы 13а-с, 14а-с треугольников 400а-с расположены перпендикулярно соответствующему соседнему треугольнику 400а-с, и обращенные друг к другу катеты 401, 402 двух соседних треугольников 400а-с выстроены в одну линию друг с другом. Таким образом, эта многоугольная форма 400 содержит v-образную выемку 403 той же формы, что и треугольники 400а-с. Упаковка 1, сложенная из складываемого материала 2 с многоугольными левой и правой нижними боковыми панелями 13, 14, в сравнении с квадратной формой содержит на один слой материала меньше в области, в которой в сложенном состоянии расположены многоугольные левая и правая нижние боковые панели 13, 14. Это делает упаковку 1 менее громоздкой. Это приводит к улучшенному внешнему виду упаковки 1 с внешней стороны. Это также предотвращает прохождение сложенных левой и правой нижних боковых панелей 13, 14 внутрь упаковки и занятие места, которое предназначено для упаковываемого товара 100.

На первом этапе процесса складывания, как уже было изображено на фиг. 2с, все боковые панели 16, 13, 4, 7, 10, 17, 14, 5, 8, 11 складывают под углом  $90^\circ$  вперед относительно панели крышки, верхней, задней, нижней и передней панелей 9, 6, 3, 12, 15. На втором этапе, как уже было изображено на фиг. 2с, верхние панели 6, 7, 8 складывают под углом  $90^\circ$  вперед относительно задней панели 3. На этом этапе вторые треугольники 400b, содержащие второй край 13b, 14b в качестве гипотенузы, одновременно складывают вперед на первые треугольники 400а, содержащие первый край 13а, 14а в качестве гипотенузы, создавая сгиб по совпадающим катетам 401 первого и

второго треугольников 400a,b. На этом этапе складывания первые края 13a, 14a размещают на вторых краях 13b, 14b. На следующем этапе первые треугольники 400a вместе со вторыми треугольниками 400b складывают под углом 90 градусов на левую и правую задние боковые панели 4, 5 вдоль теперь совпадающих первого и второго краев 13a, 13b, 14a, 14b. На четвертом этапе третьи треугольники, содержащие третий край 13c, 14c в качестве гипотенузы, складывают под углом 180 градусов на вторые треугольники 400b, при этом третьи края 13c, 14c размещают на вторых краях 13b, 14b, а левую и правую передние боковые панели 16, 17 размещают на соответствующих левой и правой задних боковых панелях 4, 5. После этого этапа процесс складывания может быть продолжен согласно ранее данному описанию (сравни фиг. 2f-k).



### Список ссылочных обозначений

|       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| 1     | упаковка                         |
| 2     | складываемый материал            |
| 2a-d  | с первого по четвертый край      |
| 3     | задняя панель                    |
| 3a-d  | с первого по четвертый край      |
| 4     | левая задняя боковая панель      |
| 4a-d  | с первого по четвертый край      |
| 5     | правая задняя боковая панель     |
| 5a-d  | с первого по четвертый край      |
| 6     | верхняя панель                   |
| 6a-d  | с первого по четвертый край      |
| 7     | левая верхняя боковая панель     |
| 7a-d  | с первого по четвертый край      |
| 8     | правая верхняя боковая панель    |
| 8a-d  | с первого по четвертый край      |
| 9     | панель крышки                    |
| 9a-d  | с первого по четвертый край      |
| 9e    | дополнительный сгиб              |
| 10    | левая боковая панель крышки      |
| 10a-d | с первого по четвертый край      |
| 11    | правая боковая панель крышки     |
| 11a-d | с первого по четвертый край      |
| 12    | нижняя панель                    |
| 12a-d | с первого по четвертый край      |
| 13    | левая нижняя боковая панель      |
| 13a-d | с первого по четвертый край      |
| 14    | правая нижняя боковая панель     |
| 14a-d | с первого по четвертый край      |
| 15    | передняя панель                  |
| 15a-d | с первого по четвертый край      |
| 16    | левая передняя боковая панель    |
| 16a-d | с первого по четвертый край      |
| 17    | правая передняя боковая панель   |
| 17a-d | с первого по четвертый край      |
| 18    | закрывающая панель               |
| 18a   | первый край                      |
| 19    | левая закрывающая боковая панель |

|          |                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------|
| 19a      | первый край                                               |
| 20       | правые закрывающие боковые панели                         |
| 20a      | первый край                                               |
| 21       | клапан                                                    |
| 21a      | край                                                      |
| 22       | разрез                                                    |
| 23       | закрывающая панель                                        |
| 24       | левая закрывающая боковая панель                          |
| 24a      | первый край                                               |
| 25       | правая закрывающая боковая панель                         |
| 25a      | первый край                                               |
| 26       | второй фрагмент складываемого материала                   |
| 27       | центральная панель                                        |
| 28       | левая центральная боковая панель                          |
| 29       | правая центральная боковая панель                         |
| 30       | закрывающая панель                                        |
| 31       | нижняя панель                                             |
| 32       | выемка                                                    |
| 33       | подкладочная панель                                       |
| 71-74    | с первого по четвертый угол левой верхней боковой панели  |
| 81-84    | с первого по четвертый угол правой верхней боковой панели |
| 100      | упаковываемый товар                                       |
| 101      | кубоидная форма                                           |
| 102      | самая длинная ось                                         |
| 131-134  | с первого по четвертый угол левой нижней боковой панели   |
| 141-144  | с первого по четвертый угол правой нижней боковой панели  |
| 150      | вырез                                                     |
| 151, 153 | углубленные части                                         |
| 152      | горизонтальная часть                                      |
| 200      | внутренняя оболочка                                       |
| 200a     | передняя сторона внутренней оболочки                      |
| 200b     | боковая поверхность внутренней оболочки                   |
| 200c     | нижняя сторона внутренней оболочки                        |
| 200d     | боковая поверхность внутренней оболочки                   |
| 200e     | верхняя сторона внутренней оболочки                       |
| 200f     | задняя сторона внутренней оболочки                        |
| 201      | остальная часть внутренней оболочки                       |
| 202      | верхняя часть внутренней оболочки                         |

|        |                                     |
|--------|-------------------------------------|
| 300    | линия перфорационных отверстий      |
| 301    | точка крепления                     |
| 302    | дополнительная точка крепления      |
| 400    | многоугольная форма                 |
| 400a-c | первый, второй и третий треугольник |
| 401    | катет                               |
| 402    | катет                               |
| 403    | v-образная выемка                   |
| 404    | точка прямых углов                  |
| L      | продольное направление              |
| H      | горизонтальное направление          |
| V      | вертикальное направление            |

### Формула изобретения

1. Способ складывания упаковки (1) из одного фрагмента складываемого материала (2) для упаковываемого товара (100), при этом складываемый материал (2) содержит прямоугольную заднюю панель (3) со смежными прямоугольными левой и правой задними боковыми панелями (4, 5), прямоугольную верхнюю панель (6), смежную с задней панелью (3), со смежными квадратными левой и правой верхними боковыми панелями (7, 8), панель (9) крышки, смежную с верхней панелью (6), со смежными левой и правой боковыми панелями (10, 11) крышки, прямоугольную нижнюю панель (12), смежную с задней панелью (3), со смежными многоугольными левой и правой нижними боковыми панелями (13, 14) и переднюю панель (15), смежную с нижней панелью (12), со смежными левой и правой передними боковыми панелями (16, 17), при этом соответствующие смежные панели (3, 6, 9, 12, 15) и все из левых и все из правых боковых панелей (4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17) выполнены как одно целое друг с другом в виде указанного одного фрагмента складываемого материала (2), включающий следующие этапы:
  - а) обертывание упаковываемого товара (100) во внутреннюю оболочку (200);
  - б) размещение внутреннего элемента (26) жесткости по меньшей мере по двум смежным сторонам (200а-с) обернутого упаковываемого товара (100);
  - с) складывание складываемого материала (2) вокруг внутреннего элемента (26) жесткости и обернутого упаковываемого товара (100) с образованием упаковки (1).
2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что внутренний элемент (26) жесткости размещают по меньшей мере по пяти смежным сторонам (200а-с) обернутого упаковываемого товара (100).
3. Способ по п. 1 или п. 2, отличающийся тем, что внутренний элемент (26) жесткости прикрепляют к внутренней оболочке (200) по меньшей мере в одной точке (301) крепления.
4. Способ по меньшей мере по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что точку (301) крепления располагают на верхней части (27а) передней панели (27) внутреннего элемента (26) жесткости, верхней панели (30) внутреннего элемента (26) жесткости, нижней части (27b) передней панели (27) внутреннего элемента (26) жесткости,

нижней панели (31) внутреннего элемента (26) жесткости и/или по меньшей мере одной боковой панели (28, 29) внутреннего элемента (27) жесткости.

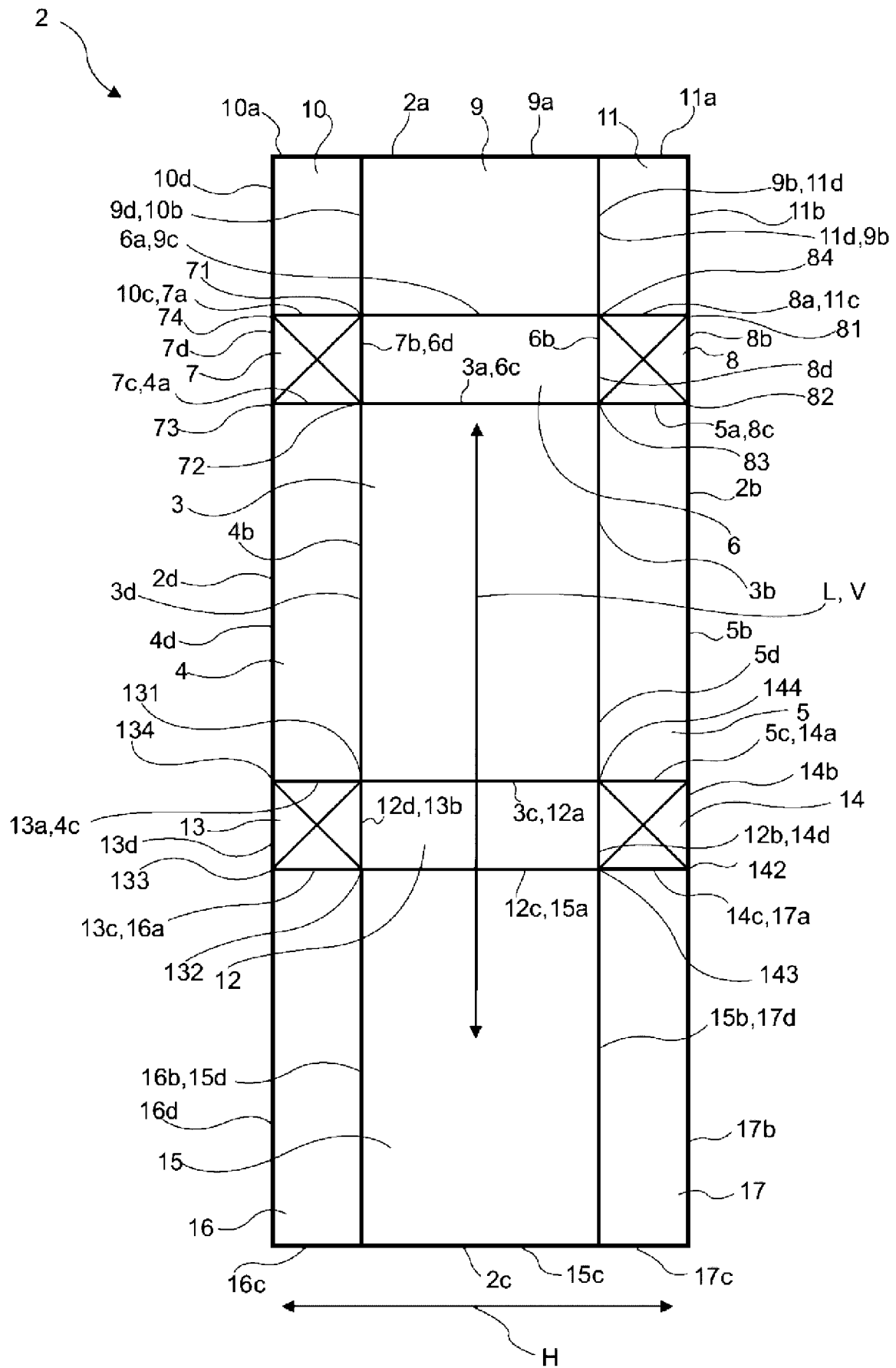
5. Способ по меньшей мере по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что по меньшей мере одну дополнительную точку (302) крепления располагают между складываемым материалом (2) и внутренним элементом (26) жесткости.
6. Способ по меньшей мере по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что передняя панель (27) внутреннего элемента (26) жесткости содержит линию (300) перфорационных отверстий между верхней частью (27a) и нижней частью (27b) внутреннего элемента (26) жесткости, и при первом открытии собранной упаковки верхняя панель (30) и верхняя часть (27a) передней панели (27) внутреннего элемента (26) жесткости выполнены с возможностью одновременного удаления вместе с верхней частью (202) внутренней оболочки (200).
7. Упаковка, состоящая из складываемого материала (2) и содержащая прямоугольную переднюю панель (15), прямоугольную заднюю панель (3), прямоугольную нижнюю панель (12) и прямоугольные левую и правую по меньшей мере двухслойные боковые панели (4, 5, 16, 17), которые все вместе окружают внутреннюю полость упаковки, при этом упаковка дополнительно содержит крышку, которая шарнирно соединена с задней панелью (3) и которая выполнена с возможностью закрывания верхнего отверстия упаковки, и четыре нижних угла (131, 132, 143, 144), расположенных между первым краем (15a) передней панели (15), вторым краем (3c) задней панели (3), третьими краями левой и правой боковых панелей (4c, 5c, 16a, 17a) и всеми краями (12a-d) нижней панели (12), при этом складываемый материал (2) полностью охватывает внутреннюю полость в четырех нижних углах (131, 132, 143, 144) и по всем краям нижней панели (12) в направлениях смежных левой и правой боковых панелей (4, 5, 16, 17), передней панели (15) и задней панели (3) без каких-либо сквозных отверстий, отличающаяся тем, что упаковка дополнительно содержит внутреннюю оболочку (200) и внутренний элемент (26) жесткости, состоящий по меньшей мере из передней панели (27) и верхней панели (30).
8. Упаковка по п. 7, отличающаяся тем, что внутренний элемент (26) жесткости дополнительно содержит нижнюю панель (31) и две боковые панели (28, 29).

9. Упаковка по п. 7 или п. 8,  
отличающаяся тем, что  
складываемый материал (2) имеет толщину по меньшей мере 0,08 мм, предпочтительно 0,09 мм, еще более предпочтительно 0,1 мм и/или максимальную толщину 0,3 мм, предпочтительно 0,25 мм, еще более предпочтительно 0,2 мм.
10. Упаковка по меньшей мере по одному из пп. 7–9,  
отличающаяся тем, что  
складываемый материал (2) имеет вес по меньшей мере 80 г/м<sup>2</sup>, предпочтительно 100 г/м<sup>2</sup>, еще более предпочтительно 120 г/м<sup>2</sup> и/или максимальный вес 240 г/м<sup>2</sup>, предпочтительно 210 г/м<sup>2</sup>, еще более предпочтительно 180 г/м<sup>2</sup>.
11. Упаковка по меньшей мере по одному из пп. 7–10,  
отличающаяся тем, что  
передняя панель (27) содержит линию (300) перфорационных отверстий, вдоль которой верхняя панель (30) и верхняя часть (27a) передней панели (27) выполнены с возможностью отделения от нижней части (27b) передней панели (27).
12. Упаковка по меньшей мере по одному из пп. 7–11,  
отличающаяся тем, что  
внутренняя оболочка (200) и внутренний элемент (26) жесткости прикреплены друг к другу по меньшей мере в одной точке (301) крепления.
13. Упаковка по меньшей мере по одному из пп. 7–12,  
отличающаяся тем, что  
точка (301) крепления расположена на верхней части (27a) передней панели (27) внутреннего элемента (26) жесткости, верхней панели (30) внутреннего элемента (26) жесткости, нижней части (27b) передней панели (27) внутреннего элемента (26) жесткости, нижней панели (31) внутреннего элемента (26) жесткости и/или по меньшей мере одной боковой панели (28, 29) внутреннего элемента (26) жесткости.
14. Упаковка по меньшей мере по одному из пп. 7–13,  
отличающаяся тем, что  
по меньшей мере одна дополнительная точка (302) крепления расположена между внутренним элементом (26) жесткости и складываемым материалом (2).
15. Упаковка по меньшей мере по одному из пп. 7–14,

отличающаяся тем, что

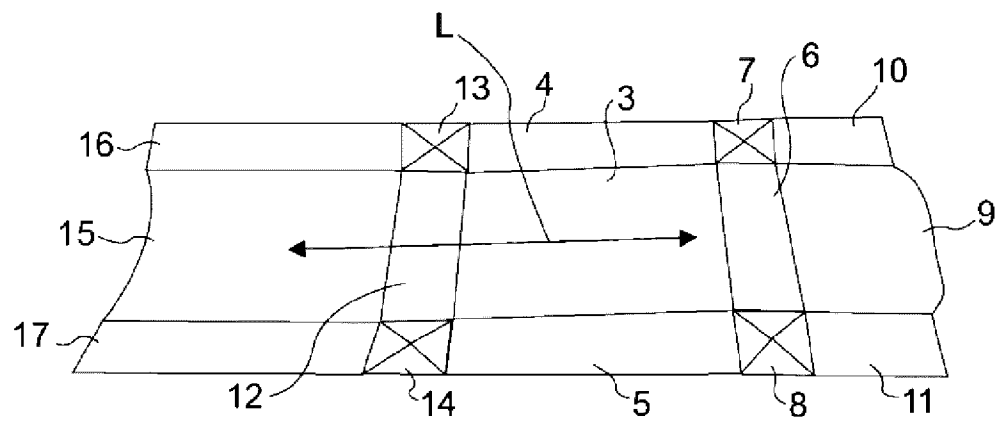
дополнительная точка (302) крепления расположена на нижней части (27b) передней панели (27), нижней панели (31) и/или боковых панелях (28, 29) внутреннего элемента (26) жесткости.

Фиг. 1

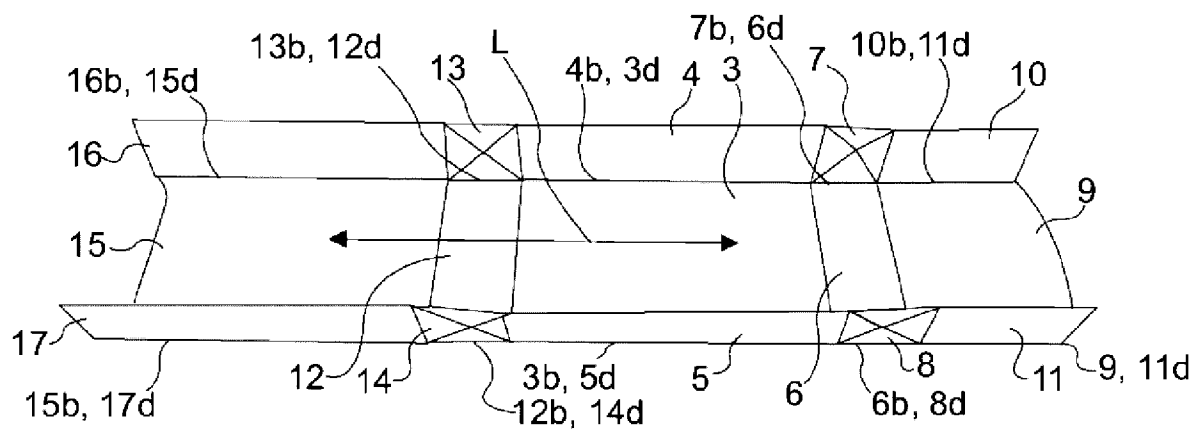




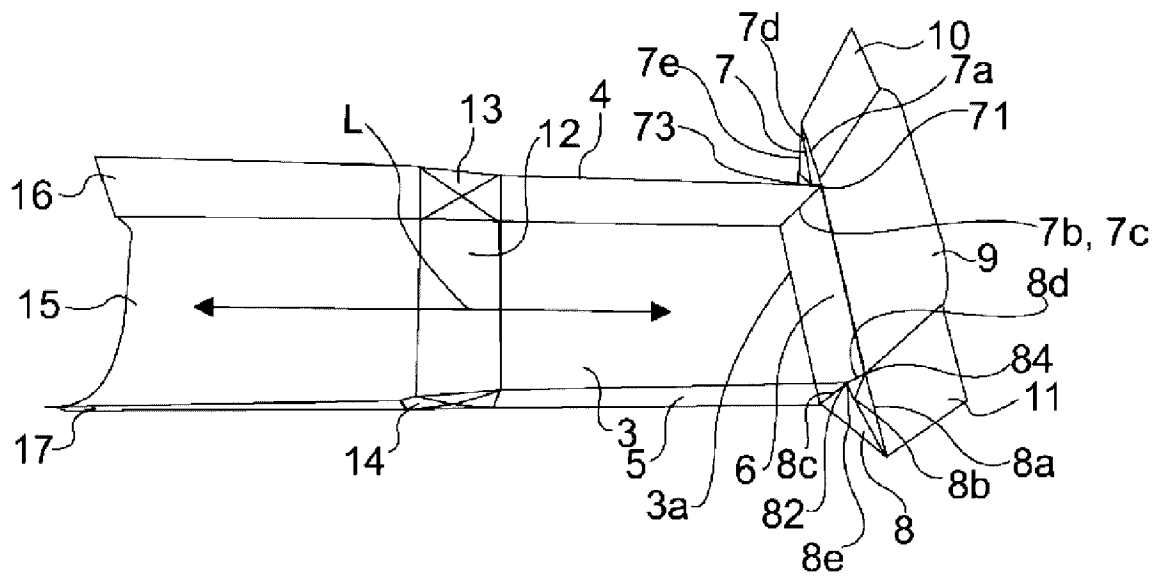
Фиг. 2а



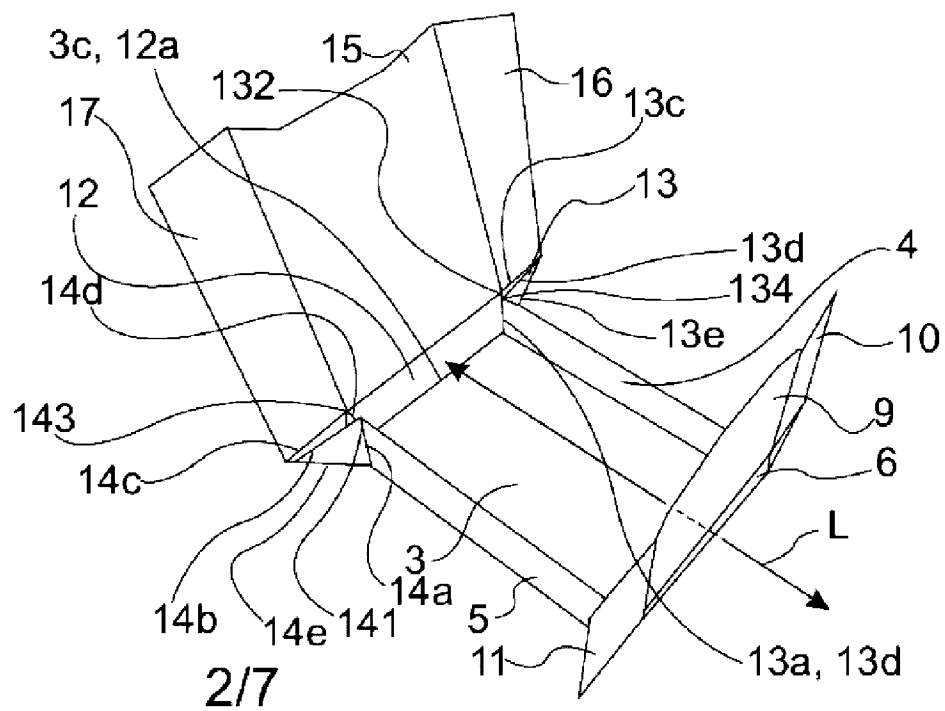
Фиг. 2b



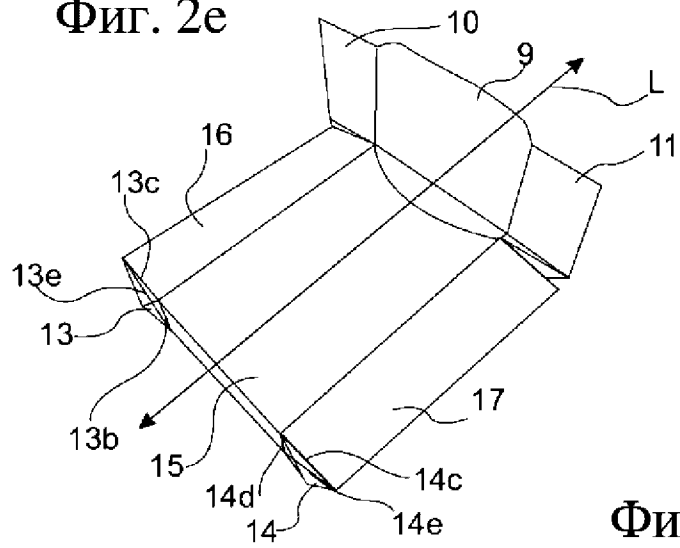
Фиг. 2с



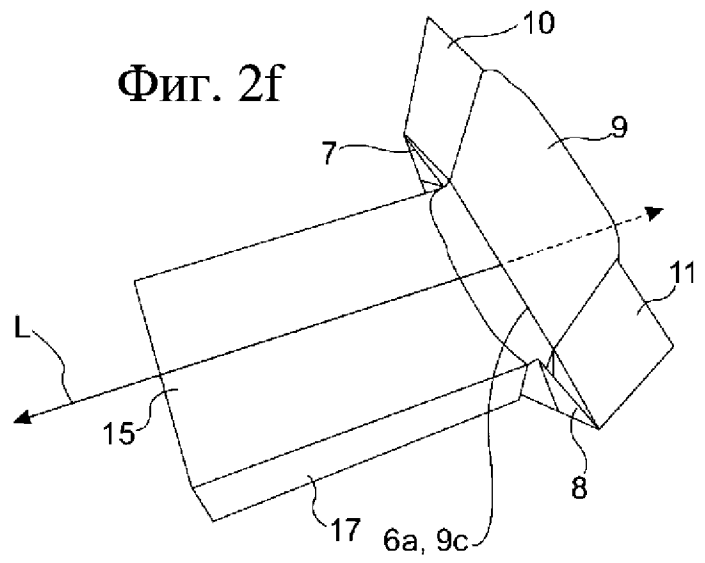
Фиг. 2d



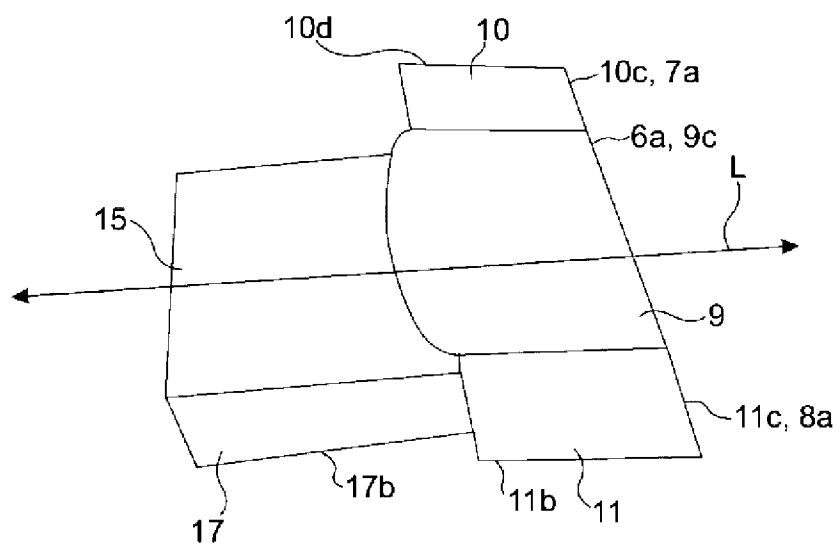
Фиг. 2е



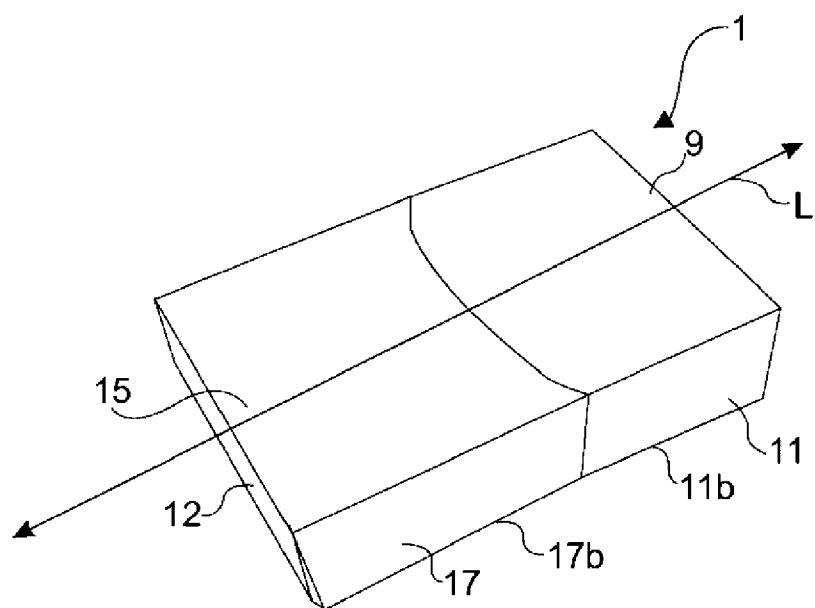
Фиг. 2f



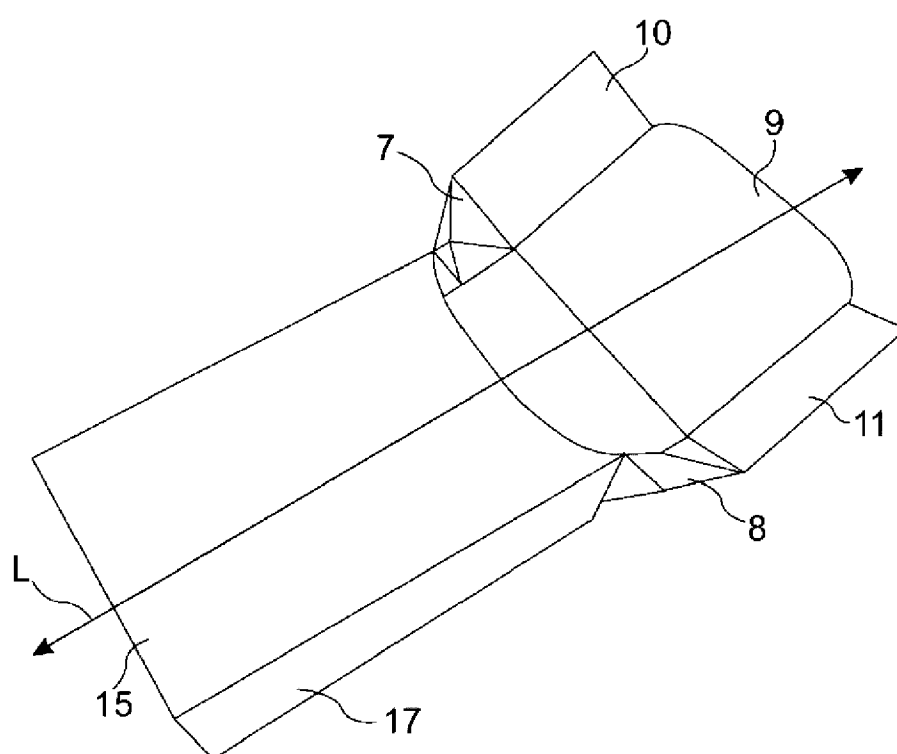
Фиг. 2g



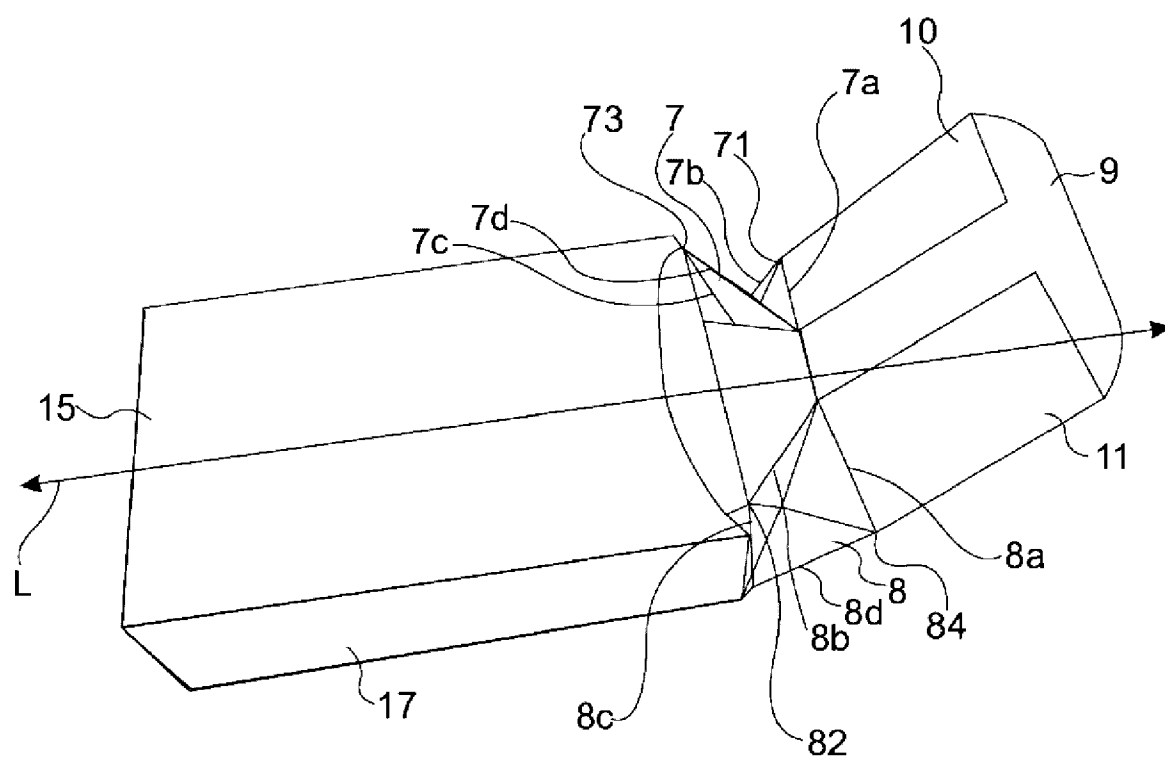
Фиг. 2h



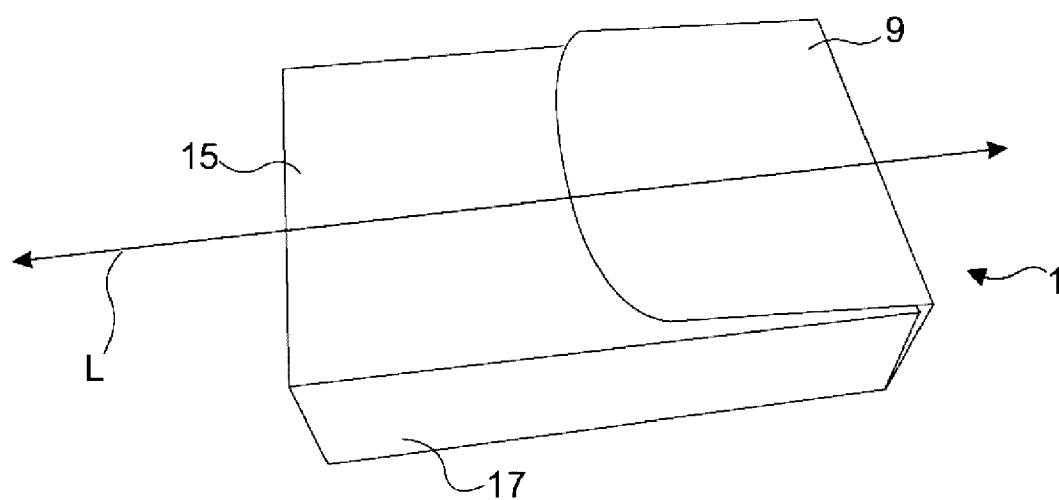
Фиг. 2i



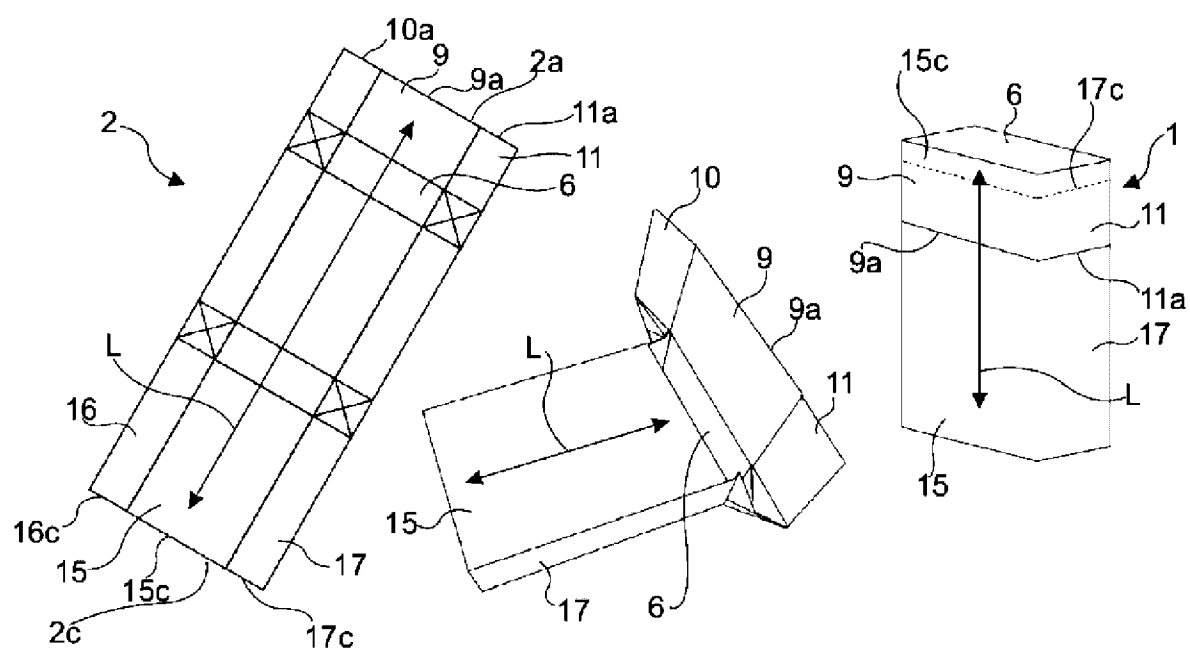
Фиг. 2j



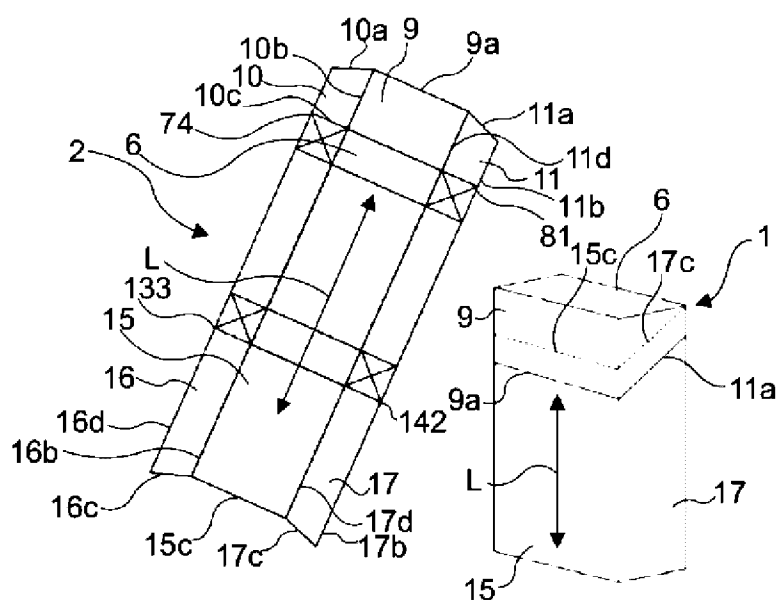
Фиг. 2k



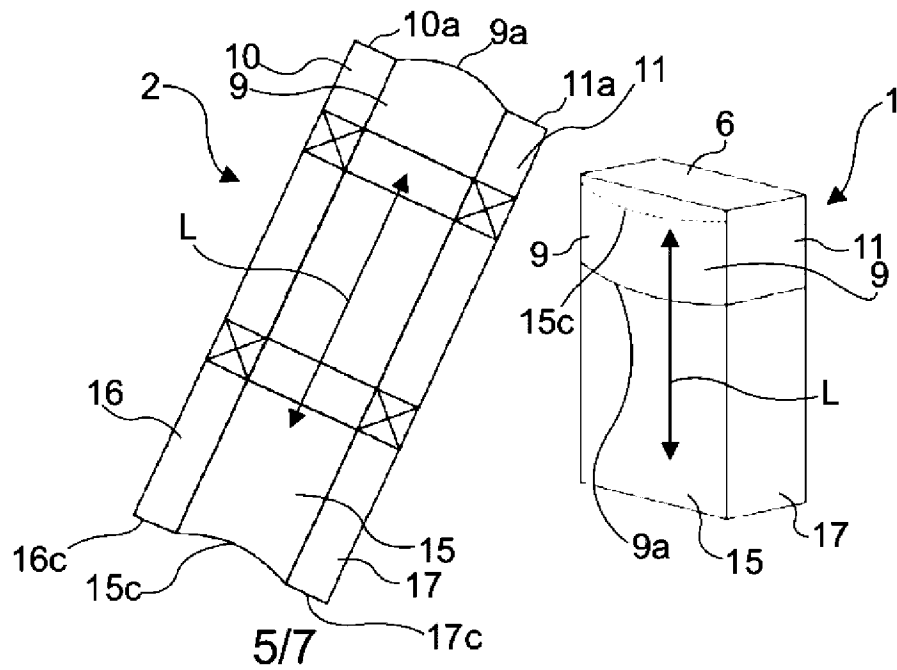
Фиг. 3а



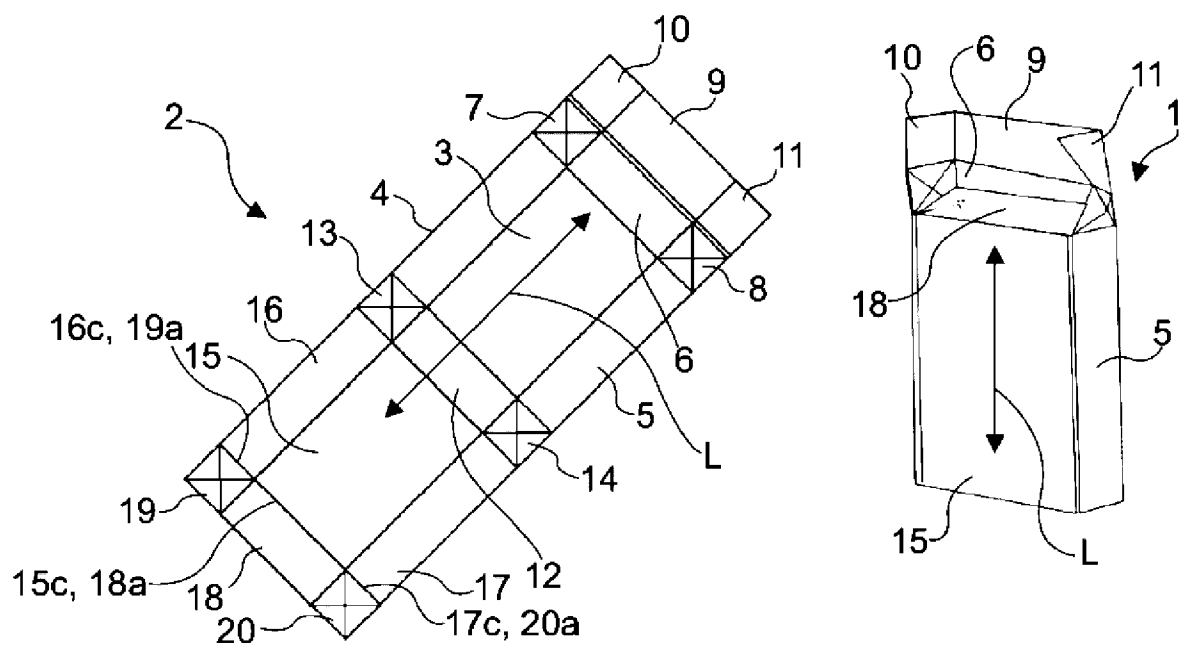
Фиг. 3b



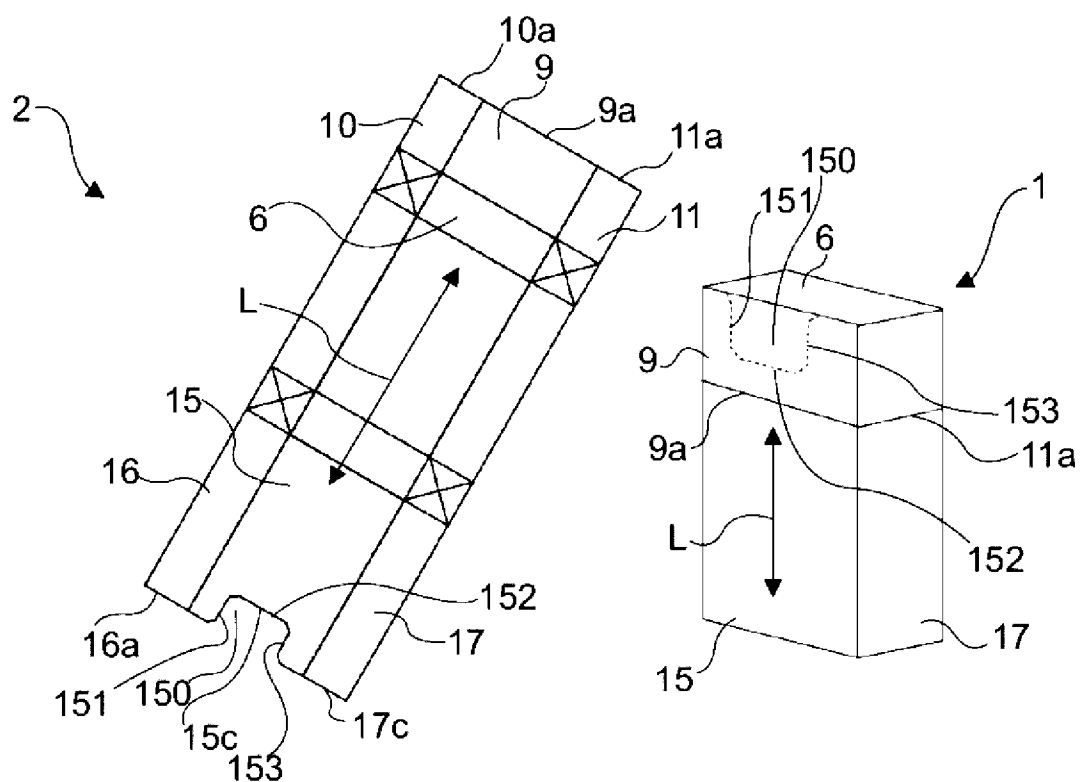
ФИГ. 3с



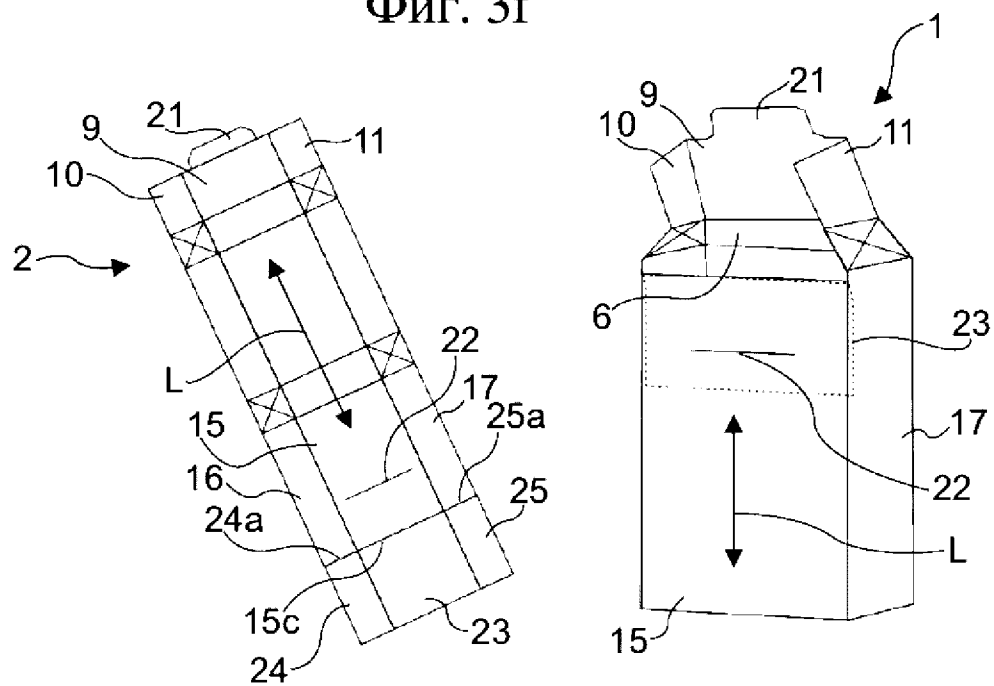
Фиг. 3d



Фиг. 3е

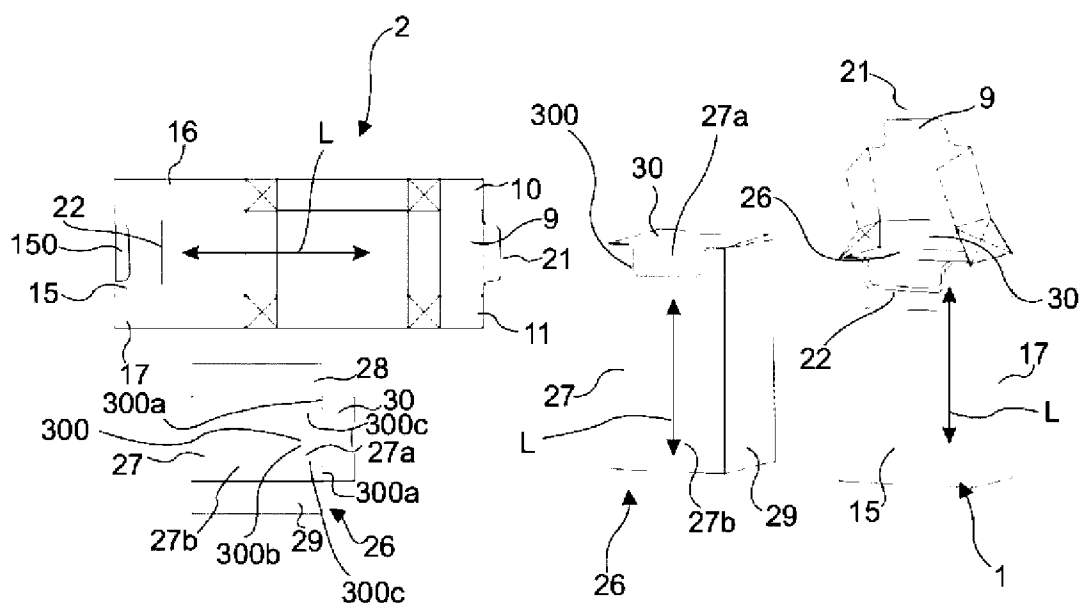


Фиг. 3f

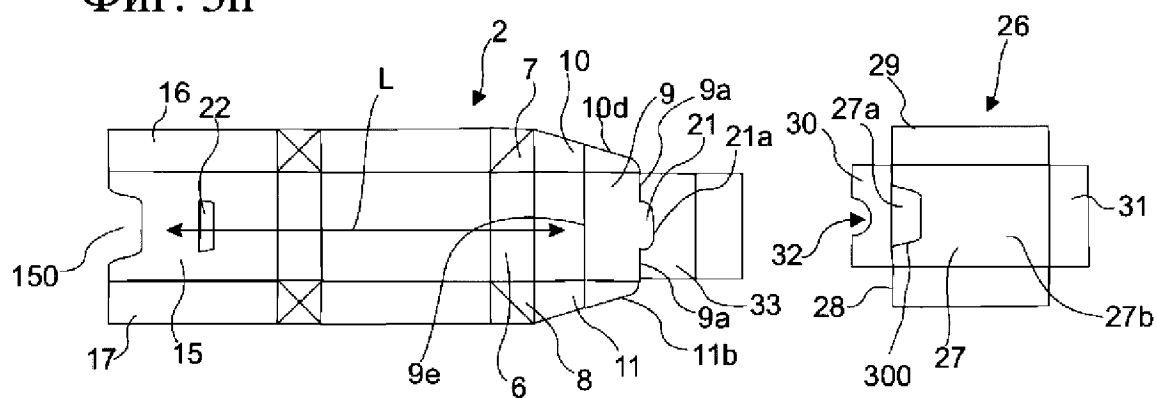




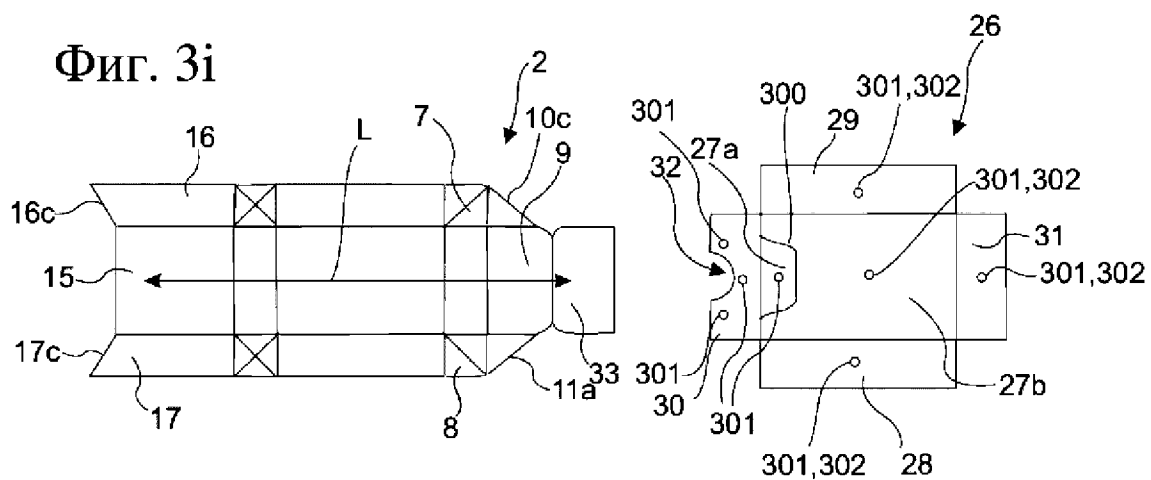
Фиг. 3g



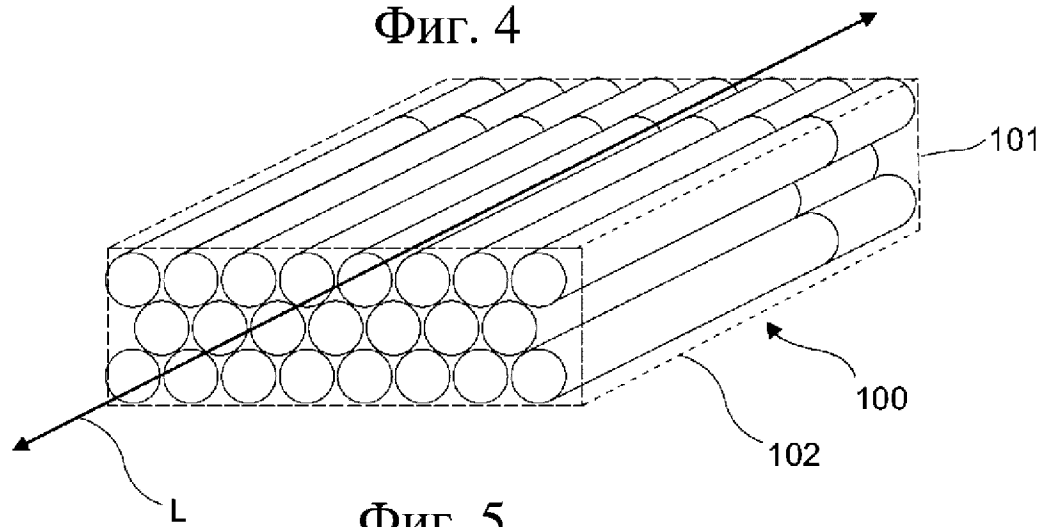
Фиг. 3h



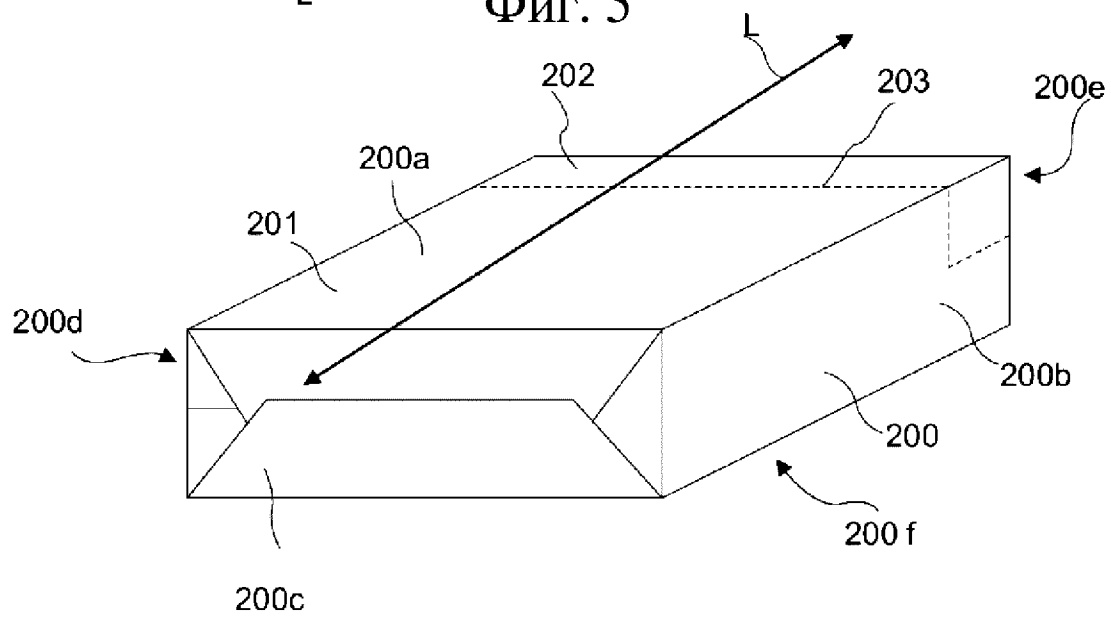
Фиг. 3i



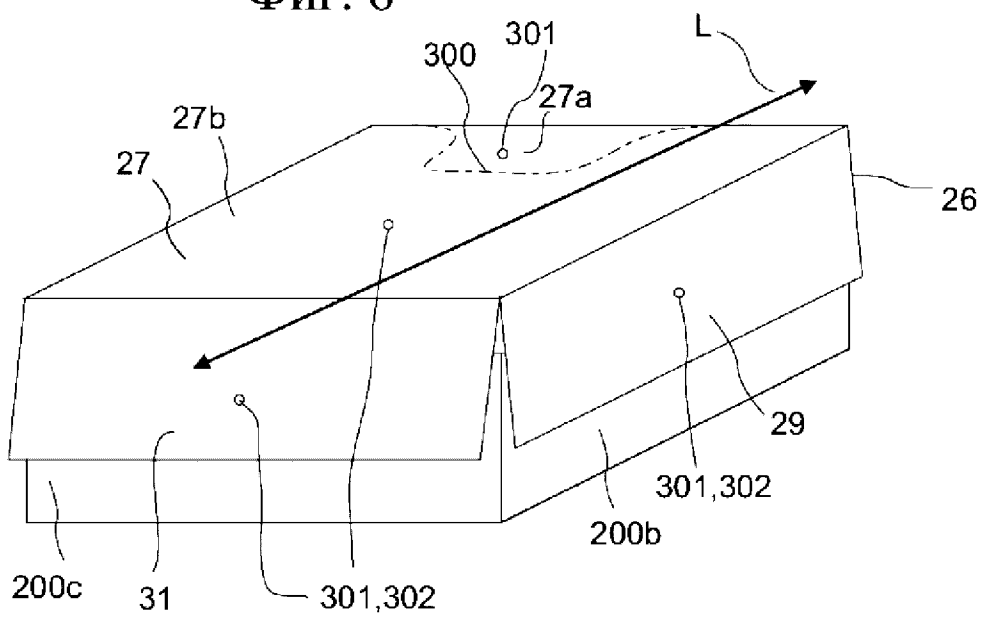
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7

