

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **042638**(13) **B1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.03.07

(21) Номер заявки
201990709

(22) Дата подачи заявки
2017.09.21

(51) Int. Cl. **G09F 3/00** (2006.01)
G06K 5/00 (2006.01)
G09F 3/03 (2006.01)
G06Q 30/00 (2012.01)

(54) **СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, РАСПОЗНАВАНИЯ, ИДЕНТИФИКАЦИИ, СЧИТЫВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ПЛОМБЫ ИЛИ ЯРЛЫКА, ПЛОМБА ИЛИ ЯРЛЫК И УСТРОЙСТВО РАСПОЗНАВАНИЯ, ИДЕНТИФИКАЦИИ, СЧИТЫВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ УПОМЯНУТЫХ ПЛОМБЫ И ЯРЛЫКА**

(31) **102016000094922**

(32) **2016.09.21**

(33) **IT**

(43) **2019.08.30**

(86) **PCT/IB2017/055723**

(87) **WO 2018/055542 2018.03.29**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ПУНТО 2 С.Р.Л. (IT)

(72) Изобретатель:
Палларо Ронни (IT)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(56) CN-U-203038321
WO-A1-2014062066
US-A1-2013133165

(57) Предложен способ изготовления, распознавания, идентификации, считывания и обеспечения прослеживаемости пломбы или ярлыка (4), включающий в себя этапы, на которых: подготавливают технологическую форму (64) для упомянутой пломбы или ярлыка (4); впрыскивают внутрь камеры (68) формования, принадлежащей технологической форме (64), первый материал, составляющий матрицу упомянутой пломбы или ярлыка (4); впрыскивают внутрь камеры (68) формования, принадлежащей технологической форме (64), второй прослеживаемый материал (76), который произвольно замешивают в матрицу (72), создавая внутри матрицы (72) некоторую структуру, причем упомянутая структура определяет маркировку (16) упомянутой пломбы или ярлыка (4).

B1**042638****042638****B1**

Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение относится к способу изготовления, распознавания, идентификации, считывания и обеспечения прослеживаемости пломбы или ярлыка, к пломбе или ярлыку и к устройству распознавания, идентификации, считывания и обеспечения прослеживаемости упомянутых пломбы и ярлыка.

Уровень техники

Как известно, в области производства пломб или этикеток крайне важно иметь процесс и систему, позволяющие осуществить распознавание, идентификацию, считывание и обеспечение прослеживаемости пломбы или ярлыка надежными и воспроизводимыми.

При этом упомянутая система должна гарантировать минимальные затраты как на пломбу или ярлык, так и на проведение этапов распознавания, идентификации, считывания и обеспечения прослеживаемости пломбы или ярлыка.

Сущность изобретения

Чтобы решить вышеупомянутые задачи, в настоящее время применяются несколько известных решений, которые подразумевают изготовление пластиковых пломб, которые после формования маркируются, например, штрих-кодами или буквенно-цифровыми кодами так, что их можно идентифицировать однозначным образом. Такие пломбы могут иметь индикаторы разных типов для обнаружения подделки или вскрытия пломб известным образом.

Однако такие известные решения влекут за собой несколько недостатков и ограничений.

Фактически, этап маркировки, следующий за этапом формования, подразумевает увеличение общего времени и стоимости изготовления пломбы или ярлыка. Кроме того, известные индикаторы подделки также вносят вклад в увеличение стоимости и времени изготовления пломб согласно известным техническим решениям.

Кроме того, в отношении обеспечения прослеживаемости пломбы или ярлыка следует отметить, что известные решения не позволяют ни маршрутизировать пломбу или ярлык и точно и подробно проследить какие-либо возможные подделки, ни, например, идентифицировать как время верификации пломбы или ярлыка, так и лицо, эту верификацию проводившее.

Поэтому существует потребность в устранении недостатков и ограничений, о которых шла речь в связи с известными техническими решениями.

Это требование удовлетворяется посредством способа изготовления пломбы или ярлыка по п.1, посредством пломбы или ярлыка по п.14 и посредством устройства распознавания, идентификации, считывания и прослеживания упомянутой пломбы или ярлыка по п.18.

Краткое описание чертежей

Дополнительные признаки и преимущества данного изобретения станут понятнее из нижеследующего описания предпочтительных и неограничительных вариантов его осуществления, при этом:

на фиг. 1 представлен схематический вид устройства распознавания, идентификации, считывания и прослеживания упомянутой пломбы или ярлыка в соответствии с данным изобретением;

на фиг. 2-3 представлены виды в плане с обеих сторон пломбы или ярлыка в соответствии с вариантом осуществления данного изобретения.

Элементы или части элементов, общие для вариантов осуществления, описываемых ниже, будут обозначены одними и теми же позициями.

Подробное описание

Обращаясь к вышеупомянутым чертежам, отмечаем, что пломба или ярлык в соответствии с данным изобретением на общем схематическом виде обозначается как единое целое позицией 4.

В целях, преследуемых данным изобретением, следует отметить, что термин "пломба" или "ярлык" надо рассматривать в широком смысле - как включающий в себя любой объект, пригодный для действия в качестве пломбы или ярлыка для опечатывания, такой, как ярлык для защиты от подделок, наручный ремешок, бирка для животных, кронен-пробка, контейнер для объектов любой формы и размера. Иными словами, данное изобретение применяется для ярлыка или пломбы, даже тех, которые не показаны на прилагаемых чертежах.

Пломба или ярлык 4 содержит тело 8 пломбы или ярлыка, которое ограничивает область 12 считывания маркировки 16 пломбы или ярлыка 4.

Термин "маркировка" 16 означает участок, который однозначным образом идентифицирует саму пломбу или ярлык; термин "область 12 считывания" означает подмножество упомянутой маркировки 16, т.е. участок упомянутой маркировки 16, который достаточен для однозначной идентификации пломбы или ярлыка; считывание области считывания проще и быстрее, чем считывание всей маркировки 16, а также служит для того, чтобы избежать ошибок второго рода, как лучше поясняется ниже.

Далее будет приведено подробное описание изготовления маркировки 16 и области 12 считывания.

В соответствии с возможным вариантом осуществления, пломба или ярлык 4 дополнительно содержит участок 20 опечатывания, конфигурация которого обеспечивает достижение необратимой укупорки, которую сразу же после закрытия можно открыть только после необратимого разрыва этой самой укупорки.

Например, участок 20 опечатывания может включать в себя ремешок 24, который снабжен множе-

ством бугорков 28 и конфигурация которого обеспечивает необратимое скольжение в специальное отверстие 32, выполненное в теле 8 пломбы или ярлыка.

Термин "необратимое сочленение" означает, что сразу же после достижения сочленения между бугорком 28 и отверстием, т.е. сразу же после замыкания пломбы или ярлыка, вскрытие оказывается невозможным иначе, чем посредством необратимого разрыва ремешка 24. Это означает, что возможное вскрытие пломбы или ярлыка 4 оставило бы очевидные следы любого вскрытия и/или подделки пломбы или ярлыка.

В соответствии с одним вариантом осуществления, упомянутое тело 8 пломбы или ярлыка содержит краевую канавку или рельефную печать 36, которая ограничивает упомянутую область 12 считывания маркировки 16 пломбы или ярлыка 4.

В соответствии с одним вариантом осуществления, тело 8 пломбы или ярлыка содержит линию 40 ослабления или разрыва, расположенную по обеим сторонам упомянутой области 12 считывания маркировки 16, позволяя провести автоматическое обнаружение возможного вскрытия, срыва и/или подделки пломбы или ярлыка 4.

Данное изобретение также относится к устройству 44 распознавания, идентификации, считывания и обеспечения прослеживаемости пломбы или ярлыка 4.

В соответствии с одним вариантом осуществления, упомянутое устройство 44 содержит:

по меньшей мере, одно портативное устройство 48 считывания, пригодное для сканирования области 12 считывания маркировки 16 пломбы или ярлыка 4 в первый раз;

по меньшей мере, одно совместно используемое пространство 52 памяти, содержащее блок хранения данных, оперативно соединенный дистанционно с упомянутым портативным устройством 48 считывания, обладая способностью принимать и сохранять развертку области 12 считывания маркировки 16 пломбы или ярлыка 4;

по меньшей мере, один объект 56, на который наложена и сомкнута упомянутая пломба или ярлык 4;

по меньшей мере, одно дополнительное портативное устройство 60 считывания, пригодное для считывания упомянутой области 12 считывания маркировки 16 пломбы или ярлыка 4, причем упомянутое дополнительное портативное устройство 60 считывания оперативно соединено дистанционно с совместно используемым пространством 52 памяти для отправки в последнее развертки области 12 считывания маркировки 16 пломбы или ярлыка 4 и для сравнения этой развертки с разверткой, хранимой в упомянутом совместно используемом пространстве 52 памяти, чтобы подтвердить подлинность сведений и целостность пломбы или ярлыка.

Следует отметить, что портативные устройства 48, 60 считывания также могут совпадать друг с другом. В общем случае, имеются сканеры, пригодные для захвата изображения в цифровом формате. Как правило, первое портативное устройство 48 считывания может быть встроено в технологической форме или расположено снаружи этой технологической формы с тем, чтобы сканировать область 12 считывания маркировки 16 сразу же по окончании формования и сохранять такие цифровые данные в совместно используемом пространстве 52 памяти.

Дополнительные портативные устройства 60 фактически представляют собой портативные устройства, которые, как правило, носит человек, именуемый носителем, и они являются малыми и удобными, обеспечивая быстрое сканирование области 12 считывания маркировки 16 пломб 4. Например, упомянутые портативные устройства могут включать в себя простые мобильные телефоны, снабженные специальным приложением, которое позволяет сканировать объект с помощью съемочной оптики, обеспечиваемой мобильным телефоном. Использование простого приложения на чем-либо мобильном телефоне делает способ согласно данному изобретению, в частности, простым и экономичным в эксплуатации, поскольку он не требует применения специальных измерительных приборов.

Как упоминалось, данное изобретение также относится к способу изготовления, распознавания, идентификации, считывания и прослеживания пломбы или ярлыка 4.

Упомянутый способ включает в себя этапы подготовки технологической формы 64 для упомянутой пломбы или ярлыка 4, причем технологическая форма 4 ограничивает камеру 68 формования, которая определяет "негативный" вид (отпечаток) подлежащей формированию пломбы или ярлыка 4.

В целях, преследуемых данным изобретением, форма и размер технологической формы 64 и пломбы или ярлыка 4 значения не имеют; вместе с тем, предпочтительна многоместная технологическая форма, выполненная с возможностью формования большого количества пломб 4 на протяжении каждого цикла формования.

Поэтому способ содержит этап впрыска внутрь камеры 68 формования технологической формы 64 первого материала, составляющего матрицу 72 пломбы или ярлыка 4.

В целях, преследуемых данным изобретением, первый материал может быть любым материалом, а предпочтительно является пластмассой или полимерным материалом.

Способ дополнительно включает в себя этап впрыска внутрь камеры 68 формования технологической формы 64 второго, прослеживаемого материала 76, который произвольно замешивают в матрицу 72, создавая внутри матрицы некоторую структуру, причем упомянутая структура определяет маркиров-

ку 16 пломбы или ярлыка 4.

Проводить упомянутые этапы впрыска первого и второго материалов 72, 76 внутрь технологической формы 64 можно одновременно.

Также возможно проведение этапов впрыска первого и второго материалов 72, 76 перед введением этих материалов в технологическую форму 64, осуществляя предварительное смешивание упомянутых материалов прежде, чем они попадут в упомянутую камеру 68 формования.

Таким образом, второй прослеживаемый материал 76 произвольно смешивают с матрицей 72 и, по меньшей мере, частично внедряют в пределах матрицы 72. Иными словами, в пределах матрицы 72 внедряют материал-индикатор. Эта конфигурация гарантирует местонахождение и постоянство присутствия - во времени - частиц материала-индикатора внутри матрицы, которые не будут выходить наружу даже после абразивного истирания и износа. Этот аспект составляет значительное преимущество над решениями, предусматривающими скрепление материала-индикатора с поверхностью матрицы снаружи, например, посредством напыления, трафаретной печати и т.п. В сущности, последние решения не гарантируют, что частицы материала-индикатора не будут неизбежно счищены или удалены из матрицы вследствие абразивного истирания, износа или ударов при манипулировании изделием, с которым скреплена или на которое наложена пломба. С другой стороны, поскольку частицы материала-индикатора внедрены в пределах матрицы, они могут выдерживать удары и абразивные истирания различных типов. Этот аспект важен, потому что возможное удаление или даже частичное истощение упомянутых частиц повлекло бы за собой изменение в маркировке 16 пломбы 4 и отказ при распознавании пломбы (приводящий к ошибочному обнаружению подделки пломбы). Поэтому важно, чтобы маркировка 16 пломбы 4 поддерживалась нетронутой в течение этапов транспортировки и/или хранения пломбы 4 и/или изделия, на котором она есть.

В соответствии с одним возможным вариантом осуществления, материал-индикатор 76 содержит частицы материала, имеющие окраску и/или глянец и/или степень шероховатости, отличающиеся от окраски и/или глянца и/или степени шероховатости, характерных для матрицы 72.

Таким образом, материал-индикатор - в зависимости от его количества и распределения в пределах матрицы - будет создавать однозначную и неповторяющуюся структуру, которая и определяет маркировку 16 пломбы или ярлыка 4.

Упомянутая структура может содержать, например, множество точек или, например, полосы, заходящие в матрицу 72.

Материал-индикатор 76 предпочтительно содержит частицы материала, несмешивающегося с материалом матрицы 72; таким образом, всегда существует четкое разделение между материалом-индикатором 76 и матрицей 72, и поэтому материал-индикатор 76 всегда отчетливо видим на фоне матрицы.

Как видно, материал-индикатор 76 может содержать частицы, имеющие цвет, отличающийся от цвета матрицы 72, как и глянец, прозрачность и показатель преломления.

Камере 68 формования придана такая форма, что после извлечения из технологической формы 64 пломба или ярлык 4 имеет область 12 считывания маркировки 16 пломбы или ярлыка 4, причем упомянутая область 12 считывания представляет собой подмножество этой самой пломбы или ярлыка 4.

Упомянутая область 12 считывания маркировки 16 пломбы или ярлыка 4 предпочтительно ограничена краевой канавкой или рельефной печатью 36.

Конфигурация камеры 68 формования предпочтительно такова, что после извлечения из технологической формы 64 пломба или ярлык 4 содержит линию 40 ослабления или разрыва, расположенную по обеим сторонам упомянутой области 12 считывания маркировки 16, позволяя провести автоматическое обнаружение возможного вскрытия, срыва и/или подделки пломбы или ярлыка 4.

Способ формования предпочтительно включает в себя этап, на котором формуют участок 20 опечатывания, принадлежащий пломбе или ярлыку 4, причем конфигурация упомянутого участка 20 опечатывания обеспечивает достижение необратимой укупорки, которую сразу же после закрытия можно открыть только после необратимого разрыва этой самой укупорки.

Способ согласно данному изобретению дополнительно содержит этапы, на которых:

считывают в первый раз область 12 считывания маркировки 16 пломбы или ярлыка 4 посредством первого портативного устройства 48 считывания, которое сканирует упомянутую область 12 считывания; получают развертку упомянутой области 12 считывания и сохраняют ее в совместно используемом пространстве 52 памяти;

накладывают пломбу или ярлык 4 на объект 56;

считывают упомянутую область 12 считывания посредством дополнительного портативного устройства 60 считывания;

проверяют целостность пломбы или ярлыка 4 и соответствие пломбы или ярлыка с разверткой упомянутой области 12 считывания, ранее сохраненной в упомянутом совместно используемом пространстве 52 памяти.

Следовательно, способ предусматривает этап подтверждения подлинности, распознавания и идентификации пломбы или ярлыка 4; в соответствии с одним вариантом осуществления, упомянутый этап

распознавания и подтверждения подлинности обуславливает, что совпадение между разверткой области 12 считывания маркировки 16, осуществленной в надлежащий момент портативным устройством 60 считывания, и разверткой упомянутой области 12 считывания маркировки 16 пломбы или ярлыка 4, сохраненной ранее в совместно используемом пространстве 52 памяти, должно быть не менее чем на 50%.

Упомянутый этап распознавания и подтверждения подлинности предпочтительно обуславливает, что совпадение между разверткой области 12 считывания маркировки 16, осуществленной в надлежащий момент портативным устройством 60 считывания, и разверткой упомянутой области 12 считывания маркировки 16 пломбы или ярлыка 4, сохраненной ранее в совместно используемом пространстве 52 памяти, должно быть не менее чем на 90%.

В соответствии с одним вариантом осуществления данного изобретения, способ содержит этапы, на которых осуществляют захват времени и/или географического места проведения каждого этапа сканирования области 12 считывания маркировки 16 пломбы или ярлыка 4, и этап, на котором каждый раз сохраняют в совместно используемом пространстве 52 памяти такие данные, касающиеся времени и/или географического местонахождения пломбы или ярлыка 4. Таким образом, появляется возможность отследить все временные и пространственные проверки пломбы или ярлыка, а значит - появляется и возможность проследить маршрут, которым следовало изделие, включающее в себя упомянутую пломбу или ярлык, а также становится возможным проследить временной и/или пространственный интервал, в течение которого пломба или ярлык была подделана или сорвана.

Способ предпочтительно содержит этап, на котором заранее получают, например посредством доступа (логина) к устройству, соответствующему изобретению, идентификационные данные каждого портативного устройства считывания, с помощью которого проводят развертку области 12 считывания маркировки 16 пломбы или ярлыка 4.

Например, упомянутый логин можно создать с помощью кода пользователя и пароля, которые могут однозначным образом идентифицировать каждого пользователя. Очевидно, что в качестве альтернативы можно воспользоваться любым имеющимся эквивалентным способом идентификации.

Таким образом, целостность и соответствие пломбы или ярлыка 4 можно проследить вплоть до того пользователя, который подтвердил целостность и соответствие.

Как можно понять из вышеизложенного, данное изобретение устраняет недостатки известных технических решений.

В частности, пломбу или ярлык изготавливают за один-единственный этап формования, что позволяет одновременно получать и пломбу или ярлык, и ее или его маркировку. Такая маркировка, как видно, является однозначной и не требует никаких дополнительных дорогостоящих этапов, как в известных решениях.

Следовательно, благодаря данному изобретению, на проведение этапов изготовления и маркировки пломбы или ярлыка требуются меньшие затраты времени и средств.

Помимо этого, благодаря использованию материала-индикатора, маркировка обеспечивает идентификацию каждой пломбы или ярлыка однозначным и неповторяющимся образом без необходимости использовать какой-либо буквенно-цифровой код или символ, полагаясь исключительно на произвольность и смещение материала-индикатора с матрицей пломбы или ярлыка.

Кроме того, как описано, пломба сохраняет свою целостность со временем, потому что материал-индикатор внедрен в матрицу; иными словами, частицы материала-индикатора на нанесены извне на поверхность матрицы, а внедрены в пределах последней благодаря предварительному смешиванию матрицы и материала-индикатора до введения материалов внутрь технологической формы. Таким образом, маркировка не изменяется в результате абразивного истирания и износа, а также гарантируется целостность пломбы и возможность ее распознавания со временем, что позволяет избежать ложного обнаружения подделки.

Как видно, область считывания маркировки может быть ограничена по отношению к протяженности всей пломбы или ярлыка; таким образом, этапы распознавания, идентификации и считывания облегчаются, а количество данных, подлежащих считыванию и сравнению, сокращается (наряду с возможными ошибками, которые с этим связаны).

В преимущественном варианте, такая область считывания маркировки может быть ограничена канавкой или рельефной печатью, чтобы облегчить ее расположение.

Помимо этого, создание, по меньшей мере, одной линии ослабления или разрыва, расположенной по обеим сторонам упомянутой области считывания маркировки позволяет проводить автоматическое обнаружение любого вскрытия, срыва и/или подделки пломбы или ярлыка. В сущности, присутствие даже небольшого разрыва на этой линии ослабления является признаком попытки подделки, которая идентифицируется одновременно со считыванием и распознаванием области считывания маркировки. Следовательно, любая подделка обнаруживается одновременно с распознаванием пломбы или ярлыка, не требуя дополнительных этапов верификации. Очевидно, что за счет обеспечения прослеживания времени различных идентификаций области маркировки оказывается возможным также проследивание вплоть до того интервала времени, в течение которого произошла попытка подделать пломбу или ярлык или вскрыть ее или его.

Также, как видно, становится возможным обнаружение и прослеживание момента времени и пользователя, который в тот момент времени проводил распознавание и считывание пломбы или ярлыка.

Имея задачей удовлетворение внеплановых и специальных требований, специалист в данной области техники сможет внести многочисленные модификации и изменения в вышеописанные способы, пломбы и устройства, так как все они находятся в рамках объема притязаний изобретения, определяемых нижеисследующей формулой изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ изготовления пломбы или ярлыка, включающий в себя этапы, на которых:
 - подготавливают технологическую форму для упомянутой пломбы или ярлыка;
 - нагнетают в камеру формования, принадлежащую технологической форме, первый материал, содержащий матрицу упомянутой пломбы или ярлыка;
 - нагнетают в камеру формования, принадлежащую технологической форме, второй прослеживаемый материал, который произвольно замешивают в матрицу, создавая внутри матрицы некоторую структуру, причем упомянутая структура определяет маркировку упомянутой пломбы или ярлыка,
 - при этом упомянутое замешивание первого и второго материалов проводят до введения этих материалов в упомянутую технологическую форму, осуществляя предварительное смешивание упомянутых материалов прежде, чем упомянутые материалы попадут в упомянутую камеру формования;
 - при этом камере формования придают такую форму, что после извлечения из технологической формы пломба или ярлык имеет область считывания маркировки пломбы или ярлыка, причем упомянутая область считывания представляет собой подмножество упомянутой пломбы или ярлыка; и
 - при этом упомянутая область считывания маркировки пломбы или ярлыка ограничена краевой канавкой или рельефной печатью.
2. Способ по п.1, в котором упомянутые этапы нагнетания первого и второго материалов проводят одновременно.
3. Способ по п.1, в котором прослеживаемый материал содержит частицы материала, имеющие окраску и/или глянец и/или степень шероховатости, отличающиеся от окраски и/или глянца и/или степени шероховатости матрицы.
4. Способ по п.1, в котором прослеживаемый материал содержит частицы материала, не связывающегося с материалом матрицы.
5. Способ по п.1, включающий в себя этап, на котором формуют участок опечатывания пломбы или ярлыка, причем конфигурация участка опечатывания обеспечивает достижение необратимой укупорки, которую сразу же после закрытия можно открыть только после необратимого разрыва этой укупорки.
6. Способ по п.1, включающий в себя этапы, на которых:
 - считывают первую область считывания маркировки пломбы или ярлыка посредством первого портативного устройства считывания, которое сканирует упомянутую область считывания;
 - получают развертку упомянутой области считывания и сохраняют развертку в совместно используемом пространстве памяти;
 - накладывают пломбу или ярлык на объект;
 - считывают упомянутую область считывания посредством дополнительного портативного устройства считывания;
 - проверяют целостность пломбы или ярлыка и соответствие с разверткой упомянутой области считывания, ранее сохраненной в упомянутом совместно используемом пространстве памяти.
7. Способ по п.6, включающий в себя этап подтверждения подлинности, на котором проводят распознавание и идентификацию пломбы или ярлыка, при условии совпадения не менее чем на 50% между разверткой области считывания маркировки, осуществленной в надлежащий момент портативным устройством считывания, и разверткой упомянутой области считывания маркировки пломбы или ярлыка, сохраненной ранее в совместно используемом пространстве памяти.
8. Способ по п.6, включающий в себя этапы, на которых осуществляют захват времени и/или географического места проведения каждого этапа сканирования области считывания маркировки пломбы или ярлыка, и этап, на котором каждый раз сохраняют в совместно используемом пространстве памяти информацию о времени и/или географическом месте для каждой пломбы или ярлыка.
9. Способ по п.6, включающий в себя этап, на котором осуществляют захват идентификационных данных на каждом портативном устройстве считывания сканирования области считывания маркировки пломбы или ярлыка.
10. Способ изготовления пломбы или ярлыка, включающий в себя этапы, на которых:
 - подготавливают технологическую форму для упомянутой пломбы или ярлыка;
 - нагнетают в камеру формования, принадлежащую технологической форме, первый материал, содержащий матрицу упомянутой пломбы или ярлыка;
 - нагнетают в камеру формования, принадлежащую технологической форме, второй прослеживаемый материал, который произвольно замешивают в матрицу, создавая внутри матрицы некоторую струк-

туру, причем упомянутая структура определяет маркировку упомянутой пломбы или ярлыка,

при этом упомянутое замешивание первого и второго материалов проводят до введения этих материалов в упомянутую технологическую форму, осуществляя предварительное смешивание упомянутых материалов прежде, чем упомянутые материалы попадут в упомянутую камеру формования;

при этом камере формования придают такую форму, что после извлечения из технологической формы пломба или ярлык имеет область считывания маркировки пломбы или ярлыка, причем упомянутая область считывания представляет собой подмножество упомянутой пломбы или ярлыка; и

при этом пломба или ярлык содержит линию ослабления или разрыва, расположенную по обеим сторонам упомянутой области считывания маркировки, позволяя провести автоматическое обнаружение возможного вскрытия, срыва и/или подделки пломбы или ярлыка.

11. Пломба или ярлык, изготовленные при помощи способа изготовления пломбы или ярлыка, включающего в себя этапы, на которых:

подготавливают технологическую форму для упомянутой пломбы или ярлыка;

нагнетают в камеру формования, принадлежащую технологической форме, первый материал, содержащий матрицу упомянутой пломбы или ярлыка;

нагнетают в камеру формования, принадлежащую технологической форме, второй прослеживаемый материал, который произвольно замешивают в матрицу, создавая внутри матрицы некоторую структуру, причем упомянутая структура определяет маркировку упомянутой пломбы или ярлыка,

при этом упомянутое замешивание первого и второго материалов проводят до введения этих материалов в упомянутую технологическую форму, осуществляя предварительное смешивание упомянутых материалов прежде, чем упомянутые материалы попадут в упомянутую камеру формования;

причем пломба или ярлык содержат тело пломбы или ярлыка, которое ограничивает область считывания маркировки пломбы или ярлыка, и участок опечатывания пломбы или ярлыка, сконфигурированный для достижения необратимой укупорки, которую после закрытия можно открыть только после необратимого разрыва этого самого участка опечатывания;

при этом упомянутое тело пломбы или ярлыка содержит краевую канавку или рельефную печать, которая ограничивает упомянутую область считывания маркировки пломбы или ярлыка.

12. Пломба или ярлык по п.11, в которой или котором второй прослеживаемый материал произвольно замешан с матрицей и по меньшей мере частично произвольно внедрен в пределах матрицы.

13. Пломба или ярлык, изготовленные при помощи способа изготовления пломбы или ярлыка, включающего в себя этапы, на которых:

подготавливают технологическую форму для упомянутой пломбы или ярлыка;

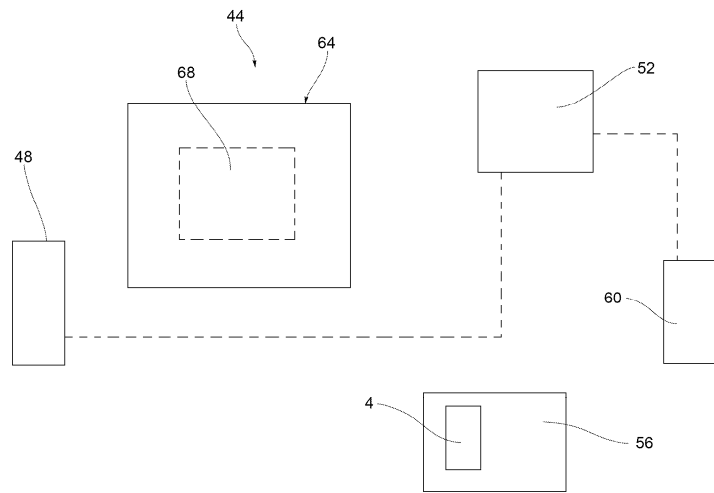
нагнетают в камеру формования, принадлежащую технологической форме, первый материал, содержащий матрицу упомянутой пломбы или ярлыка;

нагнетают в камеру формования, принадлежащую технологической форме, второй прослеживаемый материал, который произвольно замешивают в матрицу, создавая внутри матрицы некоторую структуру, причем упомянутая структура определяет маркировку упомянутой пломбы или ярлыка,

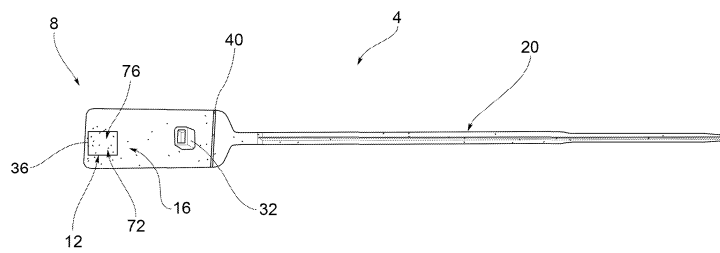
при этом упомянутое замешивание первого и второго материалов проводят до введения этих материалов в упомянутую технологическую форму, осуществляя предварительное смешивание упомянутых материалов прежде, чем упомянутые материалы попадут в упомянутую камеру формования;

причем пломба или ярлык содержат тело пломбы или ярлыка, которое ограничивает область считывания маркировки пломбы или ярлыка, и участок опечатывания пломбы или ярлыка, сконфигурированный для достижения необратимой укупорки, которую после закрытия можно открыть только после необратимого разрыва этого самого участка опечатывания;

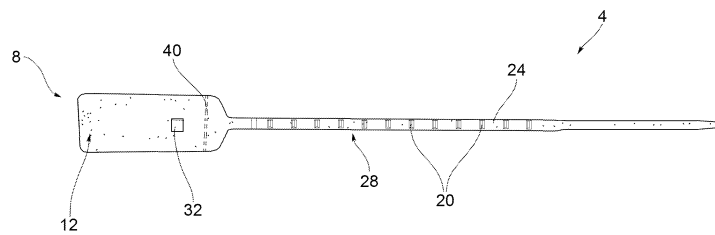
при этом упомянутое тело пломбы или ярлыка содержит линию ослабления или разрыва, расположенную по обеим сторонам упомянутой области считывания маркировки, позволяя провести автоматическое обнаружение возможного вскрытия, срыва и/или подделки пломбы или ярлыка.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

