

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 025726

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2017.01.30

(51) Int. Cl. B65D 41/00 (2006.01)

(21) Номер заявки
201401118

(22) Дата подачи заявки
2013.04.10

(54) КРЫШКА ДЛЯ ЕМКОСТЕЙ С МАРКИРОВОЧНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

(31) MI2012A000584

(56) US-A1-2005189255

(32) 2012.04.11

(33) IT

(43) 2015.03.31

(86) PCT/IB2013/052840

(87) WO 2013/153516 2013.10.17

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ГУАЛА КЛОУЖУРС ИНТЕРНЭШНЛ
Б.В. (NL)

(72) Изобретатель:
Виале Лука, Джованнини Марко (IT)

(74) Представитель:
Стручков М.Н. (RU)

(57) Крышка (1) содержит первую часть (2) и вторую часть (3), сформованную на первой части (2). Крышка содержит трубчатую полосу (4), открытую на одном конце (20) и закрытую на противоположном конце плоской стенкой (5), поперечной продольной оси трубчатой полосы. Объем пластмассы, из которой сформована вторая часть (3), меньше объема пластмассы, использованной для формирования первой части (2). При этом в материал второй части внедрены маркировочные элементы.

025726

B1

025726

B1

Изобретение относится к крышке для емкостей, таких как бутылки или банки, которые изготовлены из пластмассы и содержат в своей структуре маркировочные элементы для установления их происхождения. Поскольку маркировочные элементы обнаруживаются с помощью специального устройства, например портативного, они позволяют идентифицировать крышку и ее происхождение и дополнительно дают возможность оценить, является ли продукт в бутылке подлинным или его следует рассматривать как контрафактный.

Крышки, в частности крышки типа укупорочных колпачков, изготовленные из пластмассы и имеющие маркировочные элементы, известные в этой области техники под названием маркировок, раскрыты, например, в документах WO 2005/085087 и WO 2005/040001.

В известные маркировочные элементы включают в себя материалы, которые внедрены в пластмассу, предназначенную для формирования крышки, т.е. путем впрыскивания или литья в специальные формы. Когда такие маркировочные элементы обнаруживаются с помощью электромагнитного пучка, испускаемого устройством обнаружения и контроля, они возбуждаются и испускают световой сигнал или, в общем случае, электромагнитный сигнал, интенсивность которого пропорциональна количеству маркировки, которое внедрено в пластмассу, формирующую крышку.

Примеры материалов, предназначенных для использования в качестве маркировок в пластмассовых крышках, приведены в документе WO 2007/035565.

Если интенсивность сигнала, обнаруживаемого устройством, соответствует или попадает в заранее определенный диапазон значений, предусмотренный для этого типа крышки, и, в частности, сильнее заранее заданного порога, проверяемую крышку можно считать или оценить, как подлинную, и содержимое бутылки с этой крышкой можно считать фактически подлинным содержимым.

И наоборот, если обнаруженный сигнал не попадает в заранее определенный диапазон значений и, в частности, слабее заранее заданного порогового значения, крышку, без сомнений, следует считать контрафактной или не соответствующей подлинной.

Несмотря на явную эффективность, система контроля, которая использует маркировки для обнаружения подлинности крышек, все-таки обладает рядом практических недостатков, которые могут привести к ошибочным результатам проверки подлинности, даже когда крышка явно контрафактная.

Это обусловлено тем, что подлинные крышки могут быть собраны организациями фальсификаторов после использования и раздроблены на гранулы для восстановления пластмассы. Восстановленную пластмассу используют для формования крышек, которые являются идентичными или трудно отличимыми от подлинных крышек, и используют их на емкостях, которые также идентичны подлинным, но содержат контрафактный продукт.

Поскольку восстановленный материал фактически сохраняет все количество материала маркировки, который был добавлен и внедрен в исходную пластмассу, в случае определения подлинности сигнал, испускаемый маркировкой крышек, сформированных из такого восстановленного материала, может все-таки попадать в пределы диапазона значений, обозначающих состояние подлинности, даже с контрафактными крышками.

Также было обнаружено, что крышки с маркировками, описанными в документе WO 2005/085087, могут быть подделаны за счет возможности отделения содержащего маркировку материала от материала без маркировки.

В частности, крышка, раскрытая в документе WO 2005/085087, содержит стенку основания, от которой отходит трубчатая стенка. Стенка основания может быть многослойной и содержать маркировки в промежуточном слое. Кроме того, на внутренней поверхности стенки основания может быть расположена уплотнительная прокладка, присоединенная слоем клея или отформованная на стенке основания. Здесь частицы маркировки могут быть внедрены в уплотнительную прокладку и/или слой клея помимо или вместо маркировки, внедренной в стенку основания. Если частицы маркировки внедряются только в уплотнительную прокладку, то крышка не защищена от подделывания фальсификатором, который может снять уплотнительную прокладку и изолировать содержащий маркировку элемент от остального, не содержащего маркировки материала. Таким образом, фальсификатор может сформировать новую крышку с восстановленной уплотнительной прокладкой и применить ее для емкости, для которой при проверке подлинности она будет определена, как подлинная.

Целью настоящего изобретения является решение проблемы ошибочных сигналов подлинности, исходящих от крышек, сформированных из пластмассы, восстановленной из подлинных крышек, содержащих маркировку.

Решение этой проблемы достигается в крышке, сформированной так, как указано в п.1 формулы изобретения.

Другие особенности изобретения будут в дальнейшем подробно описаны на примере вариантов его осуществления со ссылками на чертежи.

- На фиг. 1 показана крышка в соответствии с изобретением, вид в перспективе снаружи;
- на фиг. 2 - первая часть элемента крышки в соответствии с изобретением, вид в перспективе;
- на фиг. 3 - вторая часть элемента крышки в соответствии с изобретением, вид в перспективе;
- на фиг. 4 - крышка в соответствии с изобретением, вид в перспективе со стороны открытого торца;

на фиг. 5 - разрез по линии V-V на фиг. 1.

На чертежах общей позицией 1 обозначена крышка емкости, в частности крышка типа укупорочного колпачка.

Крышка 1 имеет внутреннюю поверхность 1a и наружную поверхность 1b.

Крышка 1 сформирована способом пластического формования и содержит первую часть, обозначенную в целом на фиг. 2 позицией 2, и отформованную на первой части 2 вторую часть, обозначенную в целом на фиг. 3 позицией 3. Вторая часть 3 образует с первой частью 2 единую деталь.

Таким образом, первая часть 2 и вторая часть 3 образуют один цельный корпус.

Крышка 1 в целом, как показано на фиг. 1, 4 и 5, содержит трубчатую полосу 4 с продольной осью X-X. Трубчатая полоса 4 закрыта на одном конце 20 плоской стенкой 5, поперечной продольной оси X-X, и имеет отверстие 21 на противоположном конце, ограниченное круговой кромкой 6.

Трубчатая полоса 4 имеет внутреннюю поверхность 4a и наружную поверхность 4b, а плоская стенка 5 имеет внутреннюю поверхность 5a и наружную поверхность 5b.

Внутренняя поверхность 4a трубчатой полосы 4 и внутренняя поверхность 5a плоской стенки 5 образуют внутреннюю поверхность 1a крышки 1.

Аналогичным образом, наружная поверхность 4b трубчатой полосы 4 и наружная поверхность 5b плоской стенки 5 образуют наружную поверхность 1b крышки 1.

Крышка, показанная на фигурах, имеет на внутренней поверхности 4a трубчатой полосы 4 множество продольных ребер 8 и 9, которые равномерно расположены по краю и выполнены с возможностью взаимодействия с другими элементами крышки, такими как клапаны, которые не показаны, поскольку не являются необходимыми для понимания изобретения. Указанные клапаны, в свою очередь, присоединены к горлышку непоказанной бутылки, при этом последняя предназначена для содержания, например, дорогостоящего алкоголя.

В альтернативном варианте внутренняя поверхность 4a трубчатой полосы 4 может иметь однозаходную или двухзаходную резьбу для возможности непосредственного соединения крышки 1 с горлышком бутылки, при условии, что последняя также снабжена резьбой.

Первая часть 2 и вторая часть 3 сформованы вместе так, чтобы и внутренняя, и наружная поверхности 1a, 1b крышки 1 имели участок первой части 2 и участок второй части 3. Это будет затруднять или даже, по существу, препятствовать отделению первой части 2 от второй части 3 без использования инструментов или временных затрат, что не соответствует действиям фальсификаторов.

В соответствии с предпочтительным вариантом осуществления изобретения первая часть 2 и вторая часть 3 сформованы совместно, по меньшей мере, вдоль части трубчатой полосы 4 и плоской стенки 5 так, чтобы каждая из поверхностей: и внутренняя, и наружная поверхности 4a, 4b трубчатой полосы 4, а также и внутренняя, и наружная поверхности 5a и 5b плоской стенки 5, содержали участок первой части 2 и участок второй части 3.

В частности, трубчатая полоса 4 и плоская стенка 5 содержат участки, которые с внутренней и наружной сторон образованы как первой, так и второй частями 2, 3 и участками, которые с внутренней и наружной сторон образованы либо первой, либо второй частями 2, 3.

Например, на фиг. 5 показаны участки, которые с внутренней и наружной сторон образованы либо первой, либо второй частями 2, 3, и участками 13, которые с внутренней и наружной сторон образованы как первой, так и второй частями 2, 3.

Вторая часть 3, сформованная на первой части 2, может быть использована для образования областей по меньшей мере на части видимой поверхности трубчатой полосы 4 и плоской стенки 5, таких как области, обозначенные позициями 10 и 11, цвет которых отличается от цвета части 2, и указанные области могут иметь различную площадь поверхности. Кроме того, вторая часть 3 также может быть использована для видимых поверхностей с целью отображения текста, графики или различных указаний, таких как логотип изготовителя или пользователя.

Объем V2 пластмассы, из которой сформована вторая часть 3, меньше объема V1 пластмассы, использованной для формования первой части 2.

Например, объем пластмассы, использованный для формования второй части 3, составляет 1/3-1/6 от объема материала, использованного для первой части 2.

Вторая часть 3 содержит заданное количество Q маркировочных элементов или маркировок, внедренных в ее массу.

Количество Q маркировочных элементов, внедренных во вторую часть 3, выбрано так, чтобы ответный сигнал превышал заранее заданный порог подлинности, когда крышка 1 подвергается воздействию поискового пучка электромагнитного излучения, испускаемого проверочным устройством, и был слабее заранее заданного порога подлинности, когда количество Q маркировочных элементов внедрено в объем пластмассы, равный, по меньшей мере, сумме объемов V1 и V2, использованных для получения первой части 2 и второй части 3. Например, крышка типа укупорочного колпачка с наружным диаметром примерно 32 мм и общим размером по оси, равным примерно 20 мм, сформована с использованием объема пластмассы примерно 2665 мм³ для формования первой части 2 и объема пластмассы равного примерно 657 мм³ для формования второй части 3, и маркировка или маркировки введены в материал по-

следней в таком количестве Q , что при считывании проверяющим устройством, т.е. устройством инфракрасного излучения, генерируется ответный сигнал, который сильнее заранее заданного порога подлинности, чтобы крышку 1 можно было считать подлинной.

Если крышка 1 измельчалась для восстановления пластмассы первой части 2 и второй части 3, объем которой равен сумме объемов $V1$ и $V2$, и восстановленный материал использовался для формования другой крышки с теми же размерными характеристиками, что и у подлинной, с добавлением красителей для воспроизведения того же цвета, что и у двух слоев, которые составляют подлинную крышку, то во время проверки подлинности, будет обнаружено, что зарегистрированный сигнал значительно слабее заранее заданного порога подлинности, присвоенного подлинной крышке, в результате чего сгенерируется ошибочный сигнал.

Это обусловлено тем, что количество Q маркировочных элементов, которое первоначально находилось только во второй части 3, должно быть внедрено во время измельчения крышки 1 для восстановления материала, по меньшей мере, в количество пластмассы, которое равно сумме объемов $V1$ и $V2$, которые формируют крышку 1, вызывая тем самым в новой крышке, сформованной с такой восстановленной пластмассой, дисперсию количества Q маркировочных элементов в объем пластмассы, который равен, по меньшей мере, сумме объемов $V1$ и $V2$ и, следовательно, концентрацию маркировочных элементов, значительно меньшую, чем концентрация, которая первоначально была в крышке 1. Когда эту новую крышку, полученную из измельченной крышки 1, подвергают воздействию проверочного пучка электромагнитного излучения, испускаемого проверочным устройством, она испускает ответный сигнал, более слабый, чем заранее заданный порог подлинности, поэтому крышка будет считаться поддельной.

Таким образом, настоящее изобретение решает задачу, заключающуюся в исключении ошибочных положительных сигналов, испускаемых крышками, которые кажутся идентичными подлинным крышкам, но получены измельчением пластмассы подлинных крышек и последующим формованием восстановленной пластмассы.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Крышка (1) для емкостей, содержащая выполненные из пластмассы первую часть (2) и сформованную на ней вторую часть (3), в которую внедрено некоторое количество Q маркировочных элементов, причем объем $V2$ пластмассы, из которой сформована вторая часть (3), меньше объема $V1$ пластмассы первой части (2), при этом крышка (1) имеет внутреннюю поверхность (1a), наружную поверхность (1b) и трубчатую полосу (4) с продольной осью (X-X), открытую на одном конце (6) и закрытую на противоположном конце плоской стенкой (5), поперечной продольной оси трубчатой полосы (4), отличающаяся тем, что первая часть (2) и вторая часть (3) сформованы совместно так, что и внутренняя, и наружная поверхности (1a, 1b) крышки (1) содержат участок первой части (2) и участок второй части (3), причем количество Q внедренных во вторую часть (3) маркировочных элементов выбрано так, что при облучении проверочным устройством крышки (1) пучком электромагнитного излучения ответный сигнал превышает заранее заданный порог подлинности и слабее заранее заданного порога подлинности, когда указанное количество Q маркировочных элементов внедрено в объем пластмассы, равный, по меньшей мере, сумме объемов $V1$ и $V2$ первой и второй частей (2, 3).

2. Крышка (1) по п.1, отличающаяся тем, что трубчатая полоса (4) и плоская стенка (5) имеют соответствующие внутренние (4a, 5a) и наружные (4b, 5b) поверхности, при этом первая часть (2) и вторая часть (3) сформованы вместе по меньшей мере над частью трубчатой полосы (4) и плоской стенки (5) так, что каждая из внутренних (4a, 5a) и наружных (4b, 5b) поверхностей трубчатой полосы (4) и плоской стенки (5) содержит участок первой части (2) и участок второй части (3).

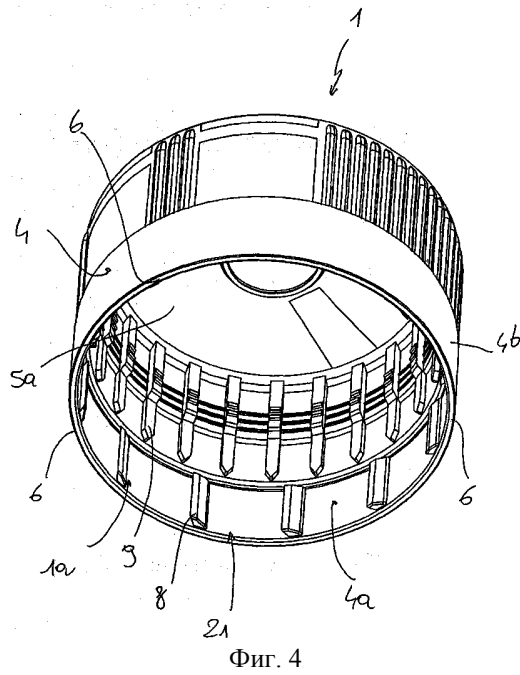
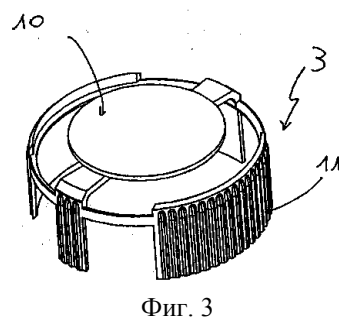
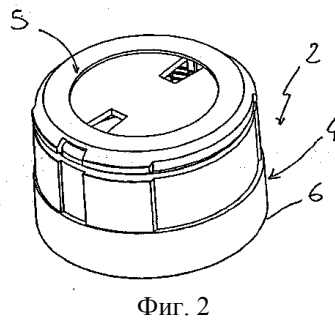
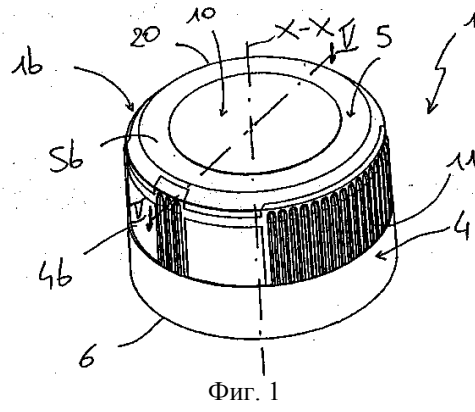
3. Крышка (1) по любому из пп.1, 2, отличающаяся тем, что трубчатая полоса (4) и плоская стенка (5) содержат участки (13), которые с внутренней и наружной стороны образованы как первой, так и второй частями (2, 3), и участки (12), которые с внутренней и наружной стороны образованы либо первой, либо второй частью (2, 3).

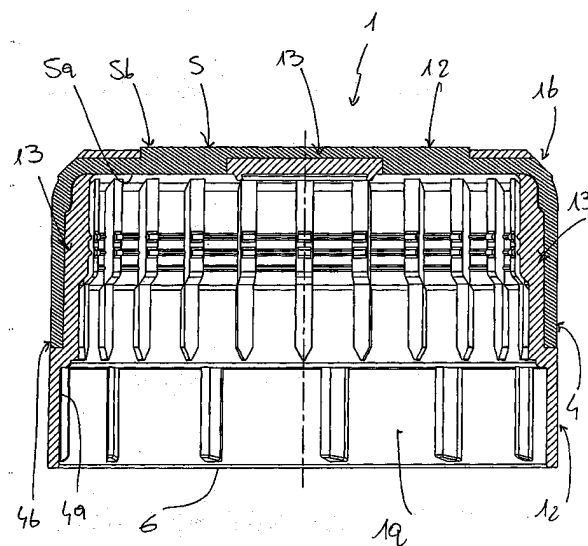
4. Крышка (1) по любому из пп.1-3, отличающаяся тем, что маркировочные элементы включают в себя элементы, выбранные из материалов, содержащих фосфор.

5. Крышка (1) по любому из пп.1-4, отличающаяся тем, что объем $V2$ пластмассы второй части (3) составляет $1/3-1/6$ объема $V1$ пластмассы первой части (2).

6. Крышка (1) по любому из пп.1-5, отличающаяся тем, что на внутренней поверхности (4a) трубчатой полосы (4) выполнены ребра (8, 9) для взаимодействия с другими элементами крышки, присоединенными к горлышку бутылки, предназначенной для содержания дорогостоящего алкоголя.

7. Крышка (1) по любому из пп.1-6, отличающаяся тем, что внутренняя поверхность (4a) трубчатой полосы (4) имеет однозаходную или двухзаходную резьбу для соединения крышки с горлышком бутылки, имеющей резьбу.





Фиг. 5

