



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005131608/12, 12.03.2004

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.03.2004

(30) Конвенционный приоритет:
13.03.2003 US 60/454,955

(43) Дата публикации заявки: 20.03.2006

(45) Опубликовано: 20.11.2008 Бюл. № 32

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 5788121 A, 04.08.1988. WO 9314928
A1, 05.08.1993. EP 0245005 A, 11.11.1987. US
5332121 A, 26.07.1994. JP 5330560 A, 14.12.1993.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
13.10.2005

(86) Заявка РСТ:
US 2004/007610 (12.03.2004)

(87) Публикация РСТ:
WO 2004/083070 (30.09.2004)

Адрес для переписки:
103735, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", пат.пов. Ю.В.Пинчуку, рег.№ 656

(72) Автор(ы):

ХОВЕ Майкл Уильям (US)

(73) Патентообладатель(и):

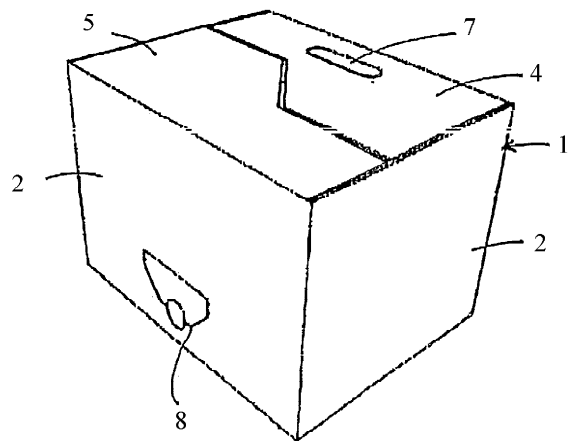
ШЕЛЛ ИНТЕРНЭШНЛ РИСЕРЧ МААТСХАППИЙ
Б.В. (NL)

(54) УПАКОВКА ДЛЯ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

(57) Реферат:

Контейнер для углеводородных жидкостей содержит мешок, выполненный из слоистого полимерного материала. При этом мешок выполнен, по меньшей мере, из трех слоев, а именно внешнего и внутренних. Причем внешний слой образован слоем полиалкилена или слоем ориентированного нейлона. По меньшей мере, один внутренний слой представляет собой слой ориентированного нейлона или слой алюминия. Внутренний слой представляет собой второй слой полиалкилена. При этом, если внешним слоем является первый слой полиалкилена, то, по меньшей мере, один внутренний слой выполнен из

ориентированного нейлона. Контейнер также содержит жесткую наружную коробку с одной или более чем одной поверхностью, внутри которой размещен мешок. Контейнер содержит также кран или выпускную втулку, присоединенную к мешку и выступающую из него наружу, а также отверстие под кран в одной из поверхностей коробки. Предложенное изобретение обеспечивает создание контейнера, который является экономичным, использует меньший объем для хранения, имеет меньший вес и позволяет уменьшить количество отработанных упаковок и количество остающихся отходов масла. 9 з.п. ф-лы, 8 ил., 2 табл.



Фиг.1

RU 2 3 3 8 6 7 4 C 2

RU 2 3 3 8 6 7 4 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

B65D 77/06 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2005131608/12, 12.03.2004

(24) Effective date for property rights: 12.03.2004

(30) Priority:
13.03.2003 US 60/454,955

(43) Application published: 20.03.2006

(45) Date of publication: 20.11.2008 Bull. 32

(85) Commencement of national phase: 13.10.2005

(86) PCT application:
US 2004/007610 (12.03.2004)(87) PCT publication:
WO 2004/083070 (30.09.2004)Mail address:
103735, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent", pat.pov. Ju.V.Pinchuku, reg.№ 656(72) Inventor(s):
KhOVE Majkl Uil'jam (US)(73) Proprietor(s):
ShELL INTERNEhShNL RISERCh MAATSKhAPPIJ
B.V. (NL)

(54) PACKING FOR HYDROCARBON LIQUIDS

(57) Abstract:

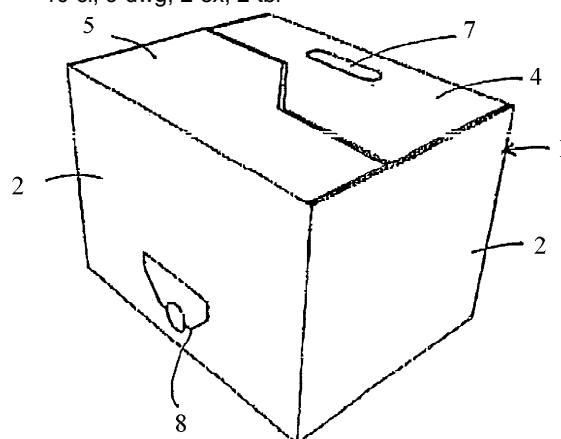
FIELD: packing.

SUBSTANCE: container for hydrocarbon liquids contains bag, made from foliated polymeric material. Bag is made from at least three layers namely outer and inner ones. Outer layer is formed by layer of polyalkylene or layer of oriented nylon. At least one inner layer represents layer of oriented nylon or layer of aluminium. Inner layer represents second layer of polyalkylene. If first polyalkylene layer is outer layer, then at least one inner layer is made from oriented nylon. Container also has rigid outer box with one or more than one surface, inside which bag is placed. Container also has tap or outlet bush, connected to bag and protruding from it outside, as well as hole for tap in one of box surfaces.

EFFECT: production of container, which is economical, uses smaller space for storage, has

lower weight and allows to reduce amount of used packings and quantity of remaining oil wastes.

10 cl, 9 dwg, 2 ex, 2 tbl



Фиг.1

Настоящее изобретение относится к упаковке для углеводородных жидкостей. В частности, изобретение относится к контейнеру, содержащему эластичный мешок, размещенный внутри более жесткой наружной коробки.

5 Центры обслуживания автомобилей и другие объекты, которые нуждаются в больших объемах углеводородных жидкостей, таких как моторное масло, трансмиссионная или тормозная жидкость, обычно содержат эти вещества в металлических бочках емкостью 209 литров, в бадьях емкостью 19 литров или 22,8 литров или в бочонках на 61 литр. Однако каждый из этих видов контейнеров имеет существенные недостатки. Например, металлическими бочками емкостью 209 литров крайне тяжело и трудно манипулировать.
10 Кроме того, цилиндрическая форма бочек обуславливает образование незанятого объема (между бочками) при их транспортировке, что уменьшает эффективность и повышает стоимость транспортировки и доставки этих жидкостей. Вместе с каждым из этих контейнеров необходимо использовать другой контейнер, меньшего размера, предназначенный для разлива и потребления жидкости, в результате чего получают другой
15 загрязненный контейнер.

В качестве альтернативы значительным количеством пользователей могут быть использованы отдельные контейнеры из пластмассы емкостью 0,95 литров, какие обычно приобретают индивидуальные потребители. Однако использование индивидуальной упаковки препятствует достижению экономичности, обеспечиваемой в случае применения
20 упаковки большего объема. Кроме того, получение больших объемов жидкости за счет использования отдельных сосудов емкостью 0,95 л будет приводить к излишне большим количествам отходов пластмассы, загрязненных углеводородами. Наконец, в сосудах емкостью 0,95 л остаются остатки масла, и эти остатки могут быть значительными при использовании сосудов большим количеством потребителей. Последний недостаток
25 представляет собой проблему также и в случае сосудов в 4,8 л.

Следовательно, для большого числа пользователей сохраняется необходимость в таком контейнере для углеводородных жидкостей, который является экономичным, использует меньший объем для хранения, имеет меньший вес и позволяет уменьшить количество
отработанных упаковок и количество остающихся отходов масла.

30 Этим требованиям в основном удовлетворяют известные контейнеры типа "Bag-in-a-box" ("мешок в коробе"). В большей части этих контейнеров в качестве внутренних мешков, заполняемых жидкостью, используют мешки из полимерного материала, такого как полиэтилен. Полимеры, которые могут быть использованы в качестве материалов мешков для углеводородных жидкостей, должны иметь как хорошие механические свойства, так и
35 хорошую стойкость к углеводородным жидкостям. В отношении последнего свойства, как видно, существует взаимосвязь между видом углеводородной жидкости и полимерной композицией. Хотя тонкие полиэтиленовые пленки крайне экономичны, эластичны и прозрачны и имеют низкую проницаемость для влаги и пара, для масла такие пленки являются проницаемыми. Хорошо известно, что толщину полиэтиленового материала
40 увеличивают с тем, чтобы этот материал стал практически непроницаемым для углеводорода. Однако при получении достаточной толщины теряется гибкость мешка, и результирующий продукт представляет собой жесткий контейнер из полиэтилена.

Один из способов уменьшения проницаемости тонких полиэтиленовых пленок, предназначенных для углеводородных жидкостей, заключается в напрессовывании
45 поливинилиденхлорида на пленку полиэтилена. Однако такие слоистые материалы с достаточной толщиной, обеспечивающей предотвращение прохождения через них углеводородных жидкостей, получаются ломкими и легко разрываются. Пленки из фторированного полиэтилена также проявляют стойкость по отношению к углеводородным жидкостям, но производство такого материала в больших масштабах является
50 непрактичным и дорогостоящим.

Следовательно, сохраняется необходимость в контейнере для углеводородных жидкостей типа "Bag-in-a-box", содержащем мешок, выполненный из экономичного и стойкого к углеводороду полимерного материала.

Было обнаружено, что упаковка для углеводородной жидкости, соответствующая настоящему изобретению, удовлетворяет этим и другим требованиям. Настоящее изобретение обеспечивает получение упаковки типа "Bag-in-a-box" для углеводородных жидкостей, содержащей гибкий складной герметичный внутренний мешок или пакет, который предотвращает утечки и выпотевание жидкости. Кроме того, такая упаковка для углеводородных жидкостей содержит жесткую коробку, по форме выполненную, например, в виде параллелепипеда.

Внутренний мешок или пакет изготовлен из слоистого полимерного материала, который является подходящим материалом для упаковки углеводородных жидкостей и обладает повышенной стойкостью по отношению к углеводороду. Слоистый полимер в особенности является подходящим для использования с автомобильными жидкостями, включая, например, моторные масла, жидкости для автоматических передач, тормозные жидкости и смазочные масла. В одном примере осуществления слоистый материал содержит по меньшей мере три слоя, из которых внешние слои выполнены из полимера алкиленового ряда и по меньшей мере один внутренний слой - из ориентированного полиамида. В другом примере осуществления слоистый материал содержит по меньшей мере три слоя, из которых внутренний слой выполнен из полиалкилена, внешний слой - из ориентированного полиамида, и по меньшей мере один внутренний слой - из ориентированного полиамида или из алюминия. Согласно другому аспекту изобретения мешок изготовлен из однослойной пленки ориентированного и имеющего поперечную межмолекулярную связь полиэтилена высокой плотности (сшитого полимера).

Фиг.1 - внешний вид воплощения упаковки для углеводородных жидкостей.

Фиг.2 - поперечное сечение воплощения упаковки для углеводородных жидкостей.

Фиг.3 - поперечное сечение трехслойного ламината для мешка согласно одному аспекту данного изобретения.

Фиг.4 - поперечное сечение трехслойного ламината для мешка согласно альтернативному аспекту данного изобретения.

Фиг.5 - поперечное сечение однослойной полимерной пленки для мешка согласно еще одному альтернативному аспекту данного изобретения.

Фиг.6 - поперечное сечение четырехслойного ламината для мешка согласно альтернативному аспекту данного изобретения.

Фиг.7 - поперечное сечение упаковки для углеводородных жидкостей, соответствующей другому примеру осуществления.

Фиг.8А - внешний вид упаковки для углеводородных жидкостей согласно другому примеру осуществления, внешние клапаны которой открыты.

Фиг.8В - внешний вид упаковки для углеводородных жидкостей согласно другому примеру осуществления, внешние клапаны которой закрыты.

Контейнер для углеводородных жидкостей в соответствии с настоящим изобретением содержит мешок, выполненный из слоистого полимера, состоящего по меньшей мере из трех слоев, включающих:

внешний слой, представляющий собой первый слой полиалкилена или первый слой ориентированного нейлона,

по меньшей мере один внутренний слой, образованный вторым слоем ориентированного нейлона или слоем алюминия, при этом, если внешним слоем является первый слой полиалкилена, то по меньшей мере один внутренний слой выполнен из ориентированного нейлона,

внутренний слой, представляющий собой второй слой полиаклилена,

и жесткий наружный корпус с одной или более чем одной поверхностью, при этом мешок размещен внутри жесткой коробки.

Контейнер для углеводородных жидкостей в соответствии с настоящим изобретением содержит мешок, выполненный из ориентированного и слоистого полиэтилена, имеющего высокую плотность, с продольно-поперечным расположением слоев, и жесткую коробку по меньшей мере с одной наружной поверхностью, при этом мешок размещен внутри жесткой

коробки.

Упаковка для углеводородных жидкостей содержит наружную коробку, имеющую достаточную жесткость для того, чтобы выдерживать вес содержимого, а также для того, чтобы выдерживать транспортировку и хранение в штабелях при нормальных условиях.

- 5 Внутри наружной коробки размещен мешок из полимерной пленки, стойкой к углеводородным жидкостям, что обеспечивает предотвращение утечки, разрыва и выпотевания. Упаковка для углеводородных жидкостей, соответствующая данному изобретению, обеспечивает легко выполнимое устройство для хранения и транспортировки углеводородных жидкостей. В случае углеводородных жидкостей желательно, чтобы
- 10 упаковка имела высокие значения предела прочности на растяжение, высокие значения относительного удлинения при разрыве и прочности на прокол (пробой) и в то же время низкие величины проницаемости для кислорода и влаги и низкий коэффициент трения.

- На фиг.1 представлен внешний вид одного примера воплощения упаковки для углеводородных жидкостей. Наружная коробка 1 показана в виде параллелепипеда,
- 15 имеющего четыре боковых поверхности 2, нижнюю поверхность 3 и два верхних противоположащих клапана, которые в закрытом положении образуют верхнюю поверхность 6. Эти клапаны могут быть или соединены или не соединены друг с другом, но должны вместе образовать закрытую поверхность. Внешняя коробка может иметь любой профиль или форму при условии сохранения достаточной жесткости для того, чтобы внутри коробки
- 20 можно было разместить мешок или пакет и обеспечить защиту этого мешка, заполненного углеводородной жидкостью, и легкость транспортирования (т.к. внешняя коробка выполнена жесткой). Например, наружная коробка может иметь форму восьмиугольника, шестиугольника, куба или параллелепипеда. В целях простоты конструкции наружная коробка может быть параллелепипедом или кубом любого размера, подходящим для
- 25 хранения углеводородной текучей среды и легко выполнимым. Один или оба клапана 4 и 5 могут иметь вырубленное или пробитое отверстие, предназначенное для ручного захвата, при условии, что внешний корпус выполнен достаточно прочным, чтобы выдерживать напряжения, возникающие при погрузке и разгрузке. На фиг.1 показан только один верхний клапан с отверстием 7 для ручного захвата. Хотя на фиг.1 ручной захват
- 30 показан, однако для коробки он не является необходимым, и эта коробка может быть выполнена как с ручным захватом, так и без него. Если такой захват имеется, то он не ограничен формой круглого отверстия, показанного на фиг.1, и может быть любой формы или профиля, при условии, что она обеспечивает возможность ручного захвата.

- По меньшей мере одна из боковых поверхностей 2 снабжена отверстием 8 под кран.
- 35 Каждое из отверстий 7 для ручного захвата и отверстие 8 под кран могут быть образованы полностью удаленными элементами, или же в качестве альтернативы на поверхности могут быть выполнены насечки или перфорация с тем, чтобы вдоль перфорации образовался клапан, который можно отогнуть внутрь или наружу для образования отверстия.

- 40 На фиг.8 представлена перспектива, общий вид упаковки для углеводородной текучей среды согласно другому примеру воплощения. Наружная коробка 10 показана в виде параллелепипеда, имеющего четыре боковые поверхности 11, нижнюю поверхность 17, два противоположащих внутренних клапана 13 и 18, которые в закрытом положении образуют внутреннюю верхнюю поверхность 70 и внутреннюю линию сопряжения клапанов (линию
- 45 вскрытия упаковки) 16, и два противоположащих внешних клапана 12 и 19, которые, при их закрытии, образуют внешнюю верхнюю поверхность 71. Эти клапаны могут быть соединены или не соединены друг с другом, но в любом случае должны при закрытии смыкаться с образованием поверхности закрытой с помощью противоположащих клапанов. Когда верхняя поверхность открыта, клапаны 13 и 18 располагаются с примыканием к клапанам 12 и 19.
- 50 Внешняя коробка может иметь форму параллелепипеда или куба любого размера, подходящего для хранения углеводородной жидкости и легко выполнимого. Одна или более чем одна боковая поверхность 11 может содержать вырубленное или полученное путем пробивки отверстие, которое служит в качестве ручного захвата, при условии, что

наружная коробка (с этим отверстием) является достаточно прочной, чтобы выдерживать производимые с контейнером манипуляции. На фиг.8В отверстия для ручного захвата не показаны. Форма кромки противолежащих сходящихся внутренних клапанов или внешних клапанов может быть прямолинейной, криволинейной и/или может быть расположена под

5 различными углами при условии, что клапан закрывается с формированием верхней поверхности и отверстия, которое обеспечивает легкий доступ к мешку.

Один или оба верхние внутренние клапаны 13 и 18 могут содержать вырубленное или пробитое отверстие, служащее отверстием 15 под кран. На фиг.8 внутренние верхние клапаны 13 и 18 показаны в близком контакте друг с другом с образованием при этом

10 отверстия 15 под кран. По меньшей мере верхние внешние клапаны 12 и 19 могут иметь вырубленное или пробитое отверстие, служащее отверстием 14 под кран. Каждое отверстие для ручного захвата, если оно имеется, и отверстия 14 и 15 под кран могут быть образованы полностью удаленными элементами, или же в качестве альтернативы на поверхности могут быть выполнены насечки или перфорация с тем, чтобы по линии

15 перфорации образованный клапан можно было отделить от поверхности для того, чтобы этот клапан можно было отгибать внутрь или наружу для формирования отверстия. Отверстия 14 и 15 под кран должны совмещаться таким образом, чтобы при закрытии как внутренних верхних клапанов, так и внешних верхних клапанов, эти совмещенные

20 отверстия 14 и 15 под кран обеспечивали ввод через них арматуры, которой снабжен мешок.

Коробка 1 и/или 10 может быть изготовлена из единичной заготовки, в исходном виде плоской или в основном плоской. В качестве альтернативы коробка 1 и/или 10 может быть

25 выполнена из нескольких отдельных элементов, собранных и соединенных вместе для получения конечной желательной формы или профиля коробки. Коробка 1 и/или 10 может иметь любую геометрическую форму, образующую внутренний объем. Для удобства транспортировки и хранения могут быть использованы геометрические формы, имеющие вид параллелепипеда или куба. В одном аспекте изобретения коробка 1 имеет размеры 285×228×362 мм, которые являются одним из примеров размеров, удобных для

30 транспортируемого запаса углеводородной жидкости, и может быть выбран любой подобный размер, подходящий для транспортируемой углеводородной жидкости.

Материалы конструкции корпуса 1 и/или 10 могут включать в себя картон или другие целлюлозосодержащие жесткие материалы или сгибаемые пластмассы. Картон может быть волнистым. Материал корпуса может быть покрыт и/или пропитан огнезащитными и/или водонепроницаемыми добавками. Примеры подходящих огнезащитных покрытий

35 включают, например, вздувшееся покрытие, раскрытое в патентном документе US 3934066 А, описание которого включено в данное описание путем ссылки на него. В указанном патентном документе US 3934066 А, в частности, описаны составы вздувшегося покрытия, которые включают в себя смолосодержащие углеродистые вещества. Примерами таких смолосодержащих углеродистых соединений являются мочевино-формальдегидная смола

40 или смолообразующие смеси, содержащие источник аминов, например мочевины, тиомочевину, меламин и тому подобные соединения. Примерами углеродистых соединений, не содержащих смолы, являются углеводы, например крахмал, декстрин, сахароза и лактоза; полигидроксильные соединения, такие как глицерин, сорбитол, маннитол, пентаэрифритол, дипентаэрифритол и тому подобные соединения.

45 Вздувающиеся составы могут также включать в себя вспениватели, способствующие получению толстой теплоизолирующей углеродсодержащей пены. Примеры вспенивающих соединений включают моно- или дифосфат аммония, фосфорную кислоту, пирофосфат меламина, сульфат аммония, бромид аммония, вольфрамат натрия и тому подобные соединения. Кроме того, могут быть использованы вспучивающиеся ламинаты из пористого

50 листового материала, пропитанного вздувшимся покрывающим веществом. Могут быть также использованы и другие огнезащитные покрытия или добавки, хорошо известные в уровне техники, такие, например, как солевые растворы. Помимо того, могут быть использованы водонепроницаемые водозащитные покрытия, которые хорошо известны из

уровня техники. Например, покрытия из воска на картонных контейнерах, широко используемые при упаковке навалом свежих фруктов и овощей. Может быть использовано любое огнезащитное или водозащитное покрытие или добавка, подходящие как материал конструкции коробки.

5 На фиг.2 показано поперечное сечение упаковки 20 для углеводородных жидкостей в соответствии с примером осуществления изобретения. Указанная упаковка для углеводородных жидкостей содержит наружную коробку 1 и размещенный внутри нее мешок 21. Кроме того, в упаковке для углеводородных жидкостей выполнено отверстие 8 под кран, через которое пропущена и выступает наружу показанная арматура 22. В другом
10 примере осуществления арматура 22 может представлять собой выпускную втулку. Наружной коробкой 1 может быть коробка 10, изображенная на фиг.8. Такая упаковка (контейнер) для углеводородных жидкостей, кроме того, снабжена отверстиями 14 и 15 в клапанах, через которые выступает наружу арматура 22. Контейнер снабжен краном или выпускной втулкой, прикрепленной к мешку и выступающей из него наружу.

15 На фиг.7 показано поперечное сечение упаковки 25 для углеводородных жидкостей согласно другому примеру осуществления изобретения. Упаковка для углеводородных жидкостей содержит наружную коробку 1 и размещенный внутри коробки мешок 21. Кроме того, в упаковке для углеводородных жидкостей имеется отверстие 8 под кран, через которое пропущено и выступает наружу показанная арматура 22. В другом примере
20 осуществления арматурой 22 может быть выпускная втулка. Помимо того мешок 21 может быть снабжен арматурой 23, предназначенной для заполнения мешка, которую после заполнения мешка углеводородной жидкостью сразу же закрывают крышкой 24. Для закрывания арматуры 23 мешка может быть использована любая из выпускаемых промышленностью крышек, которая может быть прикреплена к арматуре и может быть
25 стойкой по отношению к углеводородной жидкости, контактирующей с этой крышкой. Как показано на фиг.8, наружной коробкой 1 может быть коробка 10. Такая упаковка для углеводородных жидкостей, кроме того, имеет отверстия 14 и 15 для крана, через которые выступает наружу арматура 22. Контейнер снабжен краном или выпускной втулкой, прикрепленной к мешку и выступающей наружу из отверстий под кран. Может быть
30 использован любой имеющийся в продаже кран или выпускная втулка, которую можно прикрепить к арматуре 22 мешка для ее закрывания, при условии, что такой кран или втулка обеспечивают раздачу углеводородной жидкости и при контактировании с углеводородной текучей средой проявляют стойкость в течение необходимого времени хранения. Такие краны выпускаются, например, компаниями Scholle, Luquiabox и Tomlinson.

35 При транспортировке и хранении упаковки для углеводородных жидкостей арматура может быть заключена внутри корпуса 1 или 10 вместе с мешком. В результате при перевозке и хранении упаковка для углеводородных жидкостей сохраняет свою правильную нормальную и подходящую форму. Для заполнения мешка жидкостью или для ее раздачи из мешка арматура может проходить через предназначенное для крана отверстие 8 в
40 корпусе 1, что обеспечивает более легкий доступ к арматуре.

Мешок 21 может быть выполнен из слоистого полимерного материала (ламината из полимерного материала), состоящего по меньшей мере из трех слоев, включающих в себя внешний слой, образованный первым слоем полиалкилена, внутренний слой, представляющий собой второй слой алкилена, и по меньшей мере один промежуточный
45 слой между внешним слоем и внутренним слоем, образованным первым слоем ориентированного нейлона. Кроме того, между внешним слоем и внутренним слоем мешка может находиться один дополнительный слой (или большее количество дополнительных слоев) полимера, которым, например, может быть, еще один слой полиалкилена, еще один слой нейлона, слой полиэтилентерефталата, этиленвинилового спирта, полиацетата или
50 алюминия. Мешок 21, помимо того, может быть выполнен из ламината полимерного материала, содержащего по меньшей мере три слоя, включающие в себя внешний слой, образованный первым слоем ориентированного нейлона, внутренний слой, представляющий собой первый слой алкилена, и по меньшей мере один промежуточный

слой между внешним слоем и внутренним слоем, образованным вторым слоем ориентированного нейлона или слоем алюминия. Кроме того, между внешним слоем и внутренним слоем мешка может находиться один дополнительный слой (или большее количество дополнительных слоев) полимера, которым, например, может быть, еще один

5 слой полиалкилена, еще один слой нейлона, слой полиэтилентерефталата, этиленвинилового спирта, полиацетата или алюминия. При заполнении мешка углеводородной жидкостью со средой контактирует внутренний слой.

На фиг.3 представлено поперечное сечение полимерного ламината, используемого для изготовления мешка 21, для одного из его воплощений. Согласно одному аспекту

10 изобретения такой ламинат из полимерного материала представляет собой трехслойный ламинат 30, содержащий первый слой 31 из полиалкилена, слой 32 ориентированного нейлона и второй слой 33 полиалкилена. Слой 32 ориентированного нейлона размещен между первым и вторым слоями полиалкилена 31 и 33.

На фиг.6 показано поперечное сечение ламината из полимера, используемого для изготовления мешка 21, в соответствии с другим воплощением. Согласно одному аспекту

15 изобретения такой полимерный ламинат представляет собой четырехслойный ламинат 60, содержащий первый слой 61 из полиалкилена, слой 62 ориентированного нейлона, полимер на основе этиленвинилового спирта 63 и второй слой 64 полиалкилена. Слой 62 ориентированного нейлона и слой полимера 63 на основе этиленвинилового спирта

20 расположены между первым и вторым слоями 61 и 64 полиалкилена.

Каждый из полиалкиленовых слоев 31 и 33 может быть выполнен из полимера, выбранного из группы соединений, в которую входят литой полипропилен, линейный полиэтилен (с линейной структурой молекул) с низкой плотностью, полиэтилен с низкой плотностью, полиэтилен сверхнизкой плотности, полиэтилен, полиэтилентерафталат,

25 слоистый ориентированный полиэтилен, имеющий высокую плотность, с продольно-поперечным расположением слоев, два слоя полиэтилена различной плотности, полученные путем совместной экструзии, слои этиленвинилового спирта и полиэтилена с низкой плотностью, полученные путем совместной экструзии. Первый и второй слои 31 и 33 полиалкилена могут быть неориентированными, ориентированными одноосно или

30 двусосно-ориентированными. Первый и второй слои 31 и 33 полиалкилена могут быть изготовлены из одного и того же или из различного полиалкиленового материала. Кроме того, или первый слой 31 или второй слой 33 полиалкилена может быть расположен с внутренней стороны мешка 21.

Ориентированным нейлоном 32 может быть любой из различных сополимеров

35 полиамида или нейлона, используемых обычно в известной технологии изготовления полимерных пленок, например нейлон 6, нейлон 6,6, нейлон 6,10, нейлон 11, нейлон 12, нейлон 6,12, аморфные нейлоны, частично ароматические полиамиды и сополимеры нейлона. Слой ориентированного нейлона может быть одноосно- или двусосно-ориентированным.

Внешний первый и внутренний второй слои 31 и 33 полиалкилена и слой 32 ориентированного нейлона могут быть сформованы в ламинат, используя какую-либо из

40 ряда известных технологий, включающих применение нагрева и/или давления и связующих адгезивов. Толщина полимерного ламината 30 выбрана такой, чтобы он сохранял гибкость. Обычно общая толщина ламината может составлять от 15 мкм до 300 мкм. Каждый из

45 первого и второго слоев 31 и 33 полиалкилена может иметь толщину от 5 мкм до 225 мкм. Слой 32 ориентированного нейлона может иметь толщину от 5 мкм до 225 мкм. Общая толщина ламината и толщины каждого из отдельных слоев могут быть меньше или больше при условии сохранения ламинатом стойкости к углеводороду и гибкости.

Между внутренним первым и внешним вторым слоями полиалкилена, кроме слоя 32 или

50 62 ориентированного нейлона, могут быть размещены другие дополнительные слои, при условии, что эти слои сохраняют требуемую гибкость и обеспечивают общую толщину слоистого полимера, необходимую для мешка. Этими дополнительными слоями могут быть, например, еще один слой полиалкилена, еще один слой нейлона, слои

полиэтилентерфталата, полимера на основе этиленвинилового спирта, полиацетата или алюминия.

Согласно одному аспекту изобретения общая толщина ламината составляет от 15 мкм до 260 мкм, толщина первого слоя полиалкилена - от 5 мкм до 225 мкм, предпочтительно до 150 мкм, толщина слоя ориентированного нейлона находится в интервале от 5 мкм до 225 мкм, предпочтительно до 150 мкм, а второй слой полиалкилена выполнен толщиной от 5 мкм до 225 мкм, предпочтительно до 150 мкм.

Мешок 21 может быть сфальцован или сформован, используя методы, известные специалистам в области изготовления упаковок. При этом реализуют какой-либо способ герметичного уплотнения внутреннего объема, которое обладает стойкостью к углеводородной жидкости. Обычно уплотнения формируют путем приложения нагрева и/или давления, за которым следует их снятие. В результате этого один или оба слоя полиалкилена плавятся вдоль линии стыка с образованием уплотнения. В качестве альтернативы мешок может быть герметизирован путем использования подходящих адгезивов.

Мешок 21 содержит по меньшей мере одно армирующее средство 22 для заполнения и/или раздачи углеводородных жидкостей. Арматура 22, кроме того, обладает стойкостью к углеводородным жидкостям, и для ее изготовления может быть использован любой из разнообразных приемлемых материалов, включая, например, полипропилен высокой плотности. Арматура 22 может быть выбрана из множества кранов, подходящих для пропускания через них углеводородных жидкостей, включая вязкие жидкости. Помимо того арматура 22 может быть подходящей для присоединения к насосам или шлангам насоса. Арматура 22 может быть постоянно присоединена к мешку через выполненное в нем отверстие с помощью применения нагрева и/или давления или посредством подходящих связующих адгезивов.

На фиг.4 в соответствии с другим аспектом упаковки для углеводородных жидкостей мешок 21 изготовлен из трехслойной полимерной пленки 40, первый слой 41 которой образован первым слоем ориентированного нейлона, второй слой 42 представляет собой второй слой ориентированного нейлона или тонкий слой алюминия, а третий слой 43 выполнен из полиалкилена. Первый и второй (если он имеется) слои 41 и 42 ориентированного нейлона могут представлять собой слои различных сополимеров полиамида или нейлона, обычно используемых в известной технологии производства полимерных пленок, например нейлон 6, нейлон 6,6, нейлон 6,10, нейлон 11, нейлон 12, нейлон 6,12, аморфные нейлоны, частично ароматические полиамиды и сополимеры нейлона. Слои ориентированного нейлона 41 и 42 могут быть одноосно- или двуосно-ориентированными. Слои 41 и 42 ориентированного нейлона могут быть изготовлены из одного и того же или из разных нейлоновых материалов.

В случае использования в качестве второго слоя 42 слоя алюминия толщина алюминия может находиться в интервале от 0,0013 мм до 0,0254 мм.

Слой полиалкилена 43 может быть выполнен из полимера, выбранного из группы соединений, в которую входят литой полипропилен, линейный полиэтилен с низкой плотностью, полиэтилен с низкой плотностью, полиэтилен сверхнизкой плотности, полиэтилен, полиэтилентерефталат, ориентированный слоистый полиэтилен, имеющий высокую плотность, с продольно-поперечным расположением слоев, два слоя полиэтилена различной плотности, полученные путем совместной экструзии, слои сополимера этиленвинилового спирта и линейного полиэтилена низкой плотности, полученные путем совместной экструзии.

Согласно еще одному аспекту изобретения ламинат из полимерного материала может представлять собой четырехслойный ламинат, показанный на фиг.6 позицией 60, включающий в себя, например, первый слой 61 ориентированного нейлона, второй слой 62 ориентированного нейлона, слой алюминия 63 и слой полиалкилена 64. Слой 62 ориентированного нейлона и слой алюминия 63 размещены между первым и вторым слоями 61 и 64 полиалкилена. Слой 62 алюминия может быть заменен другими слоями,

изготовленными из полимера, например еще одним слоем полиалкилена, еще одним слоем нейлона, слоем полиэтилентерафталата, этиленвинилового спирта или полиацетата.

Между внутренним первым слоем ориентированного нейлона или слоем алюминия 42 или 62 могут быть включены и другие дополнительные слои, при условии, что они
 5 обеспечивают сохранение желательной гибкости и требуемой общей толщины слоистого полимера, используемого для изготовления мешка. Этими дополнительными слоями могут быть, например, другие слои полиалкилена, нейлона, полиэтилентерафталата, этиленвинилового спирта, полиацетата или алюминия.

Любой слоистый материал, предназначенный для изготовления мешка 21, может быть
 10 сформован в виде ламината с применением какой-либо из известных технологий, включающих применение нагрева и/или давления и связующих адгезивов. Толщина полученного из полимера ламината выбрана такой, чтобы этот ламинат оставался гибким.

Обычно общая толщина ламината может составлять от 50 мкм до 300 мкм. Каждый из первого и второго слоев 31 и 33 полиалкилена может иметь толщину от 5 мкм до 225 мкм,
 15 предпочтительно до 150 мкм. Слой 32 ориентированного нейлона может иметь толщину от 5 мкм до 225 мкм, предпочтительно до 150 мкм. Общая толщина ламината и толщины каждого из отдельных слоев могут быть меньше или больше при условии, что ламинат сохраняет стойкость к углеводороду и эластичность.

Согласно одному аспекту изобретения общая толщина ламината 40, изготовленного из
 20 полимера, составляет от 15 мкм до 350 мкм, предпочтительно до 260 мкм. Толщина первого слоя 41 находится в интервале от 5 мкм до 225 мкм, предпочтительно до 150 мкм. Толщина второго слоя 42 ориентированного нейлона находится в интервале от 5 мкм до 225 мкм, предпочтительно до 150 мкм; второй слой 42, выполненный из алюминия, имеет толщину от 0,0025 мм до 0,018 мм, а толщина третьего слоя 43 составляет от 5
 25 мкм до 225 мкм, предпочтительно до 150 мкм.

В соответствии с еще одним аспектом изобретения мешок 21 выполнен из одного единственного слоя 50 ориентированного и имеющего поперечные (межмолекулярные) связи полиэтилена высокой плотности. Толщина этого одного слоя 50 может составлять от 50 мкм до 250 мкм, предпочтительно до 200 мкм.

Мешок 21 может быть размещен внутри коробки 1 или 10 перед заполнением мешка углеводородной жидкостью. В качестве альтернативы мешок может быть заполнен углеводородной жидкостью, а затем размещен внутри коробки.

Хотя настоящее изобретение допускает различные модификации и альтернативные формы воплощения, конкретные примеры его осуществления иллюстрируются с помощью
 35 примера на чертежах и подробно раскрыты в данном описании. Следует понимать, что приведенные чертежи и подробное описание не имеют целью ограничить изобретение конкретными раскрытыми формами осуществления, а наоборот, изобретение намерено охватить все модификации, эквиваленты и альтернативы, находящиеся в пределах его объема и сущности, раскрытых в приложенных пунктах формулы изобретения. Настоящее
 40 изобретение иллюстрируется нижеследующим поясняющим примером осуществления, который никаким образом не следует истолковывать как ограничение заявленного изобретения, поскольку его задачей является лишь иллюстрация изобретения.

Пример 1.

Были сформованы профилированные и герметичные мешки объемом по меньшей мере
 45 0,95 л из различных полимерных ламинатов, имеющих структуры, указанные в Таблице 1 позициями (а)-(I). Слой полимера, указанного в перечне первым, образовал внешний слой мешка, в то время как внутренний слой мешка был образован из полимера, указанного в перечне последним. Мешки были сформованы путем термосварки внешнего слоя, при этом каждый мешок был снабжен постоянно прикрепленной к нему арматурой, через которую эти
 50 мешки заполнялись. Мешок каждого типа заполнялся маслом 10W-30 и рецикловым газойлом 2. Мешки были испытаны в соответствии с методикой Plastic Bottle Institute, изложенной в PBI #5, Rev.1 (1978). Мешки были исследованы на потерю веса, на напряжения растрескивания или разрыва, и расслаивание. Любое событие из следующих:

(а) потеря веса более чем 1/2%, (b) напряжение, соответствующее растрескиванию или разрыву, или (с) расслаивание приводит к оценке "не выдержавший испытаний или не соответствующий техническим условиям". Полученные результаты как для масла 10W-30, так и для рециклового газойля-2 представлены в Таблице 1.

5

Таблица 1				
	Материал пленки: снаружи → внутрь	Толщина пленки	10W-30	Рецикловый газойль - 2
a	50 мкм LLDPE	50 мкм	Нет	Нет
b	50 мкм HDPE	50 мкм	Нет	Нет
c	38 мкм PE/ 15,2 мкм BON/ 63,5 мкм PE	117 мкм	Да	Да
d	12 мкм PET/ 15 мкм BON/ 125 мкм LLDPE	152 мкм	Да	Да
e	12 мкм PET/ 15 мкм BON/ 80 мкм CPP	107 мкм	Да	Да
f	12 мкм PET/ 15 мкм BON/ 125 мкм LLDPE - Бесцветный	152 мкм	Нет	Нет
g	12 мкм PET/ 15 мкм BON/ 125 мкм LLDPE-LLDPE (совместная экструзия)	205 мкм	Нет	Нет
h	25 мкм BON/ 25 мкм BON/ 150 мкм LLDPE	200 мкм	Да	Да
i	25 мкм PET/ 25 мкм BON/ 175 мкм LLDPE-LLDPE (совместная экструзия)	200 мкм	Нет	Нет
j	50 gauge BON/ алюминий-0,009 мм / 75 мкм LLDPE	(см. предыдущую колонку)	Да	Да
k	75 мкм OCLHDPE	75 мкм	Да	Да
l	88 мкм OCLHDPE	88 мкм	Да	Да
Да - соответствует техническим условиям Нет - не соответствует техническим условиям				

10

15

20

25

30

Таблица 2	
Аббревиатура	Соединение
LLDPE	Линейный полиэтилен низкой плотности
LDPE	Полиэтилен низкой плотности
ULDPE	Полиэтилен сверхнизкой плотности
HDPE	Полиэтилен высокой плотности
PE	Полиэтилен
PET	Полиэтилентерафталат
BON	Двухосно-ориентированный нейлон
SBON	Двухосно-ориентированный нейлон с кварцевым покрытием
CPP	Литой полипропилен
EVON	Этиленвиниловый спирт
OCLHPE	Слоистый ориентированный полиэтилен высокой плотности с продольно-поперечным расположением слоев

Пример 2

Было испытано три типа отдельных упаковок с использованием метода UL SU2019 (the "Pallet Fire Test") (испытание поддона с контейнерами огнем), разработанного Underwriter Laboratories: (1) непропитанная картонная коробка, внутри которой размещены стандартные бутылки емкостью 0,95 л из полиэтилена высокой плотности, предназначенные для моторного масла легкового автомобиля (ММЛА); (2) контейнер для углеводородных жидкостей сред в соответствии с данным изобретением, в котором внешняя коробка изготовлена из непропитанного картона; и (3) контейнер для углеводородных жидкостей в соответствии с данным изобретением, в котором внешняя коробка выполнена из картона, имеющего огнезащитное вздувшееся многослойное покрытие. Бутылки емкостью 0,95 л и мешки каждого из контейнеров для углеводородных жидкостей были заполнены ММЛА. Первая упаковка, указанная выше как (1), получила повреждение (разрыв) находящихся в ней бутылей емкостью 0,95 л через 2 минуты 30 секунд после зажигания фитиля. Вторая упаковка, указанная выше как (2), получила повреждение (разрыв) бутылей емкостью 0,95 л через 3 минуты 50 секунд после зажигания фитиля. В третьей упаковке, указанной выше как (3), какие-либо повреждения мешка отсутствовали, и через 21 минуту после зажигания фитиля происходило его самогашение.

Формула изобретения

50

1. Контейнер для углеводородных жидкостей, содержащий мешок, выполненный из слоистого полимерного материала, состоящего, по меньшей мере, из трех слоев, включающих: внешний слой, образованный первым слоем полиалкилена или первым слоем ориентированного нейлона, по меньшей мере, один внутренний слой, представляющий

собой второй слой ориентированного нейлона или слой алюминия, при этом, если внешним слоем является первый слой полиалкилена, то, по меньшей мере, один внутренний слой выполнен из ориентированного нейлона, и внутренний слой, представляющий собой второй слой полиалкилена, и жесткую наружную коробку с одной или более чем одной

5 поверхностью, при этом мешок размещен внутри жесткой коробки и контейнер содержит также кран или выпускную втулку, присоединенную к мешку и выступающую из него наружу, и отверстие под кран в одной из поверхностей коробки.

2. Контейнер по п.1, в котором отверстие под кран выполнено в верхней поверхности коробки, внутри которой размещен мешок.

10 3. Контейнер по п.1 или 2, в котором коробка выполнена из целлюлозосодержащего материала.

4. Контейнер по п.1 или 2, в котором коробка выполнена из картона.

5. Контейнер по п.4, в котором картон покрыт огнезащитным и/или гидрофобным материалом.

15 6. Контейнер по п.1 или 2, в котором полиалкилен для первого слоя полиалкилена выбран из группы соединений, в которую входят литой полипропилен, линейный полиэтилен низкой плотности, полиэтилен низкой плотности, полиэтилен сверхнизкой плотности, полиэтилен высокой плотности, полиэтилен, полиэтилентерефталат, ориентированный слоистый полиэтилен с продольно-поперечным расположением слоев, имеющий высокую плотность, полиэтилен, полученный совместной экструзией

20 полиэтиленов различной плотности и сополимер этиленвинилового спирта и полиэтилена низкой плотности.

7. Контейнер по п.1 или 2, в котором полиалкилен для второго слоя полиалкилена выбран из группы соединений, в которую входят литой полипропилен, линейный

25 полиэтилен низкой плотности, полиэтилен низкой плотности, полиэтилен сверхнизкой плотности, полиэтилен высокой плотности, полиэтилен, полиэтилентерефталат, ориентированный слоистый полиэтилен с продольно-поперечным расположением слоев, имеющий высокую плотность, полиэтилен, полученный совместной экструзией

30 полиэтиленов различной плотности и сополимер этиленвинилового спирта и полиэтилена низкой плотности.

8. Контейнер по п.1 или 2, в котором ориентированный нейлон выбран из группы, в которую входят одноосно ориентированный нейлон и двухосно ориентированный нейлон.

9. Контейнер по п.1 или 2, в котором общая толщина слоистого материала составляет от 15 до 260 мкм, при этом толщина первого слоя составляет от 5 до 225 мкм, толщина

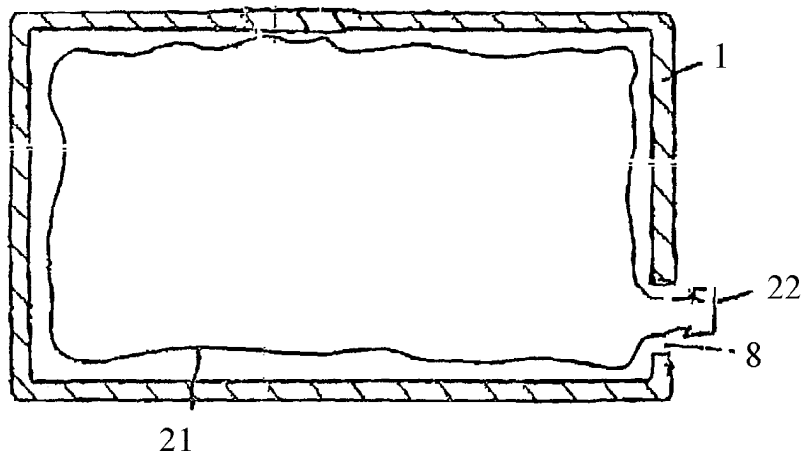
35 внутреннего слоя ориентированного нейлона составляет от 50 до 250 мкм, толщина третьего слоя находится в интервале от 5 до 225 мкм, а алюминиевый слой имеет толщину от 0,0025 до 0,018 мм.

10. Контейнер по п.1, который снабжен дополнительным внутренним слоем, представляющим собой полимерный слой этиленвинилового спирта.

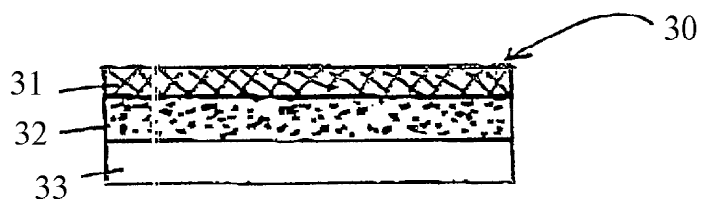
40

45

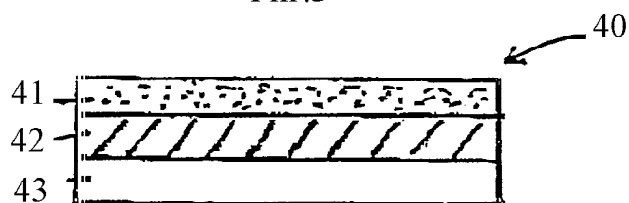
50



Фиг.2



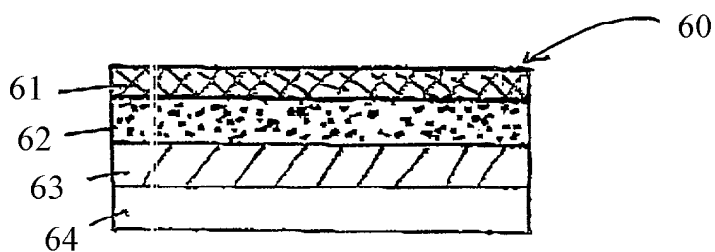
Фиг.3



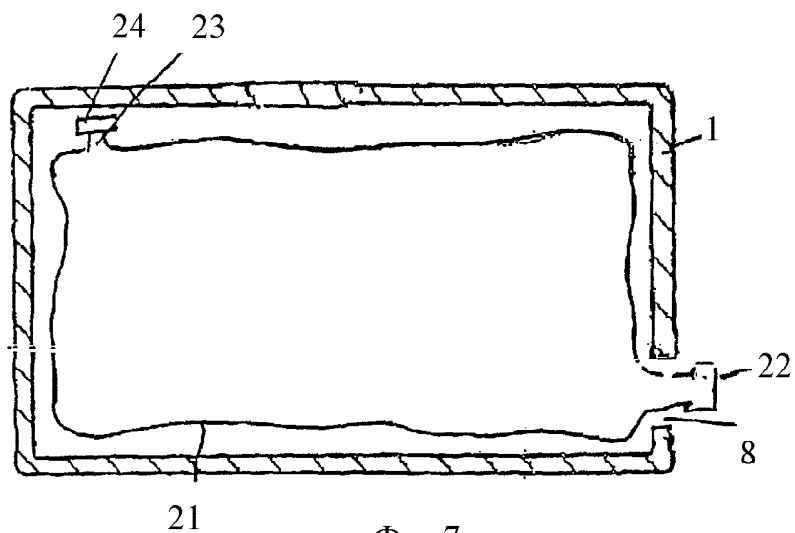
Фиг.4



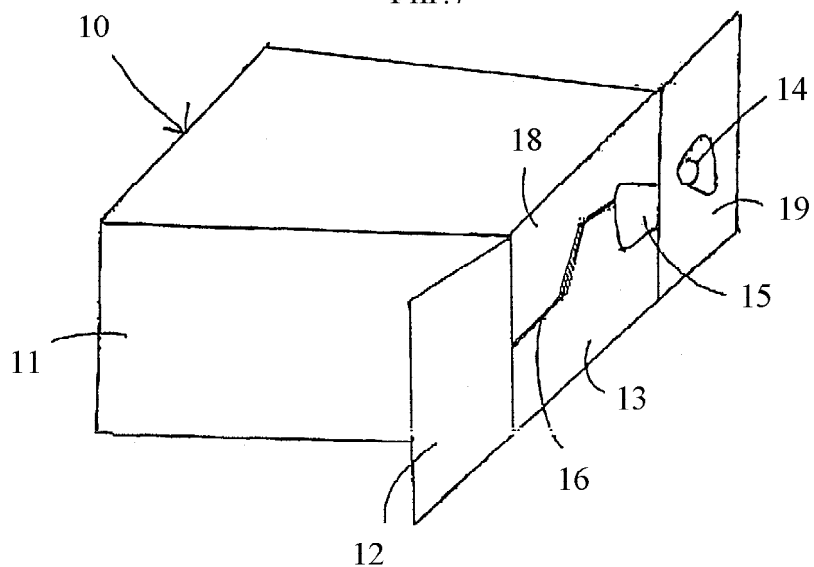
Фиг.5



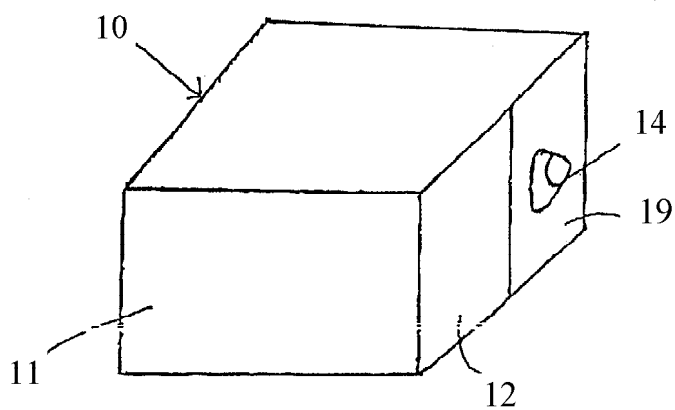
Фиг.6



Фиг.7



Фиг.8А



Фиг.8В