

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **038410**(13) **B1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.08.24

(21) Номер заявки
201800467

(22) Дата подачи заявки
2017.11.20

(51) Int. Cl. **B65D 88/74** (2006.01)
B65D 90/06 (2006.01)
B61D 17/18 (2006.01)
F16L 59/02 (2006.01)

(54) **ТЕРМОВКЛАДЫШ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ**

(31) а 2017 07126

(32) 2017.07.06

(33) UA

(43) 2019.04.30

(86) PCT/UA2017/000114

(87) WO 2019/009867 2019.01.10

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и
патентовладелец:

РАБИЗО ИВАН ГЕОРГИЕВИЧ (UA)

(74) Представитель:
Прозоровский А.Ю. (RU)

(56) RU-U1-163545
RU-U1-33958
RU-U1-109051
US-B2-6913389
RU-U1-143828
RU-U1-156718

(57) Термовкладыш относится к области теплоизоляции при транспортировке грузов и содержит в своем составе теплоизоляционный материал, а составные элементы герметически соединены между собой, причем вкладыш повторяет внутренние формы контейнера, имеет переднюю стенку, которая открывается, а по верхнему периметру выполнены элементы крепления с возможностью крепления вкладыша в контейнере с помощью шнура и внутренних проушин металлического контейнера, при этом термовкладыш изготовлен из совокупности материалов, а как теплоизоляционный материал использован пенополиэтилен металлизированный, ламинируемый и черная полиэтиленовая пленка, которая обеспечивает нужную температурную разницу между внешней температурой и внутренней и позволяет снизить теплопроводимость изделия.

B1**038410****038410****B1**

Изобретение относится к области теплоизоляции, а именно к теплоизоляционным изделиям, и может быть использовано для создания вкладышей, в которых применен материал, обеспечивающий сопротивление внешней температуре, а также способных обеспечить такой показатель, который будет приемлем для транспортировки вина и других продуктов для обеспечения термостабильности внутри лайнера в летнее и зимнее время.

Скоропортящиеся продукты транспортируют автомобильным, морским, железнодорожным и авиационным транспортом с использованием разных технологий. При перевозке дорогих скоропортящихся продуктов обычно применяют регулируемую атмосферу, которая наиболее подходит для сохранения продуктов. Под регулируемой атмосферой понимается создание, очистка и тому подобное герметизированной или регулируемой атмосферы вокруг продуктов и обычно включает регуляцию содержания по меньшей мере одного из газов: азота, кислорода, двуокиси углерода и этилена.

Известно устройство для хранения биологических объектов в вакууме и при низких температурах, см. патент РФ 2132522, F25D 3/00, 1999 г. Устройство содержит два концентрически установленных стакана из вакуумплотного материала, между которыми помещена вакуумно-порошковая теплоизоляция. Зазор между стаканами закрыт сверху дистанционным кольцом, обеспеченным обратным клапаном. Крышка устройства имеет штуцер для подключения вакуума. В штуцере установлен обратный клапан.

Наиболее близким к заявляемому изобретению по технической сущности, назначению и достигаемому результату, выбранным за прототип, является теплоизоляционное изделие, которое содержит в своем составе теплоизоляционный материал, а составные элементы герметически соединены между собой. Изделие также включает покрывающую фольгу, которая вакуумирована и герметически сварена [патент РФ №2156914, МПК: F16L 59/06, F16L 59/02, БИ №27, в 2000 г.].

Недостатком изделия является относительно высокий коэффициент теплопроводимости. Кроме того, в процессе эксплуатации невозможно периодически контролировать ее величину.

В основу изобретения поставлена задача снижения коэффициента теплопроводимости изделия.

Поставленная задача решается тем, что термовкладыш содержит в своем составе теплоизоляционный материал, а составные элементы герметично соединены между собой. В соответствии с изобретением вкладыш повторяет внутренние формы контейнера, имеет переднюю стенку, которая открывается, а по верхнему периметру выполнены элементы крепления с возможностью крепления вкладыша в контейнере с помощью шнура и внутренних проушин металлического контейнера. Термовкладыш изготовлен из совокупности материалов, а в качестве теплоизоляционного материала использован пенополиэтилен металлизированный, ламинированный, со светоотражающей и теплозащитной способностью и черная полиэтиленовая пленка с возможностью избежания просвечивания ультрафиолетовых лучей внутрь вкладыша.

В соответствии с еще одним вариантом изобретения толщина пенополиэтилена составляет от 2 до 10 мм.

В соответствии с еще одним вариантом изобретения как элементы крепления использованы люверсы.

В соответствии с еще одним вариантом изобретения пенополиэтилен может иметь одностороннее и двустороннее ламинирование.

В соответствии с еще одним вариантом изобретения как теплоизоляционный материал использована воздушно-пузырчатая пленка.

В соответствии с еще одним вариантом изобретения ламинирование выполнено из металлизированной пленки или покрыто тонким слоем алюминия.

В соответствии с еще одним вариантом изобретения черная пленка является внутренним слоем во вкладыше или внешним слоем или находится внутри материала между внешним и внутренним слоем.

В соответствии с еще одним вариантом изобретения дно вкладыша с внутренней стороны может быть защищено от повреждений во время загрузки дополнительным слоем плетеного полипропилена.

В соответствии с еще одним вариантом изобретения как элементы крепления вкладыша внутри металлического контейнера использованы петли, завязки или крючки.

В соответствии с еще одним вариантом изобретения установочный шнур выполнен в виде ленты, шпагата.

В соответствии с еще одним вариантом изобретения составные элементы вкладыша могут быть соединены между собой термосваркой или сшиты.

В соответствии с еще одним вариантом изобретения передняя стенка может открываться с помощью молнии, а также с помощью текстильной или полимерной застежки.

В изобретении достигается задача снижения коэффициента теплопроводимости изделия благодаря тому, что вкладыш повторяет внутренние формы контейнера, имеет переднюю стенку, которая открывается, а по верхнему периметру выполнены люверсы с возможностью крепления вкладыша в контейнере с помощью монтажного шнура и внутренних проушин металлического контейнера. При этом термовкладыш изготовлен из совокупности материалов, в качестве пеноматериала использован пенополиэтилен металлизированный, ламинированный, со светоотражающей и теплозащитной способностью и черная полиэтиленовая пленка для того, что бы груз, который находится в металлическом контейнере, не подда-

вался ультрафиолетовому излучению, попаданию солнечных лучей, был изолирован от проникновения холодного или горячего воздуха, а также не поддавался резким перепадам температур, которые имеют место во время транспортировки контейнера по разным континентам, а также перепад температур день/ночь.

После проведения испытаний с разными материалами в термокамере был выведен комплекс материалов, которые обеспечивают приемлемые показатели перепада температур, разница которых составляет минимум 9° и выше.

За счет того, что материал вкладыша должен быть обеспечен светоотражающим слоем, возникает воздушный барьер, который не даст внешней температуре проникнуть с первичными показателями внутрь лайнера, а также слой, который не пропускает ультрафиолетовые лучи.

Изобретение поясняется чертежами, где на фиг. 1 показан общий вид вкладыша, на фиг. 2 - состав материала вкладыша.

Вкладыш 1 повторяет внутренние формы контейнера 2, имеющего переднюю стенку 3, которая открывается, по верхнему периметру выполнены люверсы 4 с возможностью крепления вкладыша в контейнере с помощью монтажного шнура 5 и внутренних проушин 6 металлического контейнера. При этом термовкладыш изготовлен из совокупности материалов, а в качестве теплоизоляционного материала использован пенополиэтилен 7 металлизированный, ламинированный, со светоотражающей и теплозащитной способностью 8 и черной полиэтиленовой пленкой 9 для того, что бы груз, который находится в металлическом контейнере, не поддавался ультрафиолетовому излучению, попаданию солнечных лучей, был изолирован от проникновения холодного или горячего воздуха, а также не поддавался резким перепадам температур, которые имеют место во время транспортировки контейнера по разным континентам, а также перепад температур день/ночь.

Термовкладыш используется таким образом. Для установки вкладыша необходимо развернуть вкладыш и зафиксировать верхнюю часть боковых стенок с помощью угловых шнуров (лент, шпагата) у проушин (петель) контейнера. После этого необходимо закрепить нижнюю часть боковых стенок вкладыша с помощью угловых и продольных шнуров (лент, шпагатов) у проушин (петель) контейнера. После фиксации угловых и продольных лент необходимо вставить монтажные шнуры (ленты, шпагаты) у проушины (петли) контейнера и люверсы вкладыша и закрепить их на последней проушине (петли) контейнера.

Теплоизоляция достигается таким образом. Металлизированная пленка с отражающим эффектом (напыление пленки алюминием или светоотражающей краской или же путем использования тонкого слоя алюминия) является светоотражающим слоем.

Вспененный полиэтилен служит воздушным барьером с теплозащитной функцией, замедляя действия резкого нагревания или охлаждения температуры внутри контейнера.

Черная полиэтиленовая пленка служит защитой от ультрафиолета. Одним из ее свойств также является термостабильность.

Внешний слой вкладыша выполнен из пенополиэтилена, ламинируемого с одной стороны светоотражающей ПЭТ-пленкой, а в качестве внутреннего слоя использована черная непрозрачная пленка.

Для того, чтобы предотвратить проникновение воздуха и образование конденсата во время транспортировки внутрь вкладыша, термовкладыш изготавливается путем термосварки материала.

Таким образом, изобретение обеспечивает состав материала для термовкладыша, который обеспечивает нужную температурную разницу между внешней температурой и внутренней и позволяет снизить теплопроводимость изделия.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Термовкладыш контейнера для транспортировки грузов, содержащий стенки из теплоизоляционного материала, герметично соединенные между собой, отличающийся тем, что он выполнен со стенками и дном, повторяющими при установке внутреннюю форму металлического контейнера, с передней стенкой, выполненной открывающейся, и снабжен расположенными его по верхнему периметру элементами крепления, выполненными с возможностью установки вкладыша в контейнере с помощью монтажного шнура и внутренних проушин, выполненных в контейнере, при этом стенки термовкладыша образованы путем термосварки слоя черной полиэтиленовой пленки и слоя теплоизоляционного пенополиэтилена, выполненного с внешней стороны ламинированным со светоотражающим эффектом.

2. Термовкладыш по п.1, отличающийся тем, что толщина слоя теплоизоляционного пенополиэтилена выполнена от 2 до 10 мм.

3. Термовкладыш по п.1, отличающийся тем, что ламинирование слоя теплоизоляционного пенополиэтилена выполнено в виде металлизированной пленки либо в виде напыления алюминием или светоотражающей краской.

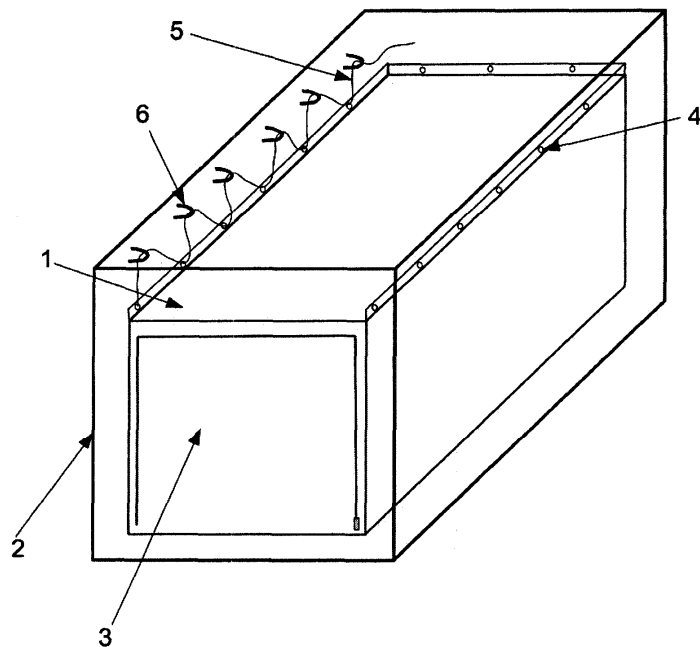
4. Термовкладыш по п.1, отличающийся тем, что дно термовкладыша снабжено с внутренней стороны дополнительным слоем плетеного полипропилена.

5. Термовкладыш по п.1, отличающийся тем, что элементы крепления выполнены в виде элементов

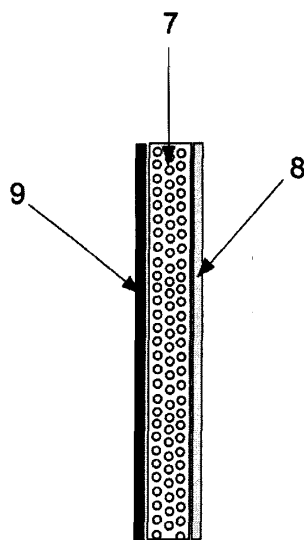
из группы: люверсы, петли, завязки, крючки.

6. Термовкладыш по п.1, отличающийся тем, что монтажный шнур выполнен в виде ленты или шпагата.

7. Термовкладыш по п.1, отличающийся тем, что передняя стенка снабжена молнией либо текстильной или полимерной застежкой.



Фиг. 1



Фиг. 2



Евразийская патентная организация, ЕАПВ
Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2