



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **127719**

(13) **U**

(51) МПК

B61D 17/10 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 09741**

(22) Дата подання заявки: **06.10.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **27.08.2018**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **27.08.2018, Бюл.№ 16**

(72) Винахідник(и):

**Шпак Сергій Олександрович (UA),
Чепурний Анатолій Данилович (UA),
Марінюк В'ячеслав Степанович (UA),
Шевченко Олексій Костянтинович (UA),
Шупаєнко Андрій Олександрович (UA),
Костенко Віктор Григорович (UA),
Граборов Роман Вікторович (UA),
Бурков Олександр Володимирович (UA)**

(73) Власник(и):

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УПРАВЛЯЮЩАЯ
КОМПАНИЯ "РЕЙЛТРАНСХОЛДИНГ",
пр. Андропова, 18, корп. 1, комн. 11,
помещение XV, г. Москва, 115432, Россия
(RU)**

(54) ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНА ПІДЛОГА КУЗОВА ІЗОТЕРМІЧНОГО ТРАСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) Реферат:

Теплоізоляційна підлога кузова ізотермічного транспортного засобу, яка містить шар теплоізоляційного матеріалу, що заповнює простір між рамою та металевим настилом підлоги, з'єднаним з поперечними кронштейнами, закріпленими на рамі через ізолюючі підкладки, крім того теплоізолюючий шар армований ніздрюватими решітками, виконаними з композиційного матеріалу, на які спирається настил підлоги, причому ніздрюваті решітки встановлені на систему закріплених на рамі поперечних балочок, виготовлених з композиційного матеріалу, а кріплення поперечних кронштейнів до рами через ізолюючі підкладки виконане поелементно.

UA 127719 U

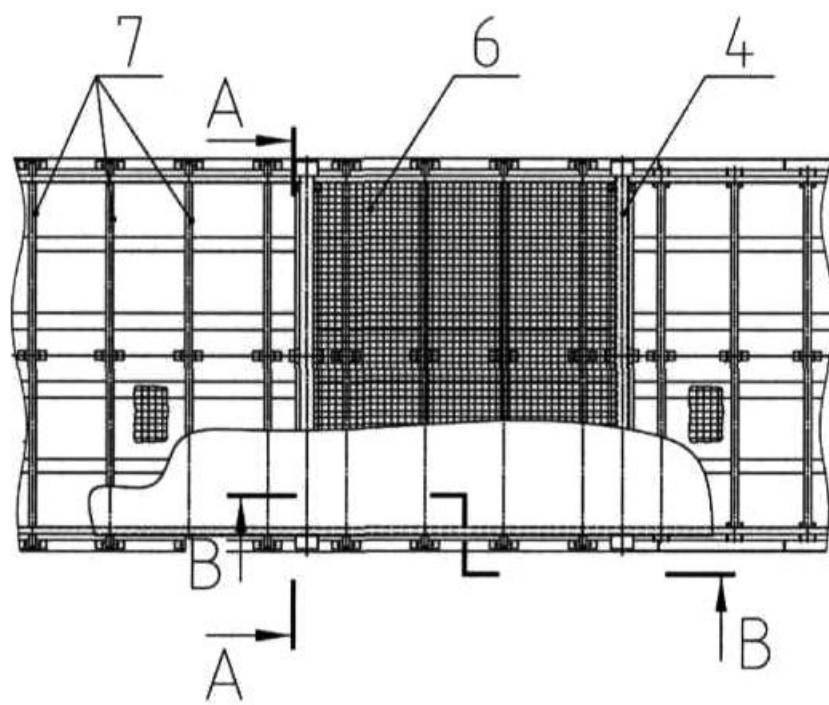


Fig. 1

Корисна модель належить до транспортних засобів, зокрема до конструктивних елементів кузовів ізотермічних вантажних залізничних вагонів, а саме до підлог.

Відомою є підлога кузова транспортного засобу багатошарової конструкції типу "сендвіч", яка містить верхню й нижню оболонки, між якими розташовані теплоізолююча серцевина з пінопласту й ребра жорсткості, зв'язані з нижньою оболонкою й серцевиною за допомогою шару напиленого пінопласту (а.с. № 742215, B61D 17/10, 01.08.1978 р.). Також відомою є тришарова підлога кузова рефрижераторного вагона типу "сендвіч", що містить верхню й нижню оболонки, між якими розташовано середній шар з елементами армування у вигляді встановлених на відстані один від одного порожнистих опор, заповнених пінопластом (а.с. № 556956, B61D 17/10, 17.04.1975 р.).

Недоліком цих конструкцій є висока трудомісткість їх виготовлення.

Відомою є підлога кузова ізотермічного транспортного засобу багатошарової конструкції, що включає днище, наскрізну хребтову балку із зафіксованими на ній теплоізоляційними підкладками, бічні балки, поздовжні балки із закріпленими металевими смугами й теплоізоляційними підкладками, лобові листи, шворневі балки, поперечні балки з привареними до них елементами жорсткості, верхнє покриття й ізоляційний матеріал у проміжках між елементами рами, днищем і верхнім покриттям, при цьому між верхнім покриттям та ізоляційним матеріалом розміщений ізоляційний картон, а саме верхнє покриття виконане металевим і закріплене на елементах рами (патент на корисну модель RU № 79505 U1, B61D 17/00, 22.02.2008 р.). Це технічне рішення прийняте за найбільш близький аналог.

Недоліками такої конструкції підлоги кузова ізотермічного транспортного засобу є: недостатня теплоізоляція, а також недостатня міцність і жорсткість настилу підлоги.

Технічною проблемою, на вирішення якої спрямовано пропоноване технічне рішення, є поліпшення теплотехнічних показників кузова ізотермічного вагона з одночасним збільшенням міцності й жорсткості настилу підлоги.

Технічний результат досягається тим, що у теплоізоляційній підлозі кузова ізотермічного транспортного засобу, що містить шар теплоізолюючого матеріалу, який заповнює простір між рамою та металевим настилом підлоги, з'єднаним з поперечними кронштейнами, закріпленими на рамі через ізолюючі підкладки, ізолюючий шар армований ніздрюватими решітками, виконаними з композиційного матеріалу, на які спирається настил підлоги, причому ніздрюваті решітки встановлені на систему закріплених на рамі поперечних балочок, виготовлених з композиційного матеріалу, а кріплення поперечних кронштейнів до рами через ізолюючі підкладки виконане поелементно.

Порівняння пропонованого технічного рішення з найбільш близьким аналогом дозволило встановити наявність відмінних від нього ознак, отже, це технічне рішення відповідає критерію "новизна".

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де:

на фіг. 1 зображено вигляд зверху на підлогу кузова транспортного засобу;

на фіг. 2 - поперечний розріз підлоги кузова транспортного засобу;

на фіг. 3 - вузол Б на фіг. 2;

на фіг. 4 - переріз В-В на фіг. 1.

Теплоізоляційна підлога ізотермічного кузова транспортного засобу містить шар теплоізолюючого матеріалу 1, що заповнює простір між рамою 2 і металевим настилом підлоги 3, з'єднаним з поперечними кронштейнами 4, закріпленими на рамі 2 через ізолюючі підкладки 5. Теплоізолюючий шар 1 армований ніздрюватими решітками 6, виконаними з композиційного матеріалу, на які спирається настил підлоги 3, а ніздрюваті решітки 6 установлені на систему закріплених на рамі поперечних балочок 7, виготовлених з композиційного матеріалу, при цьому кріплення поперечних кронштейнів 8 до рами 2 через ізолюючі підкладки 5 виконане поелементно.

Теплоізоляційна підлога кузова ізотермічного вагона має таку будову. На рамі 2, що являє собою суцільнозварну металоконструкцію, установлена система поперечних балочок 7, виготовлених з композиційного матеріалу. На поперечні балочки 7 установлені ніздрюваті решітки 6 з композиційного матеріалу. Зверху на ніздрюватих решітках 6 розташовані металеві листи настилу підлоги 3, які нероз'ємно прикріплені до поперечних кронштейнів 4, механічно закріплених до рами 2 через ізолюючі підкладки 5, виконані з матеріалу з низькою теплопровідністю, наприклад, текстоліту. Причому кріплення кронштейнів 4 через ізолюючу підкладку 5 до рами 2 виконано поелементно, болтовим з'єднанням 9 кронштейна 4 до ізолюючої підкладки 5 і болтовим з'єднанням 10 ізолюючої підкладки 5 до рами 2. Весь об'єм простору між верхньою площиною рами 2 і нижньою площиною настилу підлоги 3, у тому числі, розташовані в цьому просторі ніздрюваті решітки 6, заповнений шаром пінополіуретану, що

виконує функцію теплоізоляції 1. Знизу площину рами 2 обшито тонколистовим прокатом 11 з метою захисту пінополіуретанового шару від механічних пошкоджень й атмосферних впливів.

Пропонована конструкція дозволяє виключити температурні мости, що забезпечує поліпшення теплотехнічних показників вагона, а також збільшити міцність і жорсткість настилу підлоги у процесі експлуатації вагона за рахунок застосування ніздрюватих решіток, які є армувальним елементом теплоізоляції (пінополіуретану).

На сьогодні виготовляються дослідні зразки ізотермічних вагонів-термосів, в яких використовується запропоноване технічне рішення.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Теплоізоляційна підлога кузова ізотермічного транспортного засобу, яка містить шар теплоізоляційного матеріалу, що заповнює простір між рамою та металевим настилом підлоги, з'єднаним з поперечними кронштейнами, закріпленими на рамі через ізолюючі підкладки, яка відрізняється тим, що теплоізолюючий шар армований ніздрюватими решітками, виконаними з композиційного матеріалу, на які спирається настил підлоги, причому ніздрюваті решітки встановлені на систему закріплених на рамі поперечних балочок, виготовлених з композиційного матеріалу, а кріплення поперечних кронштейнів до рами через ізолюючі підкладки виконане поелементно.

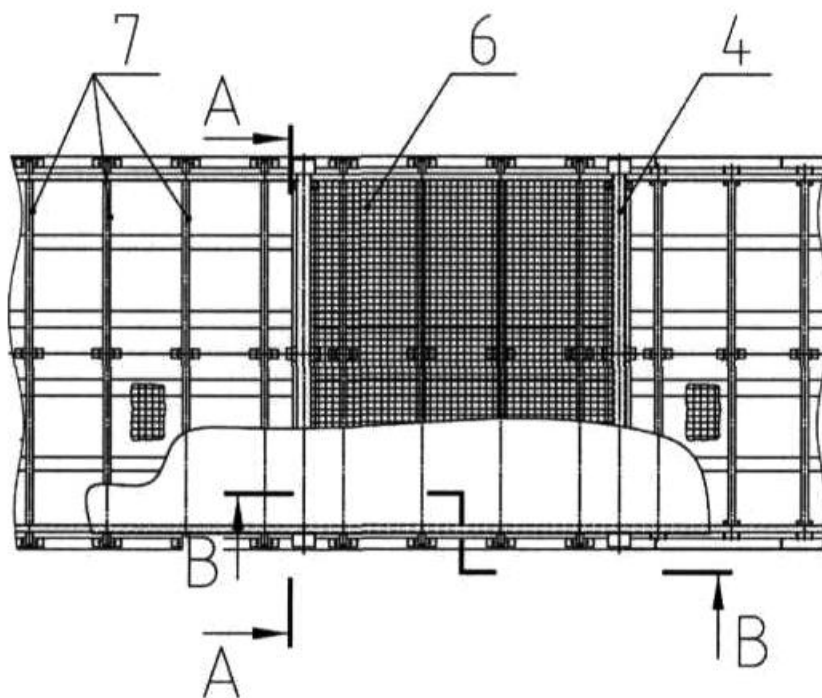


Fig. 1

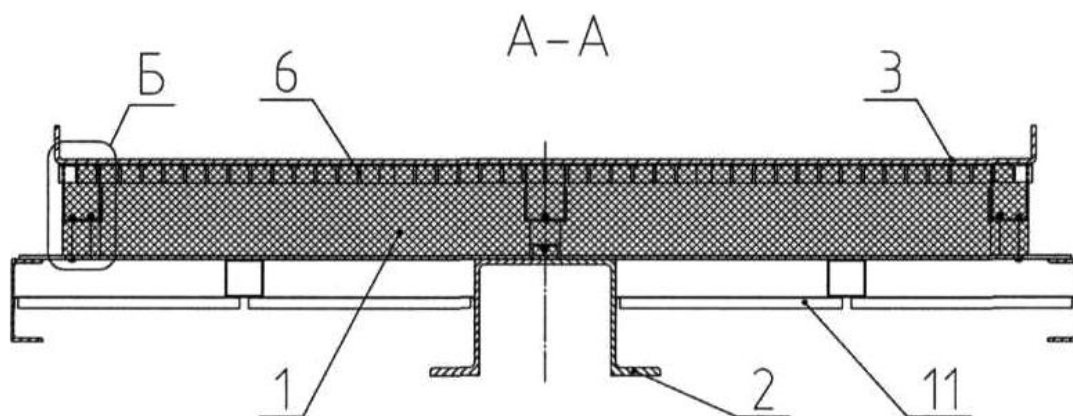


Fig. 2

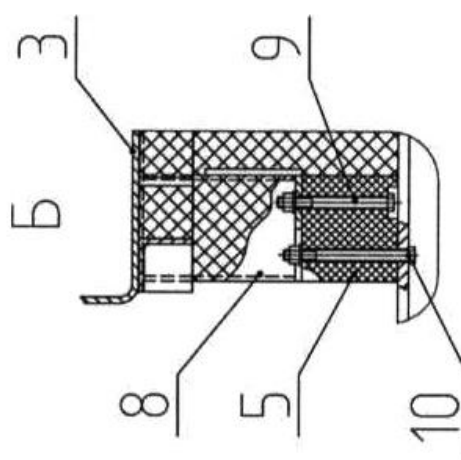
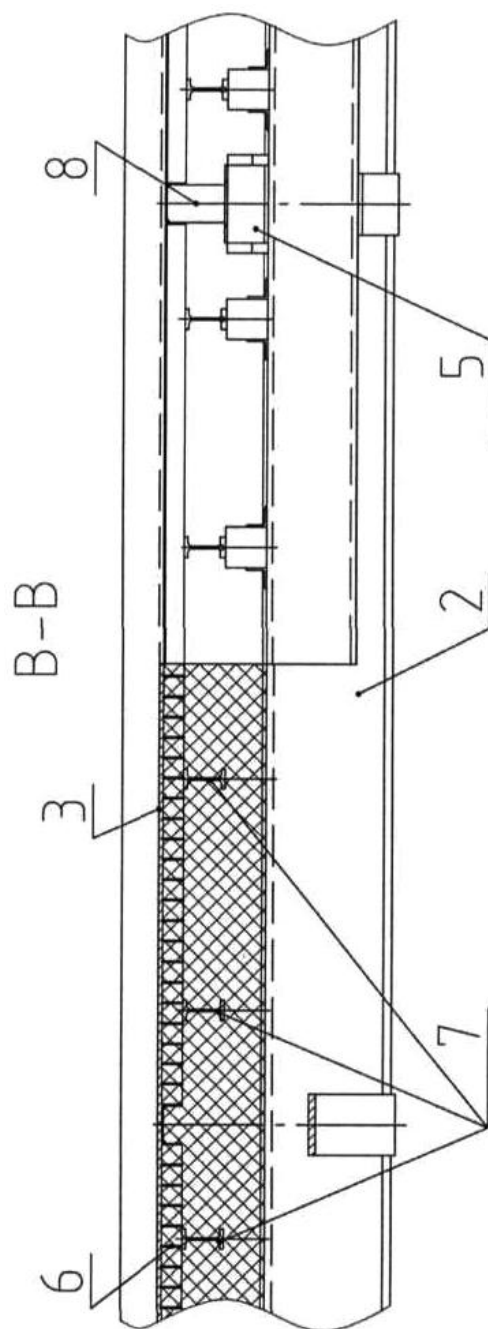


Fig. 3



Фиг. 4

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601