УКРАЇНА

(19) UA (11) 153847 (13) U

(51) МПК (2023.01)
B61D 17/00
B61D 3/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ "УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2023 00622**

(22) Дата подання заявки: **17.02.2023**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **07.09.2023**

(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **06.09.2023, Бюл.№ 36**

(72) Винахідник(и):
Фомін Олексій Вікторович (UA),
Ловська Альона Олександрівна (UA),
Фоміна Анна Миколаївна (UA),
Климаш Андрій Олександрович (UA)

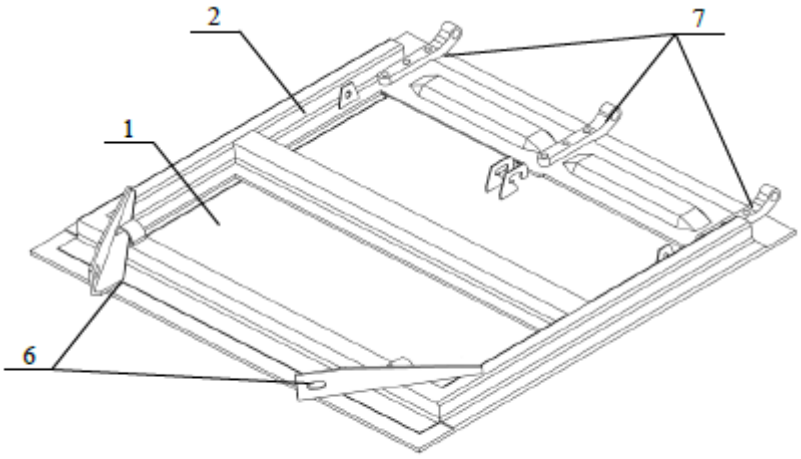
(73) Володілець (володільці):
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
пр. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)

(74) Представник:
СУРІКОВА НІНА МИКОЛАЇВНА

(54) КРИШКА ЛЮКА УНІВЕРСАЛЬНОГО ПІВВАГОНА

(57) Реферат:

Кришка люка універсального піввагона складається з полотна, до якого закріплено обв'язку, запірні кронштейни та петлі. Полотно має вигляд гладкого листа та виготовлене з композитного матеріалу, а обв'язка - зі швелерів, перекритих з боку прилягання полотна горизонтальними смугами та заповнених матеріалом з енергопоглинальними властивостями.



Фіг. 1

UA 153847 U

Корисна модель належить до вагонобудування і може бути використана у конструкціях залізничних універсальних піввагонів.

Відома кришка люка піввагона, що складається з обв'язок, полотна кришки, запірних кронштейнів і петель. При цьому полотно виконане з сімома гофрами, причому крайні гофри розташовані в безпосередній близькості до краю полотна. Відстань від крайніх гофрів до краю полотна є мінімально можливою при приляганні кришки люка до верхніх листів перекриття проміжних та шворневих балок. Відстань від крайніх гофрів до краю полотна становить переважно не більше 95 мм. Крайні і середній гофри виконані коротшими за інші з боку кріплення петель. Довжина крайніх і середнього гофрів складає переважно не менше 990 мм (Патент України № 51339 U, 12.07.2010).

Також відома конструкція кришки люка піввагона, яка містить прямокутний настил, замкові кронштейни, несучі поперечні та подовжні елементи, посилюючий П-подібний в перерізі подовжній елемент, шарнірні петлі з подовженими хвостовиками, з'єднані за допомогою зварювання з прямокутним настилом та з посилюючим П-подібним подовжнім елементом. Шарнірні петлі з подовженими хвостовиками виконані з східчастою основиною (Патент України № 68708 U, 10.04.2017).

Недоліком таких кришок люків є недостатня міцність при експлуатаційних режимах навантаження.

Найбільш близьким аналогом до корисної моделі є кришка люка універсального піввагона, яка складається з полотна, до якого кріпляться обв'язка, запірні кронштейни та петлі [ТУ У 35.2-01124454-018-2003].

Причини, що перешкоджають отриманню необхідного технічного результату, полягають у недостатній міцності кришки люка при експлуатаційних режимах навантаження.

Задачею корисної моделі є підвищення міцності кришки люка при експлуатаційних режимах навантаження.

Поставлена задача вирішується тим, що в кришці люка універсального піввагона, яка складається з полотна, до якого закріплено обв'язку, запірні кронштейни та петлі, згідно з корисною моделлю, полотно має вигляд гладкого листа та виготовлене з композитного матеріалу, а обв'язка - зі швелерів, перекритих з боку прилягання до полотна горизонтальними смугами та заповнених матеріалом з енергопоглинальними властивостями.

Введення нових ознак при взаємодії з відомими забезпечують покращення міцності кришки люка шляхом зменшення її динамічної навантаженості при експлуатаційних режимах навантаження.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг. 1 показаний загальний вид кришки люка згідно з корисною моделлю; на фіг. 2 - переріз обв'язки кришки люка.

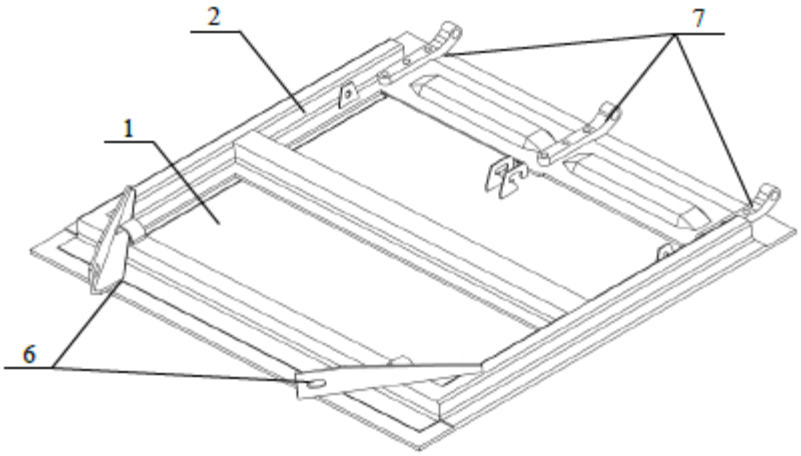
Кришка люка згідно з корисною моделлю (фіг. 1) складається з полотна 1, до якого закріплено обв'язку 2, що виготовлена зі швелера 3 (фіг. 2), перекритого з боку прилягання полотна горизонтальною смугою 4 та заповненого матеріалом з енергопоглинальними властивостями 5, запірних кронштейнів 6 (фіг. 1) та петель 7.

Кришка люка працює таким чином.

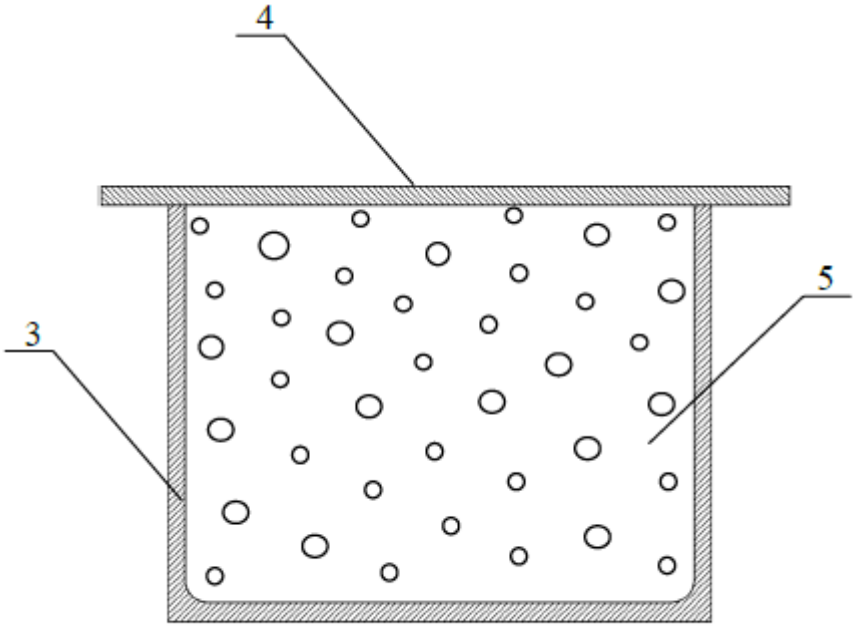
Навантаження від вантажу, який перевозиться в універсальному піввагоні, діють на полотно 1, а від нього передаються на обв'язку 2. При експлуатаційних режимах ці навантаження частково гасяться матеріалом з енергопоглинальними властивостями 5, розміщеним в обв'язці 2. Запірні кронштейни 6, які закріплено на обв'язці 2, забезпечують фіксацію кришки люка піввагона у горизонтальному (закритому) положенні. Петлі 7, закріплені на обв'язці 2, забезпечують утримання кришки люка в конструкції піввагона та можливість її відкривання та закривання.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Кришка люка універсального піввагона, яка складається з полотна, до якого закріплено обв'язку, запірні кронштейни та петлі, яка **відрізняється** тим, що полотно має вигляд гладкого листа та виготовлене з композитного матеріалу, а обв'язка - зі швелерів, перекритих з боку прилягання полотна горизонтальними смугами та заповнених матеріалом з енергопоглинальними властивостями.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

ДО "Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601