



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 157156

(13) U

(51) МПК

B65D 88/12 (2006.01)

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

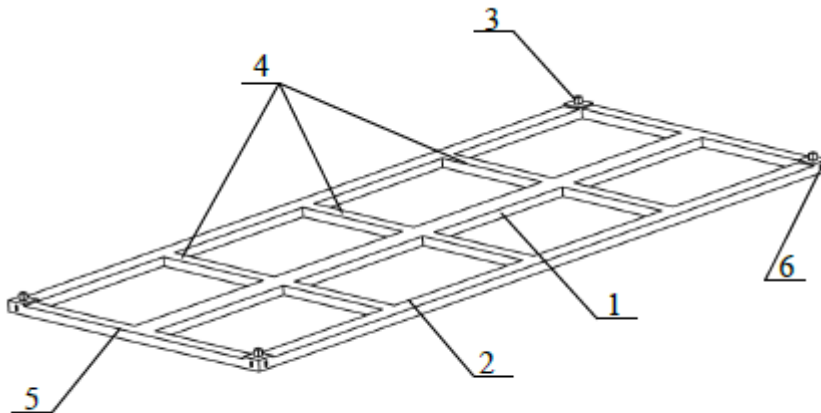
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2024 00565	(72) Винахідник(и): Панченко Сергій Володимирович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Рукавішников Павло Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 02.02.2024	(73) Володілець (володільці): УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ, майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 12.09.2024	(74) Представник: РЕКТОР - ПАНЧЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 11.09.2024, Бюл.№ 37	

(54) МОДУЛЬНА ВАНТАЖНА ОДИНИЦЯ

(57) Реферат:

Вантажна одиниця містить основу у вигляді платформи, забезпечену щонайменше двома парами фітингових отворів, розташованих по ширині вантажної одиниці приблизно на відстані 2259 мм з можливістю входження в них фітингових упорів транспортних засобів, бічними стояками або стінками, що утворюють вантажний проріз і розташовані ширше, ніж фітингові отвори. Основа включає раму, до складу якої входять центральна балка, бокові балки, на яких розміщені кутові фітинги, поперечні балки, кінцеві балки, а також фітинги. При цьому центральна балка утворена С-подібним профілем, перекритим горизонтальним листом, та заповнена матеріалом з енергопоглинальними властивостями. Бокові балки утворені двома Г-подібними профілями та заповнені матеріалом з енергопоглинальними властивостями.



Фиг. 1

UA 157156 U

Корисна модель належить до транспортної галузі, а саме транспортних засобів для перевезень вантажів.

Відома вантажна одиниця, яка містить основу з фітинговими отворами та щонайменше бічні стояки або стінки. Вантажна одиниця виконана у вигляді комплексу, який складається щонайменше з двох складових виробів: з ISO-контейнера-платформи з торцевими стінками або без них, у якому фітингові отвори розташовані по ширині, приблизно, на відстані 2259 мм між їх осями, і змонтованого на контейнері-платформі другого складового виробу - комплексу багатооборотного засобу розміщення і кріплення вантажів, що містить бічні стояки або стінки, які встановлені з можливістю розміщення по ширині комплексу своїми зовнішніми поверхнями, що визначають ширину його габариту, в межах просторів між подовжніми вертикальними площинами, розташованими на 83,5 мм і 445,5 мм ширше, ніж подовжні вертикальні площини, що проходить через осі ближніх до них фітингових отворів контейнера-платформи, і фіксації в цих просторах щонайменше в одному положенні, при якому ширина утвореного ними внутрішнього навантажувального прорізу дозволяє розмістити в ньому інший контейнер з шириною габариту щонайменше 2438 мм (UA 39951 U, від 25.03.2009).

Також відома модульна вантажна одиниця, що містить контейнерний модуль у вигляді ISO-контейнера типу платформи, оснащений вантажним модулем, виконаним у вигляді ложементу для розміщення і кріплення вантажів, зокрема, ISO-контейнерів, або змінних кузовів з торцевими дверима, яка відрізняється тим, що ложемент змонтований на контейнері типу платформи з можливістю повертання в горизонтальній площині і фіксації в кутових положеннях, потрібних для його орієнтації при транспортуванні, бічному завантаженні і вивантаженні одиниць вантажу з ISO-контейнерів, або змінних кузовів з торцевими дверима. При цьому ISO-контейнер типу платформи виконаний довжиною 20 футів (UA 119916 U, від 10.10.2017).

Недоліком даних модульних вантажних одиниць є недостатня міцність складових конструкцій при експлуатаційних режимах навантаження, а також недостатня ефективність експлуатації, яка обумовлена можливістю перевезень вузької номенклатури вантажів.

Найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється є вантажна одиниця, призначена для розміщення, кріплення, складування, перевезень тарно-штучних вантажів, контейнерів, змінних кузовів і автотранспортних засобів автомобільним, залізничним або внутрішнім водним видами транспорту, що містить основу у вигляді платформи, забезпечену, щонайменше, двома парами фітингових отворів, розташованими по ширині вантажної одиниці, приблизно, на відстані 2259 мм з можливістю входження в них фітингових упорів транспортних засобів, бічними стояками або стінками, утворюючими вантажний проріз і розташованими ширше, ніж фітингові отвори (UA 24430, 25.06.2007).

Причини, що перешкоджають отриманню необхідного технічного результату полягають у недостатній міцності складових вантажної одиниці при експлуатаційних навантаженнях, а також недостатній ефективності експлуатації, яка обумовлена можливістю перевезень вузької номенклатури вантажів.

В основу корисної моделі поставлено задачу покращення міцності складових конструкцій вантажної одиниці при експлуатаційних режимах шляхом зменшення динамічних навантажень, які діють на неї, а також підвищення ефективності експлуатації за рахунок розширення номенклатури перевозимих вантажів.

Поставлена задача вирішується тим, що вантажна одиниця, яка містить основу у вигляді платформи, забезпечену щонайменше двома парами фітингових отворів, розташованих по ширині вантажної одиниці приблизно на відстані 2259 мм з можливістю входження в них фітингових упорів транспортних засобів, бічними стояками або стінками, що утворюють вантажний проріз і розташовані ширше, ніж фітингові отвори, згідно з корисною моделлю, основа включає раму, до складу якої входять центральна балка, бокові балки, на яких розміщені кутові фітинги, поперечні балки, кінцеві балки, а також фітинги, при цьому центральна балка утворена С-подібним профілем, перекритим горизонтальним листом, та заповнена матеріалом з енергопоглинальними властивостями, бокові балки утворені двома Г-подібними профілями та заповнені матеріалом з енергопоглинальними властивостями.

За необхідності вантажна одиниця може бути оснащена вертикальними стояками або іншими пристроями для кріплення вантажів. Вантажна одиниця може бути використана як пристрій для кріплення контейнерів у піввагонах за умови оснащення їх фітинговими упорами (стаціонарними або відкидними), що збільшує ефективність експлуатації вантажної одиниці.

Введення нових ознак при взаємодії з відомими забезпечують покращення міцності вантажної одиниці шляхом зменшення динамічних навантажень, які діють на неї, що досягається використанням енергопоглинального матеріалу в її складових, а також підвищення ефективності експлуатації за рахунок розширення номенклатури перевозимих вантажів.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 показаний загальний вид запропонованої вантажної одиниці; на фіг. 2 - переріз центральної балки; на фіг. 3 - переріз бокової балки.

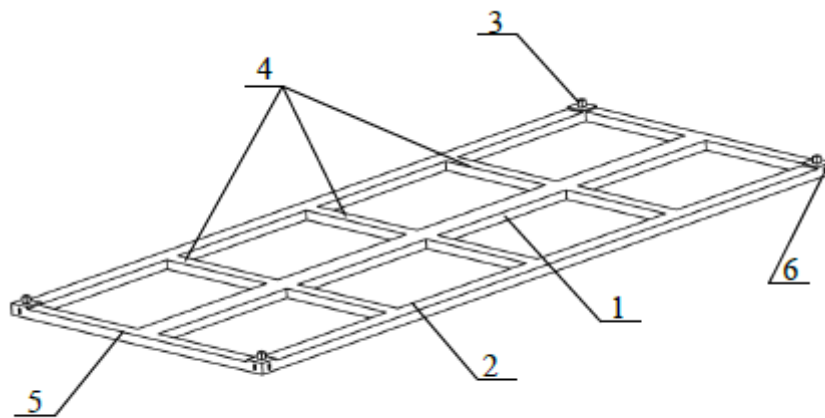
5 Запропонована вантажна одиниця (фіг. 1) включає центральну балку 1, бокові балки 2 на яких розміщені кутові фітингові упори 3, поперечні балки 4, кінцеві балки 5, а також фітинги 6. При цьому центральна балка 1 (фіг. 1) утворена С-подібним профілем 7 (фіг. 2), перекритим горизонтальним листом 8 та заповнена матеріалом з енергопоглинальними властивостями 9, бокові балки 2 (фіг. 1) утворені двома Г-подібними профілями 10 (фіг. 3) та заповнені матеріалом з енергопоглинальними властивостями 11.

10 Вантажна одиниця (фіг. 1) працює таким чином. Обраним для перевезення або зберігання вантажем завантажують вантажну одиницю. Після цього вантажну одиницю встановлюють, шляхом її підймання за фітинги 6 підвісами, на транспортний засіб (у разі її транспортування), або на складську територію (у разі зберігання вантажу). Транспортування вантажної одиниці 15 відбувається автомобільним, залізничним, морським (річковим) транспортом у внутрішньому та міжнародному сполученні. При цьому для автомобільних перевезень застосовують автомобілі-контейнеровози, причепи чи напівпричепи; при залізничному транспортуванні застосовують залізничні вагони-платформи чи піввагони; а при водному транспортуванні їх розміщують на 20 палубах та трюмах суден, які обладнані засобами фіксації (гвинти затяжок головок зворотних замків, закладні пальці). Вантажна одиниця може бути використана як пристрій для кріплення контейнерів у піввагонах за умови оснащення їх фітинговими упорами (стаціонарними або відкидними), що збільшує ефективність експлуатації вантажної одиниці. При цьому вантажну одиницю встановлюють у кузов піввагона таким чином щоб фітингові упори, розміщені у кузові увійшли у фітинги вантажної одиниці.

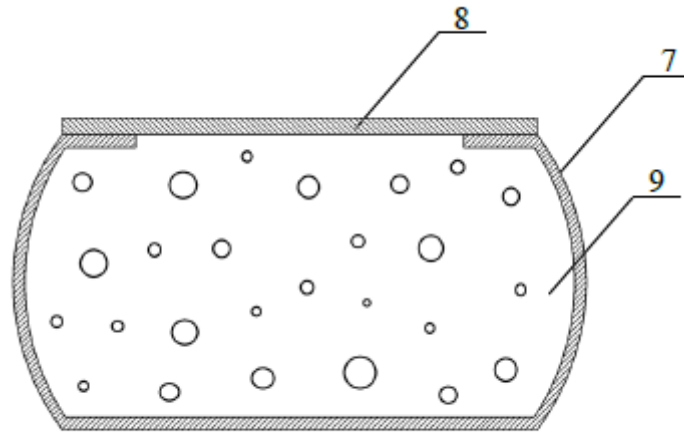
25 При перевезенні вантажної одиниці у процесі руху транспортного засобу виникають динамічні навантаження, дія яких на її несучу конструкцію компенсується енергопоглинальним матеріалом, розміщеним в центральній та бокових балках.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

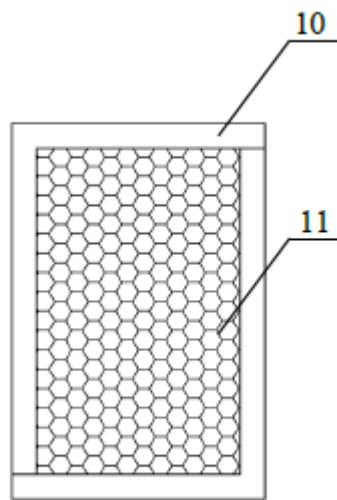
30 Вантажна одиниця, яка містить основу у вигляді платформи, забезпечену щонайменше двома парами фітингових отворів, розташованих по ширині вантажної одиниці приблизно на відстані 2259 мм, з можливістю входження в них фітингових упорів транспортних засобів, бічними 35 стояками або стінками, що утворюють вантажний проріз і розташовані ширше, ніж фітингові отвори, яка **відрізняється** тим, що основа включає раму, до складу якої входять центральна балка, бокові балки, на яких розміщені кутові фітинги, поперечні балки, кінцеві балки, а також фітинги, при цьому центральна балка утворена С-подібним профілем, перекритим горизонтальним листом, та заповнена матеріалом з енергопоглинальними властивостями, бокові балки утворені двома Г-подібними профілями та заповнені матеріалом з 40 енергопоглинальними властивостями.



Фіг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3