



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **157173** (13) **U**  
(51) МПК  
**B65D 88/12** (2006.01)

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

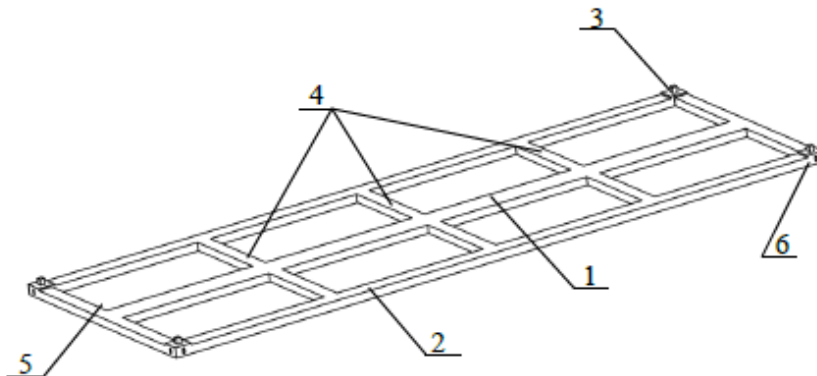
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2024 01388</b>	(72) Винахідник(и): <b>Панченко Сергій Володимирович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Мурад'ян Арсен Олегович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>15.03.2024</b>	(73) Володілець (володільці): <b>УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ, майдан Фейербаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>12.09.2024</b>	(74) Представник: <b>РЕКТОР - ПАНЧЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ</b>
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>11.09.2024, Бюл.№ 37</b>	

## (54) ВАНТАЖНА ОДИНИЦЯ

### (57) Реферат:

Вантажна одиниця 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. Основа включає раму, до складу якої входять центральна балка, бокові балки, на яких розміщені кутові фітингові упори, поперечні балки та кінцеві балки, а також фітинги, при цьому центральна балка, бокові, поперечні та кінцеві балки виготовлені з П-подібних профілів, які перекриті сендвіч-панеллю, що утворена двома металевими листами, між якими знаходиться енергопоглинальний матеріал. При цьому нижній лист сендвіч-панелі має П-подібну конфігурацію.



Фіг. 1

UA 157173 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 куткових 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.

Найближчим аналогом 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.

В основу корисної моделі поставлено задачу покращення міцності складових конструкцій вантажної одиниці при експлуатаційних режимах шляхом зменшення динамічних навантажень, які діють на неї.

Поставлена задача вирішується тим, що у вантажній одиниці, 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, згідно з корисною моделлю, основа включає раму, до складу якої входять центральна балка, бокові балки, на яких розміщені кутові фітингові упори, поперечні балки та кінцеві балки, а також фітинги, при цьому центральна балка, бокові, поперечні та кінцеві балки виготовлені з П-подібних профілів, які перекриті сендвіч-панеллю, що утворена двома металевими листами, між якими знаходиться енергопоглинальний матеріал, при цьому нижній лист сендвіч-панелі має П-подібну конфігурацію. 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 сендвіч-панелей в її конструкції.

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

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.

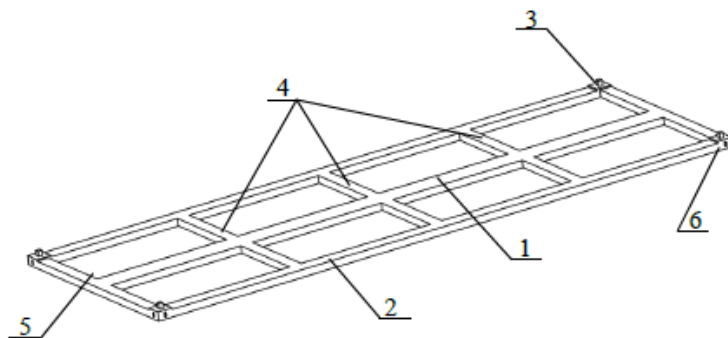
При цьому центральна балка 1, бокові 2, поперечні 4 та кінцеві 5 балки виготовлені з П-подібних профілів 7 (фіг. 2), які перекриті сендвіч-панеллю, що утворена двома металевими листами 8, між якими знаходиться енергопоглинальний матеріал 9, при цьому нижній лист сендвіч-панелі має П-подібну конфігурацію.

5 Вантажна одиниця (фіг. 1) працює таким чином. Вибраним 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 відбувається автомобільним, залізничним, морським (річковим) транспортом у внутрішньому та міжнародному сполученні. При цьому для автомобільних перевезень застосовують автомобілі-контейнеровози, причепи чи півпричепи; при залізничному транспортуванні застосовують залізничні вагони-платформи чи піввагони; а при водному транспортуванні їх розміщують на 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.

20 При перевезенні вантажної одиниці у процесі руху транспортного засобу відбуваються коливання підсакування, які породжують вертикальні динамічні навантаження. Дія цих навантажень на вантажну одиницю буде компенсуватися енергопоглинальним матеріалом, який входить до складу сендвіч-панелей.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25 Вантажна одиниця, 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, яка **відрізняється** тим, що основа включає раму, до складу якої входять центральна балка, бокові балки, на яких розміщені кутові фітингові упори, поперечні балки та кінцеві балки, а також фітинги, при цьому центральна балка, бокові, поперечні та кінцеві балки виготовлені з П-подібних профілів, які перекриті сендвіч-панеллю, що утворена двома металевими листами, між якими знаходиться енергопоглинальний матеріал, при цьому нижній лист сендвіч-панелі має П-подібну конфігурацію.



Фіг. 1

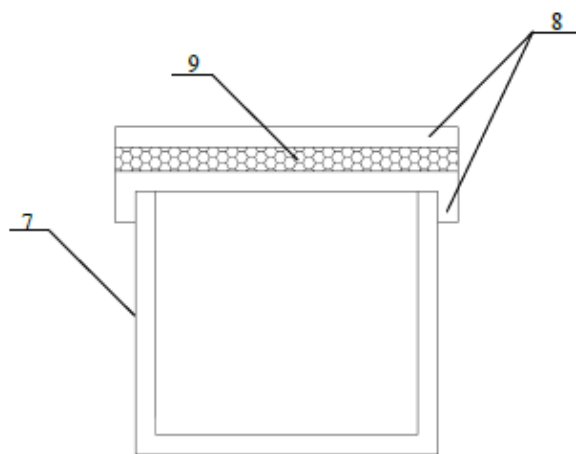


Fig. 2