УКРАЇНА **(19) UA** **(11) 161551** **(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 2025 00540**

(22) Дата подання заявки: **07.02.2025**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **18.12.2025**

(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **17.12.2025, Бюл.№ 51**

(72) Винахідник(и):
Панченко Сергій Володимирович (UA),
Ловська Альона Олександрівна (UA)

(73) Володілець (володільці):
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ, НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЧАСТИНА,
майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

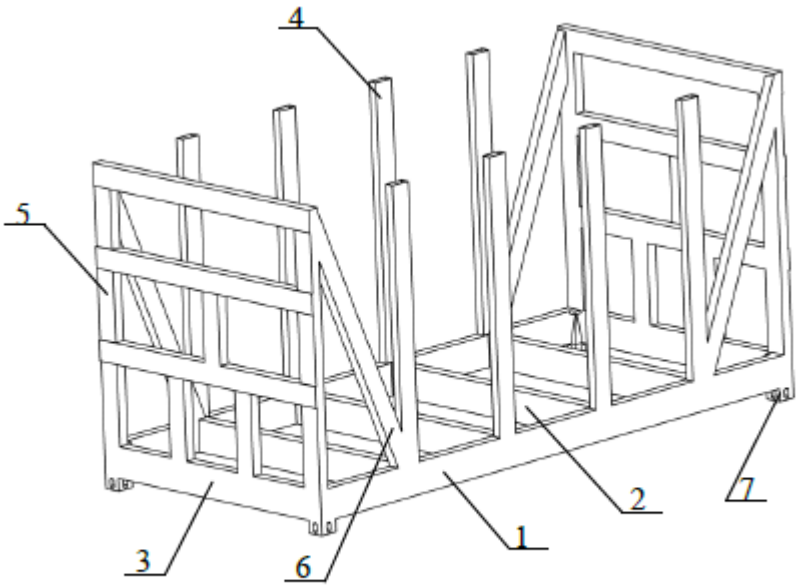
(74) Представник:
РЕКТОР УНІВЕРСИТЕТУ - ПАНЧЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

(54) ВАНТАЖНА ОДИНИЦЯ ЗІ СКЛАДОВИМИ ТИПУ СЕНДВІЧ

(57) Реферат:

Модульна вантажна одиниця містить основу у вигляді платформи, бічні стійки та фітингові отвори. Платформа утворена боковими балками, які виконані із С-подібних профілів, перекритих вертикальними листами, а також кінцевими та поперечними балками, які виконані із прямокутних труб. Бічні стійки також виконані із прямокутних труб, до конструкції також входять торцеві стінки каркасного типу, які виконані із швелерів, перекритих вертикальними листами, і підтримуються діагональними розкосами. Складові типу сендвіч у вигляді сендвіч-панелей, які утворюють підлогу та посилюють торцеві стіни. Кожна із сендвіч-панелей складається з двох металевих листів, між якими знаходиться прошарок з енергопоглинального матеріалу.

UA 161551 U



Фіг. 1

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

Відома вантажна одиниця, що містить кутові фітинги і ложементи з опорними поверхнями для розміщення і кріплення рулонів. При цьому опорні поверхні ложементів виконані у вигляді циліндричних поверхонь, радіуси яких у місці контакту з рулонами перевищують зовнішні радіуси, призначених для розміщення в них рулонів (UA 146777 U, від 17.03.2021).

Також відома модульна вантажна одиниця, що містить контейнерний модуль у вигляді ISO-контейнера типу платформи, оснащений поворотним вантажним модулем. Поворотний вантажний модуль оснащений ложементом з нахилом, виконаним з можливістю розміщення на ньому контейнерів, або кузовів з торцевими дверима, встановленим з можливістю нахилу принаймні в одну сторону. При цьому, ISO-контейнер типу платформи виконаний довжиною 20 футів (патент UA 123158 U, від 12.02.2018).

Недоліком даних модульних вантажних одиниць є неможливість їх використання для перевезень довгомірних вантажів.

Найбільш близьким до об'єкта, що запропонований, є модульна 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 модульної вантажної одиниці, приблизно, на відстані 2259 мм з можливістю входження в них фітингових упорів транспортних засобів, бічними стійками або стінками, утворюючими вантажний проріз і розташованими ширше, ніж фітингові отвори (патент UA 24430, 25.06.2007).

Причини, що перешкоджають отриманню необхідного технічного результату, полягають у відсутності торцевих кріплень в конструкції вантажної одиниці для утримання вантажів від поздовжніх переміщень, що може сприяти порушенню безпеки їх перевезень.

В основу корисної моделі поставлена задача покращити безпеку перевезень вантажів за допомогою модульної вантажної одиниці.

Поставлена задача вирішується тим, що модульна вантажна одиниця, що містить основу у вигляді платформи, бічні стійки та фітингові отвори, згідно з корисною моделлю, платформа утворена боковими балками, які виконані із С-подібних профілів, перекритих вертикальними листами, а також кінцевими та поперечними балками, які виконані із прямокутних труб, бічні стійки також виконані із прямокутних труб, до конструкції також входять торцеві стінки каркасного типу, які виконані із швелерів, перекритих вертикальними листами, і підтримуються діагональними розкосами; складові типу "сендвіч" у вигляді сендвіч-панелей, які утворюють підлогу та посилюють торцеві стіни, кожна із сендвіч-панелей складається з двох металевих листів, між якими знаходиться прошарок з енергопоглинального матеріалу.

Введення нових ознак при взаємодії з відомими забезпечує покращення безпеки перевезень вантажів.

Суть корисної моделі пояснюють креслення.

На фіг. 1 показаний загальний вигляд запропонованої вантажної одиниці без сендвіч-панелей.

На фіг. 2 - переріз бокової балки.

На фіг. 3 - загальний вигляд запропонованої модульної вантажної одиниці з сендвіч-панелями.

На фіг. 4 - переріз сендвіч-панелі.

Запропонована вантажна одиниця (фіг. 1) містить бокові балки 1, поперечні балки 2, кінцеві балки 3, вертикальні стійки 4, торцеві стіни 5, діагональні розкоси 6 та фітинги 7. При цьому бокові балки 1, виконані із С-подібних профілів 8 (фіг. 2), перекритих вертикальними листами 9, поперечні балки 2 виготовлені із прямокутних труб. Кінцеві балки 3 також виконані із прямокутних труб.

Для зменшення вертикальних та повздовжніх навантажень, які діють на вантажну одиницю при експлуатаційних режимах до її конструкції входять складові типу "сендвіч" у вигляді сендвіч-панелей, які утворюють підлогу 10 (фіг. 3) та посилюють торцеві стіни 11. Кожна із сендвіч-панелей складається з двох металевих листів 12 (фіг. 4), між якими знаходиться прошарок з енергопоглинального матеріалу 13.

Вантажна одиниця (фіг. 1) працює таким чином.

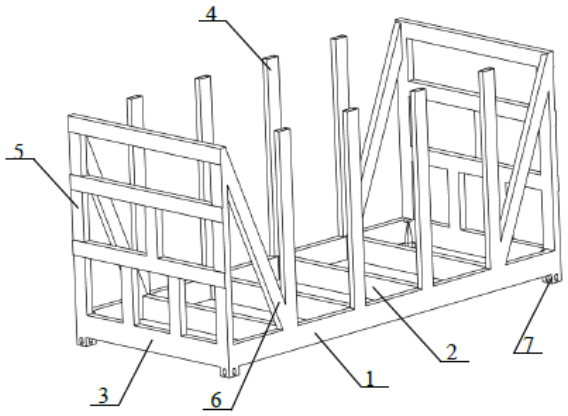
Довгомірним вантажем завантажують вантажну одиницю. Після цього, вантажну одиницю встановлюють, шляхом її підіймання за фітинги 7 підвісами, на транспортний засіб (у разі її транспортування), або на складську територію (у разі зберігання вантажу). Транспортування вантажної одиниці відбувається автомобільним, залізничним, морським (річковим) транспортом у внутрішньому та міжнародному сполученні. При цьому для автомобільних перевезень застосовують автомобілі-контейнеровози, причепи чи напівпричепи; 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).

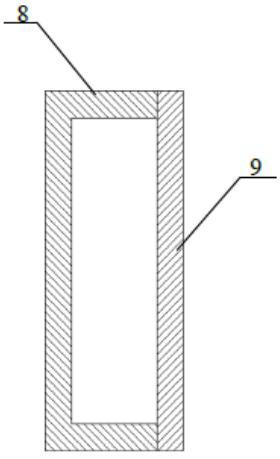
При перевезенні вантажної одиниці транспортними засобами на неї будуть діяти динамічні навантаження. Дія цих навантажень в вертикальній та поздовжній площинах на конструкцію вантажної одиниці буде компенсуватися енергопоглинальним матеріалом, що входить до складу сендвіч-панелей.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

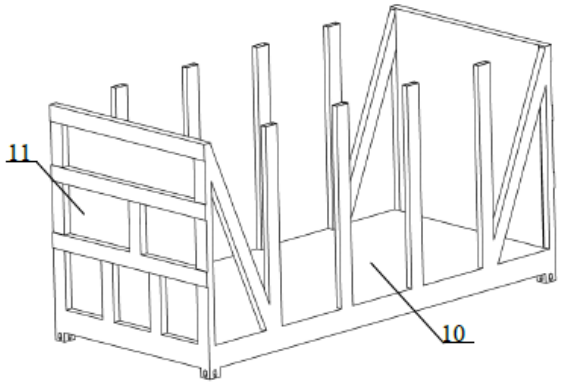
Модульна вантажна одиниця, що містить основу у вигляді платформи, бічні стійки та фітингові отвори, яка **відрізняється** тим, що платформа утворена боковими балками, які виконані із С-подібних профілів, перекритих вертикальними листами, а також кінцевими та поперечними балками, які виконані із прямокутних труб, бічні стійки також виконані із прямокутних труб, до конструкції також входять торцеві стінки каркасного типу, які виконані із швелерів, перекритих вертикальними листами, і підтримуються діагональними розкосами; складові типу сендвіч у вигляді сендвіч-панелей, які утворюють підлогу та посилюють торцеві стіни, кожна із сендвіч-панелей складається з двох металевих листів, між якими знаходиться прошарок з енергопоглинального матеріалу.



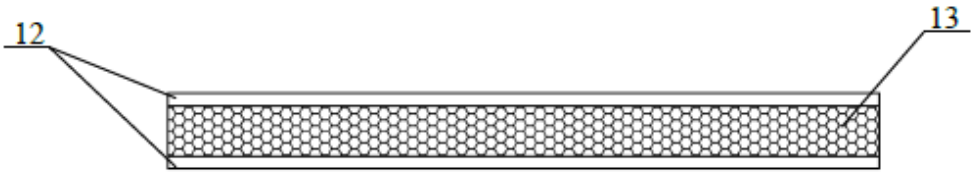
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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