



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **157214** (13) **U**  
(51) МПК (2024.01)  
**B61F 1/00**  
**B61D 3/00**

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

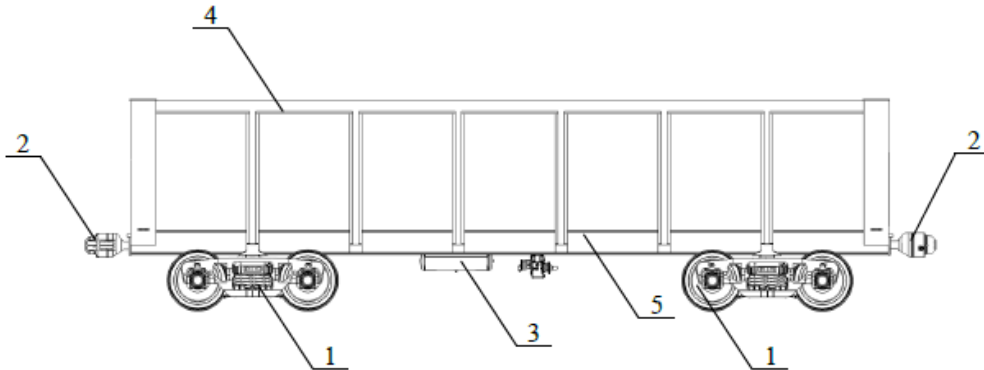
**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2024 00795</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>16.02.2024</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>19.09.2024</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>18.09.2024, Бюл.№ 38</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Панченко Сергій Володимирович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Рукавішников Павло Володимирович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ, майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків, 61050 (UA)</b></p> <p>(74) Представник: <b>Ректор - Панченко Сергій Володимирович</b></p>
---	---

**(54) ПІВВАГОН ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ КОНТЕЙНЕРІВ**

**(57) Реферат:**

Піввагон для перевезення контейнерів складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчіпного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, кінцевими, проміжними балками і модуля кузова, який містить дві бокові стіни, що мають обшиву і каркас, який складається з верхнього та нижнього обв'язувань, вертикальних стійок, та дві торцеві стіни. Обшивка бокових стін утворена гладкими листами, торцеві стіни утворені сендвіч-панелями, кожна з яких складається із двох металевих листів, між якими знаходиться матеріал з енергопоглинальними властивостями, підлогу утворює металевий лист, на якому розміщуються фітингові упори для кріплення контейнерів.



Фіг. 1

UA 157214 U



Корисна модель належить до вагобудування та може бути використана для здійснення залізничних перевезень контейнерів.

Відомий піввагон, що включає кузов, який містить бічні стіни, установлені на рамі з хребтовою балкою, на якій закріплені проміжні поперечні балки, при цьому кожна бічна стіна  
5  
включає каркас у вигляді вертикальних бічних стояків, верхню й нижню обв'язки, а стояки бічних стін продовжені вниз за нижню обв'язку й з'єднані з проміжними балками рами. Кожна проміжна поперечна балка виконана змінної висоти й закріплена до вертикального бічного стояка за допомогою накладки, що з'єднує проміжну поперечну балку з бічною поперечною й продовженою за нижню обв'язку частиною бічного стояка, при цьому накладка підкріплена підсилювальним елементом, жорстко закріпленим до проміжної поперечної балки й накладки  
10 (UA 127717, 27.08.2018).

Також відомий піввагон з глухим кузовом, який містить встановлену на два ходових візки раму, утворену хребтовою, поперечними кінцевими, шворневими і проміжними балками, закріплені на рамі кузов, що складається з несучої підлоги, бічних і торцевих стінок зі стійками,  
15 профілями обв'язки і листів обшивки, автозчіпних пристроїв та гальмівного обладнання. Несуча підлога виготовлена з симетрично-вигнутого профілю (UA 104342 U, 25.01.2016).

Недоліком даних конструкцій піввагонів є відсутність можливості перевезень в них контейнерів.

Найбільш близьким аналогом до корисної моделі є залізничний піввагон універсальний  
20 [напіввагон чотиривісний моделі 12-9745 за ТУ У 35.2-01124454-032-2004], конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчіпного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, кінцевими, проміжними балками, і модуля кузова, який містить дві бокові стіни, що мають обшиву з листів, утвореними виштамповками і каркас, який складається з верхнього та нижнього обв'язувань, вертикальних стійок, та двох торцевих стін, що мають обшиву з виштамповок і каркас, який складається з  
25 верхнього обв'язування, поясів та стійок, підлога піввагона утворена кришками люків.

Причини, що перешкоджають отриманню необхідного технічного результату, полягають у відсутності можливості перевезень в ньому контейнерів.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення ефективності експлуатації  
30 піввагона шляхом адаптації його до перевезень контейнерів.

Поставлена задача вирішується тим, що в піввагоні, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчіпного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, кінцевими, проміжними балками, і модуля  
35 кузова, який містить дві бокові стіни, що мають обшиву і каркас, який складається з верхнього та нижнього обв'язувань, вертикальних стійок, та дві торцеві стіни, обшива бокових стін утворена гладкими листами, торцеві стіни утворені сендвіч-панелями, кожна з яких складається із двох металевих листів, між якими знаходиться матеріал з енергопоглинальними властивостями, підлогу утворює металевий лист, на якому розміщені фітингові упори для кріплення контейнерів.

Введення нових ознак при взаємодії з відомими забезпечують підвищення ефективності  
40 експлуатації піввагона шляхом адаптації його до перевезень контейнерів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де  
на фіг. 1 показаний загальний вигляд запропонованого піввагона;  
на фіг. 2 показаний модуль кузова піввагона;  
45 на фіг. 3 - переріз торцевої стіни;  
на фіг. 4 - модуль рами;  
на фіг. 5 - модуль кузова піввагона (вигляд зверху).

Запропонований піввагон (фіг. 1) складається з модуля екіпажної частини 1, що містить два двовісних візки, автозчіпного модуля 2, модуля гальмівного обладнання 3, модуля кузова 4 та  
50 модуля рами 5. Модуль кузова (фіг. 2) містить дві бокові стіни, що мають обшиву 6 з гладкого листа і каркас, який складається із верхнього 7 та нижнього 8 обв'язувань, вертикальних стійок 9, та дві торцеві стіни 10, які складаються з сендвіч-панелей (фіг. 3). Кожна із сендвіч-панелей утворена двома металевими листами 11, між якими знаходиться матеріал 12 з енергопоглинальними властивостями.

Модуль рами (фіг. 4) містить хребтову балку 13, шворневі балки 14 проміжні балки 15,  
55 кінцеві балки 16. При цьому підлогу піввагона утворює металевий лист 17 (фіг. 5), на якому розміщуються фітингові упори 18 для кріплення контейнерів.

Запропонований піввагон працює таким чином. Для формування вантажного залізничного поїзда піввагон з'єднується з заднім вагоном і переднім вагоном (або локомотивом) - через

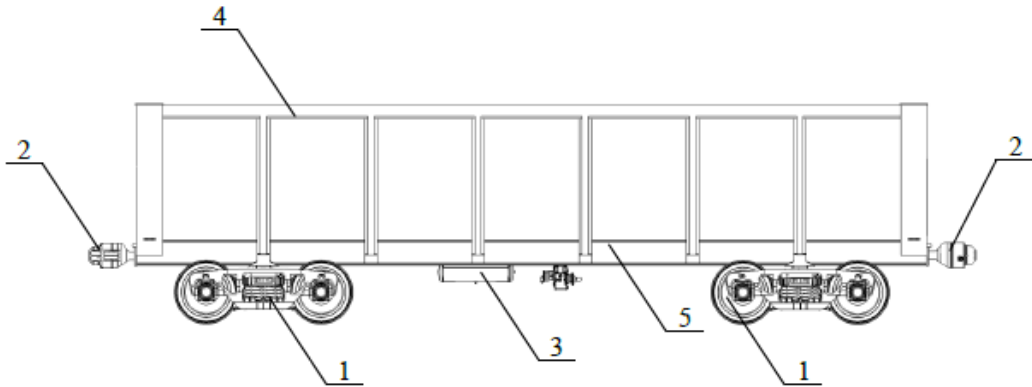
модуль автозчіпного пристрою 2 (фіг. 1), та з гальмівною магістраллю поїзда - через модуль гальмівного обладнання 3.

Підійомно-транспортним устаткуванням відбувається завантаження піввагона контейнерами. Кріплення контейнерів у піввагоні відбувається за фітингові упори 18 (фіг. 5).

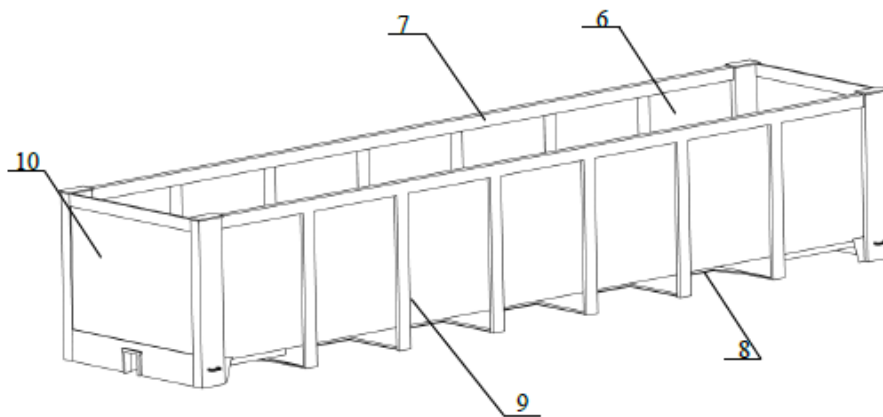
Внаслідок перехідних режимів руху піввагона (удар, стискання, ривок, розтягнення) виникають поздовжні динамічні навантаження, які будуть компенсуватися матеріалом з енергопоглинальними властивостями 12, що входить в конструкцію сендвіч-панелей, які утворюють торцеві стіни 10 піввагона.

10 **ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ**

Піввагон для перевезення контейнерів, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчіпного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, кінцевими, проміжними балками і модуля кузова, який містить дві бокові стіни, що мають обшиву і каркас, який складається з верхнього та нижнього об'язувань, вертикальних стійок, та дві торцеві стіни, який **відрізняється** тим, що обшива бокових стін утворена гладкими листами, торцеві стіни утворені сендвіч-панелями, кожна з яких складається із двох металевих листів, між якими знаходиться матеріал з енергопоглинальними властивостями, підлогу утворює металевий лист, на якому розміщуються фітингові упори для кріплення контейнерів.



Фіг. 1



Фіг. 2

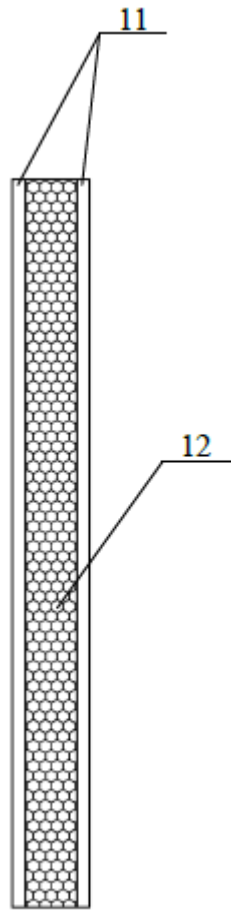


Fig. 3

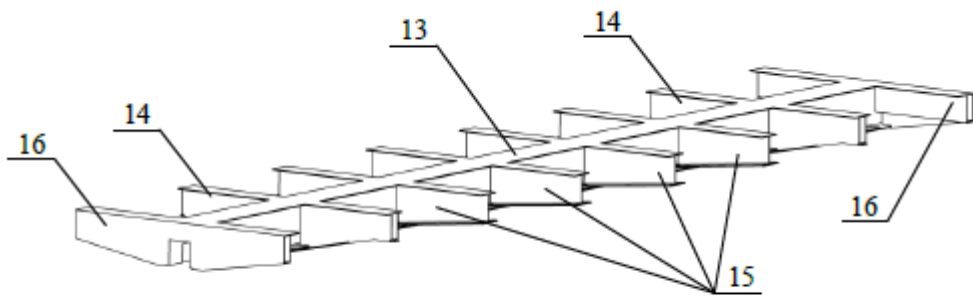
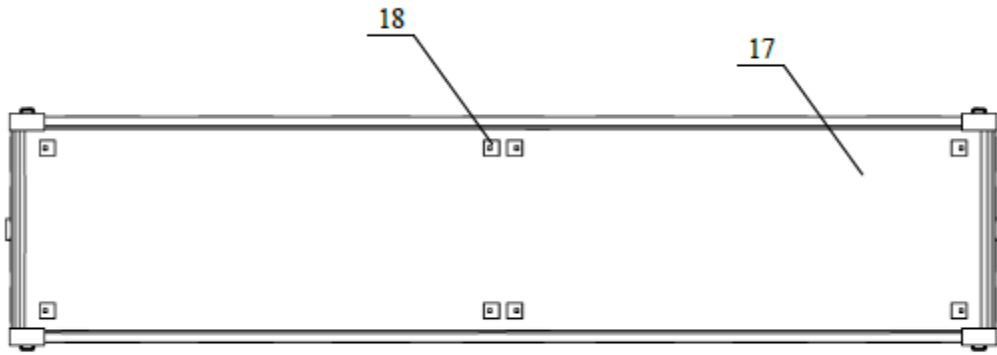


Fig. 4



Фиг. 5