



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146299** (13) **U**  
(51) МПК (2021.01)  
**B61D 3/00**  
**B61F 1/02** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

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

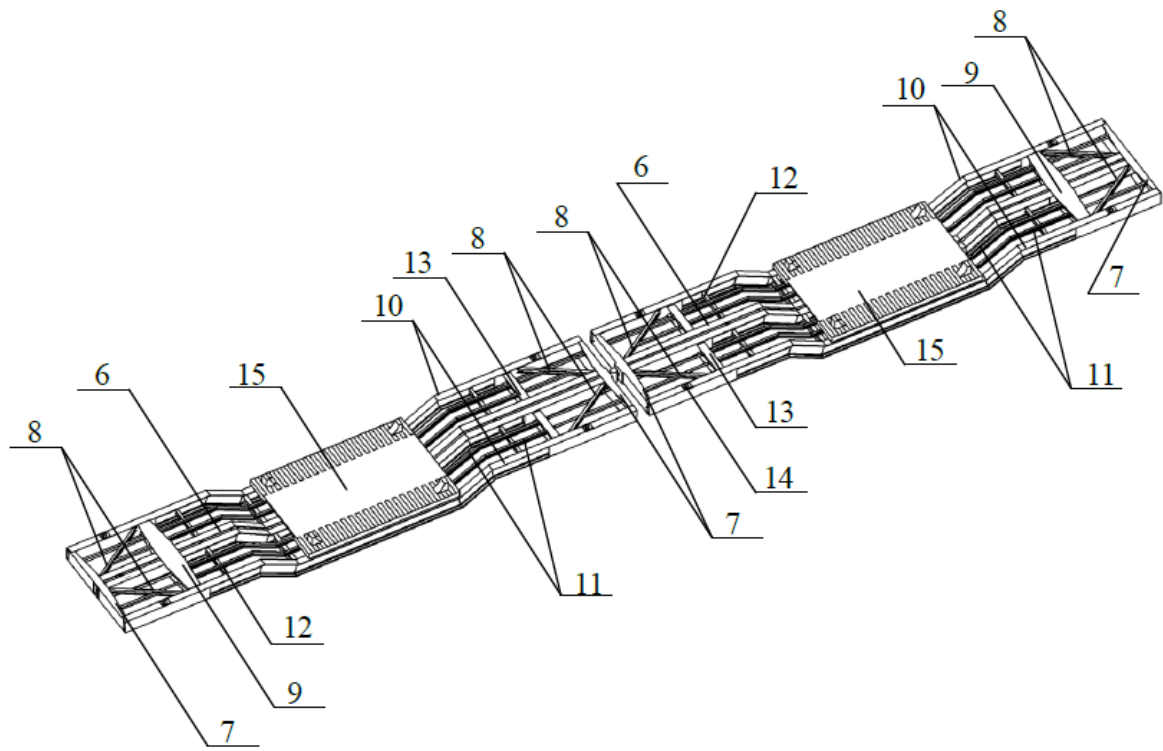
<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2020 04197</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Фомін Олексій Вікторович (UA),</b> <b>Ловська Альона Олександрівна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>09.07.2020</b>	<b>(73)</b> Володілець (володільці): <b>УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ</b> <b>УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО</b> <b>ТРАНСПОРТУ,</b> майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>11.02.2021</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>10.02.2021, Бюл.№ 6</b>	

**(54) ВАГОН-ПЛАТФОРМА ЗЧЛЕНОВАНОГО ТИПУ**

**(57)** Реферат:

Залізничний вагон-платформа, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою балкою із основних та консольних частин, основними поздовжніми балками із основних та консольних частин, проміжними поздовжніми, проміжними поперечними балками, розкосами і модуля кузова, що містить металеві борти та настил підлоги, причому несуча конструкція складається з двох секцій, які взаємодіють між собою через вузол зчленування, з боку обпирання секцій на середній візок шворневі балки виконані з двотаврів, а середні частини секцій мають понижений центр ваги, що дозволяє здійснювати перевезення військової техніки з дотриманням встановлених габаритів, яка розміщується на поворотних секторах, що мають в'язкий або пружно-в'язкий зв'язок з рамою для поглинання кінетичної енергії при веденні вогняної дії, для можливості перевезення великовантажних контейнерів в консольних частинах секцій встановлені відкидні фітингові упори.

UA 146299 U



Фиг. 2

Корисна модель належить до вагонобудування та може бути використана для здійснення залізничних перевезень контейнерів, військової техніки з можливістю ведення вогню з нього, а також інших вантажів, що не потребують захисту від атмосферних опадів.

Відома конструкція вагона-платформи, рама якого містить окремі секції, з'єднані між собою шарнірним вузлом, і встановлена на два крайні і один середній візки. Кожна секція містить бічні балки з зварного двутавра, вкорочену і коротку хребтові балки, передні і шворневу балки. Вкорочена хребтова балка забезпечена автозчіпним пристроєм та з'єднана з бічними балками розкосами.

Коротка хребтова балка з'єднана з частиною шарнірного вузла і на ній встановлена передня балка з консолями під ковзуни. Хребтові балки з'єднані з бічними балками розкосами із зетового профілю та встановлені нижче їх верхньої поверхні.

Передні балки встановлені на одному рівні з верхньою поверхнею бічних балок, а верхня поверхня шворневих балок розташована між верхніми поверхнями бічних і укорочених хребтових балок.

Укорочена хребтова балка з'єднана металевими листами зі шворневою, передньою і бічними балками. Винахід забезпечує рівномірний розподіл напружень при передачі на вагон поздовжнього навантаження через автозчіпні пристрої (RU 2457968C2, 10.08.2012).

Також відома конструкція вагона-платформи, рама якого складається з послідовно з'єднаних один з одним вузлом зчленування двох несучих частин, та встановлених на три ходових візки. При цьому кожна несуча частина спирається на два ходових візки, а несучі частини рами, що прилягають до вузла зчленування, спираються на один загальний ходовий візок. Несучі частини рами, що прилягають до вузла зчленування, спираються на один центральний двовісний візок. Кожна несуча частина рами оснащена дерев'яним настилом підлоги. Дерев'яний настил підлоги виконаний суцільним за всім простором, утвореним кожною несучою частиною рами. Дерев'яний настил підлоги може займати тільки частину простору, утвореного кожною несучою частиною рами (RU 173148U1, 14.08.2017).

Недоліками даних вагонів є те, що їх конструкції не дозволяють здійснювати перевезення військової техніки з дотриманням встановлених габаритів та можливістю ведення вогняної дії при русі.

Найближчим аналогом є залізничний вагон-платформа тарою 20,9 т та вантажопідйомністю 70 т [див.: Грузовые вагоны: Учеб. пособие: В 2ч. 4.2/ М.И. Харитонов, В.Н. Панкин. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006. - с. 9, 10], конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою балкою з основними та консольними частинами, основними поздовжніми балками з основними та консольними частинами, проміжними поздовжніми, проміжними поперечними балками, розкосами і модуля кузова, що містить металеві борти та настил підлоги.

Причини, що перешкоджають одержанню необхідного технічного результату, полягають у низькій ефективності експлуатації у порівнянні з зчленованим вагоном-платформою, а також відсутності можливості ведення вогню з нього при русі.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення ефективності використання залізничного вагона-платформи.

Поставлена задача вирішується тим, що в залізничному вагоні-платформі, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою балкою із основних та консольних частин, основними поздовжніми балками із основних та консольних частин, проміжними поздовжніми, проміжними поперечними балками, розкосами і модуля кузова, що містить металеві борти та настил підлоги, несуча конструкція складається з двох секцій, які взаємодіють між собою через вузол зчленування, з боку обпирання секцій на середній візок шворневі балки замінені на балки двотаврового профілю, а середні частини секцій мають понижений центр ваги, що дозволяє здійснювати перевезення військової техніки з дотриманням встановлених габаритів, яка розміщується на поворотних секторах, що мають в'язкий або пружно-в'язкий зв'язок з рамою для поглинання кінетичної енергії при веденні вогняної дії, для можливості перевезення великовантажних контейнерів в консольних частинах секцій встановлені відкидні фітингові упори.

Введення нових ознак при взаємодії з відомими забезпечують підвищення ефективності використання залізничного вагона-платформи за рахунок можливості використання його не тільки для перевезення вантажів, а і у військово-стратегічних цілях.

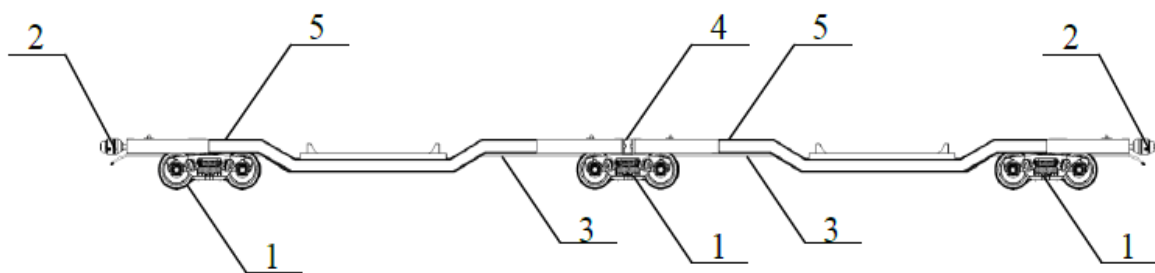
На фіг. 1 показаний загальний вигляд запропонованого залізничного вагона-платформи; на фіг. 2 - показаний модуль рами залізничного вагона-платформи; на фіг. 3 - фітінговий упор; на фіг. 4 - поворотний сектор з колісними упорами.

Запропонований вагон-платформа (фіг. 1) складається з модуля екіпажної частини 1, що містить три двовісних візки, автозчепного модуля 2, модуля гальмівного обладнання 3, модуля вузла зчленування 4, модуля несучої конструкції 5, представленого рамою (фіг. 2), до складу якої входять балка хребтова 6, балки кінцеві 7, розкоси 8, балки шворневі 9, балки основні повздовжні 10, балки проміжні повздовжні 11 та поперечні 12, балки поперечні двотаврові 13. Для можливості перевезення контейнерів на рамі вагона-платформи встановлені відкидні фітінгові упори 14 (фіг. 3). Для перевезення військової техніки з можливістю ведення вогняної дії у середніх частинах секцій розміщуються поворотні сектори 15 з колісними упорами 16 (фіг. 4).

Запропонований вагон-платформа працює таким чином. Для формування вантажного залізничного поїзда вагон-платформа з'єднується з заднім вагоном і переднім вагоном (або локомотивом) через модуль автозчепного пристрою 2 (фіг. 1), та з гальмовою магістраллю поїзда через модуль гальмівного обладнання 3. Вертикальні навантаження від вантажу, що перевозиться і який розміщений на вагоні-платформі, передаються на модуль рами (фіг. 2) та далі на осі колісних пар трьох двовісних візків (фіг. 1) модуля екіпажної частини 1.

## 20 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Залізничний вагон-платформа, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою балкою із основних та консольних частин, основними поздовжніми балками із основних та консольних частин, проміжними поздовжніми, проміжними поперечними балками, розкосами і модуля кузова, що містить металеві борти та настил підлоги, який **відрізняється** тим, що несуча конструкція складається з двох секцій, які взаємодіють між собою через вузол зчленування, з боку обпирання секцій на середній візок шворневі балки виконані з двотаврів, а середні частини секцій мають понижений центр ваги, що дозволяє здійснювати перевезення військової техніки з дотриманням встановлених габаритів, яка розміщується на поворотних секторах, що мають в'язкий або пружно-в'язкий зв'язок з рамою для поглинання кінетичної енергії при веденні вогняної дії, для можливості перевезення великовантажних контейнерів в консольних частинах секцій встановлені відкидні фітінгові упори.



Фіг. 1

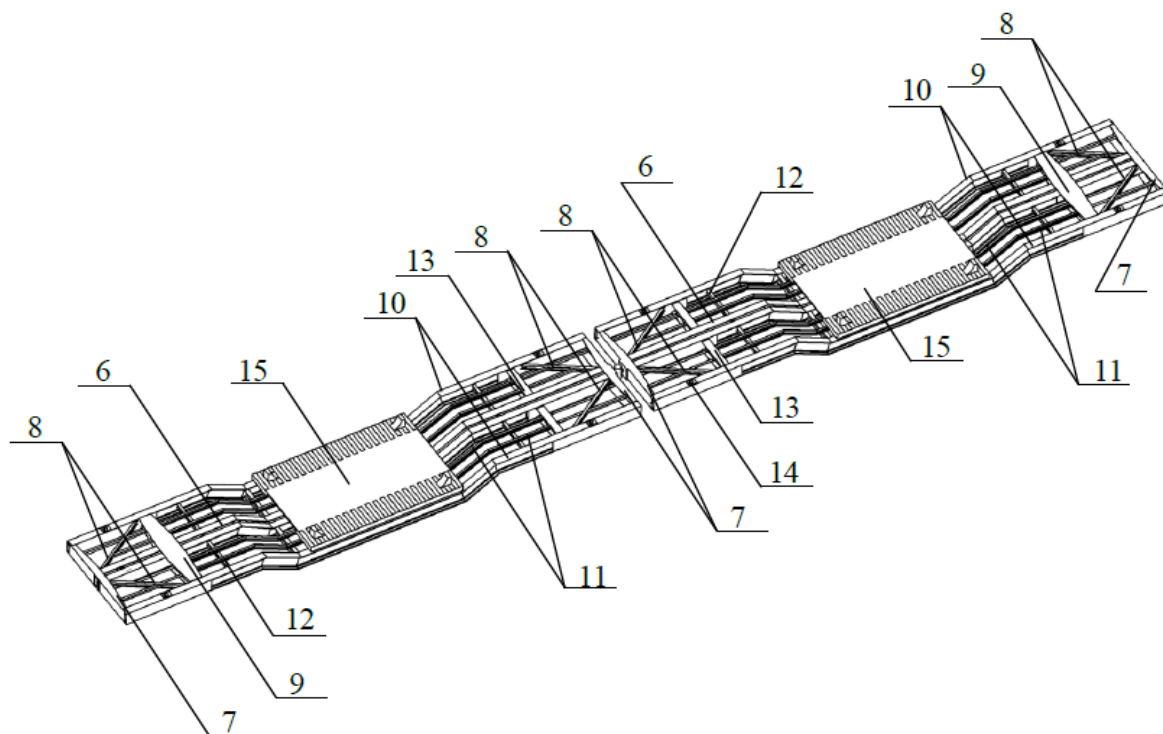


Fig. 2

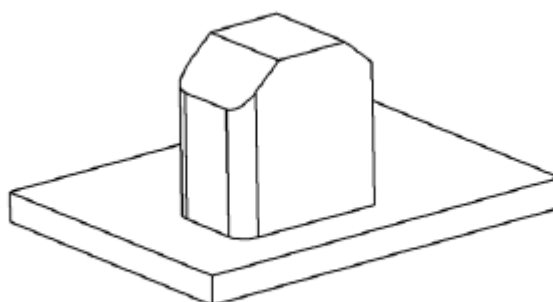
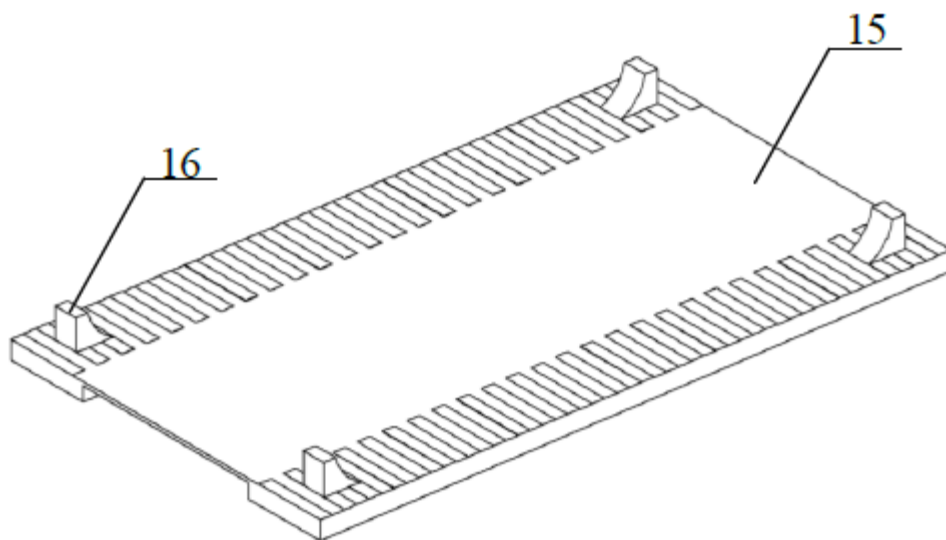


Fig. 3



**Fig. 4**