



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **149364** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
B61D 3/00
B61D 3/18 (2006.01)

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

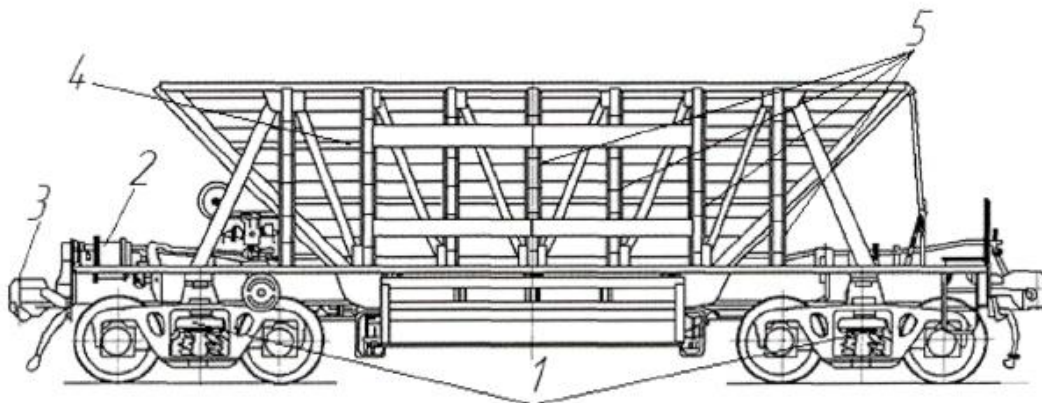
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2021 03345</p> <p>(22) Дата подання заявки: 14.06.2021</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 11.11.2021</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 10.11.2021, Бюл.№ 45</p>	<p>(72) Винахідник(и): Фомін Олексій Вікторович (UA), Дьомін Юрій Васильович (UA), Прокопенко Павло Миколайович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Фоміна Анна Миколаївна (UA), Ноженко Володимир Сергійович (UA), Сергієнко Оксана Вікторівна (UA), Литвиненко Андрій Сергійович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)</p>
---	--

(54) ВАГОН-ХОПЕР ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ОКАТИШІВ

(57) Реферат:

Вагон-хопер для перевезення окатишів містить візки, автозчепні пристрої, гальмівне обладнання, кузов, який включає раму з хребтовою, кінцевими, проміжними балками, бокові стіни з вертикальними стійками та торцеві стіни з проміжними стійками. Середня частина хребтової балки, кінцеві балки та проміжні балки рами, вертикальні стійки стін бокових, проміжні стійки стін торцевих виконано у вигляді листових ресор.



Фиг. 1

UA 149364 U

Корисна модель належить до вагонобудування та може бути використана для здійснення вантажних залізничних перевезень насипних вантажів, що не потребують захисту від атмосферних опадів, зокрема окатишів.

Відомий вагон-хопер бункерного типу для перевезення окатишів моделі 20-4015-01, [див.:
5 Большая энциклопедия транспорта: В 8 т. Т. 4. Железнодорожный транспорт/ Главный редактор Н.С. Конарев.- М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. - с:552], вагон є суцільнометалевим саморозвантажувальним, бункерного типу, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візка, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, двома кінцевими, двома
10 проміжними балками і модуля кузова, який містить бокові стіни, що мають обшиву і каркас, який включає вертикальні стійки, та дві торцеві стіни проміжними стійками.

Недоліки такої конструкції полягають у наступному: вагони-хопери для перевезення окатишів даної моделі характеризуються необґрунтовано збільшеною матеріалоємністю та недостатньою вантажопідйомністю та зменшеним строком служби за рахунок незадовільно менших динамічних та міцнісних показників, що обумовлює при їх експлуатації на мережах залізниць збільшення собівартості вантажоперевезень і зменшення рентабельності роботи та конкурентоспроможності залізничного транспорту та накладає додаткові обмеження у частині перевезень обсягів вантажів.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення вагона-хопера для перевезення окатишів шляхом виконання середньої частини хребтової балки, кінцевих балок, проміжних балок, вертикальних стійок стін бокових та проміжних стійок торцевих стін у вигляді листових ресор. Введення нових ознак при взаємодії з відомими забезпечують поглинання енергії коливань, що, як наслідок, покращує показники динаміки та міцності вагона-хопера для перевезення окатишів, забезпечує зменшення матеріалоємності і відповідно підвищує
20 вантажопідйомність та збільшує строк служби вагона.

Поставлена задача вирішується тим, що у вагоні-хопера для перевезення окатишів, який містить візки, автозчепні пристрої, гальмівне обладнання, кузов який включає раму з хребтовою, кінцевими, проміжними балками, бокові стіни з вертикальними стійками та торцеві стіни з проміжними стійками, згідно з корисною моделлю, середня частина хребтової балки, кінцеві
25 балки та проміжні балки рами, вертикальні стійки стін бокових, проміжні стійки стін торцевих виконано у вигляді листових ресор.

Перевагами корисної моделі, що заявляється, є покращення показників динаміки та міцності вагона-хопера для перевезення окатишів, збільшення вантажопідйомності та строку його служби вагона.

Суть корисної моделі пояснюється ілюстративним матеріалом, де на фіг. 1 зображено вагон-хопер для перевезення окатишів, який містить візки 1, гальмівне обладнання 2, автозчепні пристрої 3, кузов 4, який включає раму (фіг. 2) з хребтовою (середня частина 6), кінцевими балками 7, проміжними балками 8 які виконано у вигляді листових ресор 9 (фіг. 3, переріз кінцевих та проміжної балки), стійки стін бокових 5 (фіг. 1) та проміжні стійки торцевих стін 10
30 (фіг. 4) виконані у вигляді листових ресор.

Запропонований вагон-хопер для перевезення окатишів працює наступним чином.

Під час руху вертикальні та горизонтальні сили від кузова 4, передаються на хребтову балку, кінцеві балки 7, проміжні балки 8 (фіг. 2), стійки стін бокових 5 (фіг. 1), проміжні стійки торцевих стін 10, (фіг. 4), які виконані у вигляді листових ресор, які додатково поглинають енергію коливань та покращують показники динаміки та міцності вагона-хопера для перевезення окатишів. Рух вагона-хопера для перевезення окатишів забезпечується за допомогою візків 1 (фіг. 1). Гальмування вагона-хопера для перевезення окатишів забезпечується гальмівним обладнанням 2. З'єднання вагона-хопера для перевезення окатишів з іншими вагонами або локомотивами забезпечується автозчепними пристроями 3.

Застосування запропонованої корисної моделі дозволить покращити показники динаміки та міцності, зменшити матеріалоємність, збільшити вантажопідйомність вагона-хопера для перевезення окатишів та строк його служби.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вагон-хопер для перевезення окатишів, що містить візки, автозчепні пристрої, гальмівне обладнання, кузов, який включає раму з хребтовою, кінцевими, проміжними балками, бокові стіни з вертикальними стійками та торцеві стіни з проміжними стійками, який **відрізняється** тим, що середня частина хребтової балки, кінцеві балки та проміжні балки рами, вертикальні стійки стін бокових, проміжні стійки стін торцевих виконано у вигляді листових ресор.
55
60

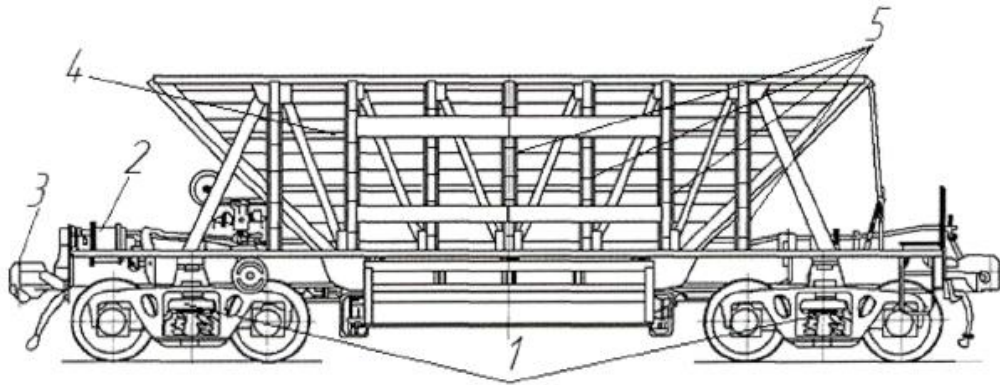


Fig. 1

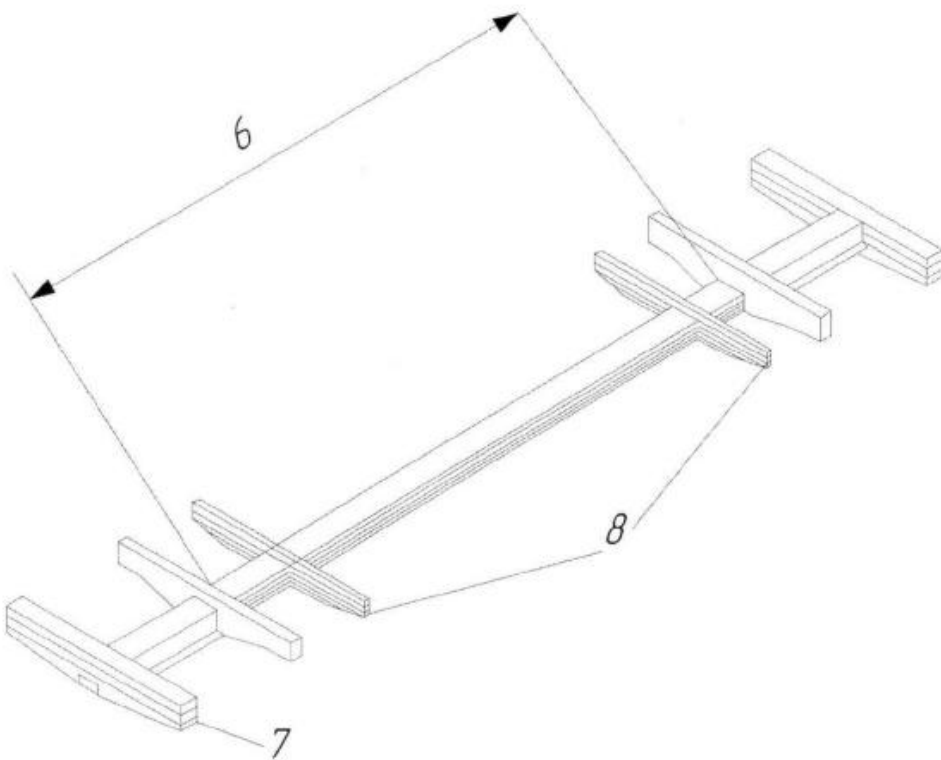


Fig. 2

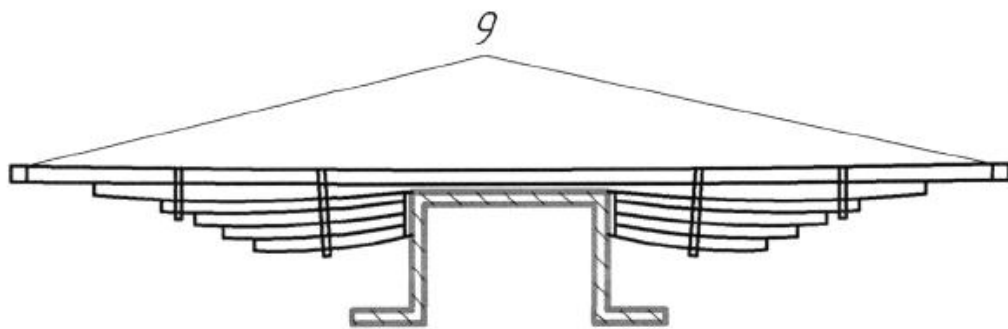
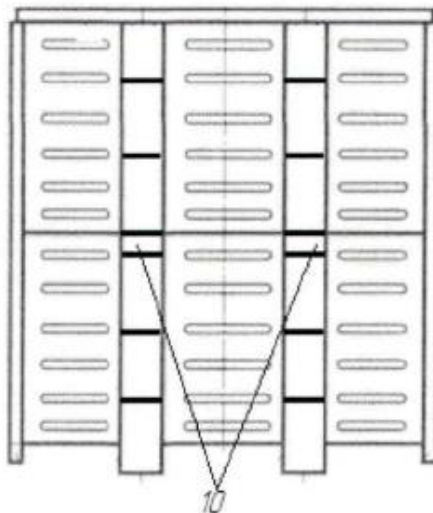


Fig. 3



Фиг. 4