



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **157373** (13) **U**
(51) МПК (2024.01)
B61D 17/00

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

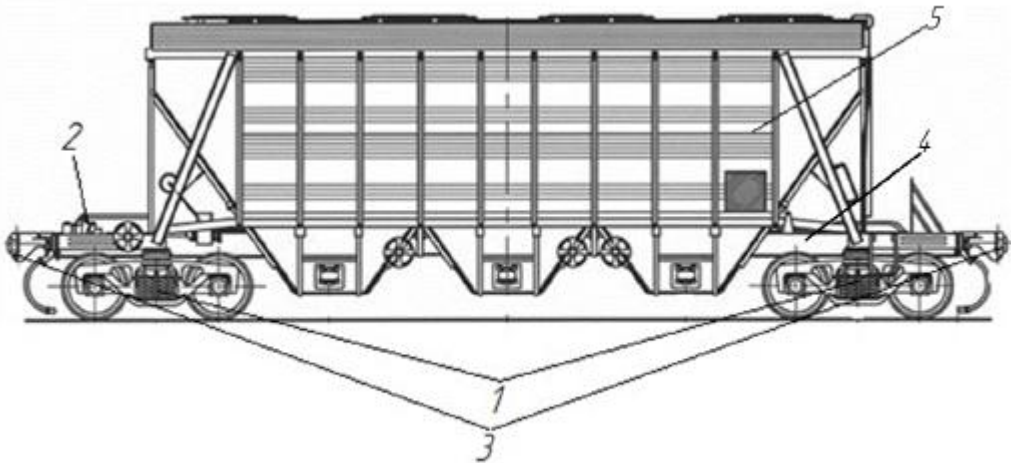
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2024 00873	(72) Винахідник(и): Фомін Олексій Вікторович (UA), Фоміна Анна Миколаївна (UA), Прокопенко Павло Миколайович (UA), Бойко Григорій Олексійович (UA), Кузьменко Сергій Валентинович (UA)
(22) Дата подання заявки: 20.02.2024	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 10.10.2024	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 09.10.2024, Бюл.№ 41	(73) Володілець (володільці): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, вул. Іоанна Павла II, 17, м. Київ, 01042 (UA)
	(74) Представник: Сурікова Ніна Миколаївна

(54) ВАГОН-ХОПЕР ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЗЕРНА

(57) Реферат:

Вагон-хопер для перевезення зерна містить візки, автозчіпні пристрої, гальмівне обладнання, модуль рами, який включає хребтову балку, кінцеві балки та проміжні балки, модуль кузова, який включає стінки бокові, торцеві з обшивкою і стійками та дах. Хребтова балка, кінцеві балки та проміжні балки модуля рами, обшивка та стійки стін бокових та торцевих і дах модуля кузова виконано з композитного матеріалу.



Фиг. 1

UA 157373 U

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

Відомий критий вагон-хопер для перевезення зерна моделі 19-752 [див.: Панченко С. В., Донченко А. В., Каграманян А. О., Мартинов І. Е. Кузова критих вагонів та напіввагонів. Харків: УкрДУЗТ, 2017. - С. 101], який є суцільнометалевим саморозвантажувальним, бункерного типу, містить візки, автозчіпні пристрої, гальмівне обладнання, модуль рами, який включає хребтову балку, кінцеві балки та проміжні балки, модуль кузова, який включає стінки бокові, торцеві з обшивкою і стійками та дах. У даху вагона розташовані завантажувальні люки, а у підлозі вагона розміщено шість розвантажувальних бункерів, по три з кожної сторони. Відомий вагон-хопер для зерна приймаємо за близький аналог.

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

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення вагона-хопера для зерна шляхом виконання елементів несучої конструкції з композитних матеріалів. Введення нових ознак при взаємодії з відомими забезпечують зниження маси тари вагона-хопера для зерна, покращує міцність та довговічність несучих конструкцій, покращує корозійну стійкість і відповідно підвищує вантажопідйомність та збільшує строк служби вагона.

Поставлена задача вирішується тим, що у вагон-хопері для перевезення зерна, який містить візки, автозчіпні пристрої, гальмівне обладнання, модуль рами, який включає хребтову балку, кінцеві балки та проміжні балки, модуль кузова, який включає стінки бокові, торцеві з обшивкою і стійками та дах, згідно з корисною моделлю, хребтова балка, кінцеві балки та проміжні балки модуля рами, обшива та стійки стін бокових та торцевих і дах модуля кузова виконано з композитного матеріалу.

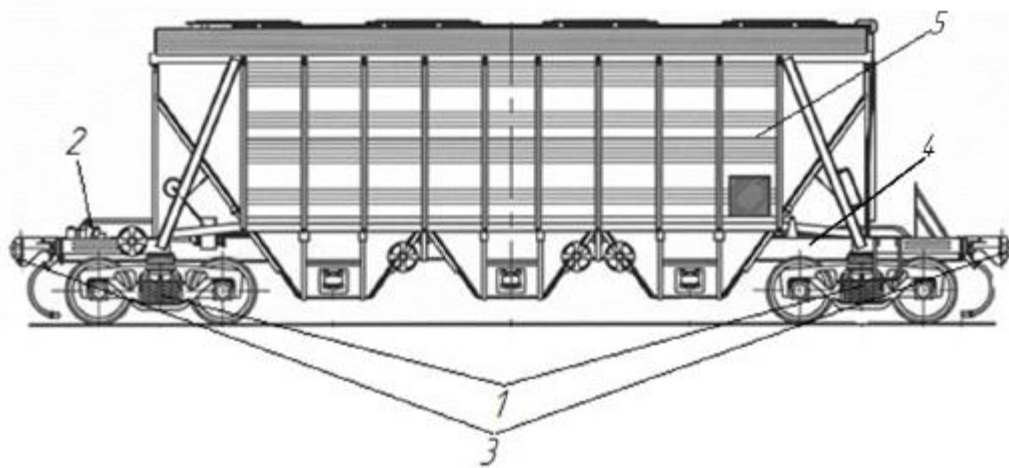
Перевагами корисної моделі є зниження маси тари вагона-хопера для зерна, покращення міцності та довговічності несучих конструкцій, покращення корозійної стійкості та відповідно підвищення вантажопідйомності та збільшення строку служби вагона.

Суть корисної моделі пояснюється ілюстративним матеріалом, де на фіг. 1 зображено вагон-хопер для перевезення зерна, який містить візки 1, гальмівне обладнання 2, автозчіпні пристрої 3, модуль рами 4, модуль кузова 5, при цьому модуль рами 4 включає хребтову балку 6, кінцеві балки 7, проміжні балки 8 з композитного матеріалу (фіг. 2), модуль кузова 5 включає бокові стіни з обшивкою та стійки з композитного матеріалу 9, торцеві стіни та стійки з композитного матеріалу 10, дах з композитного матеріалу 11 (фіг. 3).

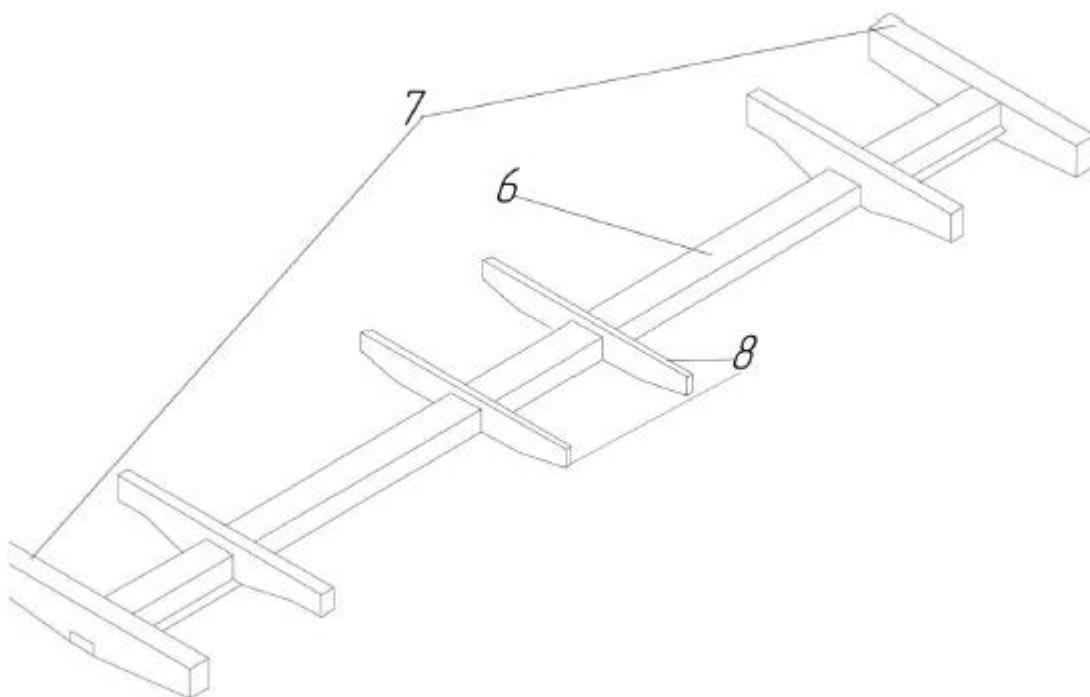
Застосування запропонованого технічного рішення дозволить знизити масу тари вагона-хопера для зерна, покращити міцність та довговічність несучих конструкцій, покращити корозійну стійкість та підвищити вантажопідйомність, що, в свою чергу, дозволяє збільшити строк служби вагона.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

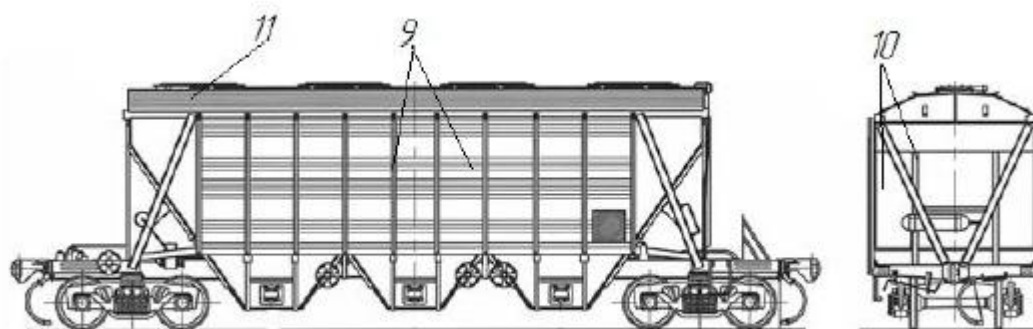
Вагон-хопер для перевезення зерна, який містить візки, автозчіпні пристрої, гальмівне обладнання, модуль рами, який включає хребтову балку, кінцеві балки та проміжні балки, модуль кузова, який включає стінки бокові, торцеві з обшивкою і стійками та дах, який **відрізняється** тим, що хребтова балка, кінцеві балки та проміжні балки модуля рами, обшива та стійки стін бокових та торцевих і дах модуля кузова виконано з композитного матеріалу.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

