



УКРАЇНА

(19) UA (11) 63396 (13) U
(51) МПК (2011.01)
B61F 7/00
B60S 5/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ВАГОНОМ ЗІ ЗМІННИМИ ХОДОВИМИ ЧАСТИНАМИ

1

2

(21) u201102481

(22) 02.03.2011

(24) 10.10.2011

(46) 10.10.2011, Бюл.№ 19, 2011 р.

(72) ДУНАЄВСЬКИЙ ЛЕОНІД МАРКОВИЧ, КОТЕНКО АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, НАГОРНИЙ ЄВГЕН ВАСИЛЬОВИЧ, ШИЛАЄВ ПАВЛО СЕРГІЙОВИЧ

(73) УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

(57) 1. Спосіб перевезення вантажів залізничним вагоном зі змінними ходовими частинами шляхом зміни ходової частини для руху залізничними коліями на постійну автомобільну рухома частину, який **відрізняється** тим, що кузов вагона обладнують в обох кінцях стандартними залізничним та автомобільним вузлами для з'єднання з автомобілем та локомотивом, а після завантаження вантажу у вантажовідправник вагон доставляють автотягачем на залізничну станцію на автомобільній ходовій частині, де за допомогою домкратів вагон піднімають і автомобільну ходову частину викочують, а залізничну підкочують під вагон, при цьому домкрати встановлюють з обох сторін вагона на

залізничних коліях, причому вагон на залізничній ходовій частині у складі поїзда, сформованого із таких самих вагонів, направляють на станцію призначення за допомогою поїзного локомотива, а операції повторюють у зворотному напрямку і вагон піднімають за допомогою домкратів, а залізничну ходову частину змінюють на автомобільну ходову частину і вагон доставляють до вантажоодержувача автотягачем.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що гальмування у процесі перевезень автомобільними та залізничними ходовими частинами виконують дистанційно керованим гальмом.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вписування у криві та перехідні ділянки колії, залізничну рухома частину вільно повертають у горизонтальній площині навколо вертикального шворня, а автомобільну рухома частину постачають дистанційно керованою системою для управління під час руху вагона автошляхами у кривих ділянках.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що площадку на який провадять операцій зміни візків, виконують на рівні головок рейки.

Корисна модель належить до залізничного транспорту, зокрема до технологій переведення вагонів з залізничної колії на платформу для подальшого транспортування автотранспортним засобом, або навпаки.

Відоме технічне рішення див. патент РФ „Спосіб перевантаження кузовів вагонів з однієї колії шляху на іншу”, МПК В61F7/00, № 2198808. Спосіб полягає в тому, що повагонно розчіплюється потяг, розміщений на вузькій колії шляху, піднімають кузови вагонів цього потягу з візків і опускають їх перед вказаним розчіплювання складу на паралельно розташований вказаним шляхом вузької колії сусідній шлях широкої колії подають обладнаний лотками склад з платформи, які встановлені на візки широкої колії, після чого здійснюють за допомогою крана вказаний підйом кузовів вагонів, потім цим же краном опускають кузови на зазначені лот-

ки і закріплюють їх автозчепними пристроями, які встановлені на одному з кінців кожної платформи.

Але це технічне рішення не забезпечує переведення вагонів з залізничної колії на платформу для можливості подальшого транспортування автотранспортним засобом, або навпаки.

Відомий спосіб перевезення вантажу одночасно двома видами транспорту (комбінований транспорт). При якому вантаж, завантажений на автотранспортний засіб у вантажовідправника, прямує на вантажну станцію та завантажується разом з автомобілем на залізничний рухомий склад [А.М.Котенко "Управління вантажною і комерційною роботою на залізничному транспорті" ч. 1. Вид. Нове слово, 2005. - С. 22. - Рис. 5]. Подальше транспортування автомобіля з вантажем виконують залізницями на спеціалізованих платформах. На станції призначення виконується розвантажен-

(13) U

(11) 63396

(19) UA

ня автотранспортного засобу та поставлення вантажу вантажоодержувачу цим же автотранспортом.

Недоліком даного способу є:

- наявність "мертвої ваги", яка складає приблизно 25-30 % вантажопідйомності залізничного рухомого складу;

- необхідність причеплення до вантажного поїзда пасажирського вагона для відпочинку водіїв автотранспортних засобів, що прямують у складі поїзда на залізничному рухомому складі;

- високі тарифи на перевезення, значно вищі порівняно з тарифами на перевезення одним видом транспорту - автомобільним або залізничним.

Ці недоліки відсутні у способі перевезення вантажів, наведеному у RoadRailer. Intermodal Systems for the Changing World of Transportation (поудрейлерний транспорт). Згідно з цим способом, кузов автотранспортного засобу має змінну ходову частину для руху залізничними коліями та постійну автомобільну рухому частину. При використанні пристосувань залізничний вагон на станції призначення перетворюється в автомобільний причеп. Кузов має на обох кінцях стандартні залізничні та автомобільні вузли для з'єднання з автомобілем та локомотивом.

Недоліком цього способу перевезень є те, що він не повністю знімає проблему "мертвої ваги", що створюється автомобільною рухомою частиною, яка постійно прямує з кузовом вагона. Це технічне рішення вибрано як прототип.

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий спосіб перевезення вантажів залізничним вагоном зі змінними ходовими частинами шляхом нової послідовності технічних операцій, який дозволить повністю зняти проблему "мертвої ваги", що створюється автомобільною рухомою частиною, яка постійно прямує з кузовом вагона.

Ця задача вирішується тим, що у відомому способі кузов автотранспортного засобу має змінну ходову частину для руху залізничними коліями та постійну автомобільну рухому частину. При використанні пристосувань залізничний вагон на станції призначення перетворюється в автомобільний причеп. Кузов має на обох кінцях стандартні залізничні та автомобільні вузли для з'єднання з автомобілем та локомотивом. Після завантаження вантажу у вантажовідправник вагон доставляють автотягачем на залізничну станцію на автомобільній ходовій частині, де за допомогою домкратів вагон піднімають. Автомобільну ходову частину

викочують, а залізничну - підкочують під вагон і таким чином змінюють на залізничну ходову частину (візок) - за короткий час. Домкрати встановлюють з обох сторін вагона на залізничних коліях. Вагон на залізничній ходовій частині у складі поїзда, сформованого із таких самих вагонів, прямує на станцію призначення за допомогою поїзного локомотива.

Спосіб пояснюється кресленням:

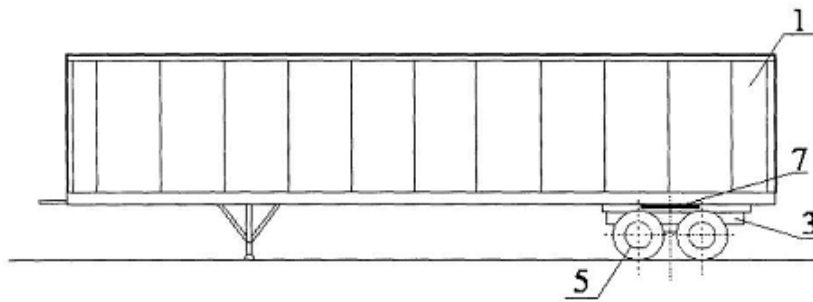
На фіг. 1 показаний вагон на автомобільному візку; на фіг. 2 вагон на залізничному візку; на фіг. 3. показана зміна візків.

Залізничний вагон 1 показаний на фіг. 1 і фіг. 2, що має одночасне змінні залізничну 2 та автомобільну 3 ходові частини (візки). Технологія зміни ходових частин показана на фіг. 3. Після завантаження вантажу у вантажовідправник вагон доставляють автотягачем на залізничну станцію на автомобільній ходовій частині 3, де за допомогою домкратів 4 вагон 1 піднімають - автомобільна ходова частина 3 викочується, а залізничну - підкочують під вагон і таким чином змінюють на залізничну ходову частину (візок) 2 - за короткий час. Домкрати 4 встановлюють з обох сторін вагона на залізничних коліях. Вагон 1 на залізничній ходовій частині 2 у складі поїзда, сформованого із таких самих вагонів, прямує на станцію призначення за допомогою поїзного локомотива, де операції повторюють у зворотному напрямку - вагон 1 піднімають за допомогою домкратів 4, а залізнична ходова частина 2 змінюється на автомобільну 3 ходову частину (візок) і вагон доставляють до вантажоодержувача автотягачем. Для гальмування у процесі перевезень автомобільна і залізнична рухомі частини мають дистанційно керовані гальма 5. Для вписування у криві та перехідні ділянки колії, залізничну рухому частину 2 виконують з можливістю вільно повертатися у горизонтальній площині навколо вертикального шкворня 6.

Автомобільна рухома частина 3 має дистанційно керовані системи 7 для управління під час руху вагона автошляхами у кривих ділянках.

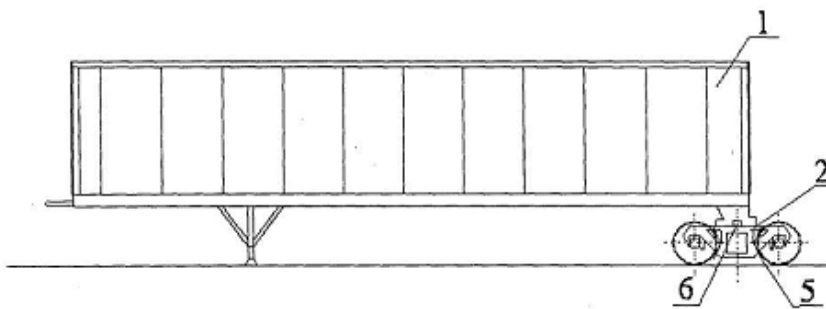
Для зручності виконання операцій зміни візків, площадка, на якій виконуються операції знаходиться на рівні головок 8.

Технічний результат способу перевезення вантажів залізничним вагоном зі змінними ходовими частинами, дозволить повністю зняти проблему "мертвої ваги", що створюється автомобільною рухомою частиною, яка постійно прямує з кузовом вагона.



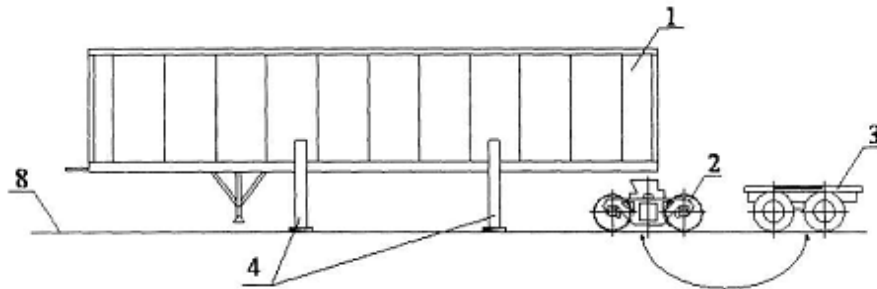
Вагон на автомобільному візку

Фіг. 1



Вагон на залізничному візку

Фіг. 2



Технологія зміни візків

Фіг. 3