УКРАЇНА

(19) UA (11) 72360 (13) U

(51) МПК (2012.01)
B61F 1/00
B61D 3/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 03065**

(22) Дата подання заявки: **16.03.2012**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.08.2012**

(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.08.2012, Бюл.№ 15**

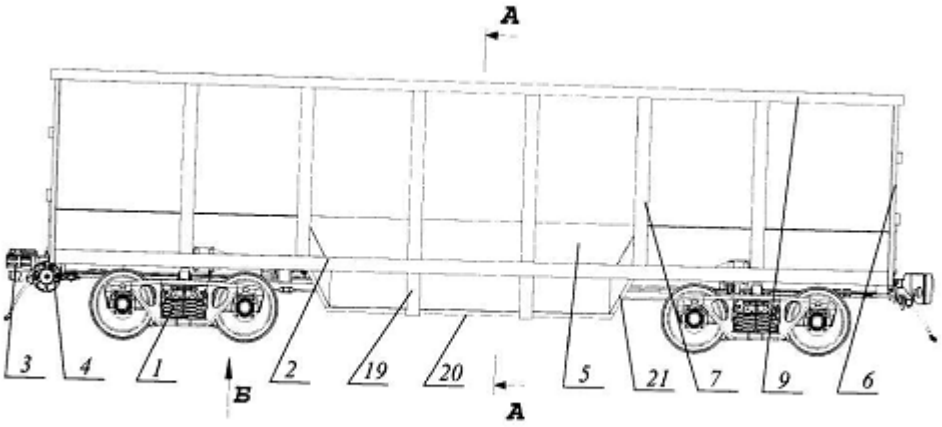
(72) Винахідник(и):
Візняк Руслан Іванович (UA),
Чепурченко Ілля Вадимович (UA)

(73) Власник(и):
УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ,
пл. Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

(54) ПІВВАГОН З ГЛУХИМ КУЗОВОМ

(57) Реферат:

Піввагон з глухим кузовом містить встановлену на два ходових візки раму, утворену хребтовою, поперечними кінцевими, шворневими і проміжними балками, закріплений на рамі кузов. Під рамою є дві вантажні ніші, які утворюються хребтовою балкою, яка пролягає по всій довжині кузова, поперечними та повздовжніми боковими балками.



Фіг. 1

UA 72360 U

Корисна модель належить до рейкових транспортних засобів, зокрема до залізничних вантажних піввагонів з глухою підлогою.

Відомий вантажний піввагон з глухою підлогою моделі 12-791, що містить встановлену на два ходових візки раму, утворену хребтовою, поперечними кінцевими, шворневими і проміжними балками, закріплений на рамі кузов, що складається з бічних і торцевих стінок зі стійками, профілями обв'язки і листів обшивки, автозчепних пристроїв та гальмівного обладнання [1].

Недоліком відомого вантажного піввагона з глухим кузовом є обмежений його об'єм і, як наслідок, вантажопідйомність внаслідок невикористання порожнього міжвізкового простору через що висота підлоги обмежена рівнем розташування хребтової балки, визначальною висоту підлоги кузова щодо рівня головок рейок. Ця конструкція вибрана як найближчий аналог.

В основу корисної моделі поставлена задача збільшення обсягу кузова і, вантажопідйомності піввагона з глухою підлогою.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що залізничному піввагоні, що містить ходові частини, раму і встановлений на ній кузов, що включає бічні і торцеві стінки, каркаси яких мають бічні і кутові стійки, в порожньому міжвізковому просторі під рамою є дві вантажні ніші, які утворюються хребтовою балкою, яка пролягає по всій довжині кузова, поперечними та повздовжніми боковими балками. Запропонована конструкція представлена на наступних кресленнях:

Фіг. 1 - головний вид вантажного піввагона з глухою підлогою;

Фіг. 2 - вид збоку на піввагон;

Фіг. 3 - вид Б фіг. 1 знизу на раму піввагона без ходових візків;

Фіг. 4 - поперечний переріз А-А піввагона на фіг. 1.

Вантажний піввагон з глухою підлогою (фіг. 1) містить встановлену на два ходових візки 1 раму 2, автозчепні пристрої 3 і гальмівне обладнання 4. Кузов являє собою суцільнометалевий зварний каркас, який складається з двох бічних 5, двох торцевих стін 6, рами 2 і заглушеної підлоги. Бічна стіна 5 має ряд вертикальних стійок 7, приварених до рами 2. Стійки виконані з прокату в поперечному перерізі у вигляді швелера. Стійки бічних стін виконані з ухилом 1,5° щодо вертикальної площини. Для посилення закладення вертикальних стійок і забезпечення кращої зсипаності перевезеного вантажу в конструкції кузова застосована округла нижня частина 8 (фіг. 4) і плавне сполучення стійок бічної стіни з рамою вагона. Також дана корисна модель посилює проблемні зони закладення стояків, при цьому немає необхідності ставити підсилюючі накладки, що застосовуються в конструкціях серійних піввагонів. Верхня обв'язка 9 посиленої конструкції, представлена у вигляді коробчатого перерізу. Торцева стіна (фіг. 2) включає в себе верхню обв'язку 9, два поздовжніх пояси 10, два вертикальних пояси 11, дві кутові стійки 12.

Рама (фіг. 3) зварної конструкції складається з двох поздовжніх бічних 13, хребтової 14, яка пролягає по всій довжині кузова, двох кінцевих 15, двох шворневих 16, поперечних 17, поздовжніх допоміжних 18 балок. Між собою поперечні балки 19 коробчатого перерізу з'єднані поздовжніми 20 і похилими поздовжніми балками 21, вигнутими за профілем пониження підлоги в районі вантажних днищ кузова в міжвізковому просторі. Поздовжні допоміжні балки 20 уварені в поперечні балки 19 (фіг. 4), вигнуті по профілю нижнього проектного обрису вписування кузова в заданий габарит в міжвізковому просторі і задають пониження підлоги кузова в районі вантажних днищ в поперечному напрямку. Своїми вертикальними кінцями поперечні вигнуті балки 19 приварені до поздовжніх бічних балок 13 (фіг. 3) нижньої обв'язки рами.

Середні стійки 22 (фіг. 4) бічних стінок 5 (фіг. 1) приварені до поздовжніх бічних балок 13 (фіг. 3) навпроти поперечних вигнутих балок 19 (фіг. 4) рами 2 (фіг. 1). Підлога кузова піввагона виконана з плоских листів 23 (фіг. 4) і закруглених листів 8 в нижніх кутах бічних стінок 5 (фіг.1) для поліпшення розвантаження насипного вантажу, що перевозиться. Місця скруглення закладень бічних вертикальних стійок 7 (фіг. 1), 22 (фіг. 4) з рамою, де накладаються зварні з'єднання листів підлоги 23, підкріплені допоміжними профілями 24.

Таким чином, в міжвізковому просторі кузова утворено зниження підлоги, за рахунок використання двох вантажних ніш, які обмежені поперечними балками 17 (фіг. 3) двотаврового перерізу, поздовжніми бічними балками 13 і хребтовою балкою, яка пролягає по всій довжині кузова. Зниження підлоги кузова щодо хребтової балки 14 має глибину, обмежену нижнім проектним обрисом вписування кузова в габарит з урахуванням висоти поздовжніх допоміжних балок 20 (фіг. 4) та форми вигину поперечних вигнутих балок 19. В результаті був отриманий додатковий внутрішній об'єм кузова, що дозволяє істотно підвищити вантажопідйомність піввагона з глухою підлогою і, відповідно, знизити його коефіцієнт тари, а також дає можливість

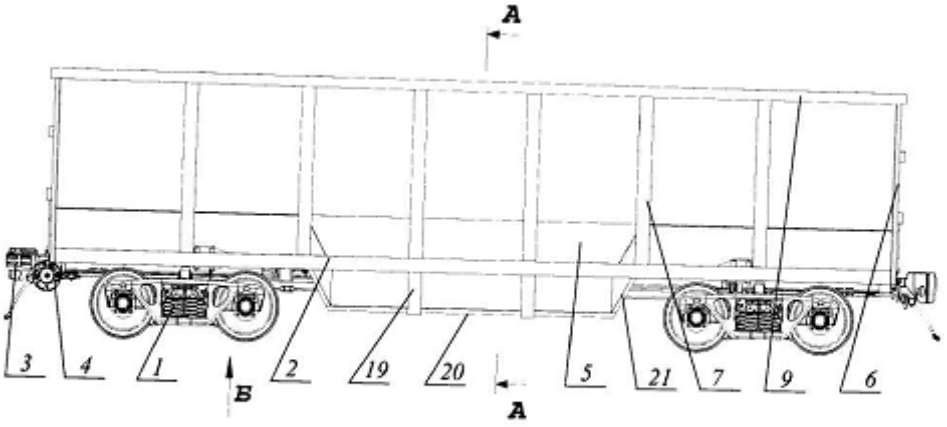
слідування по європейській колії, за рахунок вписування конструкції в необхідний габарит рухомого складу.

Джерела інформації:

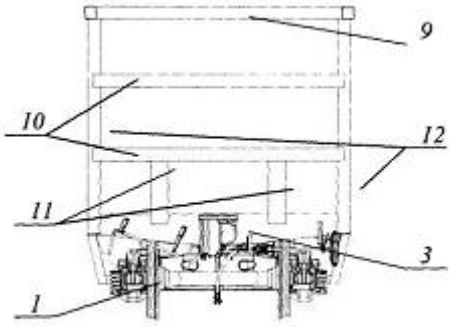
1. Інформаційний журнал ПАТ "Крюковський вагонобудівний завод».

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

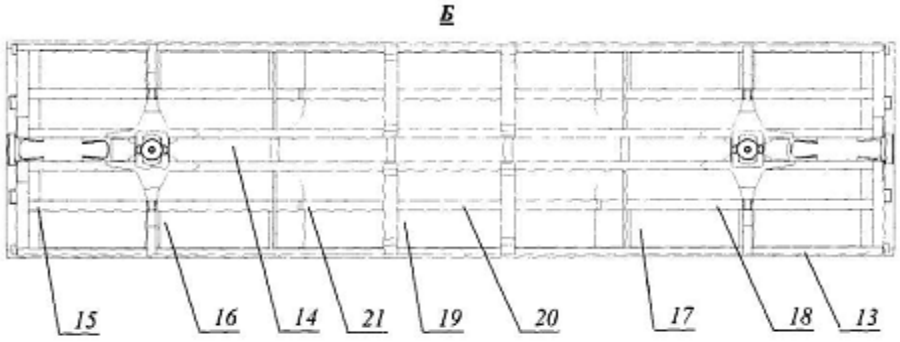
Піввагон з глухим кузовом, який містить встановлену на два ходових візки раму, утворену хребтовою, поперечними кінцевими, шворневими і проміжними балками, закріплений на рамі кузов, що складається з бічних і торцевих стінок зі стійками, профілями обв'язки і листів обшивки, автозчепних пристроїв та гальмівного обладнання, який **відрізняється** тим, що в порожньому міжвізковому просторі під рамою є дві вантажні ніші, які утворюються хребтовою балкою, яка пролягає по всій довжині кузова, поперечними та повздовжніми боковими балками.



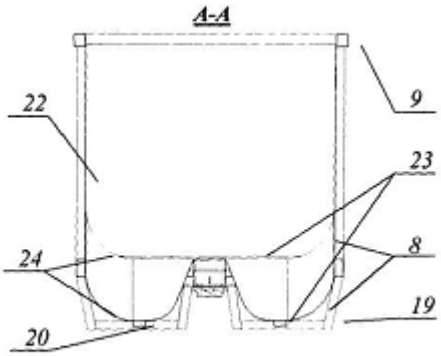
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601