



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60725 (13) U
(51) МПК (2011.01)
B61D 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КУЗОВ ПІВВАГОНА

1

2

(21) u201014913

(22) 13.12.2010

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

(72) ПШІНЬКО ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ,
МЯМЛІН СЕРГІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ, КЕБАЛ ЮРІЙ ВІ-
КТОРОВИЧ, МАЦЮК АНТОН СЕРГІЙОВИЧ, КУШ-
НІР АНАСТАСІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА

(57) Кузов піввагона, що являє собою зварну конс-
трукцію, що складається з двох бокових стін, утво-

рених з металевої обшивки, привареної до верх-
ньої обв'язки, замкнутій по всій довжині профілю,
двох кутових стояків, двох шворневих та чотирьох
проміжних стійок; що в свою чергу приварені до
нижньої обв'язки, двох торцевих стін, утворених з
металевої обшивки звареної з верхньою обв'яз-
кою, двома кутовими стояками та поперечними
поясами, який **відрізняється** тим, що кутовий сто-
як у верхній своїй частині має виріз, котрий описує
конфігурацію верхньої обв'язки, що приварюється
до нього.

Корисна модель належить до рухомого складу
залізничного транспорту, а саме стосується конс-
трукції кузова піввагона.

Корисна модель направлена на розв'язання
існуючої проблеми щодо підвищення міцності та
збільшення надійності конструкції кузова півваго-
на.

Відома конструкція кузова залізничного півва-
гона, що спирається на раму зі встановленими
кришками люків, являє собою зварну конструкцію,
що складається з двох бокових стін, утворених з
металевої обшивки з гофрами, верхньої обв'язки,
замкнутій по всій довжині профілю, нижньої обв'яз-
ки, двох кутових стояків, двох шворневих та п'яти
проміжних стійок; двох торцевих стін, утворених з
металевої обшивки, верхньої обв'язки, нижньої
обв'язки, двох кутових стояків, трьох поперечних
та поздовжніх поясів [див. Шадур Л.А. Вагони. -М.:
Транспорт, 1980].

До недоліків такої конструкції можна віднести
складність виготовлення обшивки стін через необ-
хідність використання спеціальної штамповки, не-
достатньо міцний зв'язок зварної конструкції кузо-
ва, що в експлуатації призводить до випучування
обшивки кузова, часте пошкодження бічних стін
кузова при проведенні навантажувально-
розвантажувальних робіт, через недостатньо міц-
ну конструкцію верхньої обв'язки бічної стіни кузо-
ва.

Найближчим до корисної моделі, що заявля-
ється, є кузов піввагона 12-1302

ЗАО "Промтрактор-вагон", що має змінену
конструкцію верхньої обв'язки, покращений зв'язок
торцевої стіни з лобовою балкою, удосконалений
профіль обшивки [див Битюцкий А. А. "Создание
новых конструкций грузовых вагонов и их узлов:
Сборник научных трудов". - М.: ОМ - Пресс, 2008]

До недоліків такої конструкції можна віднести
недостатньо міцний зв'язок зварної конструкції
кузова, що в експлуатації призводить до випучу-
вання обшивки кузова, складність зварних робіт
при збиранні кузова.

Технічною задачею, що вирішується предста-
вленою корисною моделлю, є вдосконалення
конструкції кутових стояків за рахунок зміни конфі-
гурації листа стояка для більшої міцності з'єднан-
ня верхньої обв'язки бокової стіни та торцевої сті-
ни, обв'язки та обшивки, збільшення показників
втомної міцності, не допускання втрати стійкості.

Суть корисної моделі полягає у тому, що кузов
піввагона, що являє собою зварну конструкцію, що
складається з двох бокових стін, утворених з ме-
талевої обшивки, привареної до верхньої обв'язки,
замкнутій по всій довжині профілю, двох кутових
стояків, двох шворневих та чотирьох проміжних
стійок; що в свою чергу приварені до нижньої об-
в'язки, двох торцевих стін, утворених з металевої
обшивки звареної з верхньою обв'язкою, двома

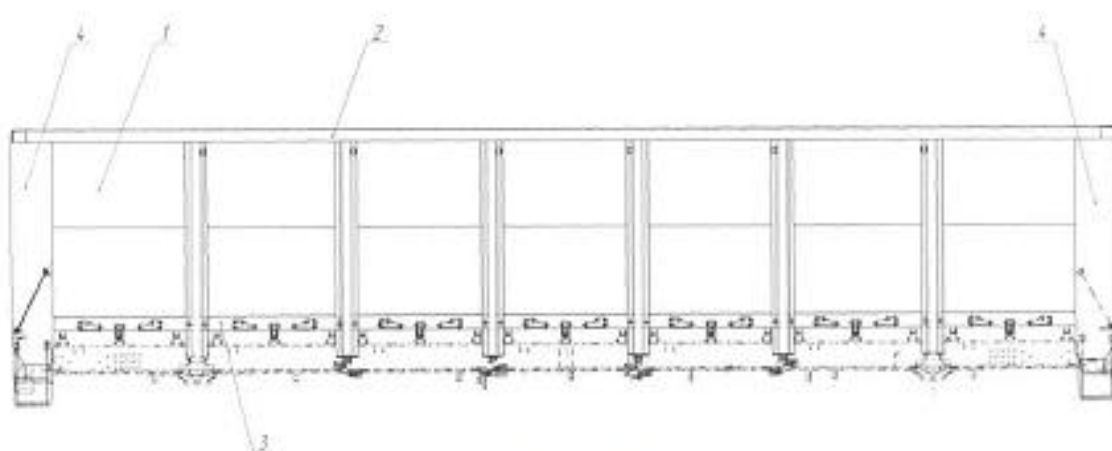
(19) UA (11) 60725 (13) U

кутовими стояками та поперечними поясами, кутовий стояк у верхній своїй частині має виріз, котрий описує конфігурацію верхньої обв'язки, що приварюється до нього.

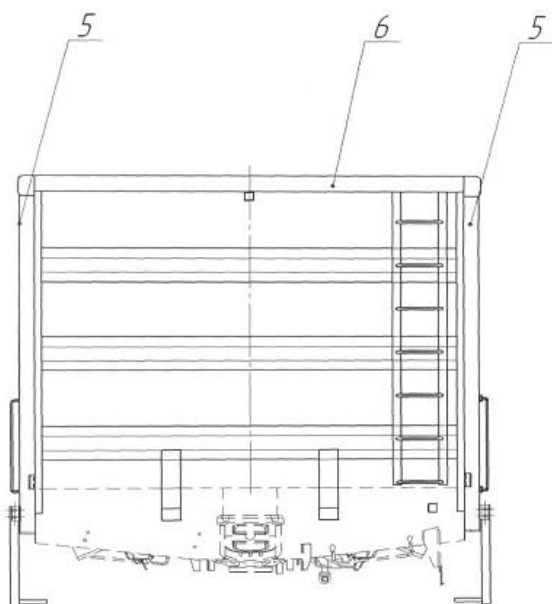
На фіг. 1 зображено кузов піввагона з удосконаленим елементом - фронтальний вид, на фіг. 2 зображено кузов піввагона з удосконаленим елементом - вид збоку, на фіг. 3 - кутовий стояк - фронтальний вид.

В експлуатації вагона кутовий стояк є елементом єдиної зварної конструкції кузова піввагона. Обшивка бокової стіни кузова піввагона 1, верхня 2 та нижня 3 обв'язки приварюються до кутового стояка 4, який у свою чергу зварюється з кутовим стояком 5, обв'язкою 6 торцевої стіни піввагона та лобовою балкою рами 7.

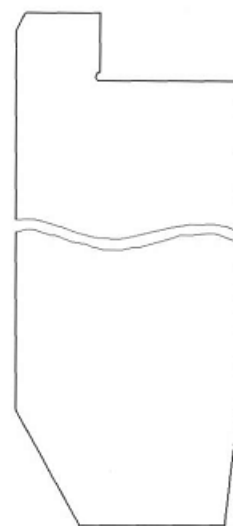
Як невід'ємна частина кузова піввагона, кутовий стояк при безпосередній експлуатації вагона піддається дії бічних навантажень, повздовжніх сил, навантажень розпору сипучого та навалочного вантажу. Завдяки своїй своєрідній конфігурації покращує роботу конструкції кузова у цілому під дією вищеперерахованих навантажень, проявляється зменшення локальних навантажень у вузлі кутовий стояк 4 - обв'язка верхня - обшивка бокової стіни 2 - обв'язка торцевої стіни 6. Таким чином, збільшується міцність з'єднання верхньої обв'язки бокової стіни та торцевої стіни, обв'язки та обшивки, покращуються показники втомної міцності, не допускаючи втрати стійкості.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3