



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **105476** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
B61F 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

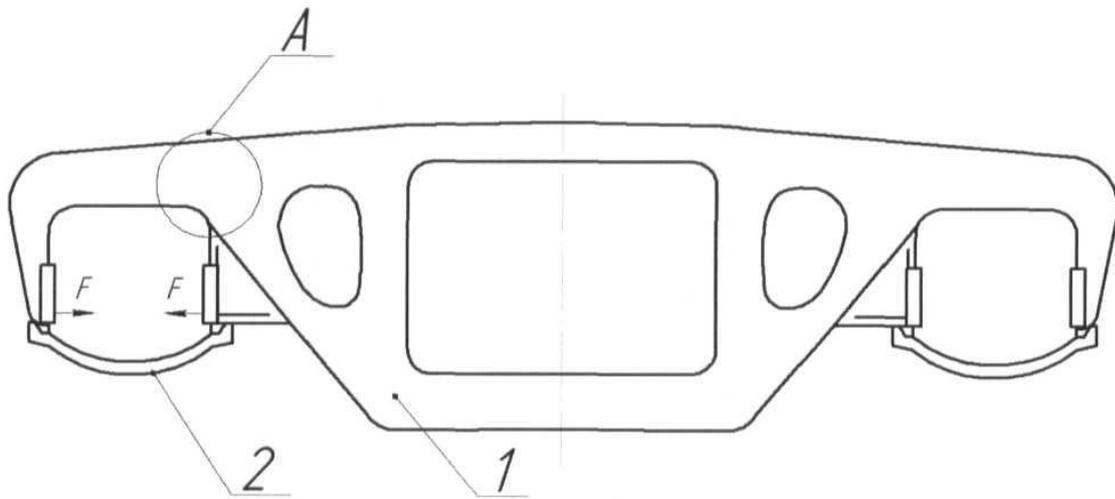
<p>(21) Номер заявки: u 2015 08179</p> <p>(22) Дата подання заявки: 18.08.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.03.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.03.2016, Бюл.№ 6</p>	<p>(72) Винахідник(и): Дьомін Ростислав Юрійович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Кара Сергій Віталійович (UA), Гриндей Петро Онисимович (UA), Ноженко Олена Сергіївна (UA), Мостович Анатолій Валентинович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, проспект Радянський, 59-а, м. Севєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)</p>
---	--

(54) СПОСІБ ЗМІЦНЕННЯ БІЧНИХ РАМ ВІЗКІВ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ

(57) Реферат:

Спосіб зміцнення бічних рам візків вантажних вагонів шляхом створення згинального моменту у внутрішніх кутах її буксових прорізів. Кожний буксовий проріз замикається шляхом встановлення на щелепи рами буксової струнки.

UA 105476 U



Корисна модель належить до залізничного транспорту, а саме до способів зміцнення бічних рам візків вантажних вагонів залізниць.

Відомо спосіб зміцнення бічних рам візків вантажних вагонів, що включає здійснення згинальних навантажень бічної рами, які виконують зі створенням у внутрішніх кутах її буксових прорізів згинального моменту, що забезпечує в них пластичну деформацію, причому згинальне навантаження бічної рами здійснюють із забезпеченням збільшення відстані між щоками її буксових прорізів на 0,36-0,8 мм [див. патент Російської Федерації на винахід № 2476302 МПК В23Р 17/04 (2006.01), В61F 5/52 (2006.01), С21D 7/10 (2006.01), В23Р 9/02 (2006.01), опубл. 27.02.2013 – прототип].

Недоліком такого способу є недостатнє для забезпечення виключення можливості зламу бічної рами візка вантажного вагона зміцнення конструкції, внаслідок високих навантажень у бічній рамі при ударах вагонів під час формування складу на сортувальних гірках, гальмуванні та інших експлуатаційних навантаженнях, також такий спосіб зміцнення може привести до збільшення відстані між щоками буксових прорізів, що приведе до збільшення зазорів між буксою та щелепами, що недопустимо для вантажних вагонів.

В основу корисної моделі поставлена задача створення ефективного способу зміцнення бічних рам візків вантажних вагонів шляхом зменшення значень експлуатаційних напруг у внутрішніх кутах буксових прорізів.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі зміцнення бічних рам візків вантажних вагонів шляхом створення згинального моменту у внутрішніх кутах її буксових прорізів, згідно з корисною моделлю, кожний буксовий проріз замикається шляхом встановлення на щелепи буксової струнки або шляхом встановлення на щелепи буксової струнки з натягом, внаслідок чого створюється попередньо напружений стан у внутрішніх кутах буксових прорізів.

Перевагами технічного рішення, що заявляється, є значне зменшення напружень у внутрішніх кутах буксових прорізів бічних рам візків вантажних вагонів, які виникають під час ударів при скочуванні з сортувальних гірок, гальмуванні та інших експлуатаційних навантаженнях та, як наслідок, виключення можливості зламу бічної рами візка у внутрішніх кутах буксових прорізів. Зменшення напружень відбувається за рахунок перерозподілу сил між бічною рамою та буксовою стрункою або за рахунок перерозподілу сил між бічною рамою та буксовою стрункою та попередньо напруженого стану у внутрішніх кутах буксових прорізів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено бічну раму 1 вантажного вагона з буксовою стрункою 2.

Запропонований спосіб зміцнення бічних рам візків вантажних вагонів здійснюється наступним чином.

На щелепи бічної рами 1 візка вантажного вагона встановлюється буксова струнка 2 з натягом чи без нього. При встановленні буксової струнки 2 з натягом виникають сили F , які стягують щелепи бічної рами, внаслідок чого виникають напруження в зоні внутрішніх кутах буксових прорізів (на зображенні ця зона позначена літерою А).

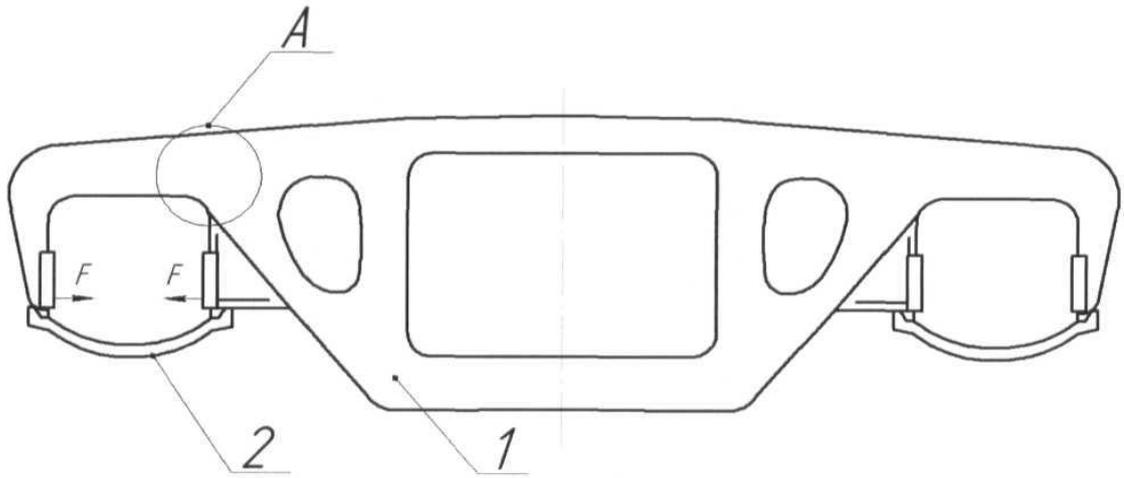
Сили, які виникають при ударах вагонів на сортувальних гірках, гальмуванні чи інших експлуатаційних навантаженнях розподіляються між надбуксовою частиною бічної рами 1 та буксовою стрункою 2, що зменшує загальне значення напруг в цій зоні. При використанні попереднього напруження буксовою стрункою 2, при експлуатації виникають напруження в зоні внутрішніх кутів буксових прорізів зі знаком, протилежним від попередніх напружень від буксової струнки 2, внаслідок чого значно знижуються результативні напруження в зоні А, та, як наслідок, виключається можливість зламу бічної рами візка вантажного вагона у внутрішніх кутах буксових прорізів.

Застосування запропонованого технічного рішення дозволить значно зменшити напруження у внутрішніх кутах буксових прорізів бічних рам візків вантажних вагонів, які виникають під час ударів при скочуванні з сортувальних гірок, гальмуванні та інших експлуатаційних навантаженнях та, як наслідок, виключити можливість зламу бічної рами візка у внутрішніх кутах буксових прорізів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб зміцнення бічних рам візків вантажних вагонів шляхом створення згинального моменту у внутрішніх кутах її буксових прорізів, який **відрізняється** тим, що кожний буксовий проріз замикається шляхом встановлення на щелепи рами буксової струнки.
2. Спосіб зміцнення бічних рам візків вантажних вагонів за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний буксовий проріз замикається шляхом встановлення на щелепи буксової струнки з

натягом, внаслідок чого створюється попередньо напружений стан у внутрішніх кутах буксових прорізів.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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

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