



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **110385** (13) **U**  
(51) МПК  
**G01M 17/08** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

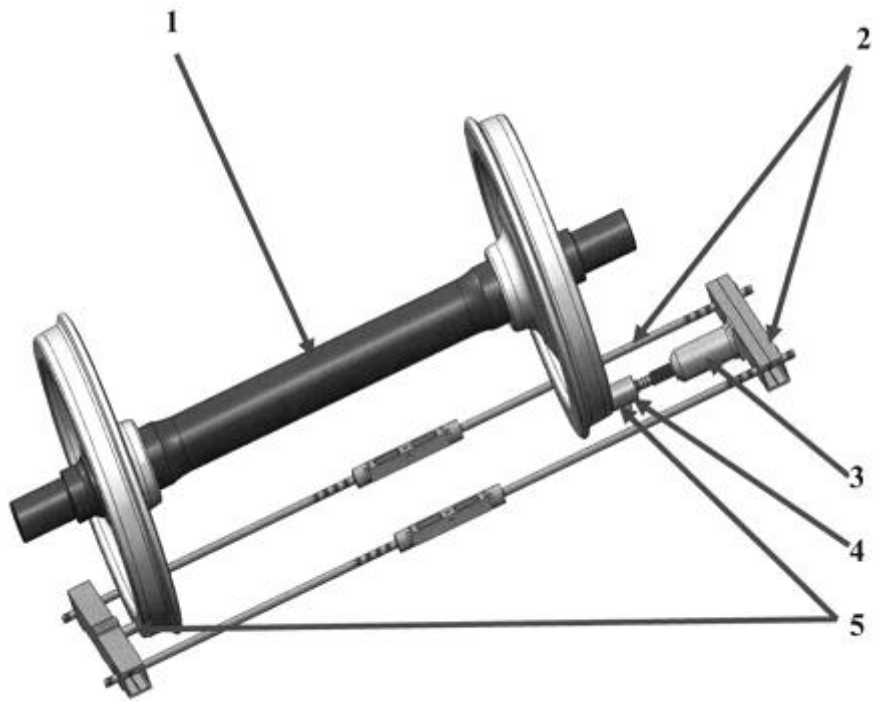
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2016 02961</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>23.03.2016</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.10.2016</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.10.2016, Бюл.№ 19</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Дьомін Юрій Васильович (UA), Мостович Анатолій Валентинович (UA), Терещак Юрій Володимирович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, проспект Центральний, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)</b></p>
--	---

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТАРУВАННЯ КОЛЕСА ЗАЛІЗНИЧНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ**

**(57) Реферат:**

Пристрій для тарування колеса залізничного рухомого складу містить рамну конструкцію, на яку встановлюється колісна пара, домкрат, силовимірювальний датчик та натискний ролик для створення горизонтального силового навантаження, та вимірювальна тензометрична система, причому рамну конструкцію виконано збірно-розбірною для встановлення на колісну пару без викочування з-під рухомого складу, вертикальні навантаження регулюються розвантажувальним пристроєм.3

**UA 110385 U**



Фиг. 1

Корисна модель належить до галузі залізничного транспорту і може бути використана для тарування колеса залізничного рухомого складу при дії вертикального та горизонтального силового навантаження та калібрування тензометричних схем, розміщених на колесах, які використовуються для експериментальної оцінки показників безпеки руху залізничного рухомого складу.

Відомо пристрій для тарування колеса залізничного рухомого складу, який містить рамну конструкцію, на яку встановлюється колісна пара, домкрати, силовимірювальні датчики та натискні ролики для створення вертикального та горизонтального силового навантаження та вимірювальна тензометрична система. [Diana G., Resta F., Braghin F., Gialleonardo E., Bocciolone M., Crosio P. Design of a new full scale test-rig for the calibration of instrumented wheelsets // 9th World Congress on Railway Research, Paris, 2011] - прототип.

Недоліком вказаного пристрою для тарування колеса залізничного рухомого складу є необхідність обов'язкового викочування досліджуваної колісної пари з під рухомого складу та неможливість проведення випробувань в польових умовах.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пристрою для тарування колеса залізничного рухомого складу шляхом створення навантажень та вимірювання напружень на колесі мобільною системою без розбору ходової частини залізничного рухомого складу.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для тарування колеса залізничного рухомого складу, який містить рамну конструкцію, на яку встановлюється колісна пара, домкрат, силовимірювальний датчик та натискний ролик для створення горизонтального силового навантаження, та вимірювальна тензометрична система, відповідно до корисної моделі рамну конструкцію виконано збірно-розбірною для встановлення на колісну пару без викочування з під рухомого складу, вертикальні навантаження регулюються розвантажувальним пристроєм.

Таке технічне рішення дозволить досліджувати колеса залізничного рухомого складу для визначення зон залежності та калібрування тензометричних схем при дії вертикального та горизонтального силового навантаження без викочування досліджуваної колісної пари з під рухомого складу, у тому числі у польових умовах.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де:

- на фіг. 1 зображено колісну пару 1 залізничного рухомого складу, збірно-розбірну рамкову конструкцію 2, домкрат 3, силовимірювальний датчик 4 та натискний ролик 5;

- на фіг. 2 показані місця встановлення вимірювальної тензометричної системи.

Запропонований пристрій для тарування колеса залізничного рухомого складу працює наступним чином.

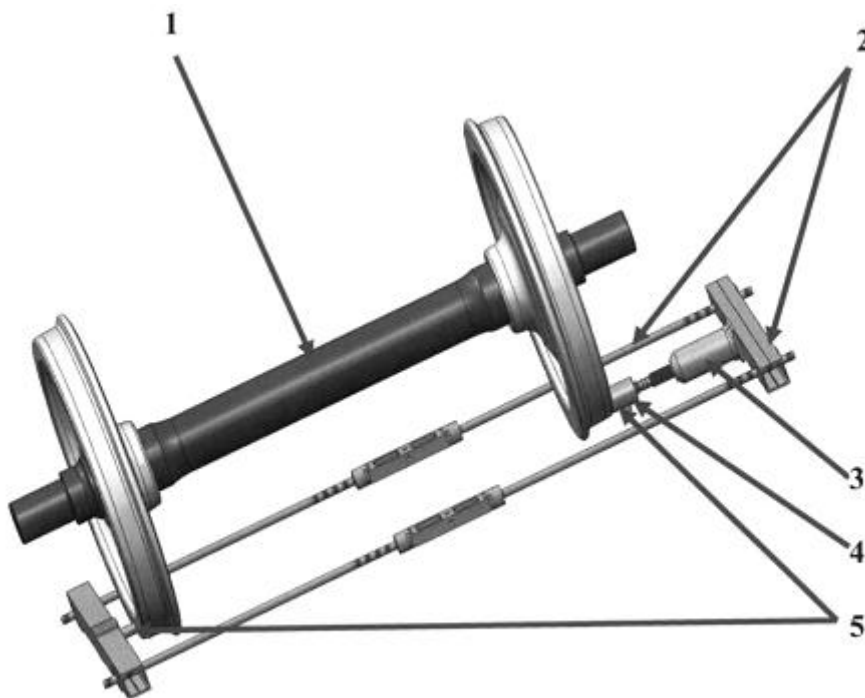
На колісну пару 1 залізничного рухомого складу без її викочування встановлюють збірно-розбірну рамкову конструкцію 2, з якою поєднують домкрат 3, силовимірювальний датчик 4 та натискний ролик 5 для створення горизонтальних навантажень, при цьому натискний ролик 5 встановлюється у нижній частині колеса колісної пари 1. Для вимірювання напружень на колесі колісної пари 1 встановлюється тензометрична система (місце встановлення тензодатчиків вимірювальної тензометричної системи показано на фіг. 2). Силою натиску домкрату 3 регулюється сила горизонтального навантаження колеса колісної пари 1, при цьому збірно-розбірна рамкова конструкція 2 замикає колеса колісної пари 7, силовимірювальний датчик 4 служить індикатором сили натиску. При цьому на колісну пару 1 діє вертикальне навантаження від рухомого складу. Для регулювання вертикального навантаження використовується розвантажувальний пристрій (не показано), який створює навантаження на нижню частину букси колісної пари 7, чим зменшує значення вертикальної сили, що діє на колісну пару 1. Таким чином відбувається тарировка колеса залізничного рухомого складу, а саме досліджується залежність напружень на колесі від вертикальних та горизонтальних навантажень.

Застосування запропонованого технічного рішення дозволить досліджувати колеса залізничного рухомого складу для визначення зон залежності та калібрування тензометричних схем при дії вертикального та горизонтального силового навантаження без викочування досліджуваної колісної пари з під рухомого складу, у тому числі у польових умовах.

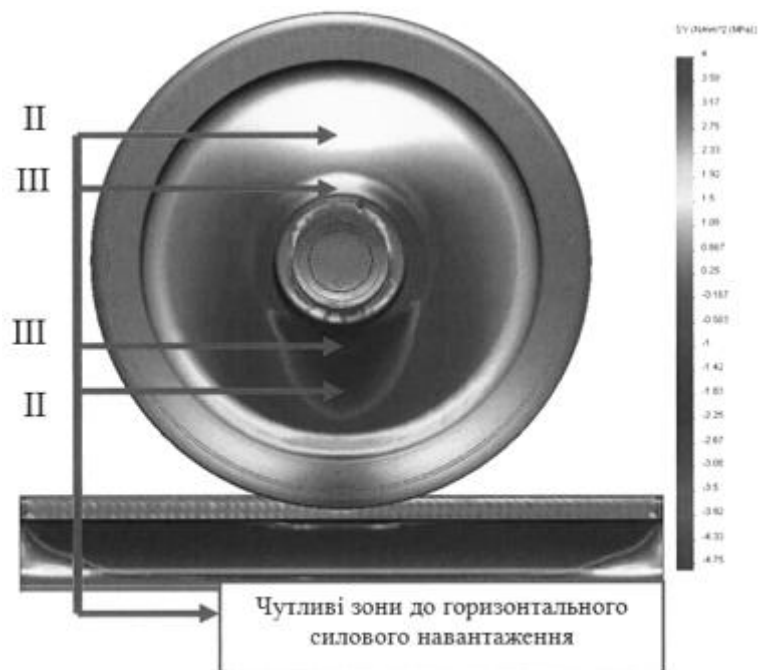
#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для тарування колеса залізничного рухомого складу, який містить рамну конструкцію, на яку встановлюється колісна пара, домкрат, силовимірювальний датчик та натискний ролик для створення горизонтального силового навантаження, та вимірювальна тензометрична система, який **відрізняється** тим, що рамну конструкцію виконано збірно-розбірною для

встановлення на колісну пару без викочування з-під рухомого складу, вертикальні навантаження регулюються розвантажувальним пристроєм.



Фіг. 1



Фіг. 2

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