



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **38720** (13) **U**
(51) МПК (2006)
B61F 19/00
B61L 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ СХОДУ КОЛІСНОЇ ПАРИ З РЕЙОК

1

(21) u200807260
(22) 26.05.2008
(24) 12.01.2009
(46) 12.01.2009, Бюл.№ 1, 2009 р.
(72) ОСЕНІН ЮРІЙ ІВАНОВИЧ, УА, ДЕГТЯРЬОВА
ЛАРИСА МИКОЛАЇВНА, УА
(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРАДАЛЯ, УА

2

(57) Пристрій для запобігання сходу колісної пари з рейок, що являє собою металевий обід, закріплений на зовнішній грані колеса на відстані l , що не перевищує поперечний розмір головки рейки, та який разом з колесом утворює жолоб за рахунок скосів, які виконані по периферії обода та колеса і які розташовано один навпроти одного.

Корисна модель відноситься до залізничного транспорту, а саме до засобів техніки безпеки на залізничному транспорті.

Питання безпеки руху потягів завжди були актуальними. Рівень безпечної експлуатації рухомого складу на залізницях визначається, в головній мірі, наявністю запасу стійкості рейкового екіпажа. Зростання вантажонапруженості і швидкості руху на мережі залізниць приводить до істотного підвищення кількості пошкоджень коліс і рейок, а також, як наслідок, до зростання сходу потягів з рейок. Тому рівень експлуатаційної безпеки рейкових екіпажів, як механічних систем визначається головним чином їх стійкістю до сходу з рейок. Відомі пристрої, що заявляється, не виявлено.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення пристрою для запобігання сходу колісної пари з рейок. Технічним результатом, що досягається запропонованим технічним рішенням є запобігання сходу залізничного транспорту з рейок у випадку аварійної ситуації при вкочуванні гребеня колеса на головку рейки спричиненої зсувом і нахилом колісної пари.

Поставлена задача досягається тим, що пристрій для запобігання сходу колісної пари з рейок являє собою металевий обід, закріплений на зовнішній грані колеса на відстані l , що не перевищує поперечний розмір головки рейки, та який разом з колесом утворює жолоб за рахунок скосів, які виконані по периферії обода та колеса і які розташовано один навпроти одного.

Технічна суть і принцип дії запропонованого пристрою для запобігання сходу колісної пари з рейок ілюструється графічним матеріалом, де

на Фіг.1 зображено розміщення пристрою для запобігання вкочування гребеня колеса на голівку рейки по відношенню до колеса;

на Фіг.2 (вид А Фіг.1) - торцевий вид закріпленого пристрою,

на Фіг.3 - колісна пара з розміщенням запропонованого пристрою;

на Фіг.4 (вид Б Фіг.3) - збільшене зображення контактуючих поверхонь, зчеплення колеса із закріпленням на ньому пристроєм з головкою рейки.

Пристрій для запобігання сходу колісної пари з рейок являє собою плоский металевий обід 1, закріплений на зовнішній грані колеса 2, на внутрішній грані якого розташовано гребінь 3. Обід 1 закріплено кріпильними елементами 4 на зовнішній грані колеса 2, поверхня катання якого з боку зовнішньої вертикальної грані має скос, що полегшує ковзання колеса 2 по головці рейки 5. За рахунок скосів, які виконані по периферії обода 1 та колеса 2 і які розташовано один навпроти одного, утворюється своєрідний жолоб. Відстань від обода 1 до зовнішньої грані колеса 2 не перевищує l , де l - поперечний розмір головки рейки.

Пристрій для запобігання сходу колісної пари з рейок функціонує наступним чином. Під впливом нерівностей на поверхні катання коліс і верхньої будови шляху, колісна пара здійснює складні просторові переміщення, які через букси і ресорне підвішування передаються екіпажу. Колесо 2 починає прослизати по рейці, і виникають додаткові поперечні сили між гребенем колеса 3 і зовнішньою робочою гранню головки рейки 5. Це призводить до підвищеного бічного зносу рейок і гребенів коліс 3, розширення колії і виникнення умов для вкочування колеса 2 на рейку 5 через зсув і нахил осі колісної пари. У випадку аварійної ситуації,

(13) **U**
(11) **38720**
(19) **UA**

внаслідок якої відбувається вчочування гребеня колеса 3 на бокову грань головки рейки 5, візок залишається на рейковій колії, завдяки тому, що колесо 2, входячи у зачеплення з рейкою 5, спирається на плоский металевий обід 1, що закріплено на зовнішній грані колеса 2 кріпильними елементами 4 на відстані l , яка не перевищує поперечний розмір головки рейки 5. Для збільшення площі контакту колеса 2 і запропонованого пристрою з головкою рейки 5 по периферії ободу та колеса створено жолоб за рахунок скосів. У колеса 2 жо-

лоб утворюється на поверхні катання, що сполучається безпосередньо з зовнішньою вертикальною гранню, на яку в звичайних умовах експлуатації колесо спирається рідше. У цей час пристрій для запобігання сходу колісної пари з рейок, що має аналогічний скос, допомагає зафіксувати положення колеса 2 на поверхні рейок 5 і сприяє входженню колеса 2 в зачеплення з рейкою 5 при наїзді гребеня 3 одного з коліс колісної пари на головку рейки 5.

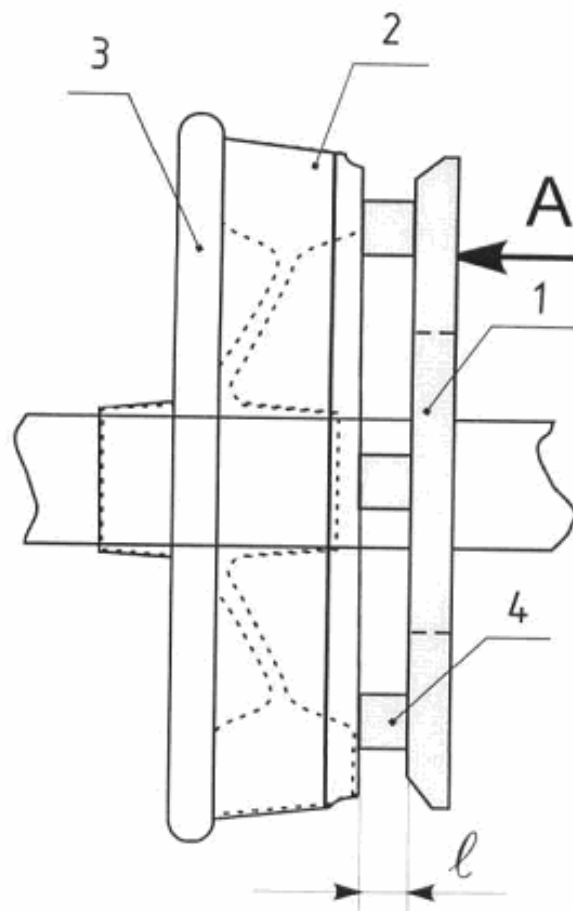
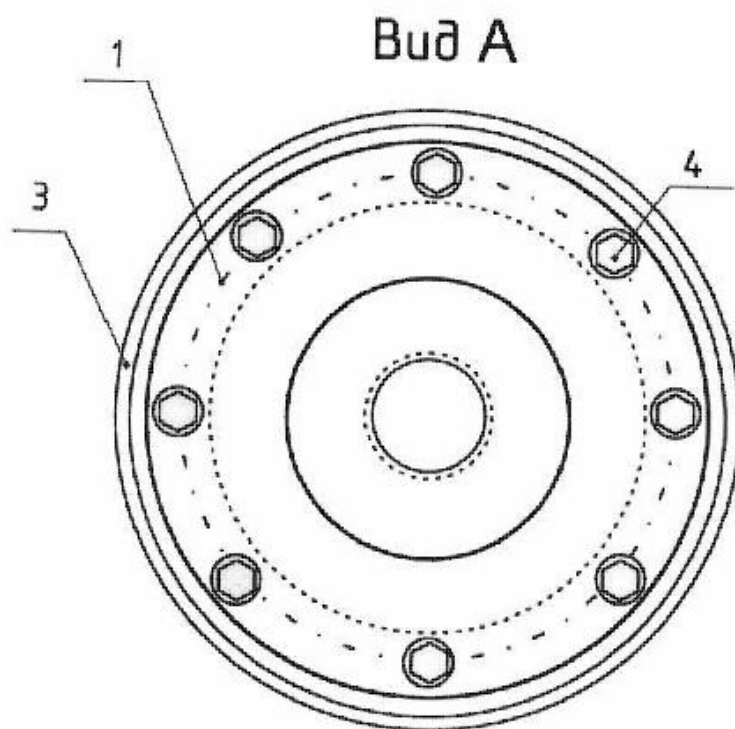
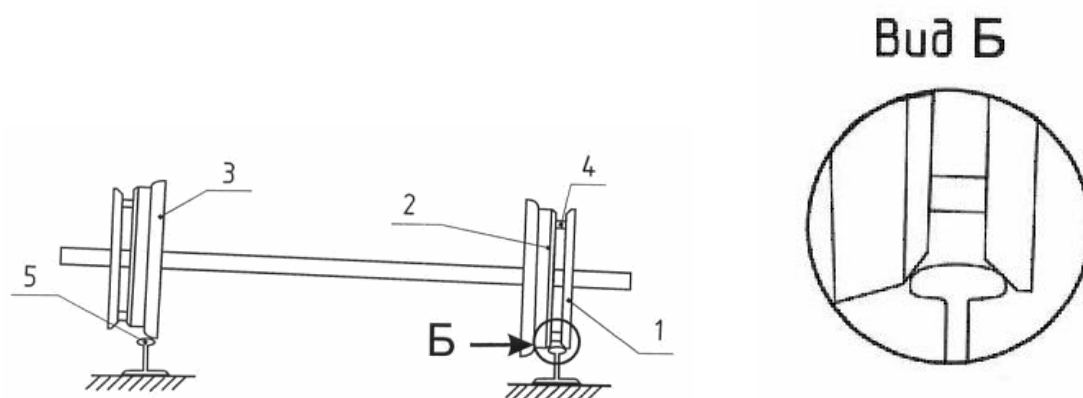


Fig. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

Фіг. 4