



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **88659** (13) **C2**
(51) **МПК**
E01B 9/68 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОЗИЦІЙНОГО КРІПЛЕННЯ ТА СПРЯМУВАННЯ РЕЙОК ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ КОЛІЙ

1

(21) a200706658
(22) 13.06.2007
(24) 10.11.2009
(31) 20 2006009 340.0
(32) 14.06.2006
(33) DE
(46) 10.11.2009, Бюл.№ 21, 2009 р.
(72) ЗАЙФЕРТ ДІТРИХ, DE, ФОРДЕРБРЮКК ДІРК, DE, БЬОСТЕРЛІНГ ВІНФРІД, DE
(73) ФОССЛО-ВЕРКЕ ГМБХ, DE
(56) US 4353503 A, 12.10.1982
UA 50760 C2, 15.11.2002
DE 4219546 A1, 27.05.1993
DE 19516097 A1, 07.11.1996
EP 0962592 A1, 08.12.1999
DE 2600416 B1, 17.03.1977
US 801278 A, 10.10.1905
(57) 1. Пристрій для позиційного кріплення та спрямування рейок для залізничних колій для поїздів, зокрема високошвидкісних поїздів, у якому рейки виконані з можливістю укладення безпосередньо або опосередковано за допомогою проміжної конструкції з проміжних плит на фіксовані бетонні баластні подушки, а спрямовуючі плити, які виконані з можливістю прикладання до них збоку основи рейки або проміжних плит, змонтовані на або в бетонних баластних подушках, у якому спрямовуючі плити виготовлені з високоміцного, формостійкого матеріалу, переважно армованого

Винахід відноситься до пристрою для позиційного кріплення та спрямування рейок для залізничних колій для поїздів, зокрема високошвидкісних поїздів, у якому рейки кладуться безпосередньо або опосередковано за допомогою проміжної конструкції з проміжних плит на фіксовані бетонні баластні подушки, а спрямовуючі плити, на які збоку кладеться основа рейки і можливо проміжні плити, монтуються на або в бетонних баластних подушках, у якому спрямовуючі плити виготовляються з високоміцного, формостійкого матеріалу, переважно армованого пластику, такого як наприклад підсиленого скловолокном пластику, зокрема поліаміду.

Пристрої з такими спрямовуючими плитами відомі в рівні техніки. Хоча підсилений волокнами

2

пластику, такого як, наприклад, підсилений скловолокном пластик, зокрема поліамід, який **відрізняється** тим, що спрямовуюча плита на ділянці поверхні, до якої прилягає основа рейки, має вставку або ділянки із вставками, які виготовлені з еластичного матеріалу, здатного до ковзання, який є стійким до тертя і зносостійким.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вставки виготовлені з поліоксиметилену.
3. Пристрій за одним із пп. 1 та 2, який **відрізняється** тим, що вставки сформовані у спрямовуючій плиті.
4. Пристрій за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що вставки виконані як одне ціле із спрямовуючою плитою за допомогою багатокомпонентного лиття під тиском.
5. Пристрій за одним із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що вставки трохи виступають з контактної поверхні спрямовуючої плити.
6. Пристрій за одним із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що проміжні плити є прокладками, які включають першу пластикову плиту та другу пластикову плиту, а сталеву плиту, розміщену між ними, встановлена між основою рейки та бетонною баластною подушкою.
7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що, на ділянці краю принаймні сталеві плити, яка прилягає до спрямовуючої плити, спрямовуюча плита має вставку або сегменти вставки.

поліамідний матеріал, переважно використовуваний сьогодні для таких плит, є високостійким і міцним, недолік полягає в тому, що такі плити мають низьку стійкість до стирання в точці контакту з основою рейки. Це є очевидно наслідком того факту, що бічні опорні поверхні, які прилягають до основи рейки, швидко зношуються внаслідок великих періодичних змін навантаження, при цьому проходження кожної окремої осі поїзда відповідає одній зміні навантаження.

На основі цього попереднього рівня техніки задачею винаходу є створення спрямовуючих плит, які в цілому більш стійкі до зношення.

Для розв'язку цієї задачі винахід пропонує, щоб спрямовуюча плита на такій ділянці, на якій лежить основа рейки, мала вставку або ділянки із

(13) **C2**

(11) **88659**

(19) **UA**

вставками, які виготовлені з еластичного матеріалу, який здатний до ковзання, слабо стирається або є стійким до тертя, слабо зношується або є зносостійким.

Застосування таких вставок на ділянках, на яких тертя між спрямовуючою плитою та основою рейки зростає, призводить до того факту, що внаслідок здатності до ковзання і значної еластичності вставок, вони або їх сегменти пружно поглинають змінні навантаження рейки. В результаті, це призводить до в цілому меншого зносу спрямовуючої плити так, що досягається довготривалий термін експлуатації таких спрямовуючих плит.

Особливо переважно пропонується, щоб вставки виготовлялись з поліоксиметилену.

Такі вставки можуть механічно вмонтовуватися у спрямовуючу плиту. Однак, переважно пропонується, щоб вставки формувалися у спрямовуючій плиті.

Зокрема, тут пропонується, щоб вставки формувалися як одне ціле із спрямовуючою плитою за допомогою багатокомпонентного лиття під тиском.

В принципі, лицьова поверхня вставок, повернута до контактної поверхні рейки, повинна лежати вільно. Переважно, можна припустити, що вставки трохи виступають над контактною поверхнею спрямовуючої плити.

У випадку пристроїв, у яких прокладка, виготовлена з першої пластикової плити, другої пластикової плити та сталевий плити, розміщеної між ними, встановлюється між основою рейки та бетонною баластною подушкою, подібним чином відбувається зношення спрямовуючої плити на ділянці, на якій сталеві плити упирається у спрямовуючу плиту і діє на неї. Також, для зменшення зносу на цій ділянці винахід пропонує, щоб на ділянці краю принаймні сталевий плити, яка упирається у спрямовуючу плиту, остання мала вставку або її сегменти.

Такі вставки можуть використовуватися на усіх ділянках спрямовуючої плити, на яких між металевими деталями та спрямовуючою плитою зростає тертя.

Нижче та на кресленнях детально описуються ілюстративні варіанти виконання винаходу.

на яких:

Фіг.1 зображає у поперечному перерізі рейку та з'єднану з нею спрямовуючу плиту;

Фіг.2 зображає у збільшеному вигляді виріз II з Фіг.1;

Фіг.3 зображає вид зверху спрямовуючої плити;

Фіг.4 зображає спрямовуючу плиту та з'єднану з нею рейку, розрізану вздовж лінії IV-IV, яку видно на Фіг.3;

Фіг.5 зображає спрямовуючу плиту згідно з Фіг.3, яку видно у виді розрізу, виконаного вздовж стрілки V на Фіг.3.

Принцип винаходу зображений на фігурах. Загалом, винахід відноситься до пристрою для позиційного кріплення та спрямування рейок 1. Рейки 1 кладуться або безпосередньо або, як зображено на Фіг.4, за допомогою проміжної конструкції з проміжних плит на бетонні баластні подушки. Відповідні спрямовуючі плити 2, до яких збоку прилягає основа 3 рейки і можливо проміжні плити, змонтовані на цих бетонних баластних подушках або в них. Такі спрямовуючі плити 2 виготовляються з високоміцного, формостійкого матеріалу, наприклад з підсиленого скловолокном поліаміду.

На ділянках поверхні, на яких спрямовуюча плита 2 збоку прилягає до основи 3 рейки, спрямовуюча плита 2 має вставку 4 або декілька вставок 4, сформованих у вигляді сегменту. Ці вставки виготовляються з еластичного матеріалу, який по можливості здатний до ковзання, слабо стирається та слабо зношується, наприклад з поліоксиметилену (ПОМ).

В ілюстративному варіанті виконання вставки 4 формуються у спрямовуючій плиті 2. Формування може здійснюватися за допомогою способу багатокомпонентного лиття пластичних матеріалів. Інколи, бажано, щоб вставки 4 трохи виступали над контактною поверхнею спрямовуючої плити 2, як це зображено на Фіг.2.

У випадку варіанту виконання за Фіг.3-5 прокладка, яка складається з першої пластикової плити 5, другої пластикової плити 6 та сталевий плити 7, розміщеної між ними, встановлена між основою 3 рейки та бетонним баластним шаром. Бічний край цієї сталевий плити 7 лежить під бічним краєм основи 3 рейки також навпроти спрямовуючої плити 2. Відповідна вставка 4 також знаходиться на цій ділянці.

В результаті відповідного розміщення вставок, виготовлених з придатного матеріалу, як той, що описаний винаходом, в цілому досягається менше зношення спрямовуючої плити, якщо вона повинна поглинати змінні навантаження, які з'являються, коли поїзди проходять по відповідним рейкам 1.

Винахід не обмежується ілюстративними варіантами виконання, проте передбачає різні модифікації.

Усі нові окремі та об'єднані ознаки, розкриті в описі і/або на кресленні, є суттєвими ознаками винаходу.

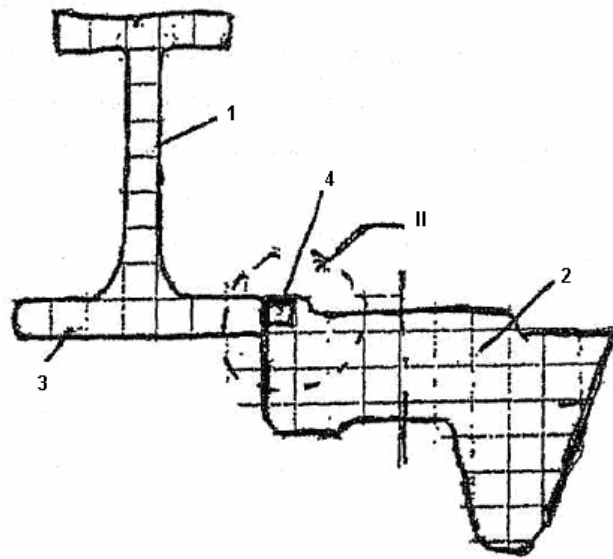


Fig. 1

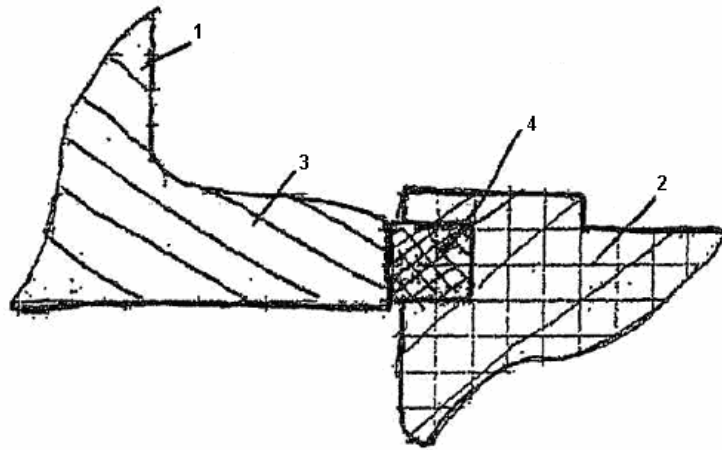


Fig. 2

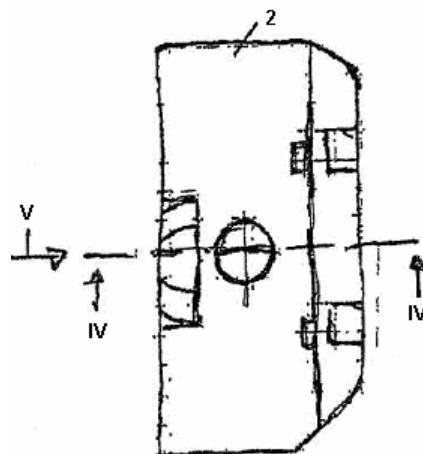
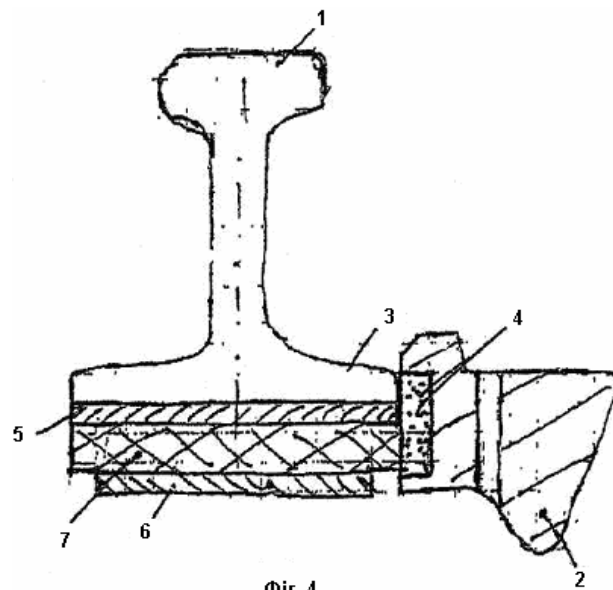
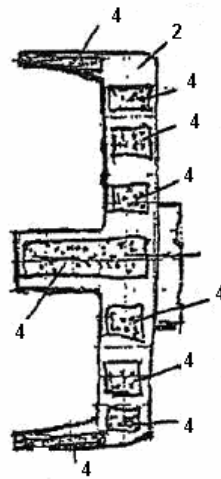


Fig. 3



Фиг. 4



Фиг. 5