



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 52584

(13) C2

(51) 7 E01B9/48

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ТОРСІОННЕ СКРІПЛЕННЯ РЕЙКИ З ПІДКЛАДКОЮ

1

2

(21) 96114291

(22) 20 11 1996

(24) 15 01 2003

(46) 15 01 2003, Бюл. № 1, 2003 р

(72) Калько Олександр Михайлович

(73) Калько Олександр Михайлович

(56) А с СРСР № 1193199, кл. E01B9/08, 1985

(57) 1 Торсионное скрепление рельса с подкладкой, содержащее упругую прутковую двухрычажную клемму, отличающееся тем, что для закрепления в пазу реборды подкладки клемма имеет основу в виде прямоугольной рамки, от ригеля которой отходят рычаги клеммы, прижатые к углам между наклонными и горизонтальной гранями паза реборды, на выходе из которого рычаги отогнуты вовнутрь на 180° в горизонтальной плоскости и под острым углом, проходя через паз реборды, опираются концами в форме крюков на каток, через который осуществляется прижатие клеммой подошвы рельса к подкладке

2 Торсионное скрепление, отличающееся тем, что каток имеет шейку для фиксации опирания на него рычагов клеммы

3 Торсионное скрепление, отличающееся тем, что для возможности применения клеммы в раздельных промежуточных и стыковых скреплениях, крюки рычагов со стороны рельса имеют вертикальный стес

Изобретение относится к области верхнего строения станционных и подъездных железнодорожных путей

По виду закрепления за реборду подкладки прототипом является устройство скрепления из пружинной прутковой клеммы П-образной формы в плане, отогнутыми концами взаимодействующее с рельсом, средней частью, размещенной в пазу реборды, взаимодействует с боковыми (наклонными), гранями паза, а задней частью опирается на подкладку (описание изобретения к А с СССР № 1193199, кл. E01B9/08, 1985)

Недостатки этого скрепления 1 Сильный износ концов клеммы и верхней грани подошвы рельса в местах ее контактирования с отогнутыми концами клеммы, приводящий к сокращению полезного срока службы скрепления и рельса 2 Забивается грязью и металлической пылью зазор между ребордой подкладки и дугообразным концом задней части клеммы, опирающийся на подкладку

Торсионное скрепление рельса с подкладкой состоит из упругой прутковой двухрычажной клеммы и катка (передаточной опоры), передающего давление клеммы на подошву рельса. Клемма закреплена в пазу реборды подкладки, а каток расположен вдоль на верхней грани подош-

вы рельса

Цель изобретения состоит в том, чтобы видоизменить клемму и ее закрепление в пазу реборды подкладки, а в местах взаимодействия клеммы с подошвой рельса трение скольжения заменить трением качения

Технический результат, который нельзя получить в прототипе

- повышена надежность скрепления. При изломе упругой скобы в прототипе прижатие рельса к подкладке прекращается, при изломе одного рычага клеммы, другой рычаг с меньшей силой, но рельс к подкладке прижимать будет,

- возможность регулирования рельса по высоте до 10мм,

- возможность механизированной очистки скрепления рельса с подкладкой от грязи и пыли

Перечень фигур на чертежах

Фиг 1 (м-б 1 3) Торсионное скрепление рельса с подкладкой

а) промежуточное,

б) стыковое

Фиг 2 (1 1) Вид скрепления параллельно рельсу (шейка катка 2 условно заштрихована),

Фиг 3 (1 1) Вид скрепления с наружной стороны,

Фиг 4 (1 1) Каток (передаточная опора),

(13) C2

(11) 52584

(19) UA

Фиг 5 ( - ) Вид клеммы в аксонометрической проекции,

Фиг 6 (1 1) Вид клеммы сверху,

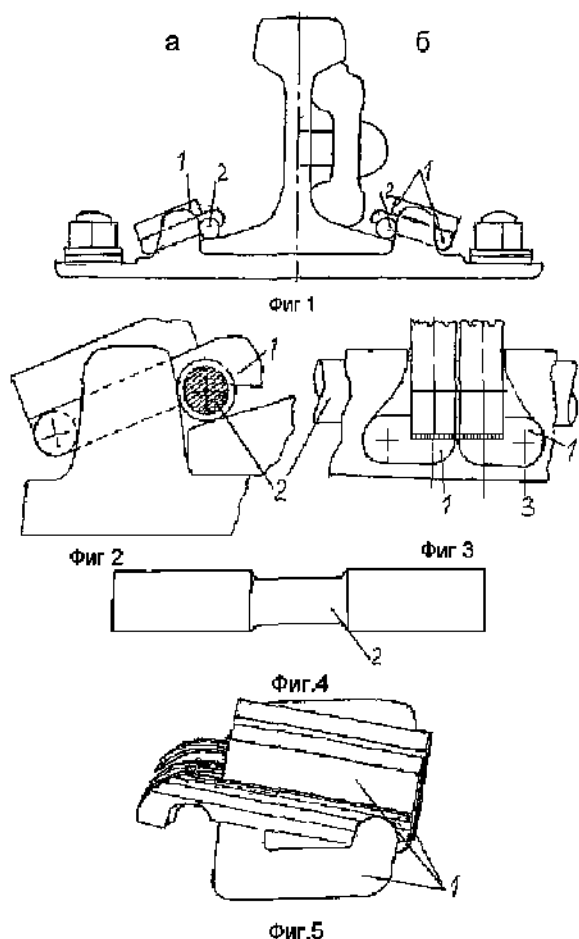
Фиг 7 (1 1) Поперечное сечение рычага с фасонкой,

Фиг 8 (1 1) Положение клеммы при поднятом рельсе

Описание торсионного скрепления рельса с подкладкой

Для закрепления в пазу реборды подкладки упругая прутковая двухрычажная клемма (фиг 1-3, 5-8), имеет опорную основу в виде открытой прямоугольной рамки, от ригеля которой симметрично отходят рычаги клеммы, прижатые к углам между наклонными и горизонтальной гранями паза реборды

На выходе из паза рычаги 1 отогнуты вовнутрь на  $180^\circ$  в горизонтальной плоскости и под острым углом вверх в сторону рельса, проходят через паз реборды и своими концами в форме крючков опираются на шейку катка 2 (фиг 1, 2, 3, 4, 6, 8) Каток имеет шейку для фиксации и опирания на него рычагов клеммы Каток обеспечивает прижатие клеммой подошвы рельса к подкладке и предохраняет скрепление от выпадения клеммы из паза



реборды

Для возможности применения клеммы в раздельных промежуточных и стыковых скреплениях крюки рычагов со стороны рельса имеют вертикальный стес

Углы между ригелем и рычагами электросварные (фиг 6)

Материал клеммы Ст5, катка Ст3

Для восприятия касательных напряжений круглое сечение рычагов 1 усилено фасонкой из квадратной стали (фиг 5,7)

Схема действия торсионного скрепления рельса с подкладкой следующая при отсутствии подвижной нагрузки рычаги 1 клеммы, подпружиненные катком 2, оказывают постоянное давление на подошву рельса. Под проходящей нагрузкой рельс волнообразно изгибается и при изгибе рельса вниз давление клеммы на подошву рельса остается статичным и непрерывным. Если рельс выгибается вверх, то каток 2, перекатываясь по грани реборды, также поднимается и своим давлением на рычаги увеличивает их угол наклона, чему противодействуют силы, возникающие от кручения рычагов в местах их отгибов на выходе из паза реборды

