



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34495 (13) C2

(51) 7 E01B25/26

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) СТРІЛКОВИЙ ПЕРЕВІД МОНОРЕЙКОВИХ СИСТЕМ ПОПОВА

(21) 97030913

(22) 04.03.1997

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.

(72) Попов Євгеній Іванович

(73) ПІДПРИЄМСТВО З УЧАСТЮ УКРАЇНСЬКОГО
КАПІТАЛУ ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПО-
ВІДАЛЬНІСТЮ "МОНОРЕЛЬС ПОПОВА"

(56) Патент України № 3661.

(57) Стрелочный перевод монорельсовых систем, содержащий путевые балки различных направлений, отклоняющий элемент также в виде балки, соединенный с одной из путевых балок посредством шарнира в верхней части плоскос-

ти, привод перемещения отклоняющего элемента и устройство для фиксации последнего, отличающийся тем, что балки в их нижней части имеют продольные площадки с закрепленными вдоль них рельсами, которые в зоне шарнирного соединения путевой балки с отклоняющим элементом имеют вертикальные подвижные вставки с обеих сторон, вдвигающиеся в образовавшийся при повороте отклоняющегося элемента в ту или другую сторону просвет между торцами балок с помощью зубчатой рейки и электродвигателя с редуктором, когда рельсы становятся непрерывными для движения по ним колес вагонов.

Изобретение относится к монорельсовым дорогам, преимущественно с двухсторонним подвешиванием вагонов, в частности к устройству стрелочного перевода.

Известен стрелочный перевод монорельсовой дороги, содержащий путевые балки различных направлений, отклоняющий элемент также в виде балки, соединенный с одной из путевых балок посредством пластинчатого шарнира, привод перемещения отклоняющего элемента и устройства для фиксации последнего: патент Украины № 3661 от 30 июня 1993 г. на изобретение СССР № 1044711 от 25.02.81 г., принятый как прототип для заявляемого "Стрелочного перевода монорельсовых систем Попова".

Недостатком известного устройства является невозможность использовать для безударного перехода колес вагона при их подвешивании на рельсах при изменении направления движения с одного балочного пути на другой, когда неизбежно образуется разрыв рельсового пути в нижней части балки на продольных полках, вдоль которых крепятся рельсы.

Устранение указанного недостатка позволяет колесам вагона безударно преодолевать переломы балочного пути по рельсам при изменении направления движения.

В основу изобретения ставится задача создания непрерывности рельсовых путей для движения однорядно расположенных опорных колес вагонов, подвешенных вдоль рельсов на полках противоположных сторон балочного пути.

Для этого в стрелочном переводе монорельсовых систем Попова имеются путевые балки различных направлений, отклоняющий элемент также в виде балки, соединенный с одной из путевых балок посредством шарнира в верхней горизонтальной части, привод перемещения отклоняющего элемента и устройство для фиксации последнего, балки в их нижней части имеют продольные площадки с закрепленными вдоль них рельсами, которые в зоне шарнирного соединения путевой балки с отклоняющим элементом имеют вертикальные подвижные вставки с обеих сторон, вдвигающиеся до упора в образующийся при повороте в ту или другую сторону просвет между торцами балок, когда рельсы становятся непрерывными для движения по ним колес вагонов, при этом получают непрерывность и реактивные полосы линейных электродвигателей и токоподводящие троллеи.

На фиг. 1 – стрелочный перевод монорельсовых систем Попова – вид в плане; на фиг. 2 – то же, сечение по А–А; на фиг. 3 – то же, вид по сечению Б–Б.

Стрелочный перевод монорельсовых систем Попова с двухсторонним подвешиванием вагонов на балочном пути содержит опоры 1–3 с размещенными на них концами неподвижных путевых балок 4–6, отклоняющий элемент 7 с верхними плитами 8 и 9, которыми отклоняющий элемент 7 опирается на верхние горизонтальные поверхности неподвижных балок 4 и 6, а плитой 8 еще и соединен шарнирно с верхней горизонтальной плоскостью неподвижной балки 4. На верхней

плоскости конца неподвижной балки 4 смонтирован в районе шарнира 10 электродвигатель 11 с редуктором и приводом через зубчатую рейку 12 подвижных вставок 13 с их опорой на плиты 14, укрепленные к концу нижней плоскости неподвижного конца балки 4 и имеющие продольные пазы, по которым катятся своими опорными роликами 15 подвижные вставки 13, на которых укреплены неподвижно отрезки рельсов 16, отрезки реактивных полос 17 и отрезки токоподводящих троллей 18. На плите 9 подвижного конца отклоняющего элемента 7 неподвижно укреплена рейка 19, приводящая в движение отклоняющий элемент 17 от конца неподвижной балки 5 к концу неподвижной балки 6 и обратно с помощью электродвигателя 20 с редуктором и зубчатой шестерней. В нижней части отклоняющего элемента 7 смонтировано устройство 21 для фиксации элемента при соединении с концами неподвижных балок и 5 и 6.

Движение подвижных вертикальных вставок 13 может осуществляться и автономно друг от друга с помощью индивидуальных приводных устройств.

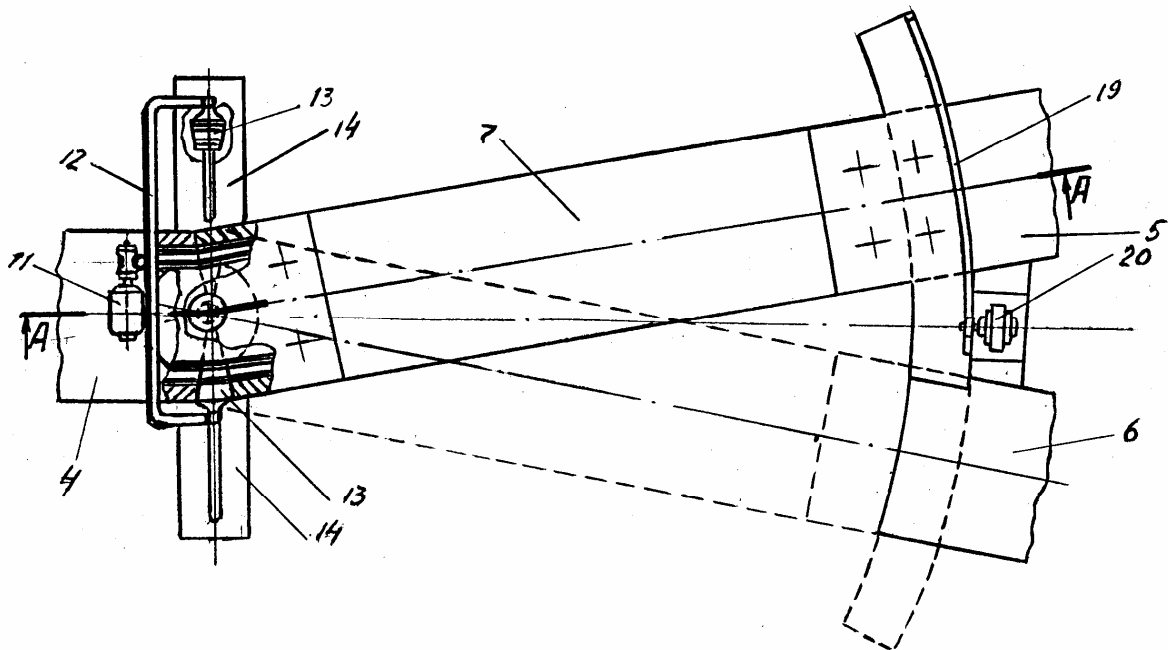
Отклоняющий элемент 7 своим подвижным концом может находиться в зафиксированном положении с помощью устройства 21 либо у конца неподвижной балки 5, либо у конца неподвижной балки 6. В таких случаях подвижные вставки 13, установленные в нейтральном положении, с помощью зубчатой рейки 12 (или автономными приводами) находятся в готовности быть вдвинутыми в образовавшийся зазор между торцами неподвижной балки 4 и отклоняющего элемента 7 до упора в одну или другую сторону с фиксацией в

этом положении у концов неподвижных балок 5 или 6, когда отрезок рельса 16 подвижной вставки 13 соединит торцы рельсов неподвижной балки 4 и отклоняющего элемента 7, а также концы реактивных полос 17 и троллей 18. Стороны отклоняющего элемента 7, противоположные вдвинутым вставки 13, своими торцами рельсов 16 отклоняющего элемента 7 и неподвижной балки 4 упрутся друг в друга и без вставок 13 образуют непрерывный рельс 16. Чтобы опорные колеса вагонов могли проходить переломы рельсов 16 без защемления своими ребордами, головки рельсов 16 выполняются достаточно узкими.

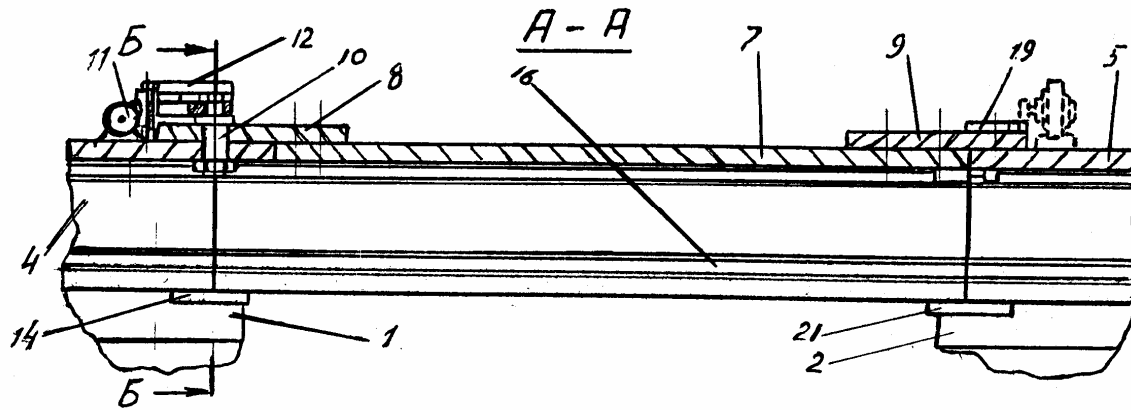
Чтобы перевести отклоняющий элемент 7 для изменения направления движения колес вагона, необходимо вывести с помощью зубчатой рейки 12 (или автономных приводов) подвижные вставки 13 в нейтральное положение, и только тогда передвигать с помощью зубчатой рейки 19 и электродвигателя 20 конец отклоняющего элемента 7 к концу другой неподвижной балки 5 или 6, и только после фиксации конца отклоняющего элемента в новом крайнем положении вдвигается в образовавшийся зазор соответствующая вставка и фиксируется в этом положении.

Управление стрелочным переводом выполняется либо оператором, либо в автоматическом режиме при получении соответствующего сигнала подходящего к стрелочному переводу вагона или поезда.

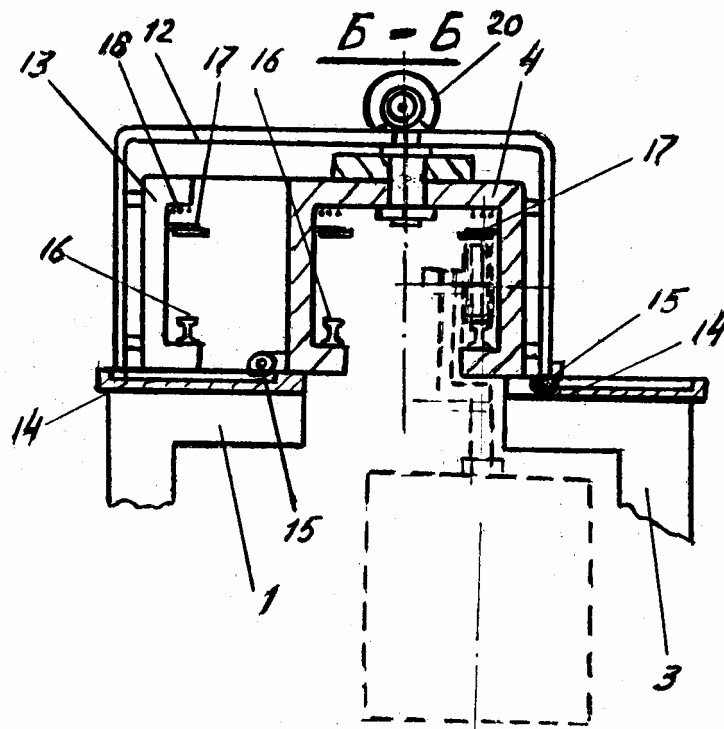
Предлагаемый стрелочный перевод способен обеспечивать широкую сеть городского монорельсового транспорта, оснащенного монорельсовыми системами Попова.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Тираж 50 экз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03