



(19) **RU** (11) **2 215 082** (13) **C1**
(51) МПК⁷ **E 01 B 25/12**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21), (22) Заявка: **2003101850/11, 24.01.2003**
(24) Дата начала действия патента: **24.01.2003**
(46) Опубликовано: **27.10.2003**
(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **SU 127679 A, 1960. SU 323497 A, 10.12.1969. RU 2053325 C1, 27.01.1996. RU 2158211 C1, 27.10.1996.**

Адрес для переписки:
105318, Москва, ул. Ткацкая, 7, ФГУП "ОКБ Вымпел"

(71) Заявитель(и):
Федеральное государственное унитарное предприятие "ОКБ Вымпел"

(72) Автор(ы):
**Верещако Д.В.,
Драгун Д.К.,
Краснов И.В.,
Лужков Ю.М.,
Максимов А.И.,
Соломонов Ю.С.,
Щеглов А.В.**

(73) Патентообладатель(ли):
Федеральное государственное унитарное предприятие "ОКБ Вымпел"

(54) **СТРЕЛОЧНЫЙ ПЕРЕВОД МОНОРЕЛЬСОВОЙ ДОРОГИ**

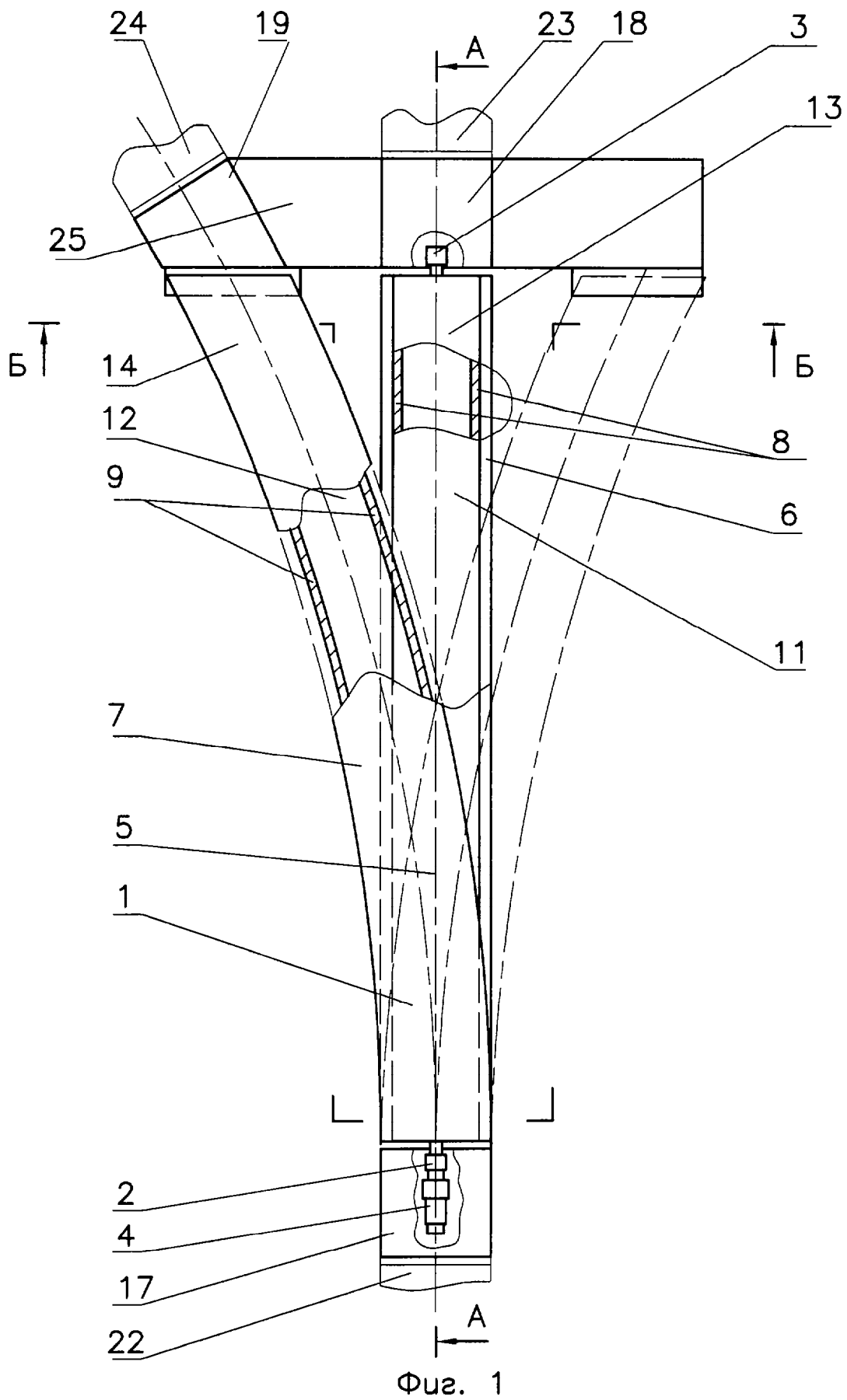
(57) Реферат:

Изобретение относится к технике построения рельсовых путей для монорельсовых дорог. Стрелочный перевод содержит поворотную балку с прямолинейными и криволинейными элементами для взаимодействия с колесами транспортного средства и для соединения участков монорельсовой дороги. Балка установлена на подшипниках с возможностью поворота вокруг горизонтальной оси на 180° с помощью привода и выполнена единой цельносварной. Упомянутые прямолинейные и криволинейные элементы балки состоят из прямолинейных и криволинейных боковых стенок и выступающих за их пределы полок, соединенных с образованием с одной

стороны балки на ее торце замкнутого профиля, симметричного относительно вертикальной и горизонтальной осей, проходящих через ось вращения балки. Кроме того, балка снабжена прямолинейной и криволинейной пластинами, соединенными своими торцами соответственно с одной из криволинейных и одной из прямолинейных боковых стенок и образующими с боковыми стенками и полками с другой стороны балки прямолинейную и криволинейную части с замкнутыми профилями высотой, меньшей высоты профиля на торце балки. Изобретение позволяет уменьшить массу и габариты балки стрелочного перевода, увеличить ее грузоподъемность и надежность, а также уменьшить трудоемкость и время монтажа. 1 з.п.ф-лы, 4 ил.

RU 2 2 1 5 0 8 2 C 1

RU 2 2 1 5 0 8 2 C 1





RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** (11) **2 215 082** (13) **C1**
(51) Int. Cl.⁷ **E 01 B 25/12**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2003101850/11, 24.01.2003**

(24) Effective date for property rights: **24.01.2003**

(46) Date of publication: **27.10.2003**

Mail address:
105318, Moskva, ul. Tkatskaja, 7, FGUP "OKB Vympel"

(71) Applicant(s):
Federal'noe gosudarstvennoe unitarnoe predpriyatie "OKB Vympel"

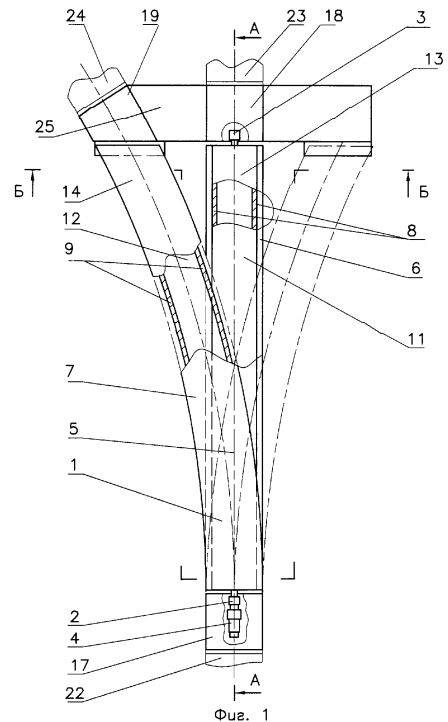
(72) Inventor(s):
**Vereshchako D.V.,
Dragun D.K.,
Krasnov I.V.,
Luzhkov Ju.M.,
Maksimov A.I.,
Solomonov Ju.S.,
Shcheglov A.V.**

(73) Proprietor(s):
Federal'noe gosudarstvennoe unitarnoe predpriyatie "OKB Vympel"

(54) **MONORAIL SWITCH**

(57) Abstract:

FIELD: rail tracks. SUBSTANCE: proposed switch contains turnable beam with straight-line and curvilinear member for interaction with vehicle wheels and connection of monorail sections. All-welded beam is installed on bearings for turning around horizontal axis through 180° by means of drive. Said straight-line and curvilinear members of beam consists of straight and curvilinear side walls and flanges projecting beyond their limits and connected to form closed profile at one side of beam on its end face symmetrical relative to vertical and horizontal axes passing through axis of beam rotation. More-over, beam is furnished with straight-line and curvilinear plates connected by ends, respectively, with one of curvilinear and one of straight-line side walls and forming with walls and flanges on other side of beam straight-line and curvilinear parts with closed profiles of height smaller than height of profile on beam end face. EFFECT: reduced mass and overall dimensions of switch, increased load capacity and reliability, reduced labor input at mounting and time of mounting. 2 cl, 4 dwg



RU 2 2 1 5 0 8 2 C 1

RU 2 2 1 5 0 8 2 C 1

Предлагаемое изобретение относится к монорельсовым дорогам, а именно к стрелочным переводам, обеспечивающим соединение веток монорельсовой дороги.

Известен стрелочный перевод монорельсовой дороги, содержащий поворотную балку с элементами для взаимодействия с колесами транспортного средства и для соединения 5 участков монорельсовой дороги и привод поворота (авторское свидетельство СССР 323497 от 10.12.69 г., кл. Е 01 В 25/12).

Недостатком указанного устройства является сложность конструкции, так как поворотная балка в нем состоит из нескольких звеньев с вертикальной осью вращения, взаимодействующих с упругими пластинами, что не позволяет применить его для 10 монорельсовых дорог с большой грузоподъемностью транспортных средств - пассажирских вагонов и поездов.

Известен стрелочный перевод монорельсовой дороги, содержащий поворотную балку с прямолинейными и криволинейными элементами для взаимодействия с колесами транспортного средства и для соединения участков монорельсовой дороги, установленную 15 на подшипниках с возможностью поворота вокруг горизонтальной оси, и привод поворота (авторское свидетельство СССР 127679 от 13.07.59 г., кл. Е 01 В 25/12).

По отношению к заявленному данный стрелочный перевод монорельсовой дороги является наиболее близким к предлагаемому изобретению по технической сущности и достигаемому результату и принят за прототип.

Недостатком указанного устройства являются малая грузоподъемность, его нельзя 20 применить для монорельсовых дорог с большой грузоподъемностью транспортных средств - пассажирских вагонов и поездов. Устройство имеет большие габариты поворотной балки. Кроме того, известное устройство имеет большие трудоемкость и время монтажа и наладки.

Настоящее изобретение устраняет указанные недостатки, уменьшает габариты и массу поворотной балки, увеличивает грузоподъемность, уменьшает трудоемкость и время 25 монтажа, повышает надежность и улучшает эксплуатационные свойства стрелочного перевода.

Указанный технический результат достигается тем, что в стрелочном переводе 30 монорельсовой дороги, содержащем поворотную балку с прямолинейными и криволинейными элементами для взаимодействия с колесами транспортного средства и для соединения участков монорельсовой дороги, установленную на подшипниках с возможностью поворота вокруг горизонтальной оси, и привод поворота, поворотная балка выполнена единой цельносварной с прямолинейными и криволинейными элементами в 35 виде прямолинейных и криволинейных боковых стенок и выступающих за их пределы полок, соединенных с образованием с одной стороны поворотной балки замкнутого профиля, симметричного относительно вертикальной и горизонтальной осей, проходящих через ось вращения поворотной балки, кроме того, поворотная балка снабжена соединенными своими торцами с криволинейной и прямолинейной боковыми стенками 40 прямолинейной и криволинейной пластинами, образующими с боковыми стенками и полками с другой стороны поворотной балки прямолинейную и криволинейную части с замкнутыми профилями с высотой меньше высоты профиля на торце поворотной балки.

Кроме того, участки монорельсовой дороги выполнены в виде корпусов с боковыми 45 стенками и полкой для взаимодействия с колесами транспортного средства, а подшипники и привод поворота размещены в корпусах, соединяемых с прямолинейной частью поворотной балки.

На фиг.1 показан стрелочный перевод, вид в плане; на фиг.2 - сечение по А-А; на фиг.3 - сечение по Б-Б; на фиг.4 - сечение по В-В.

Стрелочный перевод монорельсовой дороги содержит поворотную балку 1, подшипники 50 2 и 3 и привод поворота 4 поворотной балки 1 вокруг горизонтальной оси 5.

Поворотная балка 1 выполнена единой цельносварной с элементами для взаимодействия с колесами транспортного средства в виде прямолинейной полки 6, криволинейной полки 7, прямолинейных боковых стенок 8 и криволинейных боковых стенок

9, соединенных с образованием с одной стороны поворотной балки замкнутого профиля 10, симметричного относительно вертикальной и горизонтальной осей, проходящих через ось вращения 5 поворотной балки. С другой стороны поворотной балки 1 прямолинейная полка 6, прямолинейные боковые стенки 8 и прямолинейная пластина 11, криволинейная полка 7, криволинейные боковые стенки 9 и криволинейная пластина 12 образуют прямолинейную и криволинейную части 13 и 14 с замкнутыми профилями 15 и 16. Профили 15 и 16 имеют высоту "h" меньше высоты "H" профиля 10, что обеспечивает проезд подхватывающих и боковых колес поезда, взаимодействующих с обратной стороной полок 6 и 7 и боковыми стенками 8 и 9. Прямолинейная пластина 11 соединена своим торцом с криволинейной боковой стенкой 9, криволинейная пластина 12 - с прямолинейной боковой стенкой 8.

Стрелочный перевод содержит корпуса 17, 18 и 19, имеющие боковые стенки 20 и полку 21 для взаимодействия с колесами транспортного средства. Корпусы 17, 18 и 19 соединяются с ветками 22, 23 и 24 монорельсовой дороги. Корпусы 18 и 19 размещены на раме 25. Рама 25 и корпус 17 устанавливаются на опорах 26 и 27 монорельсовой дороги. В корпусах 17 и 18 установлены подшипники 2 и 3 и привод поворота 4.

Работа стрелочного перевода происходит следующим образом. В исходном положении криволинейная часть 14 поворотной балки 1 соединяет корпуса 17 и 19 и ветки 22 и 24 монорельсовой дороги. По сигналу системы управления электродвигатель привода поворота 4 поворачивает поворотную балку 1 на угол 180° , при этом прямолинейная часть 13 поворотной балки 1 соединяет корпуса 17 и 18 и ветки 22 и 23 монорельсовой дороги.

Предложенное устройство обеспечивает уменьшение габаритов, так как высота поворотной балки в нем может быть выполнена в более чем в два раза меньше, чем в известном устройстве. При одинаковых или меньших габаритах обеспечивается увеличение прочности и жесткости поворотной балки более чем в четыре раза, что увеличивает грузоподъемность стрелочного перевода. Конструкция стрелочного перевода позволяет уменьшить время и трудоемкость монтажа, увеличивает надежность работы, так как обеспечивает сборку и испытания стрелочного перевода на заводе-изготовителе.

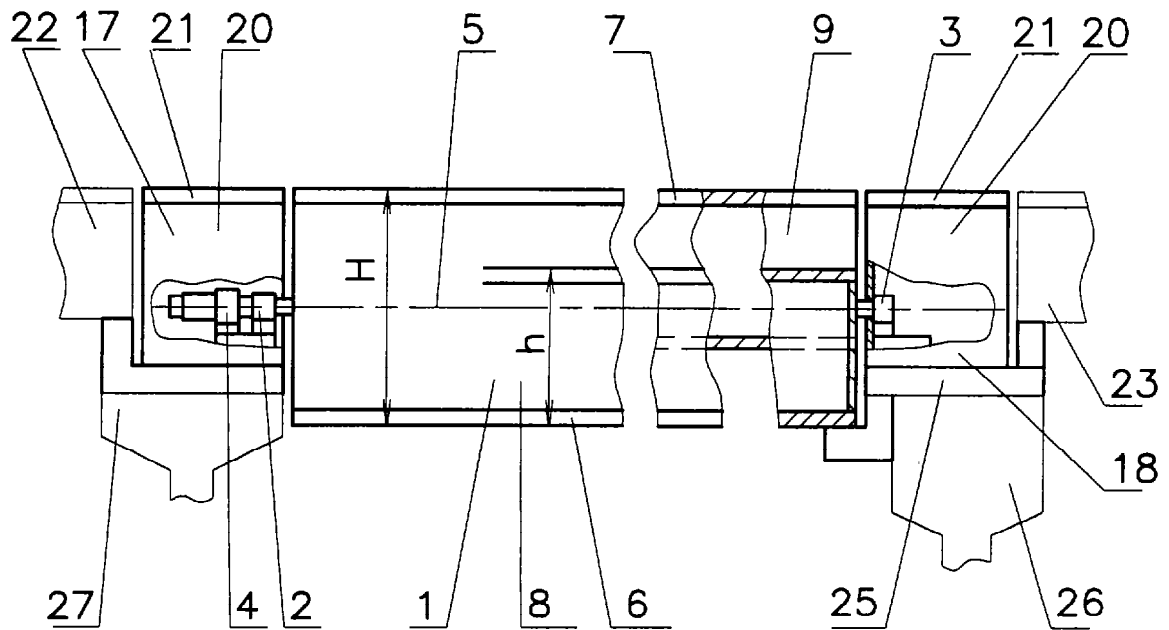
Формула изобретения

1. Стрелочный перевод монорельсовой дороги, содержащий поворотную балку с прямолинейными и криволинейными элементами для взаимодействия с колесами транспортного средства и для соединения участков монорельсовой дороги, установленную на подшипниках с возможностью поворота вокруг горизонтальной оси на 180° с помощью привода поворота балки, отличающийся тем, что поворотная балка выполнена единой цельносварной, а упомянутые прямолинейные и криволинейные элементы балки состоят из прямолинейных и криволинейных боковых стенок и выступающих за их пределы полок, соединенных с образованием с одной стороны поворотной балки на ее торце замкнутого профиля, симметричного относительно вертикальной и горизонтальной осей, проходящих через ось вращения поворотной балки, кроме того, поворотная балка снабжена прямолинейной и криволинейной пластинами, соединенными своими торцами соответственно с одной из криволинейных и одной из прямолинейных боковых стенок и образующими с боковыми стенками и полками с другой стороны поворотной балки прямолинейную и криволинейную части балки с замкнутыми профилями высотой, меньшей высоты профиля на торце поворотной балки.

2. Стрелочный перевод по п. 1, отличающийся тем, что участки монорельсовой дороги, соединяемые с поворотной балкой, выполнены в виде корпусов с боковыми стенками и полкой для взаимодействия с колесами транспортного средства, а подшипники и привод поворота балки размещены в корпусах, соединяемых с прямолинейной частью поворотной балки.

A - A

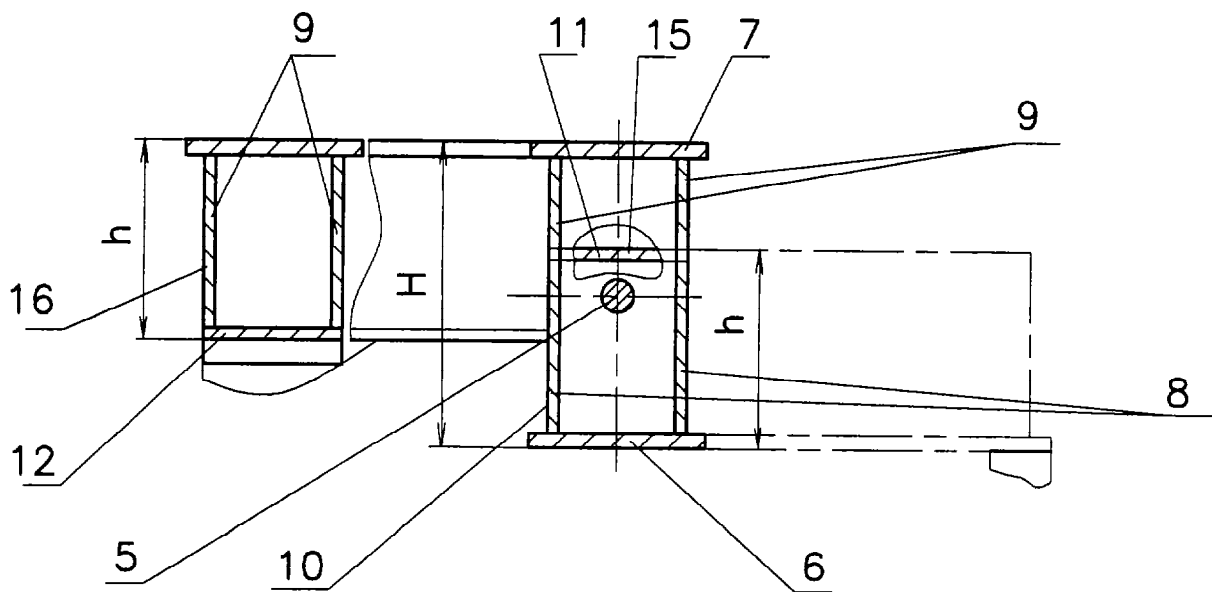
B



Фиг. 2

Б - Б

B



Фиг. 3

B - B

