



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
E01B 29/02 (2023.08); E01B 29/16 (2023.08)

(21)(22) Заявка: 2023117892, 06.07.2023

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.07.2023

Дата регистрации:
22.11.2023

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 06.07.2023

(45) Опубликовано: 22.11.2023 Бюл. № 33

Адрес для переписки:
129344, Москва, ул. Енисейская, 7, ФГБУ
"НИИЦ ЖДВ", Минобороны России

(72) Автор(ы):
Быстров Константин Анатольевич (RU),
Вагин Петр Юрьевич (RU),
Горелый Евгений Анатольевич (RU),
Дворцева Анастасия Миркаримовна (RU),
Калинин Иван Сергеевич (RU),
Капустин Николай Иванович (RU),
Косенков Олег Иванович (RU),
Лагунов Сергей Александрович (RU),
Осипенко Андрей Сергеевич (RU),
Саттаров Денис Илдарович (RU),
Шалин Анатолий Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Федеральное государственное бюджетное
учреждение "Научно-исследовательский
испытательный центр Железнодорожных
войск" Министерства обороны Российской
Федерации (RU)

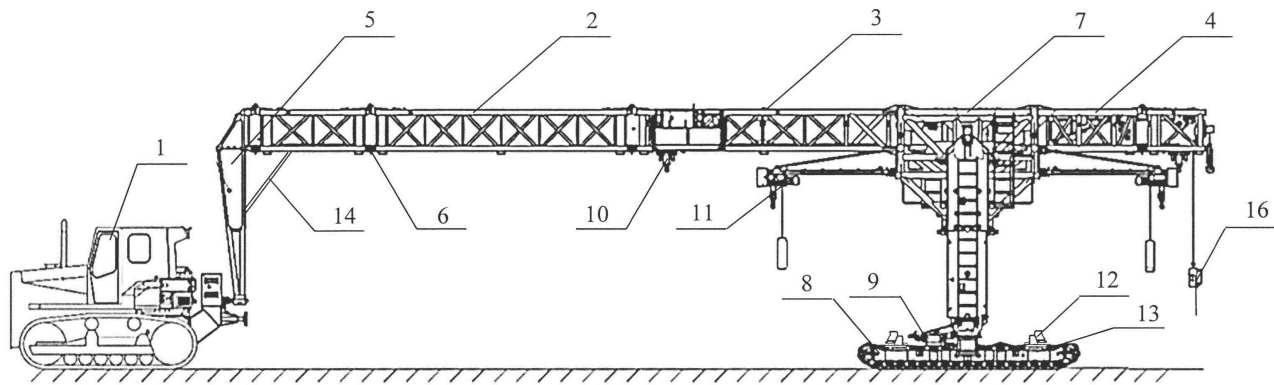
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2789089 C1, 30.01.2023. EP 898016
A2, 24.02.1999. RU 2644568 C2, 13.02.2018. RU
2044812 C1, 27.09.1995.

(54) ПУТЕУКЛАДЧИК ТРАКТОРНЫЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области обслуживания железнодорожного пути, в частности к прицепным частям путеукладчиков. Прицепная часть содержит продольную ферму, портал с регулируемыми по высоте телескопическими опорами, две подъемные и одну тяговую лебедки. Ферма содержит переднюю, среднюю и концевую секции с гуськом. Опоры соединены с гусеничными тележками. Передняя и концевая секция выполнены откидными относительно верхних осей средней секции. На

гусеничных тележках установлены устройства для очистки движущегося гусеничного полотна от грунта и грязи и отбойники для защиты полотна от повреждений. Между гуськом и передней секцией продольной фермы установлены дополнительные тяги. Под секциями продольной фермы установлена траверса для обеспечения переворачивания рельсошпальной решетки. Повышается безопасность работ при укладке и разборке пути. 2 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 1

RU 2808047 C1

RU 2808047 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
E01B 29/02 (2023.08); *E01B 29/16* (2023.08)

(21)(22) Application: **2023117892, 06.07.2023**

(24) Effective date for property rights:
06.07.2023

Registration date:
22.11.2023

Priority:

(22) Date of filing: **06.07.2023**

(45) Date of publication: **22.11.2023** Bull. № 33

Mail address:
**129344, Moskva, ul. Enisejskaya, 7, FGBU "NIITS
ZHDV", Minoborony Rossii**

(72) Inventor(s):

**Bystrov Konstantin Anatolevich (RU),
Vagin Petr Yurevich (RU),
Gorelyj Evgenij Anatolevich (RU),
Dvortsevaya Anastasiya Mirkarimovna (RU),
Kalinin Ivan Sergeevich (RU),
Kapustin Nikolaj Ivanovich (RU),
Kosenkov Oleg Ivanovich (RU),
Lagunov Sergej Aleksandrovich (RU),
Osipenko Andrej Sergeevich (RU),
Sattarov Denis Ildarovich (RU),
Shalin Anatolij Nikolaevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhethoe
uchrezhdenie "Nauchno-issledovatel'skij
ispytatelnyj tsentr Zheleznodorozhnykh vojsk"
Ministerstva oborony Rossijskoj Federatsii (RU)**

(54) **TRACTOR TRACK LAYER**

(57) Abstract:

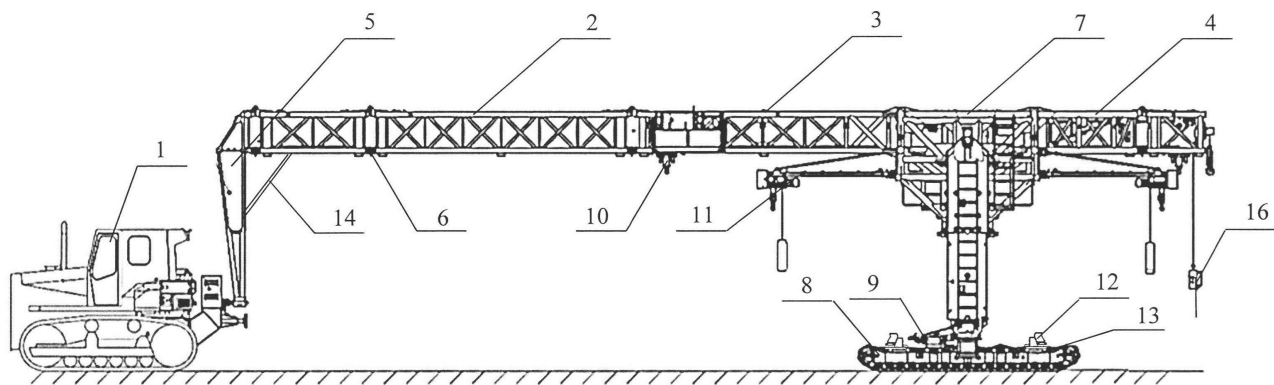
FIELD: railway engineering.

SUBSTANCE: railway track maintenance, in particular, trailed parts of track laying machines. The trailer part contains a longitudinal truss, a portal with height-adjustable telescopic supports, two lifting and one traction winches. The truss contains front, middle and end sections with a jib. The supports are connected to the crawler tracks. The front and end sections are made folding relative to the upper axes of the middle section. The tracked carriages are equipped with devices

for cleaning the moving track bed from soil and dirt and bumpers to protect the track from damage. Additional rods are installed between the jib and the front section of the longitudinal truss. A traverse is installed under the sections of the longitudinal truss to ensure the overturning of the rail and sleeper grid.

EFFECT: safety of work during track laying and dismantling increases.

3 cl, 3 dwg



Фиг. 1

RU 2808047 C1

RU 2808047 C1

Изобретение относится к железнодорожному транспорту, в частности к устройствам для строительства и ремонта железнодорожного пути методом звеньевой укладки.

Известен прицепной тракторный путеукладчик на гусеничном ходу ПБ-2 с укрепленной в средней части портала продольной фермой, несущей подъемные лебедки с полиспастами, продольная ферма снабжена обратной консолью и соединена с трактором на уровне его центра тяжести, опоры портала выполнены регулируемые по высоте с помощью приводных винтовых пар и шарнирно соединены с гусеничными тележками [1].

Недостатком прицепного тракторного путеукладчика на гусеничном ходу является сложность конструкции, низкая производительность укладки звеньев железнодорожного пути.

Известен путеукладчик на комбинированном ходу, включающий продольную ферму с нижним и верхним поясами, с закрепленными на ней грузовыми траверсами, опорными и транспортирующими роликами, механизм сдвижки, силовые приводы и тягач. Ферма снабжена передней и задней консолями, шарнирно связанными с нижним поясом, а посредством гидроцилиндров - с верхним поясом, причем передняя консоль подвижно соединена с механизмом сдвижки, смонтированным на раме тягача, а задняя посредством роликов установлена на пакете рельсовых звеньев путеукладочного поезда. Задняя консоль снабжена поворотным соединением с ней опорным устройством, выполненным в виде домкратов, на подвижной части которых укреплены транспортирующие ролики, и шарнирно связанными с ним силовыми цилиндрами поворота. Грузовые траверсы закреплены жестко под фермой на равных расстояниях одна относительно другой, причем каждая из траверс выполнена в виде подвижной в поперечном направлении к оси фермы балки со смонтированными на ней транспортирующими роликами и захватными клещами, приводимыми в действие силовыми цилиндрами [2].

Недостатком путеукладчика на комбинированном ходу является сложность конструкции, низкая производительность укладки звеньев железнодорожного пути.

Известен путеукладчик, содержащий стрелу, смонтированные на ней грузоподъемное устройство, рельсовую тележку, причем один конец стрелы соединен с тягачом, а другой оперт на портал. Путеукладчик снабжен опорным приспособлением, кареткой с приводом перемещения, смонтированными на стреле, при этом рельсовая тележка соединена со стрелой с возможностью перемещения в вертикальной плоскости, опорное приспособление установлено на стреле за порталом по направлению работы. Опорное приспособление содержит балку для опирания на рельсовые нити, гидроцилиндр подъема, жестко соединенный с балкой, а также ползун и гидроцилиндр его перемещения поперек стрелы, расположенные на стреле, причем балка и ползун соединены гидроцилиндром подъема [3].

Недостатком путеукладчика является сложность конструкции, низкая производительность укладки звеньев железнодорожного пути.

Известен путеукладчик на комбинированном ходу, содержащий стрелу, опирающуюся одним концом на тягач, другим - на портал, грузовую каретку с захватами для рельсошпальной решетки, установленную с возможностью перемещения вдоль стрелы. Путеукладчик снабжен смонтированными на стойках портала опорными кронштейнами для размещения рельсошпальной решетки, портал смонтирован с возможностью перемещения вдоль стрелы приводом, соединен со стрелой с возможностью ее поворота относительно портала в продольной вертикальной плоскости [4].

Недостатком путеукладчика на комбинированном ходу является сложность

конструкции, низкая производительность укладки звеньев железнодорожного пути.

В качестве прототипа принята прицепная часть путеукладчика, содержащая продольную ферму, включающую переднюю, среднюю и концевую секции, соединенные между собой и с гуськом посредством цилиндрических пальцев, зафиксированных быстросъемными пружинными шплинтами, закрепленный пальцами с конусной рабочей частью, фиксируемыми гайками и контргайками на средней секции фермы портал с регулируемым по высоте телескопическими опорами, шарнирно соединенными с гусеничными тележками, две подъемные и одну тяговую лебедки, гидроцилиндры подъема-опускания, размещенные внутри опор, механизм для рихтовки, грузозахватные рамы, кран-укосину, гидрооборудование и электрооборудование, фиксаторы крайних и промежуточного положений опор в виде резьбовых втулок и осей с резьбой и с конусной посадочной поверхностью, передняя и концевая секции продольной фермы выполнены откидными, складывающимися относительно верхних осей средней секции продольной фермы, опоры выполнены с возможностью их регулировки по габаритной ширине портала в процессе эксплуатации, в верхней части опор закреплены поворотные кронштейны, пальцы с конусной рабочей частью, фиксируемыми гайками и контргайками, соединяющие портал с фермой, установлены в проушины. Портал выполнен с возможностью крепления и транспортировки по железной дороге с помощью путевой тележки. Механизм для рихтовки выполнен с возможностью перестановки и шарнирного закрепления на внешних щеках коромысел, соединяющих опоры с гусеничными тележками. Гусеничное полотно гусеничных тележек выполнено из траков гусениц трактора ДТ-75. Секции продольной фермы снабжены площадками, складывающимися трапами и поручнями для безопасного осмотра и обслуживания элементов и оборудования продольной фермы. На продольной ферме установлены ограничители высоты подъема грузозахватных рам и датчики усилия изгиба каната лебедки. Кран-укосины выполнены по типу тельфер. Элементы прицепной части путеукладчика выполнены с возможностью укладки в инвентарную тару, секции продольной фермы складываются в один пакет, для обеспечения перевозки на одной железнодорожной платформе или двух автомобильных полуприцепах. Продольная ферма выполнена с возможностью сборки с применением инвентарной тары, являющейся основанием для сборки [5].

Недостатком прицепной части путеукладчика является сложность конструкции, низкая проходимость гусеничных тележек, высокая опасность повреждения элементов гусеничного полотна в случае наезда тележкой на рельсошпальную решетку, недостаточная жесткость конструкции продольной фермы, не возможность переворота рельсошпальной решетки при укладке и разборке железнодорожного пути, высокая опасность травматизма в процессе звеньевой укладки железнодорожного пути из-за раскочки рельсошпальной решетки и отсутствия связи между оператором пульта управления и машинистом тягача.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования конструкции путем повышения проходимости гусеничных тележек за счет установки устройства для очистки забившегося грунта и грязи в гусеничном полотне, защиты от повреждений гусеничного полотна в случае наезда гусеничной тележкой на рельсошпальную решетку за счет установки отбойников на гусеничном полотне, повышения жесткости конструкции продольной фермы путем установки дополнительных тяг между гуськом и передней секцией продольной фермы, обеспечения возможности переворота рельсошпальной решетки при укладке и разборке железнодорожного пути путем установки траверсы под продольной фермой, обеспечивающей жесткую связь между точками подвеса и

снижающей раскачку переворачиваемой рельсошпальной решетки, обеспечения безопасности работ в процессе звеньевой укладки железнодорожного пути за счет изменения расположения блоков полиспастной системы лебедок и установки связи между оператором пульта управления и машинистом тягача.

5 Технический результат заявленного изобретения - усовершенствование конструкции, расширение эксплуатационных возможностей и обеспечение безопасности работ при укладке и разборке железнодорожного пути.

10 Технический результат достигается тем, что в путеукладчике тракторном, содержащим продольную ферму, включающую переднюю, среднюю и концевую секции, соединенные между собой и с гуськом посредством цилиндрических пальцев, зафиксированных быстросъемными пружинными шплинтами, закрепленные пальцами с конусной рабочей частью, фиксируемыми гайками и контргайками на средней секции фермы портал с регулируемыми по высоте телескопическими опорами, шарнирно соединенными с гусеничными тележками, две подъемные и одну тяговую лебедки, 15 гидроцилиндры подъема-опускания, размещенные внутри опор, механизм для рихтовки, грузозахватные рамы, кран-укосину, гидрооборудование и электрооборудование, фиксаторы крайних и промежуточного положений опор в виде резьбовых втулок и осей с резьбой и с конусной посадочной поверхностью, передняя и концевая секции продольной фермы выполнены откидными, складывающимися относительно верхних 20 осей средней секции продольной фермы, опоры выполнены с возможностью их регулировки по габаритной ширине портала в процессе эксплуатации, в верхней части опор закреплены поворотные кронштейны, пальцы с конусной рабочей частью, фиксируемыми гайками и контргайками, соединяющие портал с фермой, установлены в проушины, портал выполнен с возможностью крепления и транспортировки по 25 железной дороге с помощью путевой тележки, механизм для рихтовки выполнен с возможностью перестановки и шарнирного закрепления на внешних щеках коромысел, соединяющих опоры с гусеничными тележками, гусеничное полотно гусеничных тележек выполнено из траков гусениц трактора ДТ-75, секции продольной фермы снабжены площадками, складывающимися трапами и поручнями для безопасного осмотра и 30 обслуживания элементов и оборудования продольной фермы, на продольной ферме установлены ограничители высоты подъема грузозахватных рам и датчики усилия изгиба каната лебедки, кран-укосины выполнены по типу тельфер, элементы путеукладчика выполнены с возможностью укладки в инвентарную тару, секции продольной фермы складываются в один пакет, для обеспечения перевозки на одной 35 железнодорожной платформе или двух автомобильных полуприцепах, продольная ферма выполнена с возможностью сборки с применением инвентарной тары, являющейся основанием для сборки.

На гусеничных тележках установлены устройства для очистки движущегося гусеничного полотна от грунта и грязи, отбойники для защиты гусеничного полотна от повреждений, между гуськом и передней секцией продольной фермы установлены 40 дополнительные тяги, под секциями продольной фермы установлена траверса для обеспечения переворачивания рельсошпальной решетки, полиспастная система лебедок выполнена с возможностью изменения расположения блоков, продольная ферма выполнена с возможностью установки пульта управления с проводной связью и выводом 45 в кабину машиниста тягача.

Устройства для очистки движущегося гусеничного полотна от грунта и грязи выполнены в виде конусных лопаток, закрепленных к отбойникам и размещенных с наружной стороны гусеничного полотна гусеничных тележек.

Таким образом, заявленное выполнение путеукладчика тракторного обеспечивает усовершенствование конструкции, расширение эксплуатационных возможностей и обеспечение безопасности работ при укладке и разборке железнодорожного пути.

5 Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг. 1 представлен общий вид путеукладчика тракторного, без траверсы для обеспечения переворачивания рельсошпальной решетки; на фиг. 2 изображена гусеничная тележка путеукладчика тракторного; на фиг. 3 изображен фрагмент продольной фермы путеукладчика тракторного с подвешенной траверсой для обеспечения переворачивания рельсошпальной решетки.

10 Путеукладчик тракторный содержит соединенную с тягачом 1 прицепную часть путеукладчика (на чертеже не обозначен), состоящую из продольной фермы (на чертеже не обозначено), включающую переднюю 2, среднюю 3 и концевую 4 секции, соединяются между собой секции 2, 3 и 4 с гуськом 5 посредством цилиндрических пальцев 6, зафиксированных быстросъемными пружинными шплинтами (на чертеже не
15 обозначены), закрепленный пальцами (на чертеже не обозначен) с конусной рабочей частью (на чертеже не обозначено), фиксируемыми гайками (на чертеже не обозначены) и контргайками (на чертеже не обозначены) на средней 3 секции фермы (на чертеже не обозначено) портал 7 с регулируемым по высоте телескопическими опорами (на чертеже не обозначен), шарнирно (на чертеже не обозначено) соединенными с
20 гусеничными тележками 8, две подъемные (на чертеже не обозначены) и одну тяговую (на чертеже не обозначено) лебедки, гидроцилиндры подъема-опускания (на чертеже не обозначено), размещенные внутри опор (на чертеже не обозначен), механизм для рихтовки 9, грузозахватные рамы 10, кран-укосину 11, гидрооборудование (на чертеже не обозначено) и электрооборудование (на чертеже не обозначено), фиксаторы (на
25 чертеже не обозначены) крайних и промежуточного положений опор (на чертеже не обозначен) в виде резьбовых втулок (на чертеже не обозначены) и осей с резьбой (на чертеже не обозначены) и с конусной посадочной поверхностью (на чертеже не обозначено). Передняя 2 и концевая 4 секции продольной фермы (на чертеже не обозначен) выполнены откидными, складывающимися относительно верхних осей (на
30 чертеже не обозначены) средней 3 секции продольной фермы (на чертеже не обозначена), опоры (на чертеже не обозначен) выполнены с возможностью их регулировки по габаритной ширине (на чертеже не обозначено) портала 7 в процессе эксплуатации, а в верхней части (на чертеже не обозначено) опор (на чертеже не обозначен) закреплены поворотные кронштейны (на чертеже не обозначен). Пальцы (на чертеже не обозначен)
35 с конусной рабочей частью (на чертеже не обозначена), фиксируемыми гайками (на чертеже не обозначены) и контргайками (на чертеже не обозначены), соединяющие портал 7 с фермой (на чертеже не обозначена), установлены в проушины (на чертеже не обозначен).

40 Портал 7 выполнен с возможностью крепления и транспортировки по железной дороге (на чертеже не обозначена) с помощью путевой тележки (на чертеже не обозначена).

Механизм для рихтовки 9 выполнен с возможностью перестановки и шарнирного закрепления (на чертеже не обозначен) на внешних щеках коромысел (на чертеже не обозначены), соединяющих опоры (на чертеже не обозначен) с гусеничными тележками
45 8.

Гусеничное полотно (на чертеже не обозначено) гусеничных тележек 8 выполнено из траков гусениц трактора ДТ-75 (на чертеже не обозначен).

Секции 2, 3 и 4 продольной фермы (на чертеже не обозначена) снабжены площадками

(на чертеже не обозначены), складывающимися трапами (на чертеже не обозначены) и поручнями (на чертеже не обозначены) для безопасного осмотра, обслуживания элементов и оборудования продольной фермы (на чертеже не обозначена).

5 На продольной ферме (на чертеже не обозначена) установлены ограничители (на чертеже не обозначен) высоты подъема грузозахватных рам (на чертеже не обозначен) и датчики (на чертеже не обозначен) усилия изгиба каната лебедки (на чертеже не обозначено).

Кран-укосина 11 выполнена по типу тельфер (на чертеже не обозначен).

10 Элементы путеукладчика (на чертеже не обозначено) выполнены с возможностью укладки в тару (на чертеже не обозначен), секции 2 и 4 продольной фермы (на чертеже не обозначена) складываются в один пакет (на чертеже не обозначен), для обеспечения перевозки на одной железнодорожной платформе (на чертеже не обозначен) или двух автомобильных полуприцепах (на чертеже не обозначен).

15 Продольная ферма (на чертеже не обозначена) выполнена с возможностью сборки с применением тары (на чертеже не обозначен), являющейся основанием для сборки.

На гусеничных тележках 8 установлены устройства 12 для очистки движущегося гусеничного полотна (на чертеже не обозначена) от грунта (на чертеже не обозначена) и грязи (на чертеже не обозначена), отбойники 13 для защиты гусеничного полотна (на чертеже не обозначена) от повреждений (на чертеже не обозначена).

20 Устройства 12 для очистки движущегося гусеничного полотна (на чертеже не обозначена) от грунта (на чертеже не обозначена) и грязи (на чертеже не обозначена) выполнены в виде конусных лопаток (на чертеже не обозначена), закрепленных к отбойникам 13 и размещенных с наружной стороны гусеничного полотна (на чертеже не обозначена) гусеничных тележек 8.

25 Между гуськом 5, присоединяемым к тягачу 1 и передней секцией 2 продольной фермы (на чертеже не обозначена) установлены дополнительные тяги 14, под секциями 2, 3, 4 продольной фермы (на чертеже не обозначена) установлена траверса 15 для обеспечения переворачивания рельсошпальной решетки (на чертеже не обозначена).

30 Полиспастная система (на чертеже не обозначена) лебедок (на чертеже не обозначена) выполнена с возможностью изменения расположения блоков (на чертеже не обозначена).

Продольная ферма (на чертеже не обозначена) выполнена с возможностью установки пульта управления 16 с проводной связью (на чертеже не обозначена). На пульте управления 16 установлен микрофон (на чертеже не обозначена). Динамик (на чертеже не обозначена) установлен в кабине машиниста (на чертеже не обозначена) тягача 1.

35 Путеукладчик тракторный (на чертеже не обозначен) используется для укладки и разборки железнодорожного пути (на чертеже не обозначен) на однопутных и двухпутных линиях при строительстве, замене и восстановлении железнодорожных путей (на чертеже не обозначены).

40 Сборка и разборка путеукладчика тракторного (на чертеже не обозначен) производится при его перевозке к месту проведения работ железнодорожным или автомобильным транспортом (на чертеже не обозначена). При этом для обеспечения сохранности при перевозке, а также минимизации транспортных средств (на чертеже не обозначены) элементы прицепной части путеукладчика (на чертеже не обозначены) укладываются в тару (на чертеже не обозначена), секции 2, 3 и 4 продольной фермы (на чертеже не обозначена) складываются в один пакет (на чертеже не обозначен).

45 При сборке прицепной части путеукладчика (на чертеже не обозначен) и обеспечения безопасной сборки и устойчивого положения продольной фермы (на чертеже не обозначен) тара (на чертеже не обозначена) применяется в качестве основания для

сборки продольной фермы (на чертеже не обозначена).

Секции 2 и 4 продольной фермы (на чертеже не обозначена) раскладываются автомобильным краном (на чертеже не обозначен) относительно верхних осей (на чертеже не обозначена) средней секции 3 продольной фермы (на чертеже не обозначена), соединяются между собой секции 2, 3 и 4 посредством цилиндрических пальцев (на чертеже не обозначена), фиксируемых быстросъемными пружинными шплинтами (на чертеже не обозначены). Каждая опора (на чертеже не обозначена) портала 7 закрепляется на коромыслах (на чертеже не обозначены), соединяющих опоры (на чертеже не обозначена) с гусеничными тележками 8.

Затем опоры (на чертеже не обозначена) портала 7 в сборе с гусеничными тележками 8 навешиваются и закрепляются через проушины (на чертеже не обозначена) пальцами (на чертеже не обозначена) с конусной рабочей частью (на чертеже не обозначена) и фиксируются гайками (на чертеже не обозначены) и контргайками (на чертеже не обозначены) на средней секции 3 продольной фермы (на чертеже не обозначена), что повышает жесткость конструкции прицепной части путеукладчика (на чертеже не обозначен) при работе со звеньями (на чертеже не обозначены) максимального веса, а также сокращает время перевода прицепной части путеукладчика (на чертеже не обозначен) из транспортного положения (на чертеже не обозначено) в рабочее (на чертеже не обозначено) и обратно.

Гусеничное полотно (на чертеже не обозначено) гусеничных тележек 8 выполнено из траков гусениц трактора ДТ-75 (на чертеже не обозначен) с целью унификации серийно выпускаемой продукции.

Далее гусек 5 для соединения с тягачом 1 крепится к передней части секции 2 продольной фермы (на чертеже не обозначена) посредством цилиндрических пальцев (на чертеже не обозначена), фиксируемых быстросъемными пружинными шплинтами (на чертеже не обозначены).

Между гуськом 5 и передней частью секции 2 продольной фермы (на чертеже не обозначена) устанавливаются дополнительные тяги 14 для жесткости конструкции (на чертеже не обозначены).

Два крана-укосины 11, выполненные по типу тельфера (на чертеже не обозначены), устанавливаются с двух сторон на опорах (на чертеже не обозначена) портала 7.

В транспортном положении краны-укосины 11 устанавливаются параллельно оси (на чертеже не обозначена) прицепной части путеукладчика (на чертеже не обозначен) и фиксируются в этом положении подпружиненными фиксаторами (на чертеже не обозначено). В случае работы путеукладчика (на чертеже не обозначен) со звеньями (на чертеже не обозначены), подаваемыми на путевых тележках (на чертеже не обозначены), опоры (на чертеже не обозначена) портала 7 не выдвигаются. Для работы со звеньями (на чертеже не обозначены), подаваемыми на железнодорожных платформах (на чертеже не обозначена), фиксаторы (на чертеже не обозначены) выдвигаемых опор (на чертеже не обозначена) переводятся в нерабочее положение. Опоры (на чертеже не обозначена) выдвигаются гидроцилиндрами (на чертеже не обозначены) и стопорятся фиксаторами (на чертеже не обозначены) в необходимом для работы положении. Для увеличения длины опор (на чертеже не обозначена) при выдвигении и уменьшении габарита прицепной части путеукладчика (на чертеже не обозначен) в сложенном состоянии в верхней части (на чертеже не обозначено) опор (на чертеже не обозначена) закреплены поворотные кронштейны (на чертеже не обозначена), фиксирующиеся при работе осью (на чертеже не обозначена) и болтом (на чертеже не обозначена).

Опоры (на чертеже не обозначена) портала 7 также выполнены с возможностью их

регулировки по габаритной ширине (на чертеже не обозначено) портала 7 в процессе эксплуатации, что расширяет диапазон применения прицепной части путеукладчика (на чертеже не обозначен) для различных способов подачи звеньев (на чертеже не обозначены).

5 Две грузозахватные рамы 10 в составе траверсы 15 для обеспечения переворачивания рельсошпальной решетки (на чертеже не обозначена) устанавливаются на грунт под блоками (на чертеже не обозначены) прицепной части путеукладчика (на чертеже не обозначен). Выполняется запасовка грузовых канатов (на чертеже не обозначены) подъемных лебедок (на чертеже не обозначены) на соответствующие блоки (на чертеже не обозначены) на продольной ферме (на чертеже не обозначено) и грузозахватных
10 рамах 10 траверсы 15 для обеспечения переворачивания рельсошпальной решетки (на чертеже не обозначена), после чего они поднимаются лебедками (на чертеже не обозначены) в верхнее положение (на чертеже не обозначено).

Траверса 15 обеспечивает возможность переворота рельсошпальной решетки (на
15 чертеже не обозначена) при устройстве железнодорожного пути.

Полиспастная система (на чертеже не обозначена) лебедок (на чертеже не обозначена) выполнена с возможностью изменения расположения блоков (на чертеже не обозначена).

Для организации связи в процессе работы между оператором прицепной части путеукладчика (на чертеже не обозначена) и машинистом тягача 1 на пульте управления
20 16 установлен микрофон (на чертеже не обозначена), а динамик (на чертеже не обозначена) установлен в кабине машиниста (на чертеже не обозначена) тягача 1.

Для контроля на продольной ферме (на чертеже не обозначена) установлены ограничители (на чертеже не обозначена) высоты подъема грузозахватных рам 10 и датчики (на чертеже не обозначена) усилия изгиба каната (на чертеже не обозначен)
25 лебедки (на чертеже не обозначена), ограничивающие максимальную грузоподъемность, а также исключаящий намотку ослабленной ветви каната (на чертеже не обозначен) на барабан лебедки (на чертеже не обозначена). Работа датчика (на чертеже не обозначена) основана на измерении усилия натяжения ветви грузового каната (на чертеже не обозначен) и зависит от массы поднимаемого груза (на чертеже не
30 обозначен).

Для безопасного осмотра и обслуживания элементов и оборудования на секциях 2, 3 и 4 продольной фермы (на чертеже не обозначена) организованы площадки (на чертеже не обозначены) со складывающимися трапами (на чертеже не обозначены) и поручнями (на чертеже не обозначены).

35 Транспортирование прицепной части путеукладчика (на чертеже не обозначен) по рельсовым путям (на чертеже не обозначены) без разборки может производиться с помощью путевой тележки (на чертеже не обозначена).

Механизм для рихтовки 9, используемый при укладке звеньев (на чертеже не обозначены) железнодорожного пути (на чертеже не обозначен) в кривых с
40 минимальными радиусами до 400 м (на чертеже не обозначен) выполнен с возможностью перестановки и шарнирного закрепления (на чертеже не обозначено) как на внутренних, так и на внешних щеках коромысел (на чертеже не обозначено), соединяющих опоры (на чертеже не обозначена) с гусеничными тележками 8.

При движении путеукладчика тракторного (на чертеже не обозначена) по грязи или
45 слабому или вязкому грунту, чтобы не застрять, на гусеничных тележках 8 установлены устройства 12 для очистки движущегося гусеничного полотна (на чертеже не обозначена) от грунта и грязи (на чертеже не обозначена), выполненные в виде конусных лопаток (на чертеже не обозначена), закрепленных к отбойникам 13 и размещенных с наружной

стороны гусеничного полотна (на чертеже не обозначена) гусеничных тележек 8. Очистка движущегося гусеничного полотна (на чертеже не обозначена) от грунта и грязи (на чертеже не обозначена) возможна в двух направлениях (на чертеже не обозначена) в зависимости от направления движения путеукладчика тракторного (на

5 чертеже не обозначена).

Для защиты гусеничного полотна (на чертеже не обозначена) от повреждений (на чертеже не обозначена) на гусеничных тележках 8 установлены отбойники 13.

При подготовке к работе прицепная часть путеукладчика (на чертеже не обозначена) соединяется с тягачом 1. Разборка прицепной части путеукладчика (на чертеже не

10 обозначена) осуществляется в обратном порядке.

В предлагаемом путеукладчике тракторном эффект усовершенствования конструкции достигается за счет установки отбойников и устройства для очистки забившегося грунта и грязи на гусеничном полотне, установки дополнительных жестких тяг между гуськом и передней секцией продольной фермы.

15 Эффект расширения эксплуатационных возможностей путеукладчика тракторного за счет обеспечения возможности переворота рельсошпальной решетки при укладке и разборке железнодорожного пути путем установки траверсы под продольной фермой, обеспечивающей жесткую связь между точками подвеса и снижающей раскачку

20 переворачиваемой рельсошпальной решетки.

Эффект обеспечения безопасности работ при укладке и разборке железнодорожного пути за счет возможности изменения расположения блоков полиспастной системы лебедок и установки связи между оператором пульта управления и машинистом тягача.

Предлагаемый путеукладчик тракторный может применяться для укладки и разборки железнодорожного пути на однопутных и двухпутных линиях с шириной колеи 1520

25 мм или 1435 мм с длиной звеньев 12,5 м или 25 м (на деревянных или железобетонных шпалах и железнодорожными рельсами Р65) общей массой до 22 т.

Источники информации

1. Авторское свидетельство Союза Советских Социалистических Республик №147208 «Прицепной тракторный путеукладчик на гусеничном ходу ПБ-2», приоритет от

30 16.09.1961 г., МПК E01B 29/02, B66C 22/44. Автор: Бакарев П.И. Опубликовано: 01.01.1962 г. Бюл. №10.

2. Авторское свидетельство Союза Советских Социалистических Республик №308138 «Путеукладчик на комбинированном ходу», приоритет от 19.06.1969 г., МПК E01B 29/02. Авторы: Ванюшин В.Н., Корчагин Л.Н., Мочалов В.А., Шмаков В.П., Яльцев А.Ф.

35 Опубликовано: 01.07.1971 г. Бюл. №21.

3. Авторское свидетельство Союза Советских Социалистических Республик №1664944 «Путеукладчик на комбинированном ходу», приоритет от 13.01.1986 г., МПК E01B 29/02. Авторы: Гуров А.А., Батуринов М.В., Яльцев А.Ф., Миронов В.М., Кутко В.С. Опубликовано: 23.06.1987 г. Бюл. №23.

40 4. Авторское свидетельство Союза Советских Социалистических Республик №1318624 «Путеукладчик на комбинированном ходу», приоритет от 11.08.1989 г., МПК E01B 29/00. Авторы: Гуров А.А., Самочернов В.Г., Панчев О.Н., Кутко В.С., Кайдун П.Н. Опубликовано: 23.07.1991 г. Бюл. №27.

5. Патент на изобретение Российской Федерации №2789089 «Прицепная часть

45 путеукладчика», приоритет от 31.05.2022 г., МПК E01B 29/02. Авторы: Быстров К.А., Вагин П.Ю., Горелый Е.А., Дворцевая А.М., Калинин И.С., Капустин Н.И., Косенков О.И., Лагунов С.А., Малышев Д.В., Сосновских А.С., Шалин А.Н. Опубликовано: 30.01.2023 г. Бюл. №4.

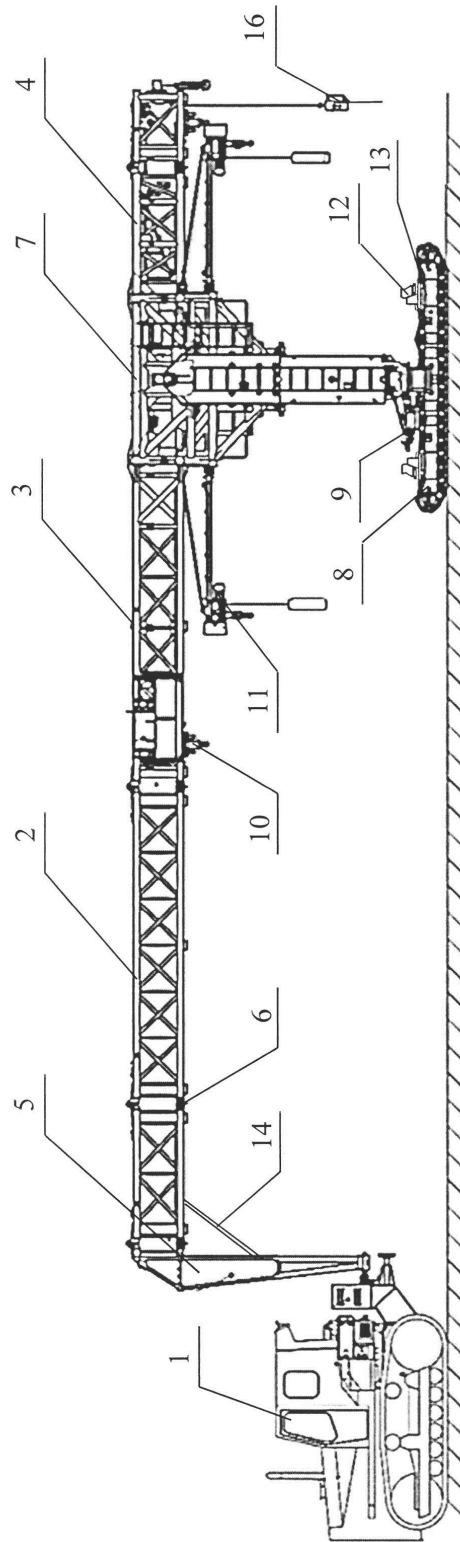
(57) Формула изобретения

1. Путькладчик тракторный, содержащий продольную ферму, включающую переднюю, среднюю и концевую секции, соединенные между собой и с гуськом посредством цилиндрических пальцев, зафиксированных быстросъемными пружинными шплинтами, закрепленный пальцами с конусной рабочей частью, фиксируемыми гайками и контргайками на средней секции фермы портал с регулируемым по высоте телескопическими опорами, шарнирно соединенными с гусеничными тележками, две подъемные и одну тяговую лебедки, гидроцилиндры подъема-опускания, размещенные внутри опор, механизм для рихтовки, грузозахватные рамы, кран-укосину, гидрооборудование и электрооборудование, фиксаторы крайних и промежуточного положений опор в виде резьбовых втулок и осей с резьбой и с конусной посадочной поверхностью, передняя и концевая секции продольной фермы выполнены откидными, складывающимися относительно верхних осей средней секции продольной фермы, опоры выполнены с возможностью их регулировки по габаритной ширине портала в процессе эксплуатации, в верхней части опор закреплены поворотные кронштейны, пальцы с конусной рабочей частью, фиксируемыми гайками и контргайками, соединяющие портал с фермой, установлены в проушины, портал выполнен с возможностью крепления и транспортировки по железной дороге с помощью путевой тележки, механизм для рихтовки выполнен с возможностью перестановки и шарнирного закрепления на внешних щеках коромысел, соединяющих опоры с гусеничными тележками, гусеничное полотно гусеничных тележек выполнено из траков гусениц трактора ДТ-75, секции продольной фермы снабжены площадками, складывающимися трапами и поручнями для безопасного осмотра и обслуживания элементов и оборудования продольной фермы, на продольной ферме установлены ограничители высоты подъема грузозахватных рам и датчики усилия изгиба каната лебедки, кран-укосины выполнены по типу тельфер, элементы путькладчика выполнены с возможностью укладки в инвентарную тару, секции продольной фермы складываются в один пакет, для обеспечения перевозки на одной железнодорожной платформе или двух автомобильных полуприцепах, продольная ферма выполнена с возможностью сборки с применением инвентарной тары, являющейся основанием для сборки, отличающийся тем, что на гусеничных тележках установлены устройства для очистки движущегося гусеничного полотна от грунта и грязи, отбойники для защиты гусеничного полотна от повреждений, между гуськом и передней секцией продольной фермы установлены дополнительные тяги, под секциями продольной фермы установлена траверса для обеспечения переворачивания рельсошпальной решетки.

2. Путькладчик тракторный по п. 1, отличающийся тем, что полиспастная система лебедок выполнена с возможностью изменения расположения блоков, продольная ферма выполнена с возможностью установки пульта управления с проводной связью.

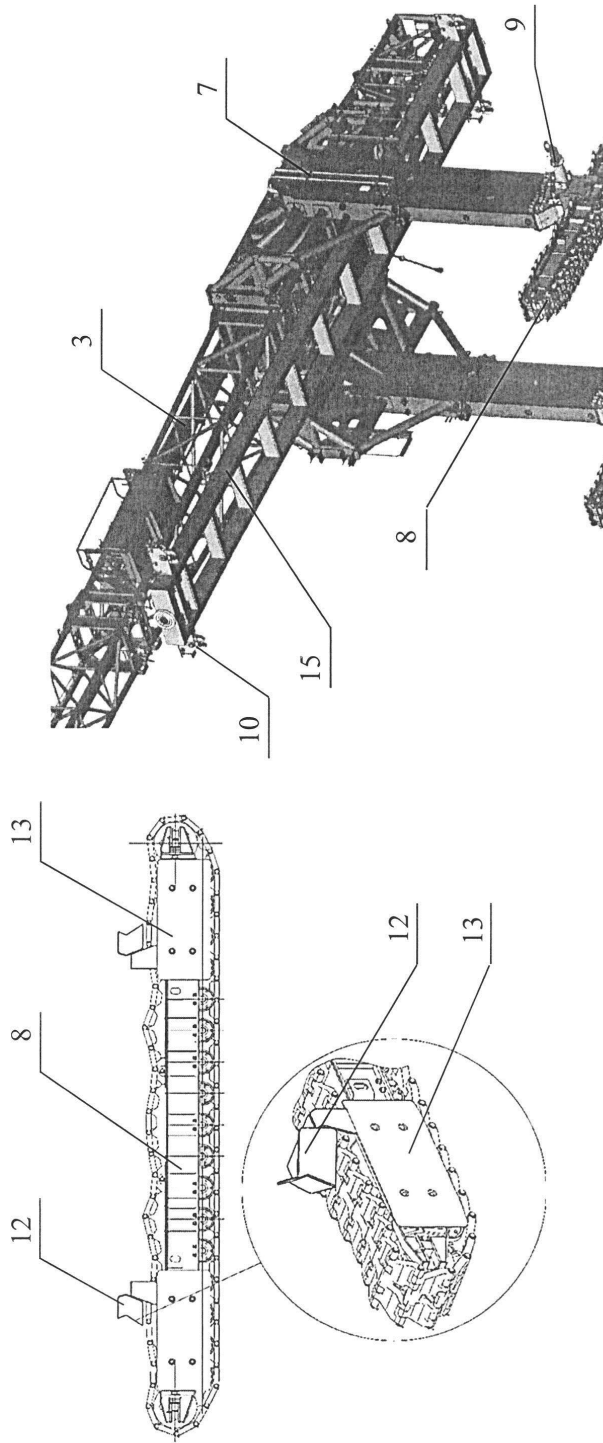
3. Путькладчик тракторный по п. 1, отличающийся тем, что устройства для очистки движущегося гусеничного полотна от грунта и грязи выполнены в виде конусных лопаток, закрепленных к отбойникам и размещенных с наружной стороны гусеничного полотна гусеничных тележек.

1



Фиг. 1

2



Фиг. 3

Фиг. 2