

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 034099

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2019.12.26

(51) Int. Cl. E01B 29/02 (2006.01)

(21) Номер заявки
201600669

(22) Дата подачи заявки
2015.05.22

(54) СПОСОБ ОБНОВЛЕНИЯ РЕЛЬСОВОГО ПУТИ

(31) A 496/2014

(32) 2014.06.24

(33) AT

(43) 2017.04.28

(86) PCT/EP2015/001060

(87) WO 2015/197153 2015.12.30

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ПЛАССЕР ЭНД ТОЙРЕР ЭКСПОРТ
ФОН БАНБАУМАШИНЕН
ГЕЗЕЛЬШАФТ М.Б.Х. (AT)

(56) EP-B1-0108168
US-A-4502389
FR-A1-2845701
DE-A1-4431503

(72) Изобретатель:
Хётцендёрфер Патрик (AT)

(74) Представитель:
Курышев В.В. (RU)

(57) Для обновления рельсового пути захватывается несколько старых звеньев (13) рельсового пути крановой стрелой (9), выступающей от конца (22) рабочего поезда (1) за пределы рельсового пути (15), и укладывается на рабочий поезд (1), образуя строительный просвет (26), ограниченный началом (24) просвета и концом (25) просвета. Новый щебень (19) засыпается с помощью крановой стрелы (9) в конец (25) просвета строительного просвета (26). Наконец, укладывается с помощью крановой стрелы (9) новое звено (13) рельсового пути, предварительно установленное на рабочем поезде (1), на разравненный щебень в конце (25) просвета.

034099 B1

034099 B1

034099

B1

Изобретение касается способа обновления рельсового пути, при этом старое звено рельсового пути удаляется с помощью рабочего поезда, перемещающегося по рельсовому пути, и в результате этого обновляется освобождённый щебень, на который после его планировки укладывается новое звено рельсового пути. Изобретение касается также рабочего поезда для обновления рельсового пути.

Из патента EP 0108168 B1 известен рабочий поезд с порталным краном для транспортировки звеньев рельсового пути.

Также известен рабочий поезд из патента US 4502389, который имеет устройства для транспортировки звеньев рельсового пути, а также щебня.

Задача заявленного изобретения состоит в том, чтобы разработать способ или же создать рабочий поезд, с помощью которых было бы возможно более простое обновление рельсового пути.

Эта задача решается с помощью заявленного способа или же рабочего поезда указанного выше типа благодаря отличительным признакам, приведённым в п.1 или 3 формулы.

Благодаря такому решению оказывается возможным при относительно небольших конструктивных затратах выполнить более просто обновление рельсового пути.

Дальнейшие преимущества заявленного изобретения описываются в зависимых пунктах формулы и в описании чертёжей.

Ниже описывается заявленное изобретение более подробно со ссылкой на примеры его выполнения и на чертежи. Фиг. 1 и 2 изображают вид сбоку на передний или же задний участок рабочего поезда для обновления рельсового пути.

Изображенный на фиг. 1 и 2 рабочий поезд 1 состоит из некоторого количества расположенных друг за другом в продольном направлении 2 поезда грузовых вагонов 3, которые выполнены с крановыми рельсами 4 для перемещения порталного крана 5 и грузовыми платформами 6.

Портальный кран 5, имеющий два разнесённых между собой в продольном направлении 2 поезда конца 7, 8 крана, выполнен с крановой стрелой 9. Эта стрела крепится своим первым концом 10 с возможностью поворота к одному из обоих концов 7, 8 крана и имеет на другом удалённом от порталного крана 5 в продольном направлении 2 поезда втором конце 11 захватывающее устройство 12 для захвата рельсовых звеньев 13.

На первом конце 7 порталного крана 5 устанавливаются перемещаемые по высоте опорные устройства 14 для опоры на рельсовом пути 15. На втором конце 8 порталного крана 5 располагаются балансиры 16, а также захватывающие устройства 17. Эти устройства выполнены поворотными относительно вертикали для соединения с геометрическим замыканием с крановыми рельсами 4 и перпендикулярно относительно продольного направления 2 поезда.

На нескольких контейнерах 18, установленных на грузовой платформе 6 грузового вагона 3, размещается новый щебень 19. На подсоединённом вагоне 3 размещаются штабелями новые звенья 13 рельсового пути. Подсоединённый грузовой вагон 3 предназначен для складирования старых звеньев 13 рельсового пути.

Ниже поясняется заявленный способ обновления рельсового пути 15 более подробно.

Перед началом работы перемещается порталный кран 5 к концу 22 поезда, так что крановая стрела 9 выступает от рабочего поезда 1 за пределы рельсового пути 15. С помощью крановой стрелы 9, поворачиваемой и поднимаемой по высоте приводом 23, захватывается старое звено 13 рельсового пути захватывающим устройством 12 и поднимается с образованием строительного просвета 26, ограниченного начальным просветом 24 и конечным просветом 25, укладывается на рабочий поезд 1 или же на предусмотренный для этого грузовой вагон 3.

Перед подъёмом звена рельсового пути 13 опорное устройство 14 опирается на рельсовый путь 15. Параллельно с этой операцией захватывающие устройства 17 устанавливаются на крановые рельсы 4, чтобы предотвратить опрокидывание порталного крана 5. Этот процесс удаления старых звеньев 13 рельсового пути продолжается по желанию до тех пор, пока строительный просвет 26 не получит желаемую длину. В этот промежуточный момент выполняется в освобождённом от рельсового пути строительном просвете 26 обновление старого щебня, например, с помощью ковшового экскаватора.

После достижения максимальной длины строительного просвета 26 сбрасывается накопленный заранее на рабочем поезде 1 новый щебень 19 с помощью крановой стрелы 9 в конец просвета 25 строительного просвета 26. Для этого захватывается с помощью захватывающего устройства 12 крановой стрелы 9 контейнер 18 и открывается над строительным просветом 26 для опораживания. Сброшенный щебень 19 разравнивается уже упомянутым ковшовым экскаватором.

Как только новый щебень 19 спланирован по длине звена рельсового пути, укладывается новое предварительно установленное на рабочем поезде 1 звено 13 рельсового пути стрелой 9 на щебень 19 в конце просвета 25.

В завершение рабочего поезда 1 перемещается на новое звено 13 рельсового пути в направлении строительного просвета 26, после чего повторяется описанным способом засыпка щебня и последующая укладка нового звена 13 рельсового пути, пока рельсовый путь 15 не будет полностью обновлён в районе строительного просвета 26.

На уже закрытом строительном просвете 26 повторяются затем уже упомянутые приёмы способа, в

то время как в результате удаления старого звена рельсового пути образуется опять просвет 26 в рельсовом пути, который при обновлении рельсового пути 15 опять постепенно закрывается новым звеном 13 рельсового пути.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ обновления рельсового пути, в котором старые звенья (13) рельсового пути удаляют с помощью крановой стрелы (9) портального крана (5), расположенного на перемещающемся по рельсовому пути рабочем поезде (1), который опирается с помощью опорного устройства (14) на рельсовый путь (15), и в результате этого обновляют освободившийся щебень, на который после его планировки укладывают новые звенья (13) рельсового пути, отличающийся тем, что

а) захватывают некоторое количество старых звеньев (13) рельсового пути с помощью крановой стрелы (9), выступающей за пределы рельсового пути (15) от конца (25) рабочего поезда (1), и укладывают на рабочий поезд (1), образуя рабочий зазор (26), ограниченный началом (24) зазора и концом (25) зазора;

б) после достижения по выбору максимальной длины строительного зазора (26) сбрасывают предварительно уложенный на рабочем поезде новый щебень (19) с помощью крановой стрелы (9) в конец (25) просвета строительного просвета (26);

с) укладывают новое звено (13) рельсового пути, предварительно установленное на рабочем поезде (1), с помощью крановой стрелы (9) на спланированный щебень в конце (25) просвета;

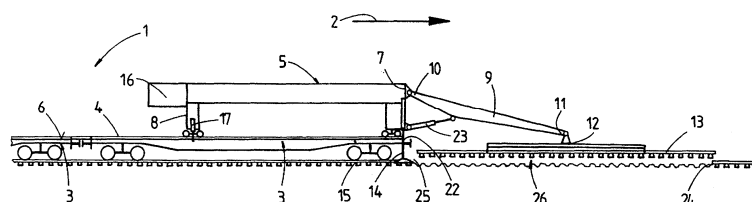
д) перемещают рабочий поезд (1) по новому звену (13) рельсового пути в направлении к строительному просвету (26), после чего повторяют засыпку щебня и последующую укладку нового звена (13) рельсового пути согласно признакам б) и с) до достижения начала просвета (24).

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что засыпку нового щебня (19) выполняют крановой стрелой (9) с помощью опораживающегося через строительный просвет (26) контейнера (18).

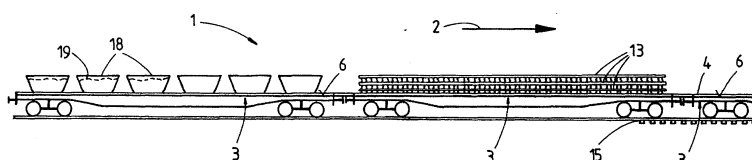
3. Рабочий поезд для обновления рельсового пути, содержащий грузовую платформу (6) для складирования старых и новых звеньев (13) рельсового пути и портальный кран (5) с двумя разнесёнными в продольном направлении (2) поезда концами (7, 8) крана, выполненный с крановой стрелой (9) для транспортировки звеньев (13) рельсового пути, перемещающийся в продольном направлении (2) рабочего поезда (1) по крановым рельсам (4), при этом на первом конце (7) портального крана (5) установлены перемещающиеся по высоте опорные устройства (14) для опоры на рельсовый путь (15), отличающийся тем, что крановая стрела (9), которая первым своим концом (10) крепится к одному из концов (7, 8) крана с возможностью поворота и на другом, втором конце (11), удалённом от портального крана (5) в продольном направлении (2) поезда, имеет захватывающее устройство (12) для захвата звеньев (13) рельсового пути.

4. Рабочий поезд по п.3, отличающийся тем, что на конце (8) портального крана размещены балансиры (16).

5. Рабочий поезд по п.3, отличающийся тем, что на конце (8) портального крана (5) устанавливаются перпендикулярно к продольному направлению (2) поезда поворотные захватывающие устройства (17) для соединения с крановыми рельсами (4) с геометрическим замыканием относительно вертикали.



Фиг. 1



Фиг. 2



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2