



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 225 472⁽¹³⁾ C2

(51) МПК⁷ E 01 B 27/11, 29/06

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ
ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2001119200/11 , 12.07.2001
(24) Дата начала действия патента: 12.07.2001
(30) Приоритет: 13.07.2000 AT GM 512/2000
(43) Дата публикации заявки: 10.07.2003
(46) Дата публикации: 10.03.2004
(56) Ссылки: EP 0255564 B1, 10.02.1988. DE 2529135 A1, 29.01.1976. SU 1554773 A3, 30.03.1990. RU 2086723 C1, 10.08.1997. RU 2059743, 10.05.1996.
(98) Адрес для переписки:
121087, Москва, а/я 33, В.В.Курышеву

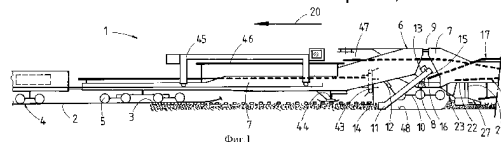
(72) Изобретатель: ТОЙРЕР Йозеф (АТ),
БРУННИНГЕР Манфред (АТ)
(73) Патентообладатель:
Франц Плассер Банбаумашинен -
Индустригезельшафт мБХ (АТ)
(74) Патентный поверенный:
Курышев Владимир Васильевич

(54) МАШИНА ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ РЕЛЬСОВОГО ПУТИ

(57)

Изобретение, относится к машине для реконструкции рельсового пути. Машина для реконструкции рельсового пути включает собственную раму, которая состоит из двух расположенных друг за другом частей, выполнена с возможностью опирания на концах на рельсовый путь при помощи ходовых механизмов и имеет шарнир, соединяющий обе части рамы, а также шпалоукладочное устройство для укладки шпал и шпалоприемное устройство для подъема шпал, при этом машинная рама распирается вверх в районе шарнира благодаря приводу, соединяющему части рамы, с бесконечным уборочным устройством для приема щебня, выполненным с возможностью вращения и расположенным между устройством для укладки шпал и шпалоприемным устройством, а также с первым ленточным транспортировочным устройством для отгрузки щебня, при этом при непрерывном движении машины вперед новые шпалы подаются с помощью

устройства для транспортировки шпал, расположенного в продольном направлении машины, к устройству для укладки шпал. Между уборочным устройством и устройством для укладки шпал расположены устройство для сбрасывания щебня, связанный с ним разгрузочный конец второго ленточного транспортировочного устройства, проходящего в продольном направлении машины и предназначенного для транспортировки щебня, и планировщик балласта, регулируемый по высоте при помощи привода. Техническим результатом изобретения является создание машины, которую можно использовать при оптимальной реконструкции рельсового пути одновременно и для очистки раскрытого балластного основания. 2 з.п. ф-лы, 4 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 225 472** ⁽¹³⁾ **C2**

(51) Int. Cl. 7 **E 01 B 27/11, 29/06**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2001119200/11 ,
12.07.2001

(24) Effective date for property rights: 12.07.2001

(30) Priority: 13.07.2000 AT GM 512/2000

(43) Application published: 10.07.2003

(46) Date of publication: 10.03.2004

(98) Mail address:
121087, Moskva, a/ja 33, V.V.Kuryshlevu

(72) Inventor: TOJRER Jozef (AT),
BRUNNINGER Manfred (AT)

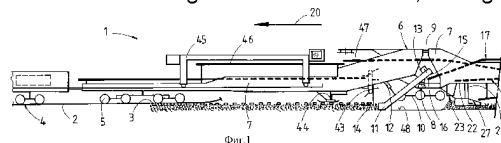
(73) Proprietor:
Frants Plasser Banbaumashinen -
Industrigezel'shaft mbKh (AT)

(74) Representative:
Kuryshlev Vladimir Vasil'evich

(54) RAIL TRACK RECONSTRUCTION MACHINE

(57) Abstract:
FIELD: railway transport; permanent way.
SUBSTANCE: proposed machine includes machine frame consisting of two parts arranged one after the other, it is made for resting on rail track through running mechanisms on ends and is provided with joint connecting both parts of frame and also tie layer and tie receiver for lifting the ties. Machine frame is expanded upwards in joint are by means of drive connecting frame parts with endless cleaning device for receiving ballast made for rotation and arranged between tie layer and tie receiver, and first belt conveyor for delivering the ballast. With machine moving straight ahead,

new ties are delivered by tie transporting device arranged in longitudinal direction towards tie layer. Ballast discharge device, discharge end of second belt conveyor passing in longitudinal direction of machine and designed for transportation of ballast and ballast leveler adjustable in height by means of drive are arranged between cleaning device and tie layer. EFFECT: possibility of operation at optimum reconstruction of rail track and cleaning of ballast base. 3 cl, 4 dwg



RU 2 225 472 C2

RU 2 225 472 C2

Изобретение относится к машине для реконструкции рельсового пути, состоящего из рельсов и шпал, с собственной рамой, состоящей из двух частей, выполненной с возможностью опирания на концах на рельсовый путь при помощи ходовых механизмов и имеющей шарнир, соединяющий между собой обе части рамы, а также устройство для укладки шпал и шпалоприемное устройство, с бесконечным уборочным устройством для приема щебня, выполненным с возможностью вращения и расположенным между устройством для укладки шпал и шпалоприемным устройством, а также с первым ленточным транспортировочным устройством для отгрузки щебня.

Подобная машина уже известна из патента EP 0255564 B1. По уборочной цепи щебень, мешающий укладке шпал, поступает из шпальных ящиков наверх на ленточное транспортировочное устройство и в области заднего конца машины сбрасывается на уже уложенный новый путь. Таким образом подсыпают балласт в область новых шпал, уложенных на выравненное щебеночное основание, для стабилизации положения пути.

Из патента FR 2736367 A известна еще одна машина для реконструкции рельсового пути. Эта машина состоит по существу из устройства для приема старых шпал, щебнеочистительного устройства и еще одного устройства для укладки новых шпал. С уборочной цепью соединен грохот для щебня, в котором производится очистка загрязненного щебня. Сразу за уборочной цепью находится область сбрасывания щебня, а также устройство для планировки и уплотнения балластного слоя.

Задачей предложенного изобретения является создание машины указанного типа, которую можно использовать при оптимальной реконструкции рельсового пути одновременно и для очистки раскрытого балластного основания.

Данная задача решается согласно изобретению с помощью машины указанного типа посредством того, что между уборочным устройством и устройством для укладки шпал находится устройство для сбрасывания щебня, связанный с ним разгрузочный конец второго ленточного транспортировочного устройства, проходящего в продольном направлении машины и предназначенного для транспортировки щебня, и планировщик балласта, регулируемый по высоте при помощи привода.

Благодаря сочетанию признаков изобретения с рамой машины, выполненной с возможностью передвижения по рельсовому пути и имеющей шарнирное сочленение, наиболее выгодным образом можно использовать реконструируемый участок, к которому имеется беспрепятственный доступ благодаря удалению на короткое время рельсового пути, для более простого и облегченного приема щебня. Так как на реконструируемом участке нет рельсового пути, то можно очень просто очищать даже особо трудные зоны, например участки с пассажирскими платформами, на которых при обычной очистке, когда путь поднят, для уборочной цепи нет места. Другой выгодой является возможность точного регулирования наклона уборочной цепи или планировщика балласта для точного восстановления

положения пути при помощи копирования уровня нахождения старых шпал, расположенных непосредственно впереди, так что возможно точное воспроизведение уровня нового рельсового пути. При переводе уборочной цепи в нулевое положение машину можно применять в любое время и без каких-либо ограничений для обычной реконструкции пути без очистки щебеночного основания. Так как машина опирается на ходовые механизмы только на концах, можно получить очень ровную и уплотненную поверхность балластной призмы.

Другие выгодные варианты выполнения изобретения даны в зависимых пунктах формулы и представлены на чертежах.

Изобретение описывается ниже более подробно с помощью примеров выполнения, представленных на чертежах.

Фиг. 1 - вид сбоку передней, если смотреть в рабочем направлении, части машины для реконструкции рельсового пути;

фиг.2 - задняя часть машины, вид сбоку;

фиг.3 - увеличенное изображение средней части машины;

фиг.4 - увеличенное изображение заднего конца машины.

Представленная на фиг.1-4 машина 1 для реконструкции рельсового пути 4, состоящего из рельсов 2 и шпал 3, имеет собственную раму 6, выполненную с возможностью передвижения по пути 4 при помощи ходовых механизмов 5, находящихся на ее концах. Рама машины 6 состоит из двух частей 7, следующих друг за другом в продольном направлении машины и подвижно соединенных между собой при помощи шарнира 8. В шарнире рамы 8 расположены, кроме того, приводы 9, предусмотренные для создания сильного распора между обеими частями рамы 7 с приподниманием ходовых механизмов 10, расположенных под ними, и для управления в области кривой пути, а также уборочное устройство 11.

Уборочное устройство 11, регулируемое по высоте при помощи приводов 12, оборудовано бесконечной уборочной цепью для приема щебня 14, выполненной с возможностью вращения при помощи привода 13. С разгрузочным концом 15 уборочного устройства 11 связан приемный конец 16 первого ленточного транспортировочного устройства 17, проходящего в продольном направлении машины и имеющего разгрузочный конец 18. Под первым ленточным транспортировочным устройством 17 в продольном направлении машины проходит второе ленточное транспортировочное устройство 19. Между уборочным устройством 11 и устройством для укладки шпал 21 расположены устройство для сбрасывания щебня 23, связанный с ним разгрузочный конец 22 второго ленточного транспортировочного устройства 19, проходящего в продольном направлении машины и предназначенного для транспортировки щебня 14, и планировщик балласта 27, регулируемый по высоте при помощи привода 26. Устройство для сбрасывания щебня 23 состоит из спускного рукава 24 с выпускными отверстиями 25 (см. фиг.3).

Между устройством для укладки шпал 21 и планировщиком балласта 27 расположен уплотнитель щебеночного балласта 28, регулируемый по высоте при помощи приводов 26 и выполненный с возможностью

вибрации. Планировщик балласта 27 имеет, кроме того, два плужных щита 30, которые выполнены с возможностью поворота вокруг вертикальной оси 29, разнесены между собой в поперечном направлении машины и между которыми находится устройство для укладки шпал 21.

Задняя часть рамы 7 машины 1 имеет продолжение в виде рамы 31 с ходовым механизмом 32 с образованием рабочего пространства для выполнения работ. На конце машины 33, находящемся непосредственно за ходовым механизмом 32, расположен рукав для спуска щебня 34 с выпускными отверстиями 35, разнесенными между собой в поперечном направлении машины (фиг.4). Над спускным рукавом 34 находится приемный конец 36 второго ленточного транспортировочного устройства 19.

Как видно на фиг. 4, задний ленточный конвейер 37 первого ленточного транспортировочного устройства 17 и другой задний ленточный конвейер 38 второго ленточного транспортировочного устройства 19 расположены с возможностью перемещения в продольном направлении машины благодаря приводам 39. К заднему концу машины 33 прицеплен вагон для просеивания балластного материала 40, в котором находится установка для просеивания 41, выполненная с возможностью вибрации благодаря приводам и предназначенная для очистки щебня, а также моторный блок 42 для энергообеспечения.

Если смотреть в рабочем направлении машины 1, то прямо перед уборочным устройством 11 находится шпалоприемное устройство 43. Прямо перед ним предусмотрено контактное устройство 44 для определения уровня нахождения старых шпал 3. С помощью портального крана 45, выполненного с возможностью перемещения по передней части рамы 7, можно отгружать старые шпалы 3 или подавать новые шпалы 3 к транспортировочному устройству 46. С помощью устройства для транспортировки шпал 47, проходящего в продольном направлении машины, новые шпалы 3 поступают в устройство для укладки шпал 21.

Ниже более подробно описывается принцип работы заявленной машины.

Во время работы при задействовании приводов 9 обе части рамы 7 закрепляют друг относительно друга враспор так, что ходовой механизм 10, находящийся под шарниром рамы 8, приподнимается. При непрерывном продвижении машины 1 вперед в направлении стрелки 20 старые шпалы 3 поднимают с щебеночного основания 14 при помощи шпалоприемного устройства 43 и отгружают с помощью портального крана 45. Вместе с тем, уборочное устройство 11, опущенное вниз в рабочее положение, забирает, раскрывая земляное полотно 48, весь щебень 14, который по первому ленточному транспортировочному устройству 17 поступает в установку для просеивания 41. Очищенный щебень 14, сброшенный через устройство для сбрасывания щебня 23 со второго ленточного транспортировочного устройства 19 прямо перед устройством для укладки шпал 21, разравнивают при помощи планировщика балласта 27 и сразу уплотняют при помощи уплотнителя щебеночного балласта 28. На эту теперь уже

ровную и уплотненную поверхность балластной призмы 50 укладывают новые шпалы 3 при помощи устройства для укладки шпал 21.

В другом варианте имеется возможность применения машины 1 без вагона для просеивания балластного материала 40, причем с помощью уборочного устройства 11 поднимают лишь щебень из шпальных ящиков (это щебень, находящийся между старыми шпалами 3), создавая при этом поверхность балластной призмы, и, перемещая соответствующим образом в продольном направлении оба задних ленточных конвейера 37 и 38 ленточного транспортировочного устройства 17, 19, сбрасывают его в спускной рукав 34 (см. штрихпунктирную стрелку 49 на фиг.4). Таким образом к новым шпалам 3, уложенным на поверхности балластной призмы, подсыпают балласт для стабилизации положения рельсового пути.

Наконец в третьем варианте можно применять машину 1 для реконструкции рельсового пути известным образом без задействования уборочного устройства (находящегося в нулевом нерабочем положении). В этом случае с помощью планировщика балласта 27 создают желаемую поверхность балластной призмы, причем лишний щебень, находящийся в шпальных ящиках, складывают в сторону на оба откоса балластной призмы.

Формула изобретения:

1. Машина для реконструкции рельсового пути, сформированного из рельсов и шпал, с собственной рамой, которая состоит из двух расположенных друг за другом частей рамы, выполнена с возможностью опирания на концах на рельсовый путь при помощи ходовых механизмов и имеет шарнир, соединяющий обе части рамы, а также шпалоукладочное устройство для укладки шпал и шпалоприемное устройство для подъема шпал, при этом машинная рама распирается вверх в районе шарнира благодаря приводу, соединяющему части рамы, с бесконечным уборочным устройством для приема щебня, выполненным с возможностью вращения и расположенным между устройством для укладки шпал и шпалоприемным устройством, а также с первым ленточным транспортировочным устройством для отгрузки щебня, при этом при непрерывном движении машины вперед новые шпалы подаются с помощью устройства для транспортировки шпал, расположенного в продольном направлении машины, к устройству для укладки шпал, отличающаяся тем, что между уборочным устройством и устройством для укладки шпал расположены устройство для сбрасывания щебня, связанный с ним разгрузочный конец второго ленточного транспортировочного устройства, проходящего в продольном направлении машины и предназначенного для транспортировки щебня, и планировщик балласта, регулируемый по высоте при помощи привода.

2. Машина по п.1, отличающаяся тем, что между устройством для укладки шпал и планировщиком балласта расположен уплотнитель щебеночного балласта, регулируемый по высоте при помощи приводов и выполненный с возможностью вибрации.

3. Машина по п.1 или 2, отличающаяся

тем, что планировщик балласта имеет плужные щиты, которые выполнены с возможностью поворота вокруг вертикальной

оси, разнесены между собой в поперечном направлении машины и между которыми установлено устройство для укладки шпал.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

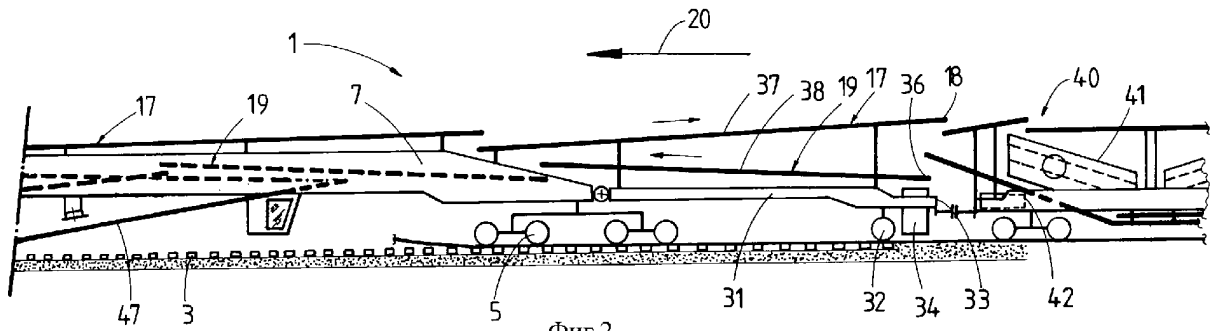
50

55

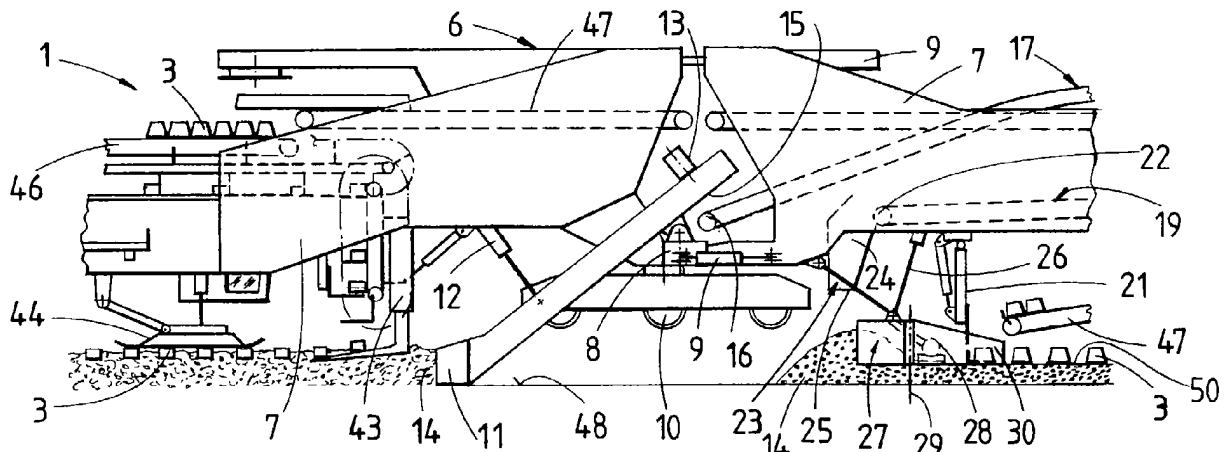
60

RU 2 2 2 5 4 7 2 C 2

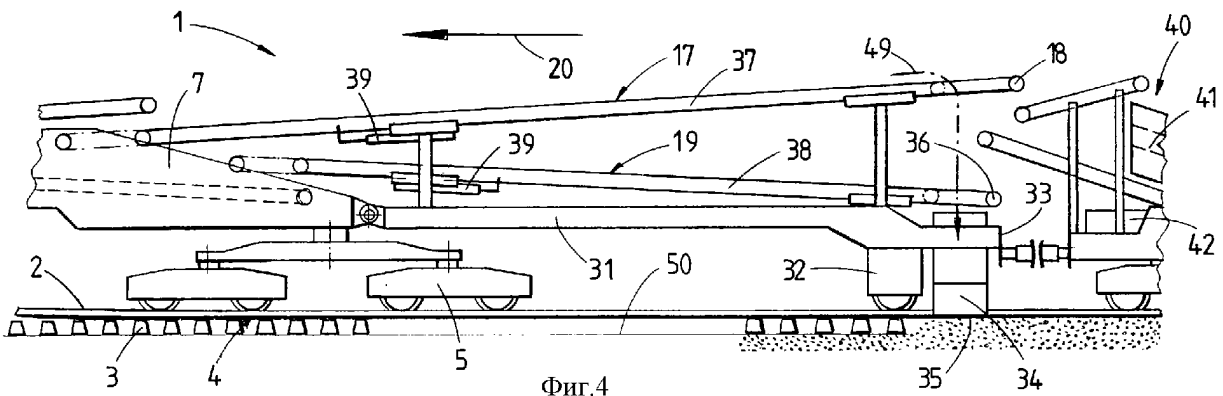
RU ? 2 2 5 4 7 2 C 2



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4

RU 2225472 C2

RU 2225472 C2