



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 118 419** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **E 01 B 27/00, E 01 H 8/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 97114896/28, 25.08.1997

(30) Приоритет: 29.08.1996 АТ А1542/96

(46) Дата публикации: 27.08.1998

(56) Ссылки: 1. US 5513452 А, 07.05.96. 2. US 5090483 А, 25.02.92. 3. SU 1685266 А3, 15.10.91. 4. SU 1808038 А3, 07.04.93. 5. SU 508224 А, 28.04.76. 6. SU 1827402 А3, 15.07.93

(71) Заявитель:

Франц Плассер
Банбаумашинен-Индустригезельшафт мБХ.
(АТ)

(72) Изобретатель: Тойрер Йозеф (АТ),
Вергеттер Герберт (АТ)

(73) Патентообладатель:

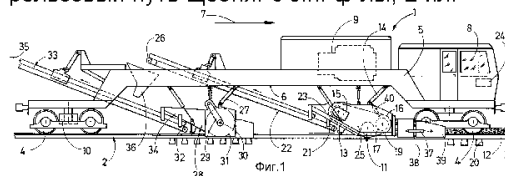
Франц Плассер
Банбаумашинен-Индустригезельшафт мБХ.
(АТ)

(54) МАШИНА ДЛЯ УБОРКИ СЫПУЧЕГО МАТЕРИАЛА, НАХОДЯЩЕГОСЯ НА РЕЛЬСОВОМ ПУТИ

(57) Реферат:

Машина для уборки находящегося на рельсовом пути щебня оборудована расположенным непосредственно над рельсовым путем между рельсами и перемещающимся бесконечным цепным конвейером устройства для уборки сыпучего материала, соединенного с машинной рамой с возможностью перемещения по высоте. Оно имеет приемный участок транспортировочного устройства, расположенного в продольном направлении машины. За устройством для уборки сыпучего материала в направлении рабочего движения машины расположено уборочное устройство с подметающей щеткой, установленной с возможностью перемещения по высоте с

помощью приводов и имеющей ось вращения, проходящую горизонтально и перпендикулярно относительно продольного направления машины. За этой щеткой расположен приемный участок второго транспортировочного устройства, расположенного в продольном направлении машины. Обеспечивается высокая производительность уборки насыпанного на рельсовый путь щебня. 6 з.п. ф-лы, 2 ил.



RU 2 118 419 C1

RU 2 118 419 C1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 118 419** ⁽¹³⁾ **C1**
 (51) Int. Cl.⁶ **E 01 B 27/00, E 01 H 8/00**

RUSSIAN AGENCY
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 97114896/28, 25.08.1997

(30) Priority: 29.08.1996 AT A1542/96

(46) Date of publication: 27.08.1998

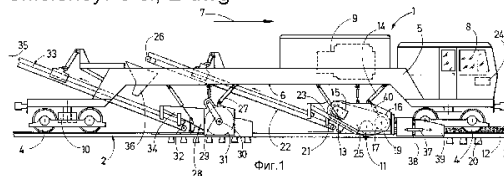
(71) Applicant:
 Frants Plasser
 Banbaumashinen-Industri- und Handelsgesellschaft mbH. (AT)
 (72) Inventor: Tojrer Jozef (AT),
 Vergetter Gerbert (AT)
 (73) Proprietor:
 Frants Plasser
 Banbaumashinen-Industri- und Handelsgesellschaft mbH. (AT)

(54) **MACHINE FOR REMOVING LOOSE MATERIAL FROM RAILWAY TRACK**

(57) Abstract:

FIELD: railway track repair and maintenance machinery and equipment. SUBSTANCE: machine for removing crushed stone from railway track is provided with endless chain conveying device which is located directly above railway track and between rails. Conveying device is connected with frame of machine and can be adjusted in height. Conveying device has receiving section arranged in longitudinal direction as to machine long axis. Installed after conveying device is cleaning unit incorporating sweeping brush also arranged on frame of machine. Cleaning unit can be adjusted in height by means of power drive

units. Axis of rotation of sweeping brush is located horizontally and perpendicularly to longitudinal axis of machine. Located after sweeping brush is receiving section of second conveying device which is also arranged longitudinally. Machine ensures high productive capacity in removing crushed stone from railway track. EFFECT: higher efficiency. 6 cl, 2 dwg



RU 2 118 419 C1

RU 2 118 419 C1

Изобретение относится к устройствам для ремонта рельсового пути, в частности к устройствам для уборки щебня, находящегося на рельсовом пути.

Известна машина для уборки сыпучего материала, находящегося на рельсовом пути, машина содержит две расположенных непосредственно друг за другом в рабочем направлении движения машины для очистки щебня, передняя из которых имеет две разнесенные между собой в поперечном направлении машины и вращающиеся в продольном направлении машины уборочные цепи для уборки грязного щебня из боковой зоны рельсового пути, а вторая машина оборудована бесконечной уборочной цепью, пропущенной вокруг рельсового пути, с поперечной ветвью цепного конвейера, расположенной под рельсовым путем для приемки щебня, причем над этой поперечной ветвью цепного конвейера расположен размещенный над шпалами мостик, перед которым располагается вращающаяся подметающая щетка, при помощи которой накопленный и очищенный щебень подается на незначительную высоту - на указанный мостик (патент US 5090483, E 01 B 27/10, 25.02.92).

Известна машина для уборки сыпучего материала, находящегося на рельсовом пути, в частности щебня, содержащая раму, устройство для уборки сыпучего материала, соединенное с рамой с возможностью перемещения по высоте и включающее в себя размещаемый над рельсовым путем между рельсами бесконечный уборочный конвейер, и расположенное в продольном направлении машины транспортировочное устройство с приемным участком, размещенным в зоне устройства для уборки сыпучего материала (патент US 5513452, E 02 F 5/22, 07.05.96).

Техническим результатом изобретения является обеспечение производительной уборки щебня, предварительно насыпанного на рельсовый путь.

Для достижения этого технического результата машина для уборки сыпучего материала, находящегося на рельсовом пути, в частности щебня, содержащая раму, устройство для уборки сыпучего материала, соединенное с рамой с возможностью перемещения по высоте и включающее в себя размещаемый над рельсовым путем между рельсами бесконечный уборочный конвейер, и расположенное в продольном направлении машины транспортировочное устройство с приемным участком, размещенным в зоне устройства для уборки сыпучего материала, снабжена уборочным устройством, включающим в себя подметающую щетку с горизонтальной перпендикулярной продольному направлению машины осью вращения, перемещаемым с помощью привода по высоте и расположенным над устройством для уборки сыпучего материала, и вторым транспортировочным устройством, расположенным в продольном направлении машины за подметающей щеткой.

Кроме этого, сбрасывающий участок транспортировочного устройства, расположенного на устройстве для уборки сыпучего материала, расположен над вторым транспортировочным устройством,

сбрасывающий участок которого выполнен выступающим за пределы заднего относительно направления рабочего движения машины конца ее, между сбрасывающим участком

5 транспортировочного устройства и вторым транспортировочным устройством размещена воронка, устройство для уборки сыпучего материала и размещенное за ним уборочное устройство расположены в продольном направлении машины между ходовыми тележками под выполненным коленообразным участком рамы машины, при этом на переднем в рабочем направлении движения машины конце устройства для уборки сыпучего материала расположены два плужных отвала, разнесенных между собой относительно поперечного направления машины и поворачивающихся вокруг вертикальных осей с помощью приводов, устройство для уборки сыпучего материала содержит несущую раму, перемещающуюся с помощью ребордного ролика по рельсовому пути, на которой расположен уборочный цепной конвейер с возможностью перемещения по высоте относительно несущей рамы с помощью привода, причем приемный участок транспортировочного устройства, расположенного на устройстве для уборки сыпучего материала, соединен с несущей рамой, а транспортировочное устройство закреплено на раме на участке, расположенном рядом со сбрасывающим участком этого устройства, с возможностью поворота.

На фиг. 1 изображена машина для уборки сыпучего материала; на фиг. 2 - то же, схематически упрощенный вид сверху.

Изображенная на фиг. 1 машина 1 для уборки находящегося на рельсовом пути 2 сыпучего материала 3 имеет опирающуюся соответственно своими концами на ходовые тележки 4 машинную раму 5 с выполненным коленообразным участком 6. На переднем относительно рабочего направления движения /стрелка 7/ конце машины 1 находится ходовая кабина 8 с центральным пультом управления 24. Расположенный на коленообразном участке 6 двигатель 9 служит для снабжения энергией различных приводов, а также ходового привода 10.

50 Непосредственно за передней ходовой тележкой 4 предусматривается устройство 11 для уборки сыпучего материала с ребордным роликом 13, передвигающимся по рельсам 12 рельсового пути 2. Перемещаемое по высоте с помощью привода 14 устройство 11 для уборки сыпучего материала оборудовано бесконечным уборочным цепным конвейером 16, вращаемым приводом 15. Он опирается на направляющие ролики 17 с проходящими горизонтально и перпендикулярно относительно продольного направления машины осями, осуществляя вращения в вертикальной плоскости вращения, проходящей в продольном направлении машины.

Уборочный цепной конвейер 16, имеющий захватывающие элементы 18 (фиг. 2), располагается с нижним уборочным участком 19 во время работы непосредственно над шпалами 20 рельсового пути 2. Приемный участок 21 транспортировочного устройства 22, проходящего в продольном направлении машины, находится непосредственно под

сбрасывающим участком 23 уборочного цепного конвейера 16. Приемный участок 21 транспортировочного устройства 22, расположенного на устройстве 11 для уборки сыпучего материала, соединяется с несущей рамой 25, которая вместе с уборочным цепным конвейером 16 или же направляющим роликом 17 опирается на рельсовый путь 2 с помощью ребордного ролика 13. На участке, расположенном рядом со сбрасывающим участком 26, крепится указанное транспортировочное устройство 22 на машинной раме 5 с возможностью поворота.

Непосредственно за устройством 11 для уборки сыпучего материала относительно рабочего направления движения располагается уборочное устройство 28, перемещаемое по высоте с помощью привода 27. Оно имеет подметающую щетку 31, вращающуюся с помощью привода 29 вокруг оси вращения 30, проходящей горизонтально и перпендикулярно относительно продольного направления машины. Непосредственно за этой щеткой располагается приемный участок 32 второго транспортировочного устройства 33, проходящего в продольном направлении машины. Это второе транспортировочное устройство 33, закрепленное на оборудованной ребордным роликом несущей раме 34 уборочного устройства 28, имеет сбрасывающий участок 35, выступающий за пределы заднего конца машины. Между сбрасывающим участком 26, расположенным перед транспортировочным устройством 22, и вторым транспортировочным устройством 33 предусматривается воронка 36. Перед устройством 11 для уборки сыпучего материала располагаются в рабочем направлении движения два плужных отвала 39, разнесенные между собой в поперечном направлении машины и поворачивающиеся с помощью привода 37 вокруг вертикальной оси 38. Уборочный цепной конвейер 16 выполнен с возможностью перемещения по высоте относительно несущей рамы 25 с помощью привода 40.

Перед началом работы машины 1 насыпается предварительно сыпучий материал 3 в виде очищенного щебня на рельсовый путь 2. С помощью устройства 11 для уборки сыпучего материала, опирающегося на рельсы 2 с помощью ребордных роликов 13, подается насыпанный предварительно сыпучий материал 3 благодаря вращению уборочного цепного конвейера 16 в направлении по часовой стрелке на расположенное за ним транспортировочное устройство 22 и сбрасывается с него в воронку 36. Тем самым транспортируется в дальнейшем сброшенный сыпучий материал 3 с помощью расположенного внизу второго транспортировочного устройства 33 в виде дополнительного щебня к машине /не показано на чертеже/ для дальнейшей его очистки или для транспортировки.

Уборочное устройство 28 в результате включения приводов 27 опускается с ребордными роликами на рельсы 12 рельсового пути 2, и подметающая щетка 31 вращается благодаря включению привода 29. Тем самым параллельно с уборкой сыпучего материала перед расположенным впереди устройством 11 для уборки сыпучего

материала происходит уборка остаточного щебня, находящегося на шпалах 20 или же между ними, который не был убран расположенным впереди уборочным цепным конвейером 16. Захваченный подметающей щеткой 31 щебень аналогично подается с помощью второго транспортировочного устройства 33 на расположенную сзади машину. Вместо щебня может также убираться с помощью машины 1 гравий, используемый для получения защитного слоя земляного полотна.

Благодаря подметающей щетке с расположенным за ней транспортировочным устройством может также использоваться щебень, предварительно насыпанный и не убраный устройством для уборки сыпучего материала и расположенный непосредственно на шпалах или же между шпалами. Тем самым можно выгодным образом опять использовать полностью на 100% щебень в процессе полного обновления балластного слоя при относительно небольших конструктивных затратах.

Формула изобретения:

1. Машина для уборки сыпучего материала, находящегося на рельсовом пути, в частности щебня, содержащая раму, устройство для уборки сыпучего материала, соединенное с рамой с возможностью перемещения по высоте и включающее в себя размещаемый над рельсовым путем между рельсами бесконечный уборочный конвейер, и расположенное в продольном направлении машины транспортировочное устройство с приемным участком, размещенным в зоне устройства для уборки сыпучего материала, отличающаяся тем, что она снабжена уборочным устройством, включающим в себя подметающую щетку с горизонтальной перпендикулярной продольному направлению машины осью вращения, перемещаемым с помощью привода по высоте и расположенным за устройством для уборки сыпучего материала, и вторым транспортировочным устройством, расположенным в продольном направлении машины за подметающей щеткой.

2. Машина по п.1, отличающаяся тем, что сбрасывающий участок транспортировочного устройства, расположенного на устройстве для уборки сыпучего материала, расположен над вторым транспортировочным устройством, сбрасывающий участок которого выполнен выступающим за пределы заднего относительно направления рабочего движения машины конца ее.

3. Машина по п.2, отличающаяся тем, что между сбрасывающим участком транспортировочного устройства и вторым транспортировочным устройством размещена воронка.

4. Машина по п.1, отличающаяся тем, что устройство для уборки сыпучего материала и размещенное за ним уборочное устройство расположены в продольном направлении машины между ходовыми тележками под выполненным коленообразным участком рамы машины.

5. Машина по п. 1, отличающаяся тем, что на переднем в рабочем направлении движения машины конце устройства для уборки сыпучего материала расположены два плужных отвала, разнесенных между собой относительно поперечного направления машины и поворачивающихся вокруг

вертикальных осей с помощью приводов. ¶2 6. Машина по п. 1, отличающаяся тем, что устройство для уборки сыпучего материала содержит несущую раму, перемещающуюся с помощью ребордного ролика по рельсовому пути, на которой расположен уборочный цепной конвейер с возможностью перемещения по высоте относительно несущей рамы с помощью привода. ¶2 7.

Машина по п. 6, отличающаяся тем, что приемный участок транспортировочного устройства, расположенного на устройстве для уборки сыпучего материала, соединен с несущей рамой, а транспортировочное устройство закреплено на раме на участке, расположенном рядом со сбрасывающим участком этого устройства, с возможностью поворота.

10

15

20

25

30

35

40

45

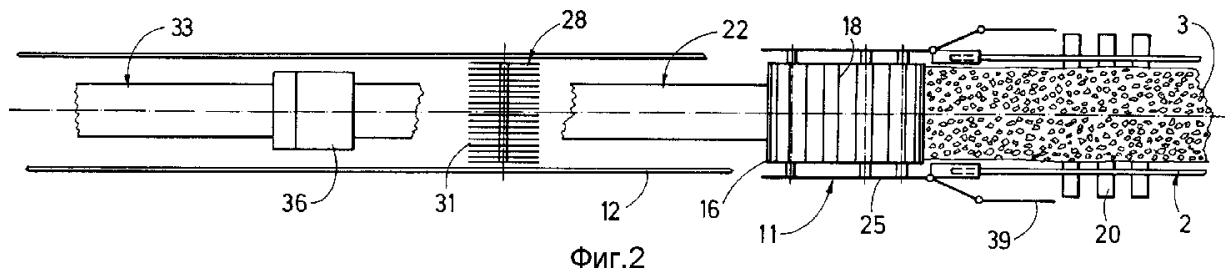
50

55

60

RU 2 1 1 8 4 1 9 C 1

RU 2 1 1 8 4 1 9 C 1



Фиг.2