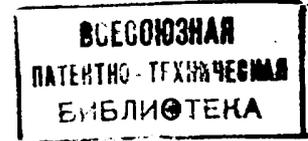




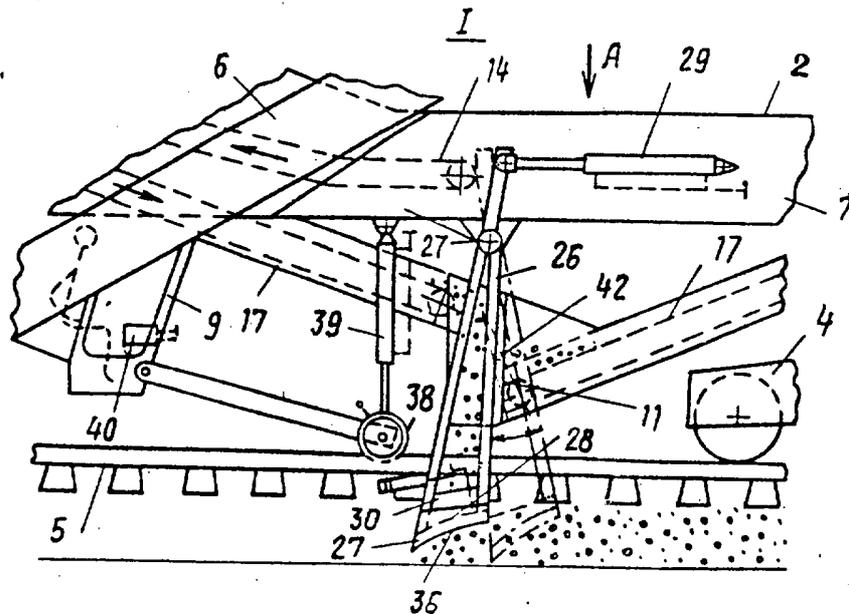
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ



- 1
(21) 4202120/27-11
(22) 13.03.87
(31) 80.890.088.7
(32) 02.04.86
(33) EP
(46) 30.08.89. Бюл. № 32
(71) Франц Плассер Банбаумашинен
Индустригезельшафт мБХ (АТ)
(72) Йозеф Тойрер и Манфред Бруннин-
гер (АТ)
(53) 625.144.5 (088.8)
(56) Патент СССР № 1122233,
кл. E 01 B 27/02, 1979.
(54) ПЕРЕДВИЖНАЯ ЩЕБНЕОЧИСТИТЕЛЬНАЯ
МАШИНА
(57) Изобретение относится к строи-
тельству железных дорог и может быть
использовано при ремонте пути с очи-

2
стой балласта. Цель изобретения -
повышение эффективности путем обес-
печения равномерного распределения
щебня вдоль пути. Щебнеочистительная
машина включает устройство 11 для уп-
лотнения щебня, установленное непо-
средственно перед зоной сброса щебня
из устройства для его укладки. Уст-
ройство 11 шарнирно смонтировано на
раме 7 с возможностью возвратно-пос-
тупательного перемещения приводом 29
в продольном направлении. Рабочий ор-
ган устройства 11 представляет собой
балку 28 с вогнутой в поперечном се-
чении нижней поверхностью. Передняя
по направлению движения кромка балки
размещена ниже задней. 5 з.п. ф-лы,
3 ил.



Фиг. 2

Изобретение относится к строительству железных дорог и может быть использовано при ремонте пути со очисткой балласта.

Цель изобретения - повышение эффективности путем обеспечения равномерного распределения щебня вдоль пути.

На фиг.1 изображена щебнеочистительная машина, общий вид; на фиг.2 - узел I на фиг.1; на фиг.3 - вид по стрелке А на фиг.2.

Щебнеочистительная машина содержит три соединенные между собой рабочие подвижные единицы 1 - 3, которые перемещаются с помощью рельсовых ходовых тележек 4 по пути 5. На средней рабочей подвижной единице 2, соединенной с приводом, закреплен бесконечный подведенный под путь 5 цепной скребковый конвейер 6 с приводом, установленный на раме 7 машины. В зоне цепного скребкового конвейера 6 установлено регулируемое по высоте путеподъемное устройство 8. Непосредственно за цепным скребковым конвейером 6 над зоной извлечения балластной постели установлена рабочая кабина 9, соединенная с рамой 7 машины. За кабиной размещено поджимающее устройство 10 и устройство 11 для уплотнения щебня.

Передняя по направлению движения рабочая подвижная единица 1 снабжена установкой 12 для просеивания с двумя независимыми установленными в продольном направлении машины один за другим в виде буквы V и имеющими (каждый) вибропривод грохотами 13. Установка 12 для просеивания загружается при помощи ленточного конвейера 14 (изображен короткими стрелками) и двух загрузочных ленточных конвейеров 15 загрязненным щебнем, захваченным цепным скребковым конвейером 6. Отделенный от щебня в установке 12 для просеивания удаляемый материал поступает по ленточному конвейеру 16 (изображен штрихпунктирными линиями), например, на установленный впереди перегрузочный поезд. С нижней стороны установки 12 для просеивания размещено начало щебнераспределительного устройства 17, образованного несколькими установленными один за другим (обозначены длинными стрелками) ленточными конвейерами для транспортировки очищенного щебня

через промежуточный накопитель 18 к расположенному в зоне устройства 11 для уплотнения первому выходному устройству 19 для щебня и к находящемуся на задней рабочей подвижной единице 3 второму выходному устройству 20 для щебня, образованному промежуточным накопителем 21 с регулируемыми выходными отверстиями. Первое выходное устройство 19 предназначено для формирования первого щебеночного слоя 22 балласта между балластной постелью и путем 5, а второе выходное устройство 20 - для формирования второго наполняющего шпальные ящики щебеночного слоя 23. На задней рабочей подвижной единице 3 на раме машины через привод установлен с возможностью перемещения в продольном направлении подъемно-подбивочный агрегат 24. Щебнераспределительное устройство 17 может быть удлинено с помощью установленного за щебеночным накопителем 21 ленточного конвейера 25, выходящего за задний конец машины, причем в передней концевой зоне со стороны захвата ленточного конвейера 25 установлен поворотный орган. В зависимости от положения этого поворотного органа весь щебень (или часть его) подается в находящийся под ним щебеночный накопитель 21 или по ленточному конвейеру 25 избыточный щебень подается к следующему перегрузочному вагону. Целесообразно все ленточные конвейеры выполнять в виде желобов, в результате чего при транспортировке исключается боковое выпадение щебня или удаляемого материала.

Устройство 11 для уплотнения состоит из вертикальных, установленных сбоку от пути 5 несущих тяг 26, которые смонтированы на раме машины шарнирно с возможностью поворота вокруг оси 27, проходящей поперечно продольной оси машины. Выполненные в виде вилки тяги 26 в нижней части удлинены балкой 27 жесткости, которая соединена с концом установленной поперек пути 5 плоской уплотняющей или черпаковой балки 28. Устройство 11 для уплотнения установлено непосредственно в зоне сбрасывания щебня в первом выходном устройстве 19. Соединенный с несущей тягой 26 и шарнирно закрепленный на раме машины привод 29 предназначен для осуществления непрерыв-

ного возвратно-поступательного движения приблизительно в плоскости продольного направления пути и для предварительного уплотнения щебня в направлении, обратном направлению работы. Оба конца несущей тяги 26, выполненные в виде вилки, соединены между собой соединительной балкой 30. Имеющая форму черпака уплотняющая балка для сдвига сброшенного щебня образована двумя половинами 31, выполненными зеркально относительно плоскости симметрии машины. Каждая из них установлена на закреплённой своим верхним концом на раме машины несущей тяге 26 с возможностью поворота вокруг вертикальной оси 32 наружу для вывода из зацепления со шпалами и соединена с закрепленным на несущей тяге 26 приводом 33. Вертикальная ось 32 связана с шатуном 34, установленным с возможностью поворота в балке 30 и соединенным своим нижним концом с балкой 27 жесткости, которая соединена с приданной ей половиной 31; верхним концом шатун 34 соединен с приводом 33. Обе половины 31 черпаковой балки 28 в свободно расположенной в середине пути зоне соединены разъемной балкой 35 жесткости. Черпаковая балка имеет в поперечном сечении (если смотреть сверху вниз) выпуклый изгиб 36, самая нижняя кромка которого находится в передней по рабочему направлению части выпуклости, а самая верхняя доходит в направлении уплотнения непосредственно до нижней кромки шпалы. Каждая половина 31 черпаковой балки 28 соединена с виброприводом 37. Перед устройством 11 для уплотнения установлено шарнирно соединенное с рабочей кабиной 9 и катящееся по пути с помощью пары колес с гребнем 38 поджимающее устройство 10 с приводом 39 регулировки по высоте. Установленные за рабочей кабиной 9 рабочие агрегаты, а также процессы движений управляются центральным устройством 40 управления.

Первое выходное устройство 19 образовано щебнераспределительным самотечным лотком 41 с двумя расположенными поперечно продольному направлению пути выходными отверстиями для формирования двух подшпалочных слоев. Для разделения щебня на первую (сбрасываемую в первом выходном устройстве 19) и вторую (транспортируе-

мую к второму 20) выходному устройству 20) массы предусмотрен поворотный орган 42, установленный с возможностью поворота вокруг оси, проходящей поперечно продольной оси машины.

Щебнеочистительная машина работает следующим образом.

Во время непрерывного рабочего движения вперед всей щебнеочистительной машины загрязненный щебеночный балласт цепным скребковым конвейером 6 подается вверх на ленточный конвейер 14 и по нему сбрасывается загрузочными конвейерами 15 на установку 12 для просеивания. Выходящий из нее очищенный щебень поступает через щебнераспределительное устройство 17 в обратном направлении к расположенному в зоне извлечения щебеночного балласта первому выходному устройству 19 для щебня, в котором, при показанном на фиг.2 положении поворотного органа 42 часть транспортируемого щебня сбрасывается по щебнераспределительному самотечному лотку 41 между шпалами на балластную постель, а другая часть щебня через установленное после первого выходного устройства 19 щебнераспределительное устройство 17 подается на второе выходное устройство 20 для щебня. Сброшенный с него через щебеночный накопитель щебень используется для формирования второго щебеночного слоя и заполнения шпальных ящиков. Если при небольшом количестве удаляемого материала имеется избыток очищенного щебня, то неиспользованный избыточный щебень через соответствующий поворотный орган, расположенный над щебеночным накопителем 21, транспортируется по ленточному конвейеру 25 в расположенный в конце машины перегрузочный вагон. Непосредственно после формирования второго щебеночного слоя 23 осуществляется непрерывная корректировка положения пути и подбивка его с помощью подъемно-подбивочного агрегата 24.

Сброшенный в первом выходном устройстве в зоне уплотняющего устройства 11 щебень для формирования первого щебеночного слоя 22 перемещается, предварительно уплотняясь под шпалами, в сторону, противоположную рабочему направлению, с помощью привода 29 непрерывного возвратно-поступательного движения. На фиг.2 перед-

нее положение при возвратно-поступательном движении показано сплошными, а заднее в рабочем направлении положение - штрихпунктирными линиями. Для точного позиционирования пути 5 и устранения неконтролируемого подъема (под действием сил уплотнения) уплотнительного устройства 11 поджимающее устройство 10 с парой колес с гребнями 38 устанавливают в необходимое по высоте положение. Находящийся в рабочей кабине оператор может с помощью центрального устройства 40 управления изменять частоту возвратно-поступательного движения черпаковой балки 28 выборочно в соответствии с количеством щебня и т.п. По окончании очистительных работ обе половины 31 черпаковой балки 28 путем приведения в действие приводов 33 можно повернуть из рабочего положения (изображено на фиг.3 сплошными линиями) на 90° в нерабочее положение (изображено штрихпунктирными линиями). Поворот осуществляется за счет того, что установленный в соединительной балке 30 с возможностью поворота шатун 34 посредством привода 33 поворачивается на 90° вместе с закрепленным на нижнем конце элементом жесткости. Затем повернутые в сторону от пути половины 31 можно поднять выше уровня пути 5, при этом шатун привода 29 полностью войдет в цилиндр.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Передвижная щебнеочистительная машина, содержащая смонтированные на раме шасси°цепной скребковый конвейер для удаления щебня из-под рельсошпальной решетки, установку для его просеивания, устройство для укладки очищенного щебня, размещенное за указанным - по направлению движения - конвейером, и устройство для уплотнения щебня, выполненное в виде расположенной поперек продольной оси машины балки с виброприводом и соединенное с рамой машины посредством несущих

тяг с возможностью перемещения в вертикальной плоскости приводом, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности путем обеспечения равномерного распределения щебня вдоль пути, устройство для уплотнения щебня установлено непосредственно перед зоной сброса щебня из устройства для укладки с возможностью возвратно-поступательного продольного перемещения указанным приводом, балка имеет вогнутую в поперечном сечении нижнюю поверхность, передняя кромка которой ниже задней.

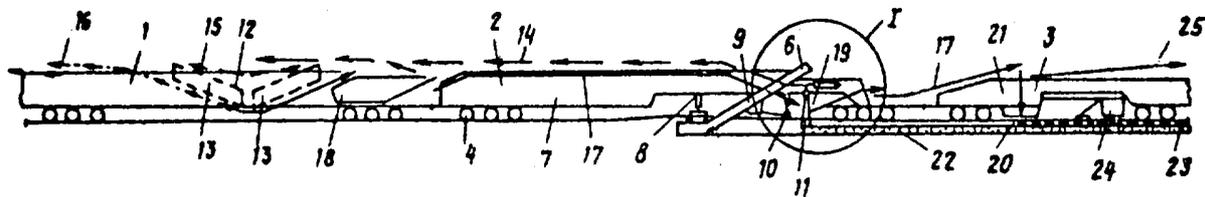
2. Машина по п.1, отличающаяся тем, что балка образована из двух зеркально расположенных относительно продольной плоскости симметрии частей, установленных с возможностью поворота в горизонтальной плоскости относительно несущих тяг наружу пути приводом, который смонтирован на последней.

3. Машина по п.2, отличающаяся тем, что части балки соединены между собой тягой с возможностью разъема.

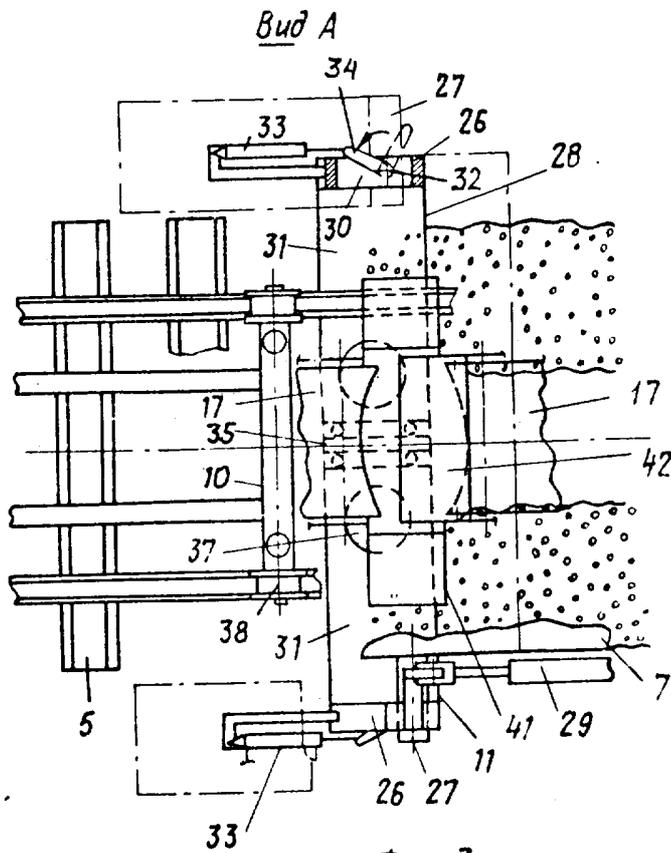
4. Машина по п.2, отличающаяся тем, что каждая несущая часть балки тяга выполнена в виде двуплечего рычага, одно плечо которого соединено с частью балки, а другое - с гидроцилиндром привода ее поворота.

5. Машина по п.2, отличающаяся тем, что она снабжена дополнительным виброприводом, при этом каждый из указанных виброприводов соединен с соответствующей частью балки.

6. Машина по п.1, отличающаяся тем, что она снабжена поджимающим устройством, включающим в себя колесные пары с ребрами для взаимодействия с рельсами, шарнирно соединенным с рамой с возможностью регулирования положения по высоте приводом и размещенным перед устройством для уплотнения щебня.



Фиг. 1



Фиг. 3

Редактор А.Маковская Составитель Т.Кашликова Корректор Т.Малец
 Техред А.Кравчук
 Заказ 5273/59 Тираж 494 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101