



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

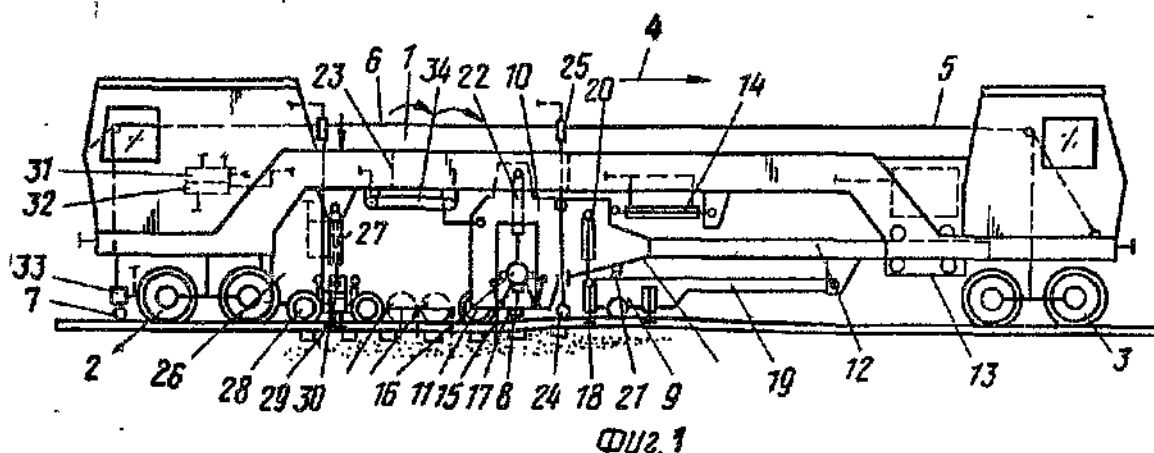
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(21) 3590066/27-11
(22) 06.05.83
(31) А 4266/82
(32) 23.11.82
(33) АТ
(46) 07.07.88. Бюл. № 25
(71) Франц Плассер Банбаумашинен-Индустри Гезельшафт мБХ (АТ)
(72) Йозеф Тойрер (АТ)
(53) 625.144.5(088.8)
(56) Патент СССР № 1279537,
кл. Е 01 В 27/17, опублик. 1985.

(54) ПОДВИЖНАЯ ШПАЛОПОДБИВОЧНАЯ НИВЕЛИРОВОЧНАЯ И РИХТОВОЧНАЯ МАШИНА
(57) Изобретение относится к области строительства железнодорожного пути, в частности к машинам для его выправки и подбивки. Цель изобретения - повы-

шение качества обработки железнодорожного пути. Машина содержит смонтированные на раме 10 шпалоподбивочный 8 и выправочный 9 рабочие органы. Рама 10 соединена с рамой 1 с возможностью продольных перемещений. Между рамой 10 и задней ходовой тележкой 2 рамы 1 смонтирован агрегат 26 для стабилизации рельсового пути, который включает в себя вибраторы 30 горизонтальных колебаний и захватные ролики 29. Рама агрегата 26 соединена с рамой 1 с помощью гидроцилиндра 27 вертикальной нагрузки. Сферы действия агрегата 26 и шпалоподбивочного рабочего органа в крайнем правом положении последнего пересекаются, а в крайнем левом положении совпадают, что приводит к повышению качества обработки пути. 3 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

РПФ-К

Изобретение относится к строительству железнодорожного пути, в частности к машинам для его выправки и подбивки.

Цель изобретения - повышение качества обработки железнодорожного пути.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид сверху.

Машина содержит раму 1, перекачиваемую с помощью ходовых тележек 2 и 3 по железнодорожному пути. Направление рабочего хода машины отмечено стрелкой 4. Машина оснащена контрольно-измерительной системой 5, которая имеет трос 6 для каждого рельса. Передний конец каждого троса направляется через ходовую тележку 3 по невыправленному пути, а его задний конец через щуп 7 - по выправленному пути. Рабочий узел состоит из шпалоподбивочного 8 и выправочного 9 рабочих органов с соответствующими приводами и размещен на инструментальной раме 10.

Рама 10 выполнена в виде одноосной тележки и опирается одним концом на рельсовый путь через ходовую тележку 11, а другим своим концом шарнирно соединена с рамой 1. Соединенный с рамой 1 конец рамы 10 выполнен в виде продольно ориентированной балки 12 прямоугольного или двутаврового сечения для взаимодействия с направляющей 13 из роликов, снабженных с обеих сторон направляющими буртиками и установленных с возможностью поворота на раме 1. Боковой зазор между балкой 12 и буртиками роликов обеспечивает возможность поворота рамы 10 вокруг ее опорного участка на раме 1. Инструментальная рама 10 установлена с возможностью продольного перемещения относительно рамы 1 гидроцилиндром 14.

Шпалоподбивочный рабочий орган 8 содержит погружаемые в щебенку шпалоподбивочные механизмы 15, которые через гидравлические эксцентриковые виброприводы приводятся в параллельные рельсам колебательные движения. Кроме того, механизмы 15 могут быть соединены с виброприводом 16 для сообщения им колебательных движений в поперечной направлению пути плоскости. Для ориентирования шпалопод-

бивочного рабочего органа относительно шпалы служит индуктивный датчик 17, смонтированный на раме 10.

Выправочный 9 рабочий орган содержит направляемую по рельсовому пути с помощью рихтовочных роликов и оснащенную поворачиваемыми под головкой рельсов подъемными роликами 18 раму 19, представляющую собой одноосную тележку, шарнирно соединенную своим передним концом с инструментальной рамой 10. Кроме того, рама 19 соединена с рамой 10 через путеподъемные 20 и рихтовочные 21 приводы.

Для того чтобы не мешать работе приводов 22 регулировки шпалоподбивочного рабочего органа 8 по высоте рама 1 выполнена с проемом 23. В области между шпалоподбивочным 8 и выправочным 9 рабочими органами предусмотрен измерительный инструмент 24, с которым соединен один на каждый рельс, выполненный, например, в виде потенциометра с поворотным движком, измерительный щуп 25, взаимодействующий с тросом 6.

Между инструментальной рамой 10 и ходовой тележкой 2 установлен агрегат 26 для стабилизации пути, соединенный с рамой 1 гидроприводом 27. Агрегат 26 содержит направляющие ребордные ролики 28 и рельсовые захваты 29, смонтированные с возможностью поворота в поперечной вертикальной плоскости. Для создания колебаний в поперечной горизонтальной плоскости установлены вибраторы 30. Эти колебания, а также прикладываемые гидроприводами 27 нагрузки передаются на рельсовый путь через ролики 28 и захваты 29.

Машина оснащена различными дополнительными устройствами, которые позволяют осуществлять автоматическое управление различными функциями перемещения при непрерывном безостановочном поступательном движении машины и шаговом продвижении инструментальной рамы 10 от одного участка подбивки шпал к другому, такими как устройство 31 управления и распределитель 32.

Распределитель 32 для обеспечения управления связан с тремя различными дополнительными приборами. Одним из этих приборов является конструктивно объединенный со щупом 7

прибор 33 для измерения расстояния, который на каждую единицу расстояния пройденного машиной вперед пути выдает управляющий импульс на распределитель 32, синхронно и противотактно с поступательным движением машины регулирующий приток рабочей жидкости в правую камеру гидроцилиндра 14 продольного перемещения, так что рама 10 до завершения процесса подбивки шпал остается на месте в центрированном положении по отношению к подбиваемой шпале. В момент поднятия шпалоподбивочного 8 рабочего органа распределитель 32 реверсируется и рама 10 ускоренным ходом передвигается вперед до тех пор, пока рабочий орган не оказывается в центрированном положении по отношению к следующей подбиваемой шпале. Одновременно с опусканием шпалоподбивочного 8 рабочего органа устанавливается в нуль прибор для измерения расстояния, после чего начинается повторный рабочий цикл.

Аналогичный процесс перемещений производится при использовании регистрирующего смещение рамы 10 и рамы 1 относительно друг друга потенциометра натяжения троса 34, который прикреплен сбоку от рамы 10 на перекладине рамы 1. В этом случае управление движением поршня гидроцилиндра 14 осуществляется пропорционально движению перемещения соединенной рамой 10 и потенциометром натяжения троса 34 штангой или формируемому в качестве аналогового сигнала выходному напряжению потенциометра натяжения троса 34.

Для управления распределителем 32, кроме того, предусмотрен взаимодействующий с рельсовыми скреплениями индуктивный датчик 17. Он нейтрален до тех пор, пока находится в центрированном положении по отношению к соответствующему путевому болту. При отклонении от своей центрированной позиции индуктивный датчик 17 выдает управляющий сигнал, изменяющий приток рабочей жидкости в гидропривод 14. Благодаря этому шпалоподбивочный 8 рабочий орган до завершения процесса подбивки шпал остается в центрированном положении по отношению к подбиваемой шпале. Поэтому оснащенная агрегатом 26 для стабилизации пути машина может работать по

выбору в режиме передвижения относительно рамы 1 инструментальной рамой 10 в режиме непрерывного безостановочного движения вперед или в шаговом режиме, согласуемым с расстоянием между шпалами.

С помощью очерченного штрихпунктирной линией круга 35 (фиг. 2) изображена та сфера действия, в которой вследствие колебательных движений вибраторов 30 агрегата 26 возбуждается вибрация щебня и происходит его уплотнение. Вибрация поперек продольного направления рельсового пути отмечена двойными стрелками в области захватов 29. Установленные с возможностью поперечной подачи шпалоподбивочные механизмы 15 с помощью вибропривода приводят-ся в параллельные продольному направлению рельсового пути колебательные движения, сфера действия которых отмечена пунктирной линией, обводящей кругом каждый шпалоподбивочный 8 рабочий орган. Сферы действия агрегата 26 и шпалоподбивочного 8 рабочего органа пересекаются в их крайнем правом положении. В левом конечном положении шпалоподбивочных рабочих органов происходит полное совмещение сфер действия агрегата 26 и указанных рабочих органов. При вводе в эксплуатацию вибропривода 16 с помощью вибрирующих поперечно продольной оси рельсов шпалоподбивочных механизмов 15 и рамы агрегата 26 может быть обеспечена синфазная вибрация.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Подвижная шпалоподбивочная nivelировочная и рихтовочная машина, содержащая установленную на разнесенные ходовые тележки раму, инструментальную раму с ходовой тележкой, смонтированную между указанными тележками с возможностью перемещения в вертикальной и горизонтальной плоскостях гидроцилиндрами, шарнирно соединенными с рамой, и несущую шпалоподбивочный рабочий орган, установленный с возможностью перемещения в вертикальной плоскости приводом, смонтированный перед ним по направлению движения машины выправочный рабочий орган с приводами подъема и рихтовки, при этом шпалоподбивочный рабочий орган включает в себя шпалопод-

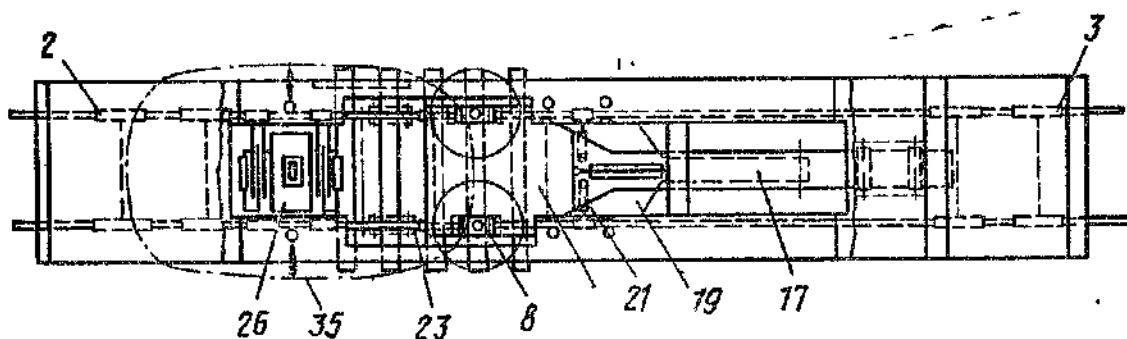
бойки, установленные попарно с возможностью перемещения одна относительно другой и вибрации соответствующими приводами, причем этот орган размещен перед ходовой тележкой инструментальной рамы, на которую последняя установлена одним своим концом, другой ее конец представляет собой продольно ориентированную балку прямоугольного или двутаврового сечения для взаимодействия с роликовой направляющей, смонтированной на раме машины, выправочный рабочий орган смонтирован на одноосной тележке, шарнирно соединенной с инструментальной рамой подъемными и риктовочными приводами, а передним концом, который выполнен в форме бруса, — с балкой инструментальной рамы, устройство для управления рабочими органами и контрольно-измерительную систему, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества обработки железнодорожного пути, она снабжена агрегатом для стабилизации пути, размещенным между инструментальной рамой и задней ходовой тележкой машины и включающим в себя

смонтированные на раме вибраторы горизонтальных колебаний и захватные ролики для взаимодействия с рельсами, при этом рама указанного агрегата соединена с рамой машины гидроцилиндром вертикальной нагрузки.

2. Машина по п. 1, отличающаяся тем, что гидроцилиндр вертикальной нагрузки и вибраторы агрегата для стабилизации пути связаны с устройством для управления рабочими органами через контрольно-измерительную систему.

3. Машина по п. 1, отличающаяся тем, что ход поршня гидроцилиндра перемещения инструментальной рамы в горизонтальной плоскости больше двойного расстояния между шпалами.

4. Машина по п. 1, отличающаяся тем, что она снабжена распределителем для синхронного и противотактного по отношению к поступательному движению машины или рамы с агрегатом для стабилизации управления гидроцилиндром перемещения инструментальной рамы в горизонтальной плоскости.



Фиг. 2

Составитель Т. Калшикова

Редактор М. Бланар

Техред М. Дидык

Корректор Э. Лончакова

Заказ 3364/59

Тираж 517

Подписное

ВНИИТИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4