



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1547714** **A3**

(51) **E 01 B 27/16**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21) 4355755/27-11

(22) 25.05.88

(31) А 1874/87

(32) 23.07.87

(33) АТ

(46) 28.02.90. Бюл. № 8

(71) Франц Плассер Банбаумашинен-Индустригезельшафт мБХ (АТ)

(72) Йозеф Тойрер (АТ)

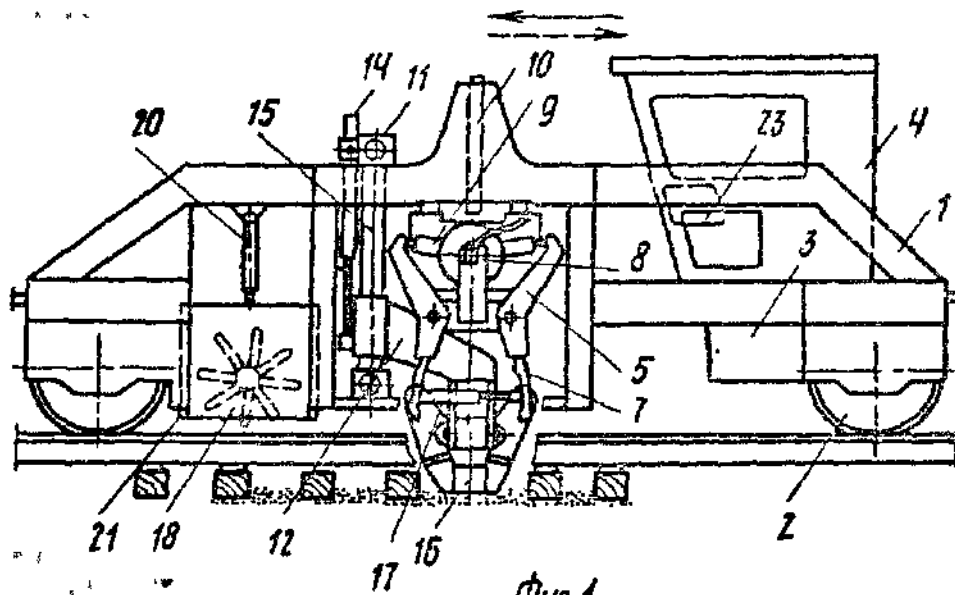
(53) 625.144.5(088.8)

(56) Патент СССР № 1279537,
кл. E 01 B 27/17, 1982.

(54) ШПАЛОПОДБИВОЧНАЯ МАШИНА

(57) Изобретение относится к устройствам для ремонта железнодорожного пути. Цель изобретения - расширение функциональных возможностей и повышение производительности. Шпалоподбивочная машина содержит раму 1, опирающуюся на ходовые тележки 2. На ра-

ме 1 с обеих сторон от продольной оси машины смонтированы шпалоподбивочные агрегаты, состоящие из инструментальной рамы и установленных на ней шпалоподбивочных инструментов 7, которые размещены по две пары с обеих сторон от продольной оси машины. Указанный агрегат также содержит вибропривод 8, приводы 9 подачи инструментов 7 и привод 10 перемещения в вертикальной плоскости. На раме 1 смонтировано устройство для захвата и перемещения шпал, состоящее из двух балок 11, размещенных горизонтально поперек машины и параллельно одна другой в вертикальной плоскости, кронштейна 12, установленного на балках 11 с возможностью перемещения приводом вдоль них и приводом 14 перестановки по высоте. На кронштейне 12 установлен захватный орган для шпал, состоящий из клещей



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1547714** **A3**

16 с приводом 17 их сжима - разжима. Ось симметрии клещей 16 и ось симметрии каждой пары инструментов 7 расположены в одной вертикальной плоскости, проходящей перпендикулярно продольной оси машины. На раме 1 перед агрегатом 5 по направлению работы ма-

шины установлена щетка 18 для очистки шпал от балласта и/или для подачи его к агрегатам 5. Щетка 18 имеет горизонтальную ось вращения, расположенную поперек машины по всей ширине пути, и перемещается приводами 20 в вертикальной плоскости. 6 ил.

Изобретение относится к устройствам для ремонта железнодорожного пути, в частности для уплотнения и замены балласта.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей и повышение производительности машины.

На фиг.1 изображена шпалоподбивочная машина, общий вид; на фиг.2 - то же, горизонтальный разрез, вид сверху; на фиг.3 - то же, вариант выполнения; на фиг.4 - шпалоподбивочный агрегат и щетки для очистки шпал; на фиг.5 - то же, горизонтальный разрез; на фиг.6 - машина, варианты выполнения.

Шпалоподбивочная машина содержит раму 1, установленную на ходовые тележки 2, связанные с приводом 3 перемещения. На раме 1 установлена кабина 4 машиниста, и с обеих сторон от продольной оси машины смонтированы два шпалоподбивочных агрегата 5 для уплотнения балласта в зонах пересечения рельсов и шпал железнодорожного пути. Каждый агрегат 5 состоит из инструментальной рамы 6 и установленных на ней шпалоподбивочных инструментов 7, по две пары размещенных с обеих сторон от продольной оси машины, в процессе работы инструменты 7 попарно размещены с соответствующих сторон рельсов пути. Агрегат 5 также содержит вибропривод 8 и приводы 9 подачи инструментов 7. В вертикальной плоскости агрегаты 5 перемещаются приводами 10. На раме 1 смонтировано устройство для захвата и перемещения шпал, состоящее из двух закрепленных на раме 1 балок 11, размещенных горизонтально поперек машины и параллельно одна другой в вертикальной плоскости, кронштейна 12, установленного на балках 11 с возможностью перемещения приводом 13 вдоль них и приводом 14 перестановки по высоте. С балками

11 кронштейн 12 соединен при помощи вертикальных направляющих 15. На кронштейне 12 установлен захватный орган для шпал, состоящий из клещей 16 с приводом 17 их сжима-разжима. Ось симметрии клещей 16 и ось симметрии каждой пары инструментов 7 расположены в одной вертикальной плоскости, проходящей перпендикулярно продольной оси машины. На раме 1 перед агрегатом 5 по направлению работы машины установлена щетка 18 для очистки шпал от балласта и/или для подачи его к агрегатам 5. Щетка 18 имеет горизонтальную ось 19 вращения, расположенную поперек машины по всей ширине пути, и перемещается приводами 20 в вертикальной плоскости по направляющим 21. Щетка 18 приводом 22 вращается вокруг оси 19.

Машина работает следующим образом.

На месте проведения ремонта пути клещи 16 путем точной остановки машины приводом 3 центрируются относительно подлежащей извлечению шпалы. Одновременно кронштейн 12 приводом 13 смещается в положение, обозначенное штрихпунктирной линией. Затем приводом 14 клещи 16 опускаются, приводом 17 захватывают шпалу, а приводом 13 перемещают ее в направлении стрелки А до тех пор, пока клещи 16 не окажутся рядом с агрегатом 5. После этого клещи 16 приводом 17 разжимаются и перемещаются приводом 13 в положение, обозначенное штрихпунктирной линией. Затем шпала опять захватывается клещами 16 и перемещается в направлении стрелки А до тех пор, пока она не будет выдвинута из пути настолько, чтобы ее можно было беспрепятственно убрать путевым рабочим. На место извлеченной шпалы сразу может быть установлена новая шпала. Эта шпала путевым рабочим вдвигается на место старой шпалы, пока конец ее не бу-

дет захвачен клещами 16, затем шпала перемещается в направлении, обратном вытаскиванию. Для обеспечения точной установки шпалы по эюре клещи 16 перемещают вдоль и поперек пути соответственно приводами 3 и 13. Все приводы машины дистанционно управляются с пульта 23 управления, находящегося в кабине 4. После точной установки шпалы привод 22 начинает вращать щетку 18, а привод 20 устанавливает ее на шпалы пути. При перемещении машины щебень подается к боковым стенкам новой шпалы и при необходимости удаляется с нее. Затем машина перемещается в обратном направлении, пока агрегаты 5 не будут сцентрированы относительно новой шпалы. Агрегаты 5 производят уплотнение балласта вокруг вновь уложенной шпалы. Шпала прикрепляется к рельсу перед или после уплотнения балласта.

Наиболее эффективно использование машины, когда замена шпал производится на относительно длинном участке пути, поскольку этот участок пути сразу после замены шпал выправляется и положение его стабилизируется путем подбивки шпал. При работе машины производится выравнивание шпал, а при необходимости - замена их и уплотнение балласта в зоне пересечения рельсов со шпалами.

Машина (фиг.3) дополнительно содержит подъемно-рихтовочный агрегат 24, включающий в себя подъемно-рихтовочные элементы 25 и 26 и переставляемый по высоте приводом 27. Машина также содержит тросовую систему 28 для определения положения пути, включающую в себя измерительные ролики 29 и устройство 30 для захвата и перемещения шпал, содержащее кронштейн 12, перемещаемый по вертикальным направляющим 15 приводом 14. На кронштейне 12 установлены клещи с приводом 17. Этой машиной путь после замены шпал сразу выправляется по высоте и в плане, и положение его стабилизируется путем уплотнения балласта.

При выполнении машины согласно фиг.4 и 5 рама 6 шпалоподбивочного агрегата 5 одним концом шарнирно закреплена на раме 1 машины, а вторым опирается на тележку 31. Рама 6 имеет возможность продольного перемещения относительно рамы 1 приводом 32. Тележка 31 имеет тормозное устройство

33. На раме 6 установлена щетка 18 с возможностью перемещения в вертикальной плоскости приводами 20. При непрерывном перемещении рамы 1 шпалоподбивочный агрегат 5 подбивает шпалы, а щетка 18 перед этим производит очистку поверхности шпал от балласта и подачу его к боковым их стенкам.

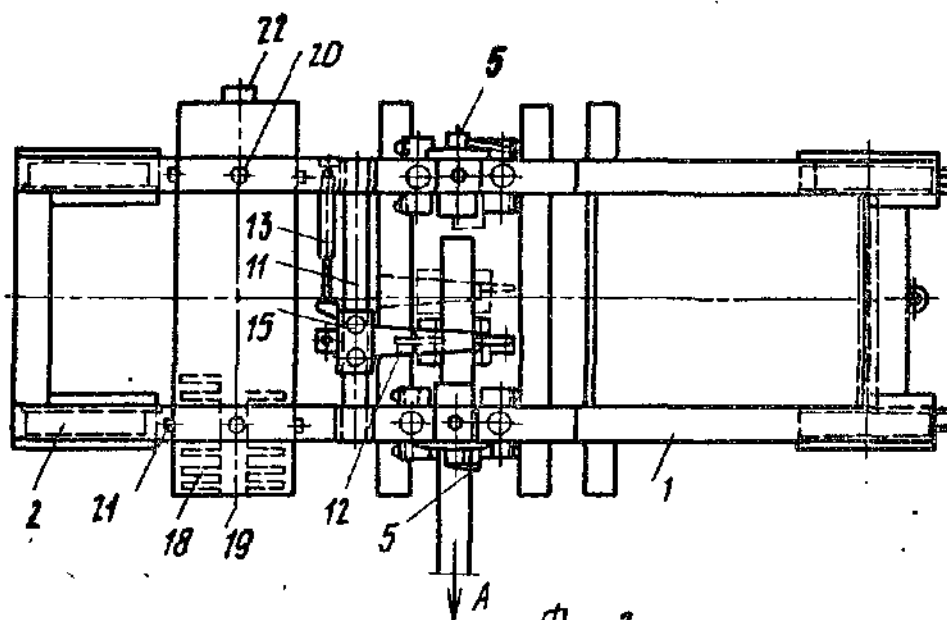
Машина (фиг.6) также содержит смонтированные на раме 1 подъемно-рихтовочный агрегат 24, щетку 18, шпалоподбивочный агрегат 5 и тросовую систему 28 для определения положения пути. Машина сцеплена со щебнеочистительной машиной 34, опирающейся на ходовые тележки 2. Щеткой 18 щебень сбрасывается в шпальные ящики, равномерно распределяется и затем уплотняется шпалоподбивочным агрегатом 5.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

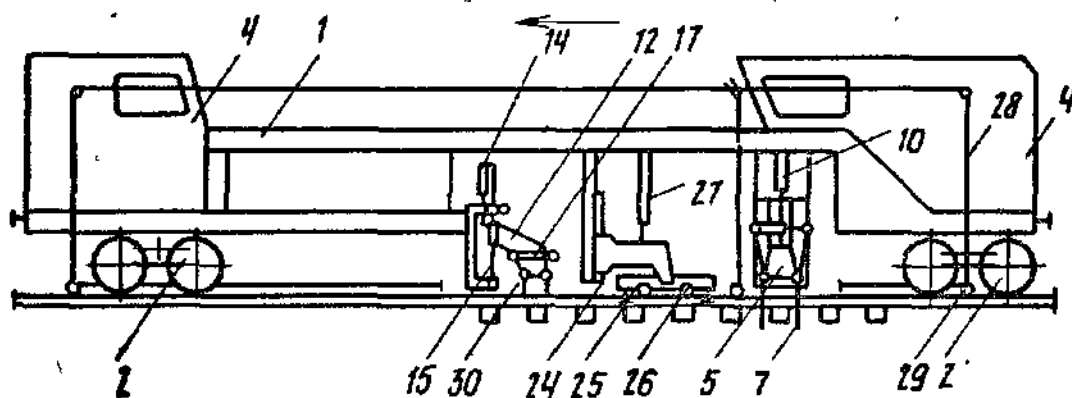
Шпалоподбивочная машина, содержащая установленную на ходовые тележки раму, шпалоподбивочный агрегат, смонтированный на раме с возможностью перемещения в вертикальной плоскости приводом и состоящий из инструментальной рамы, установленных на ней шпалоподбивочных инструментов, размещенных по две пары с обеих сторон от продольной оси машины, виброприводов и приводов подачи шпалоподбивочных инструментов, отличающаяся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей и повышения производительности, она снабжена устройством для захвата и перемещения шпалы и щеткой для очистки шпал от балласта и/или для подачи его к шпалоподбивочному агрегату, установленной на раме перед этим агрегатом по направлению работы машины с возможностью перемещения в вертикальной плоскости приводами и имеющей горизонтальную ось вращения, расположенную поперек машины, при этом указанное устройство состоит из закрепленных на раме двух поперечных балок, расположенных параллельно одна другой в вертикальной плоскости, кронштейна, установленного на балках с возможностью перемещения вдоль балок и перестановки по высоте, и захватного органа для шпал в виде приводных клещей, установленных на кронштейне, при этом ось симметрии клещей и ось симметрии каждой пары шпалопод-

бивочных инструментов расположены в одной вертикальной плоскости, прохо-

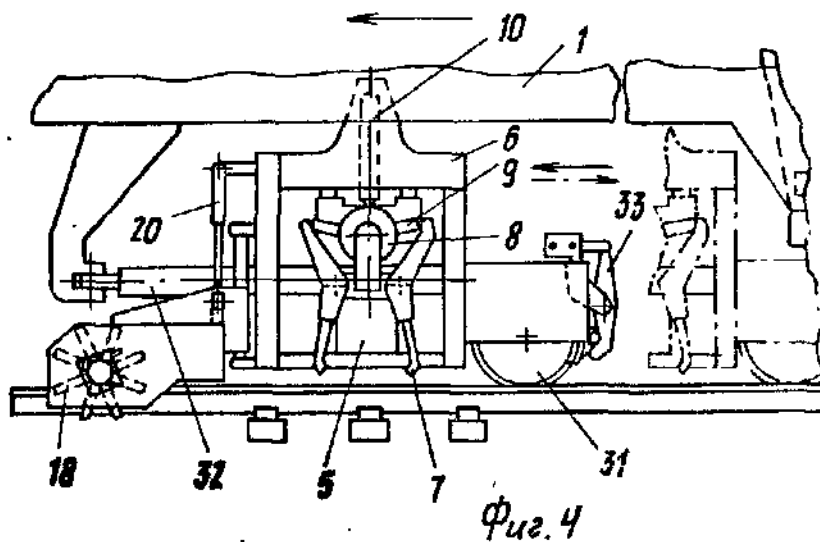
дящей перпендикулярно продольной оси машины.



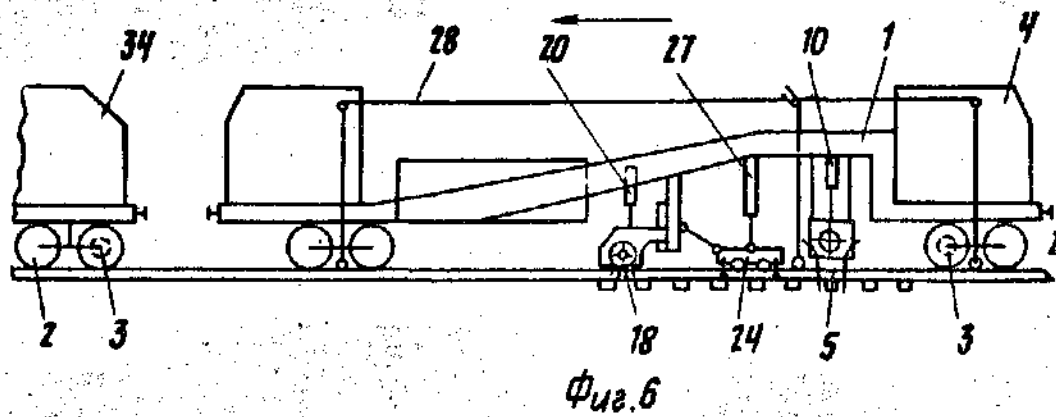
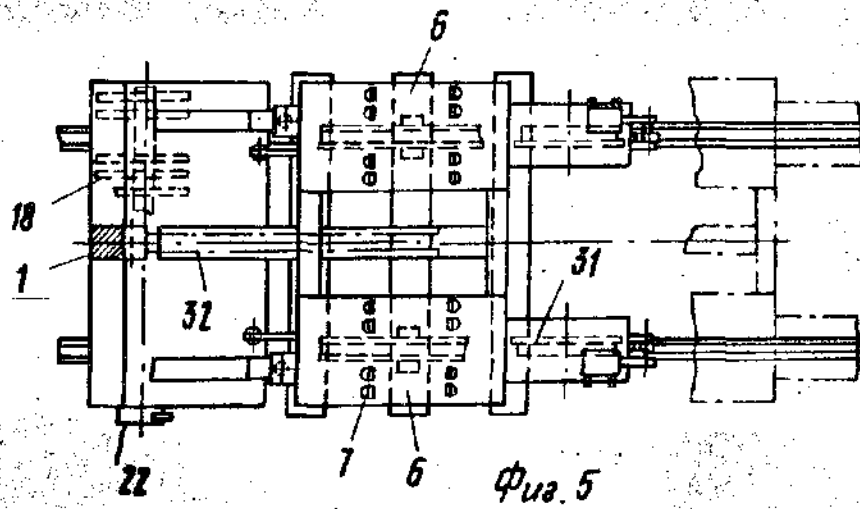
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Редактор Л. Веселовская Составитель А. Петрухин
Техред М. Моргентал Корректор А. Обручар

Заказ 1339 Тираж 451 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

