

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 047838

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2024.09.18

(21) Номер заявки
202191132

(22) Дата подачи заявки
2020.01.09

(51) Int. Cl. *E01B 31/04* (2006.01)
B23D 45/00 (2006.01)
B23D 59/00 (2006.01)

(54) ШЛИФОВАЛЬНО-ОТРЕЗНОЕ УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ПЕРЕРЕЗАНИЯ РЕЛЬСА
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

(31) 10 2019 200 303.6

(32) 2019.01.11

(33) DE

(43) 2021.08.24

(86) PCT/EP2020/050453

(87) WO 2020/144291 2020.07.16

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
РОБЕЛЬ БАНБАУМАШИНЕН ГМБХ
(DE)

(72) Изобретатель:
Вильдройгер Отто, Хельцвиммер
Томас (DE)

(74) Представитель:
Гольшко Н.Т., Вашина Г.М. (RU)

(56) WO-A1-2018097194
US-A-4156991

(57) Предложено шлифовально-отрезное устройство (1) для перерезания рельса (2) железнодорожного пути, имеющее в своем составе блок детектирования (27) для определения предполагаемого положения резания (P_i). Устройство (1) гарантирует простое, удобное и эффективное перерезание рельса (2).

B1

047838

047838

B1

Для настоящей заявки на патент испрашивается приоритет по заявке на патент ФРГ DE 10 2019 200 303.6, содержание которой включается в настоящую заявку по ссылке.

Изобретение относится к шлифовально-отрезному устройству и способу перерезания рельса железнодорожного пути.

При замене изношенного участка рельса рельс нужно перерезать. Это обычно делают вручную с помощью шлифовально-отрезного устройства (далее для краткости "устройство"). При перерезании рельса возникает проблема, заключающаяся в том, что рельс не удается перерезать полностью с первого положения резания, так как этого не позволяет соотношение размеров рельса и режущего диска устройства. Поэтому устройство нужно переносить из первого положения резания, при котором оно находится на одной (первой) стороне от плоскости симметрии рельса, во второе положение резания, в котором оно находится на другой (второй) стороне от этой плоскости. И уже из второго положения резания рельс перерезают до конца.

Изобретение имеет своей целью создание шлифовально-отрезного устройства, обеспечивающего возможность перерезать рельс железнодорожного пути просто, удобно и эффективно.

Эта цель достигнута созданием устройства, имеющего признаки п.1 формулы изобретения. Блок детектирования обеспечивает автоматическое определение соответствующего положения резания. Предпочтительно решение, когда упомянутый блок детектирования расположен на корпусе. Такое решение позволяет просто и удобно изменять направление вращения привода на противоположное при изменении положения резания. Просто и удобно удается избежать искрения при перерезании рельса. Когда определено соответствующее положение резания, можно быстро реверсировать направление вращения привода, благодаря чему обеспечена возможность эффективно продолжать резание рельса.

Блок управления обеспечивает возможность автоматически задавать направление вращения привода в зависимости от соответствующего определенного положения резания, так что после изменения положения резания направление вращения приводного блока реверсируется автоматически. Этим просто и удобно исключается искрение, и перерезание рельса после изменения положения резания продолжается просто, удобно и эффективно. Блок управления находится в сигнальном соединении с контактными переключателями и/или с датчиками (имеется по меньшей мере один), определяющими соответствующее положение резания.

Устройство по п.2 формулы изобретения гарантирует простое, удобное и эффективное перерезание рельса. Блок регулировки обеспечивает возможность подлаживать ручки (имеется по меньшей мере одна) под положения резания по обе стороны от плоскости симметрии рельса. При таком решении устройство можно просто и удобно переводить в соответствующее положение резания вручную. Блок регулировки обеспечивает также оптимальный клиренс при ручном наведении устройства и перерезании рельса, так что обеспечена возможность резания с более высокой эффективностью.

В первом положении резания устройство находится на первой стороне от плоскости симметрии рельса. В первом положении резания первая сторона корпуса обращена в сторону от балластной подушки железнодорожного пути, а вторая его сторона обращена к балластной подушке. Вторая сторона корпуса расположена напротив его первой стороны. В первом положении резания ручки находятся в первом регулировочном положении. Во втором положении резания устройство расположено на второй стороне от плоскости симметрии рельса, противоположной первой стороне. Во втором положении резания вторая сторона корпуса обращена в сторону от балластной подушки железнодорожного пути, а первая его сторона обращена к балластной подушке. Во втором положении резания ручки находятся во втором регулировочном положении.

Предпочтительно решение, когда ручки расположены на блоке регулировки. Предпочтительно решение, когда блок регулировки расположен на корпусе.

Устройство с признаками ограничительной части п.1 формулы изобретения, снабженное блоком регулировки, может быть отдельным изобретением, независимо от наличия блока детектирования.

Устройство по п.3 формулы изобретения гарантирует простое, удобное и эффективное перерезание рельса. Ручки могут быть отрегулированы просто и

удобно и приспособлены к соответствующему положению резания путем перемещения блока регулировки. Предпочтительно решение, когда блок регулировки является по меньшей мере частично поворотным или линейно смещаемым относительно корпуса. Ручки прикреплены к блоку регулировки и перемещаются вместе с ним.

Устройство по п.4 формулы изобретения гарантирует простое, удобное и эффективное перерезание рельса. Ручки прикреплены к держателю. Предпочтительно решение, когда держатель установлен на корпусе посредством по меньшей мере одной шарнирной опоры. При повороте держателя вокруг оси поворота ручки переводятся из первого регулировочного положения во второе регулировочное положение и наоборот. Предпочтительно решение, когда упомянутая ось вращения проходит практически параллельно оси вращения привода.

Устройство по п.5 формулы изобретения гарантирует простое, удобное и эффективное перерезание рельса. Корпус задает плоскость, которая проходит через корпус и ось вращения. Предпочтительно решение, когда ручки расположены по разные стороны этой плоскости корпуса. Предпочтительно реше-

ние, когда ручки смещаемы вместе. В частности, смещаемы с помощью блока регулировки таким образом, что при перемещении одной ручки к корпусу другая ручка в то же самое время перемещается в сторону от корпуса.

Устройство по п.6 формулы изобретения гарантирует простое, удобное и эффективное перерезание рельса. Симметричная конструкция блока регулировки означает, что режущий диск может направляться и приводиться в действие в положениях резания единообразно. Предпочтительно решение, когда плоскость симметрии проходит через ось поворота блока регулировки.

Устройство по п.7 формулы изобретения гарантирует простое, удобное и эффективное перерезание рельса. Ручки установлены по разные стороны корпуса или плоскости, проходящей через корпус и ось вращения привода, поэтому устройство можно в каждом положении резания направлять вручную с помощью соответствующей ручки. Блок регулировки обеспечивает оптимальный клиренс над балластной подушкой железнодорожного пути в соответствующем положении резания и простое наведение с помощью соответствующей ручки.

Устройство по п.8 формулы изобретения гарантирует простое, удобное и эффективное перерезание рельса. Блок арретирования служит, в частности, для фиксации держателя блока регулировки, на котором установлены ручки, предпочтительно две ручки: первая и вторая. Предпочтительно решение, когда блок арретирования обеспечивает плавную и/или ступенчатую регулировку ручек. Предпочтительно решение, когда блок арретирования содержит зажимный элемент, предпочтительно - винтовой рычаг. Этот зажимный элемент проведен, в частности, в выемке или углублении, выполненном в держателе. Предпочтительно решение, когда держатель установлен на обеих сторонах корпуса с помощью шарнирной опоры и с помощью блока арретирования.

Устройство по п.9 формулы изобретения гарантирует простое, удобное и эффективное перерезание рельса. Упоры обеспечивают простую и быструю настройку ручек. Предпочтительно решение, когда упоры образованы направляющими пальцами, направляемыми с помощью направляющих выемок или углублений. Эти выемки или углубления выполнены, например, в держателе блока регулировки, и соответствующий направляющий палец прикреплен к корпусу.

Устройство по п.10 формулы изобретения гарантирует простое, удобное и эффективное перерезание рельса. Предпочтительно решение, когда блок регулировки содержит держатель, имеющий первую часть и вторую часть, которые установлены на противоположных сторонах корпуса и соединены между собой посредством ручек, в частности, первой ручки и второй ручки. Предпочтительно решение, когда первая часть держателя установлена на одной стороне корпуса с помощью шарнирной опоры, а его вторая часть зафиксирована на другой стороне корпуса с помощью блока арретирования.

Устройство по п.11 формулы изобретения гарантирует простое, удобное и эффективное перерезание рельса. Контактные переключатели расположены, в частности, таким образом, что их можно привести в действие с помощью ручек и/или блока регулировки. При регулировании ручек и/или блока регулировки один из контактных переключателей автоматически приводится в действие, и как следствие определяется предлагаемое положение резания. Вместо этого или в дополнение к этому для определения предлагаемого положения резания и/или подтверждения определенного положения резания может быть предусмотрено приведение в действие по меньшей мере одного контактного переключателя, в частности двух контактных переключателей, вручную. Предпочтительно решение, когда контактные переключатели расположены на противоположных сторонах корпуса.

Устройство по п.12 формулы изобретения гарантирует простое, удобное и эффективное перерезание рельса. С помощью датчиков автоматически определяется соответствующее положение резания. Датчик может быть выполнен, например, как датчик ускорения, оптический датчик и/или как датчик гравитационного поля или электронный отвес.

Еще одной целью предлагаемого изобретения является создание способа, обеспечивающего простое, удобное и эффективное перерезание рельса железнодорожного пути.

Эта цель достигнута созданием способа по п.13 формулы изобретения. Достоинства предлагаемого способа соответствуют достоинствам уже описанного предлагаемого шлифовально-отрезного устройства.

Автоматическое реверсирование направления вращения привода обеспечивает продолжение эффективного резания рельса. Направление вращения привода устанавливаются в зависимости от определенного положения резания, например, первое направление вращения привода в первом положении резания и второе направление вращения привода во втором положении резания.

Способ по п.14 формулы изобретения гарантирует простое, удобное и эффективное перерезание рельса. Способ перерезания рельса может составлять отдельное изобретение независимо от определения положения резания с помощью блока детектирования и реверсирования направления вращения привода в положениях резания, при этом изобретение характеризуется использованием блока регулировки и регулированием ручек.

Другие признаки, преимущества и подробности предлагаемого изобретения станут ясны из дальнейшего описания одного из иллюстративных вариантов его осуществления со ссылками на прилагаемые графические материалы (чертежи).

На фиг. 1 в аксонометрии изображено шлифовально-отрезное устройство в первом положении резания при перерезании рельса железнодорожного пути, при этом направляющий блок устройства закреплен на рельсе.

На фиг. 2 устройство, проиллюстрированное на фиг. 1, изображено на первом виде сбоку.

На фиг. 3 устройство, проиллюстрированное на фиг. 1, изображено на втором виде сбоку без рельса и направляющего блока.

На фиг. 4 устройство, проиллюстрированное на фиг. 1, изображено на виде сверху.

На фиг. 5 на виде сбоку изображено шлифовально-отрезное устройство во втором положении резания при перерезании рельса.

На фиг. 6 устройство, проиллюстрированное на фиг. 5, изображено в аксонометрии без рельса и направляющего блока.

Шлифовально-отрезное устройство 1, изображенное на прилагаемых чертежах с фиг. 1 по фиг. 6, служит для перерезания рельса 2 железнодорожного пути. Рельс 2 прикреплен к шпалам (не показаны в деталях), уложенным на балластную подушку 3. Рельс 2 имеет головку 4 и подошву 5. Поперечное сечение рельса 2 симметрично относительно плоскости симметрии S рельса. Плоскость симметрии S рельса делит рабочую область перерезания рельса 2 на первую сторону S_1 и вторую сторону S_2 .

На прилагаемых чертежах с фиг. 1 по фиг. 4 устройство 1 изображено в первом положении резания P_1 , в котором устройство 1 расположено на первой стороне S_1 плоскости симметрии S рельса. На фиг. 5 и фиг. 6 устройство 1 изображено во втором положении резания P_2 , в котором устройство 1 находится на второй стороне S_2 плоскости симметрии S рельса.

Устройство 1 имеет корпус 6, на котором установлен приводной блок 7 для приведения режущего диска 8 во вращение вокруг оси 9. Приводной блок 7 реализован в виде электродвигателя. Режущий диск 8 установлен на устройстве 1 обычным образом. Приводной блок 7 приводит во вращение режущий диск 8 через передаточный механизм (в деталях не показан). Этот передаточный механизм может иметь, например, приводную цепь или приводной ремень. Для ограждения от искр и защиты от них оператора на корпусе 6 установлен искрозащитный блок 10.

Для ведения вручную устройство 1 оснащено первой ручкой 11 и второй ручкой 12. Ручки 11, 12 закреплены на блоке регулировки 13, который установлен на корпусе 6 с возможностью смещения для регулирования положения ручек 11, 12 в зависимости от положений резания P_1 , P_2 . На прилагаемых чертежах с фиг. 1 по фиг. 4 блок регулировки 13 и ручки 11, 12 представлены в первом регулировочном положении V_1 , а на фиг. 5 и фиг. 6 блок регулировки 13 и ручки 11, 12 представлены во втором регулировочном положении V_2 . Для ручного ведения устройство 1 снабжено также третьей ручкой 14, которая расположена на конце корпуса 6. Для ручного ведения устройства 1 в первом положении резания P_1 используют первую ручку 11 и третью ручку 14. Соответственно, для ручного ведения устройства 1 во втором положении резания P_2 используют вторую ручку 12 и третью ручку 14.

Корпус 6 задает плоскость E , которая проходит через корпус 6 и ось вращения 9. Ручки 11, 12 расположены по разные стороны от плоскости E корпуса. Первая ручка 11 обращена в сторону G_1 от корпуса 6, а вторая ручка 12 обращена в сторону G_2 , которая противоположна стороне G_1 от корпуса 6.

Блок регулировки 13 имеет держатель 15, имеющий первую часть 16 и вторую часть 17. Первая часть 16 держателя установлена на корпусе 6 с помощью шарнирной опоры 18, так что обеспечена возможность поворота вокруг оси поворота 19. Ось поворота 19 проходит параллельно оси вращения 9 в плоскости E корпуса. Шарнирная опора 18 прикреплена к стороне G_3 корпуса 6. Сторона G_3 расположена между сторонами G_1 и G_2 .

Вторая часть 17 держателя соединена с его первой частью 16 посредством ручек 11, 12, так что корпус 6 располагается между этими частями 16 и 17 держателя. Таким образом, части 16 и 17 держателя и ручки 11, 12 можно поворачивать совместно вокруг оси поворота 19. Вторая часть 17 держателя установлена с возможностью поворота на стороне G_4 корпуса 6 с помощью направляющих пальцев 20, 21 и связанных с ними направляющих пазов 22, 23 и блока арретирования 24. Сторона G_4 расположена между сторонами G_1 и G_2 напротив стороны G_3 . Направляющие пальцы 20, 21 расположены на расстоянии друг от друга на стороне G_4 корпуса 6 и рядом со стороной G_1 или G_2 соответственно. Направляющие пазы 22, 23 выполнены во второй части 17 держателя. Направляющий палец 20 введен в направляющий паз 22, а направляющий палец 21 введен в направляющий паз 23. Таким образом, блок регулировки 13 или держатель 15 установлен на корпусе 6 на противоположных сторонах G_3 и G_4 .

Направляющие пальцы 20, 21 в первом регулировочном положении V_1 образуют первые упоры A_1 для держателя 15, а во втором регулировочном положении V_2 направляющие пальцы 20, 21 образуют вторые упоры A_2 . Таким образом, для держателя 15 обеспечена возможность поворота вокруг оси поворота 19 между упорами A_1 и A_2 .

Блок арретирования 24 содержит зажимный элемент 25, проводимый по канавке 26. Зажимный элемент 25 расположен на стороне G_4 корпуса 6. Канавка 26 выполнена во второй части 17 держателя. С помощью зажимного элемента 25 можно блокировать или фиксировать блок регулировки 13 в регулировочных положениях V_1 и V_2 , а также в любом произвольно выбранном промежуточном положении.

Конструкция блока регулировки симметрична относительно плоскости симметрии S_v . Плоскость

симметрии S_V проходит через ось поворота 19 и между ручками 11, 12. Ручки 11, 12 расположены параллельно плоскости симметрии S_V .

Для автоматического определения положений резания P_1, P_2 устройство 1 снабжено блоком детектирования 27. Блок детектирования 27 имеет первый контактный переключатель 28 и второй контактный переключатель 29. Первый контактный переключатель 28 расположен на стороне G_2 корпуса 6 и обращен ко второй ручке 12. Второй контактный переключатель 29 расположен на стороне G_1 корпуса 6 и обращен к первой ручке 11. Блок детектирования 27 определяет первое положение резания P_1 , когда вторая ручка 12 в первом регулировочном положении V_1 приводит в действие первый контактный переключатель 28, и второе положение резания P_2 , когда первая ручка 11 во втором регулировочном положении V_2 приводит в действие второй контактный переключатель 29. Это проиллюстрировано, например, на фиг. 2 и фиг. 5.

Для определения положений резания P_1, P_2 блок детектирования 27 содержит также датчик 30. Датчик 30 расположен на корпусе 6. В рассматриваемом иллюстративном варианте осуществления предлагаемого изобретения датчик 30 встроен в третью ручку 14. Датчик 30 может быть реализован, например, как датчик ускорения, оптический датчик или как датчик гравитационного поля.

Блок детектирования 27 содержит блок управления 31. Блок управления 31 встроен в корпус 6. Блок управления 31 находится в сигнальном соединении с контактными переключателями 28, 29 и датчиком 30. Блок управления 31 служит для определения положений резания P_1, P_2 для приведения в действие приводного блока 7, а также для задания направления вращения D_1 или D_2 в зависимости от определенного положения резания P_1 или P_2 .

Для обеспечения точного перерезания рельса 2 устройство 1 снабжено направляющим блоком 32. Направляющий блок 32 содержит зажим 33 и шарнирно соединенный с ним шарнирный рычаг 34. Этот шарнирный рычаг 34 сам имеет шарнирное соединение с корпусом 6.

Работа устройство 1 происходит следующим образом.

Устройство 1 прикрепляют к рельсу 2 с помощью зажима 33. Блок регулировки 13 находится в первом регулировочном положении V_1 , так что вторая ручка 12 приводит в действие первый контактный переключатель 28. Блок управления 31 оценивает первый сигнал от первого контактного переключателя 28 и второй сигнал от датчика 30. С помощью блока регулировки 31 на основе наличных сигналов блок детектирования 27 определяет, что устройство 1 находится в первом положении резания P_1 . Когда устройство 1 включено оператором в первом положении резания P_1 , блок управления 31 приводит в действие приводной блок 7, так что режущий диск 8 приходит во вращение вокруг оси вращения 9 в направлении вращения D_1 . Это можно видеть на фиг. 2.

С помощью ручек 11 и 14 оператор подводит устройство 1 к рельсу 2 и перерезает головку 4 рельса и частично его подошву 5. При этом направляющий блок 32 гарантирует точность перерезания рельса 2. Подошва 5 рельса не может быть полностью перерезана из первого положения резания P_1 , так как этого не позволяет соотношение ее размеров и размеров режущего диска 8.

Чтобы перерезать рельс 2 полностью, устройство 1 с помощью направляющего блока 32 вручную переводят через головку 4 рельса и плоскость симметрии S рельса во второе положение резания P_2 , в котором устройство 1 находится на второй стороне S_2 от плоскости симметрии S рельса.

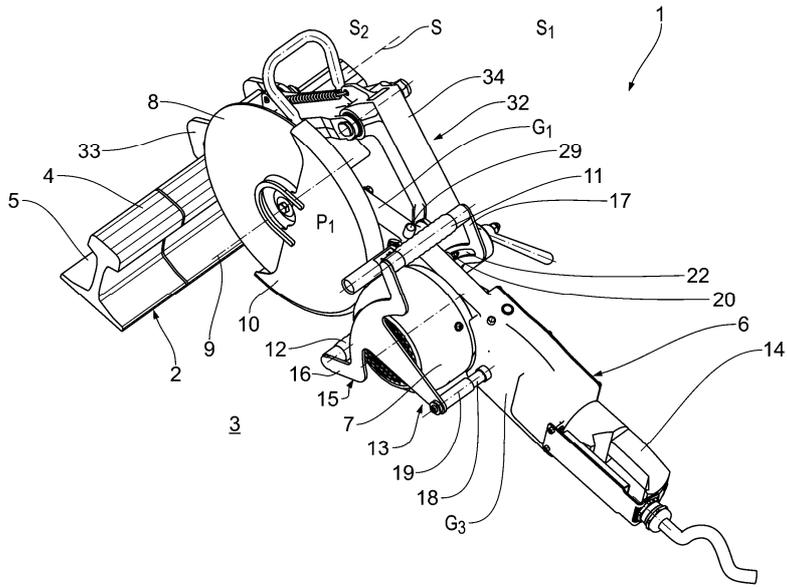
Чтобы повернуть блок регулировки 13, оператор сначала расфиксирует блок арретирования 24. Затем поворачивает блок регулировки 13 вокруг оси поворота 19, так чтобы первая ручка 11 во втором регулировочном положении V_2 приводила в действие второй контактный переключатель 29. Во втором регулировочном положении V_2 блок арретирования снова фиксируют. Второй контактный переключатель 29 подает на блок управления 31 первый сигнал, а датчик 30 - второй сигнал. На основе этих сигналов блок детектирования 27 определяет, с помощью блока управления 31, что устройство 1 находится во втором положении резания P_2 . Когда оператор включает устройство 1 во втором положении резания P_2 , блок управления приводит в действие приводной блок 7, так что режущий диск 8 приходит во вращение вокруг оси вращения 9 в направлении вращения D_2 . Это направление вращения D_2 противоположно направлению вращения D_1 . Это можно видеть на фиг. 5. Во втором положении резания P_2 оператор вручную ведет устройство 1 с помощью ручек 12 и 14. Во втором положении резания P_2 оператор полностью перерезает рельс 2. При этом направляющий блок 32 гарантирует точность перерезания рельса 2.

Блок регулировки 13 и/или блок детектирования 27 гарантируют простое, удобное и эффективное перерезание рельса 2. Блок регулировки 13 обеспечивает оптимальный клиренс устройства 1 над балластной подушкой 3. Вместо контактных переключателей 28, 29 и/или датчика 30 устройство 1 может быть снабжено дополнительными контактными переключателями, приводимыми в действие оператором вручную для подтверждения определенного положения резания P_1, P_2 . Если положение резания P_1, P_2 , определенное датчиком 30, подтверждено контактными переключателями 28, 29 или дополнительными контактными переключателями неправильно, то блок управления 31 не допускает приведения в действие приводного блока 7. Поэтому приводной блок 7 не запускается. Ручки 11, 12 гарантируют оператору эргономичное рабочее положение и оптимальный клиренс относительно балластной подушки 3. Блок арретирования 24 легко расфиксируется и снова фиксируется после регулировки ручек 11, 12. Эта регулировка

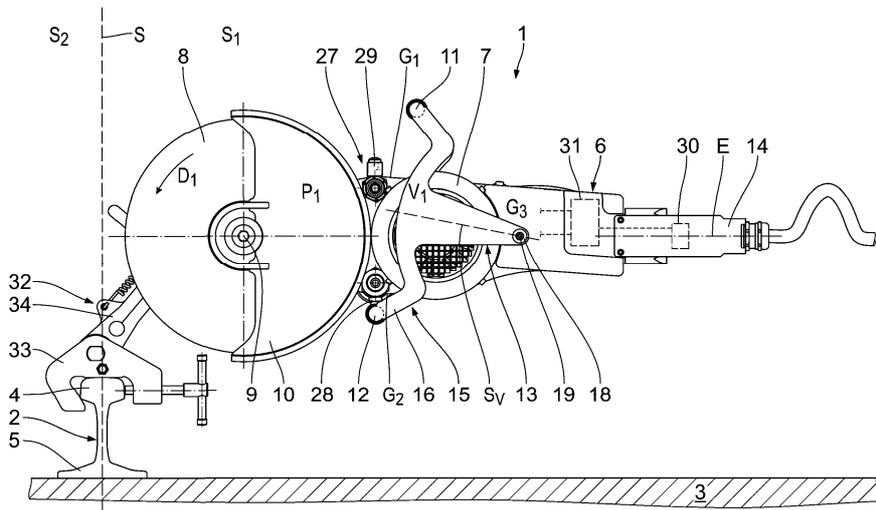
может быть как плавной, так и ступенчатой. Блок арретирования 24 может быть с кинематическим замыканием и/или с силовым замыканием.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

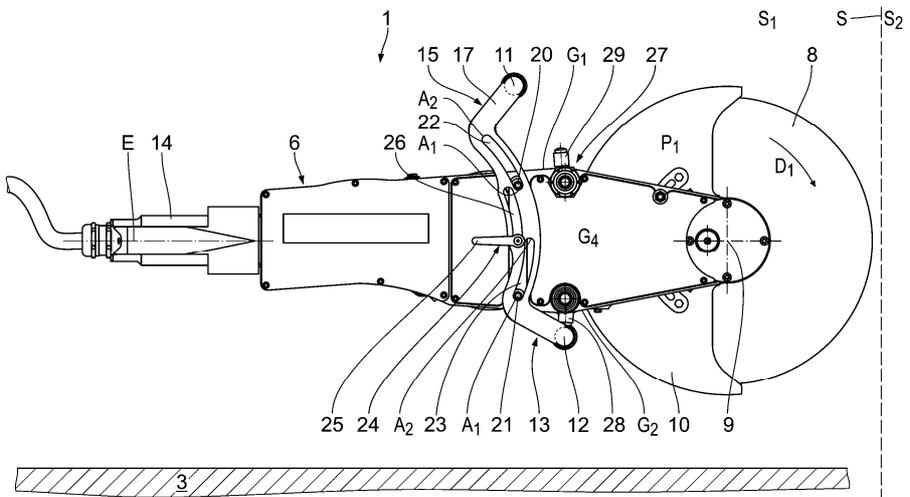
1. Шлифовально-отрезное устройство для перерезания рельса железнодорожного пути, имеющее корпус (6), приводной блок (7) для приведения режущего диска (8) во вращение вокруг оси вращения (9), по меньшей мере одну ручку (11, 12) для наведения шлифовально-отрезного устройства (1) вручную, характеризующееся наличием блока детектирования (27) для определения положений резания (P_1 , P_2) шлифовально-отрезного устройства (1), причем блок детектирования (27) содержит по меньшей мере один датчик (30) для определения первого положения резания (P_1) и для определения второго положения резания (P_2), и наличием блока управления (31) для задания направления вращения (D_1 , D_2) приводного блока (7) в зависимости от соответствующего определенного положения резания (P_1 , P_2).
2. Устройство по п.1, характеризующееся наличием блока регулировки (13) для регулировки по меньшей мере одной ручки (11, 12) в зависимости от положения резания (P_1 , P_2) устройства (1).
3. Устройство по п.2, характеризующееся тем, что блок регулировки (13) выполнен с возможностью смещения на корпусе (6).
4. Устройство по любому из пп.2 или 3, характеризующееся тем, что блок регулировки (13) имеет держатель (15), установленный с возможностью поворота вокруг оси поворота (19) относительно корпуса (6).
5. Устройство по любому из пп.2-4, характеризующееся тем, что на блоке регулировки (13) установлены первая ручка (11) для ведения устройства (1) вручную в первом положении резания (P_1) и вторая ручка (12) для ведения устройства (1) вручную во втором положении резания (P_2).
6. Устройство по любому из пп.2-5, характеризующееся тем, что конструкция блока регулировки (13) является симметричной относительно плоскости симметрии (S_V).
7. Устройство по любому из пп.2-6, характеризующееся тем, что первая ручка (11) и вторая ручка (12) установлены на блоке регулировки (13) на разных сторонах (G_1 , G_2) корпуса (6).
8. Устройство по любому из пп.2-7, характеризующееся наличием блока арретирования (24) для фиксации блока регулировки (13) в первом регулировочном положении (V_1) и втором регулировочном положении (V_2).
9. Устройство по любому из пп.2-8, характеризующееся тем, что блок регулировки (13) образует в первом регулировочном положении (V_1) первый упор (A_1), а во втором регулировочном положении (V_2) второй упор (A_2).
10. Устройство по любому из пп.2-9, характеризующееся тем, что блок регулировки (13) установлен на противоположных сторонах (G_3 , G_4) корпуса (6).
11. Устройство по любому из пп.1-10, характеризующееся тем, что блок детектирования (27) содержит по меньшей мере один первый контактный переключатель (28) для определения первого положения резания (P_1) и по меньшей мере один второй контактный переключатель (29) для определения второго положения резания (P_2).
12. Способ перерезания рельса железнодорожного пути, в котором выполняют следующие стадии: обеспечивают наличие шлифовально-отрезного устройства (1) по любому из пп.1-11, с помощью устройства (1) частично перерезают рельс (2), при этом устройство (1) ведут вручную в первом положении резания (P_1) на первой стороне (S_1) от плоскости симметрии (S) рельса, переводят устройство (1) из первого положения резания (P_1) во второе положение резания (P_2) на второй стороне (S_2) от плоскости симметрии (S) рельса, с помощью блока детектирования (27) определяют положение резания (P_2), и с помощью устройства (1) полностью перерезают рельс (2), при этом устройство (1) ведут вручную во втором положении резания (P_2) на второй стороне (S_1) от плоскости симметрии (S) рельса, при этом с изменением положения резания (P_1 , P_2) направление вращения (D_1 , D_2) изменяют на противоположное посредством блока управления (31).
13. Способ по п.12, характеризующийся тем, что с помощью блока регулировки (13) выполняют регулировку ручек (11, 12).



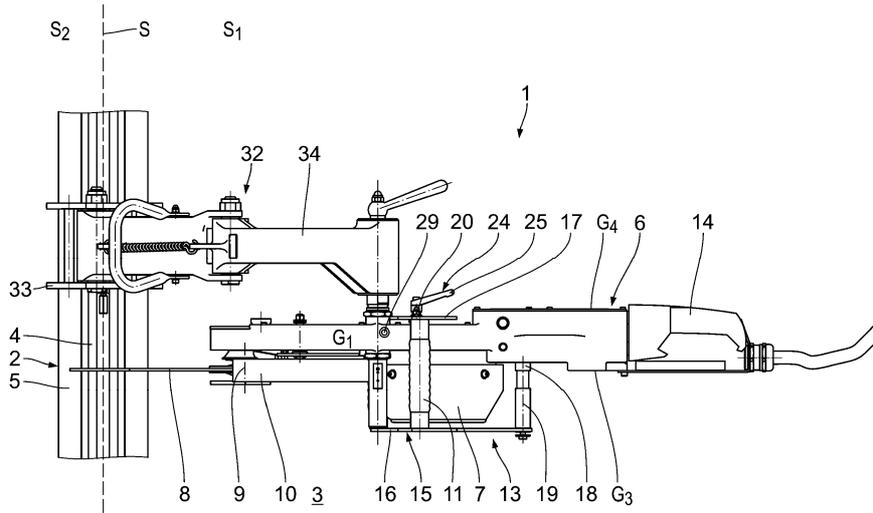
Фиг. 1



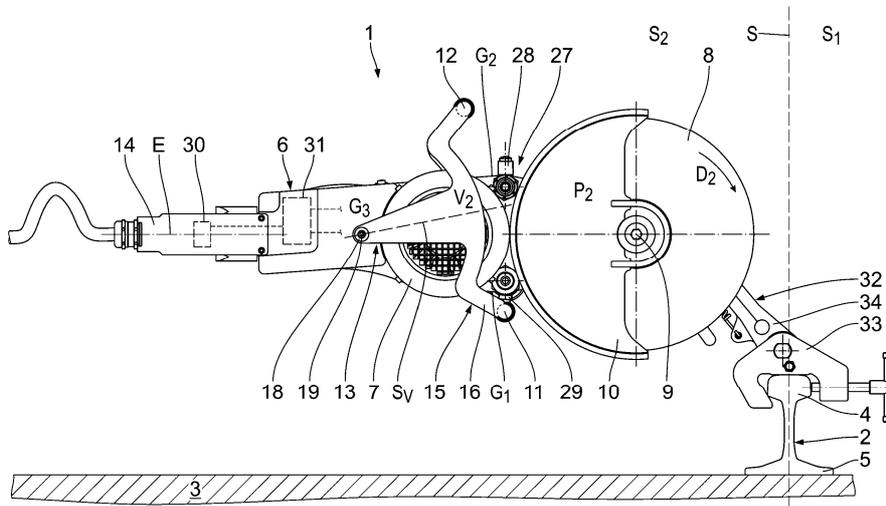
Фиг. 2



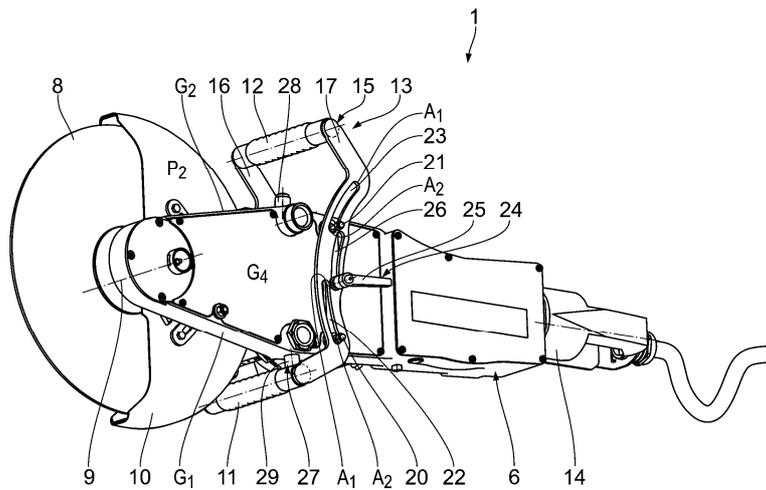
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6