



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4189844/31-11

(22) 02.02.87

(46) 07.11.88. Бюл. № 41

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А. Я. Котлобай, В. П. Зарецкий,

А. Н. Орда и Г. Ф. Бутусов

(53) 629.113.012.57(088.8)

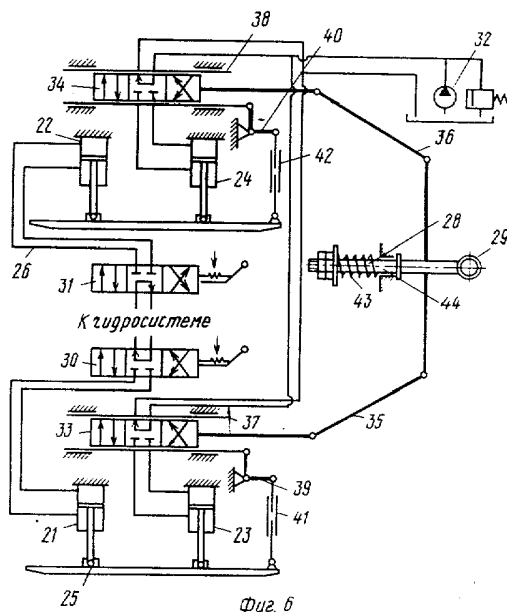
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1232554, кл. В 62 D 55/26, 1976.

(54) ТРАНСПОРТНО-ТЯГОВОЕ СРЕДСТВО

(57) Изобретение относится к транспортному машиностроению и обеспечивает улучшение тяговых качеств транспортно-тягового средства путем регулирования сцепления ходовых тележек с почвой. Оно содержит корпус, гусеничные ходовые тележки, устройство для внедрения грунтозацепов в грунт, включающее продольные балки 25 и 26, взаимодействующие через упругие элементы с

грунтозацепами, гидроцилиндры 21, 22 и 23, 24, гидрораспределители 30, 31 и 33, 34. Транспортно-тяговое средство снабжено датчиком 28 крюкового усилия, кинематически связанным с гидрораспределителями 33 и 34, а корпуса последних посредством тяг 39 и 40 соединены с концами балок 25 и 26. При движении транспортно-тягового средства балки 25 и 26 воздействуют на упругие элементы грунтозацепов, степень воздействия зависит от типа грунта. При увеличении тягового усилия на крюке золотники гидрораспределителей 33 и 34 перемещаются посредством тяг 35 и 36 вправо, гидроцилиндры 23 и 24 подключаются к источнику давления и связанные с ними концы балок 25, 26 опускаются. Упругие элементы грунтозацепов при этом разжимаются, грунтозацепы получают возможность перемещения относительно трака, что предотвращает срез грунта. 6 ил.



(19) **SU** (11) **1435503** **A 1**

Изобретение относится к транспортному машиностроению, преимущественно к транспортно-тяговым средствам на гусеничном ходу.

Цель изобретения — улучшение тяговых качеств путем регулирования сцепления ходовых тележек с почвой.

На фиг. 1 показано транспортно-тяговое средство, вид сбоку; на фиг. 2 — ходовая тележка, вид сбоку; на фиг. 3 — разрез А—А на фиг. 2; на фиг. 4 — вид Б на фиг. 3; на фиг. 5 — разрез В—В на фиг. 4; на фиг. 6 — гидравлическая схема управления.

Транспортно-тяговое средство содержит корпус 1, размещенный между двумя ходовыми тележками 2, каждая из которых включает ведущее колесо 3, натяжное колесо 4, опорные катки 5, контактирующие с гусеничной лентой 6, которая состоит из шарнирно соединенных между собой траков 7 с грунтозацепами 8, закрепленными при помощи упругих элементов 9 в продольных направляющих 10, выполненных в траках 7.

Вертикальные упругие элементы (рессоры) 11 взаимосвязаны шарнирно одним концом с траком 7, а другим — с ползунковым механизмом 12, взаимодействующим с одной из сторон продольной пружины 9, размещенной на винте 13, который проходит через отверстия кронштейна 14, ползункового механизма 12, грунтозацепа 8 и вворачивается в бобышку 15, закрепленную на траке болтами 16. На рессорах 11 жестко закреплены кронштейны 17 с осями 18 и вращающимися роликами 19. К раме 20 ходовой тележки прикреплены посредством гидроцилиндров 21—24 продольные балки 25 и 26. На кронштейнах 14 выполнены ограничители 27.

Транспортно-тяговое средство содержит датчик 28 крюкового усилия, установленный на сцепной петле 29. Рабочие полости передних гидроцилиндров 21 и 22 через золотниковые распределители 30 и 31 подключены к гидросистеме транспортного средства. Рабочие полости задних гидроцилиндров 23 и 24 подключены к источнику 32 давления с предохранительным клапаном и сливу. Золотники 33 и 34 гидрораспределителя посредством тяг 35 и 36 связаны с датчиком 28 крюкового усилия. Корпусы 37 и 38 гидрораспределителей через двуплечие рычаги 39 и 40 и тяги 41 и 42 шарнирно связаны с задними концами продольных балок 25 и 26. Датчик 28 крюкового усилия состоит из пружины 43 и стержня 44.

Транспортно-тяговое средство работает следующим образом.

Крутящий момент передается ведущим колесом 3 гусеничной ленте 6. Нагрузка транспортного средства на гусеничную ленту 6 передается посредством опорных катков 5.

В зависимости от типа грунта (рыхлый или плотный) с помощью гидросистемы производят воздействие продольных балок 25 и 26 на ролики 19 и рессоры 11. На рыхлых грунтах степень воздействия увеличивается, так как возрастает тяговое усилие.

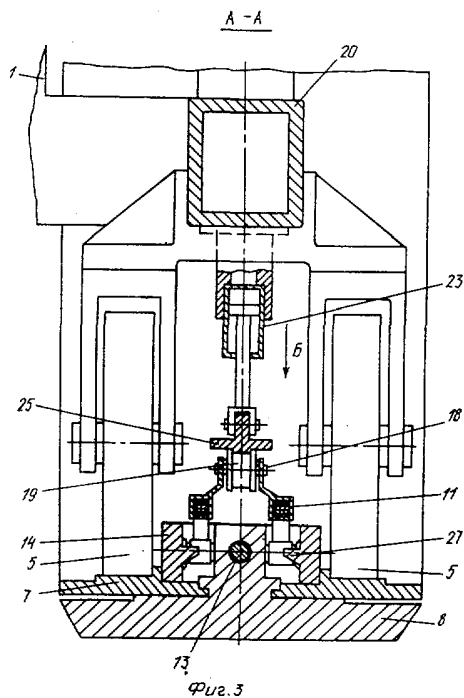
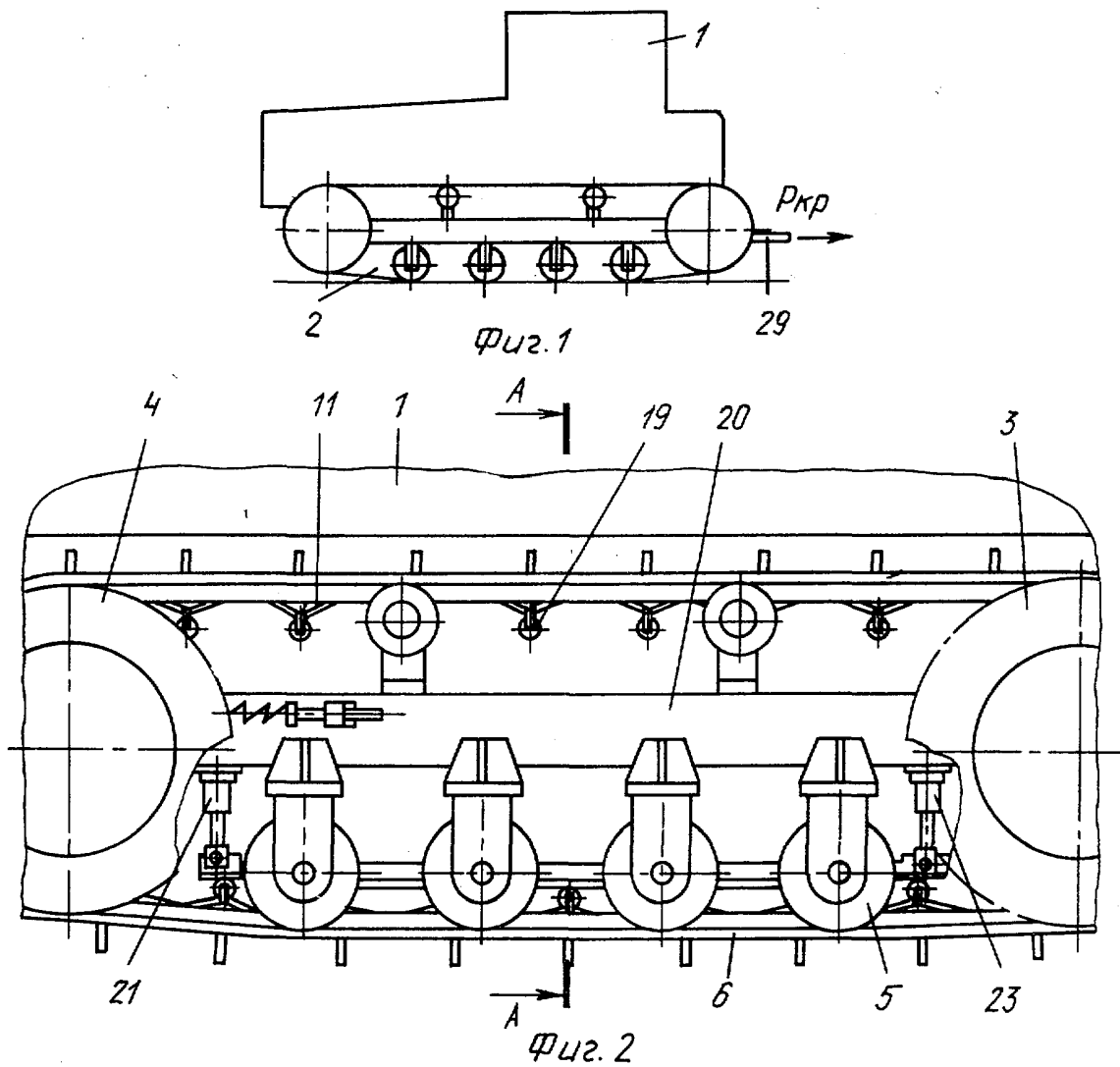
При увеличении тягового усилия на крюку пружина 43 сжимается, стержень 44 перемещается и посредством тяг 35 и 36 перемещает золотники 33 и 34 вправо. В результате этого рабочие полости гидроцилиндров 23 и 24 подключаются к источнику 32 давления и их штоки начинают выдвигаться, увеличивая наклон балки 25 и 26 относительно передних гидроцилиндров 21 и 22. При этом балки 25 и 26 посредством тяг 41 и 42 и поворотных рычагов 39 и 40 перемещают корпуса 37 и 38 гидрораспределителей и запирают рабочие полости гидроцилиндров 23 и 24. Благодаря опусканию задних концов балок 25 и 26 происходит постепенное нарастание сжатия последующих по ходу движения средства рессор 11 и характеристика каждой последующей пружины 9 из-за ее все большего разжатия будет «смягчаться», что предотвращает срез грунта.

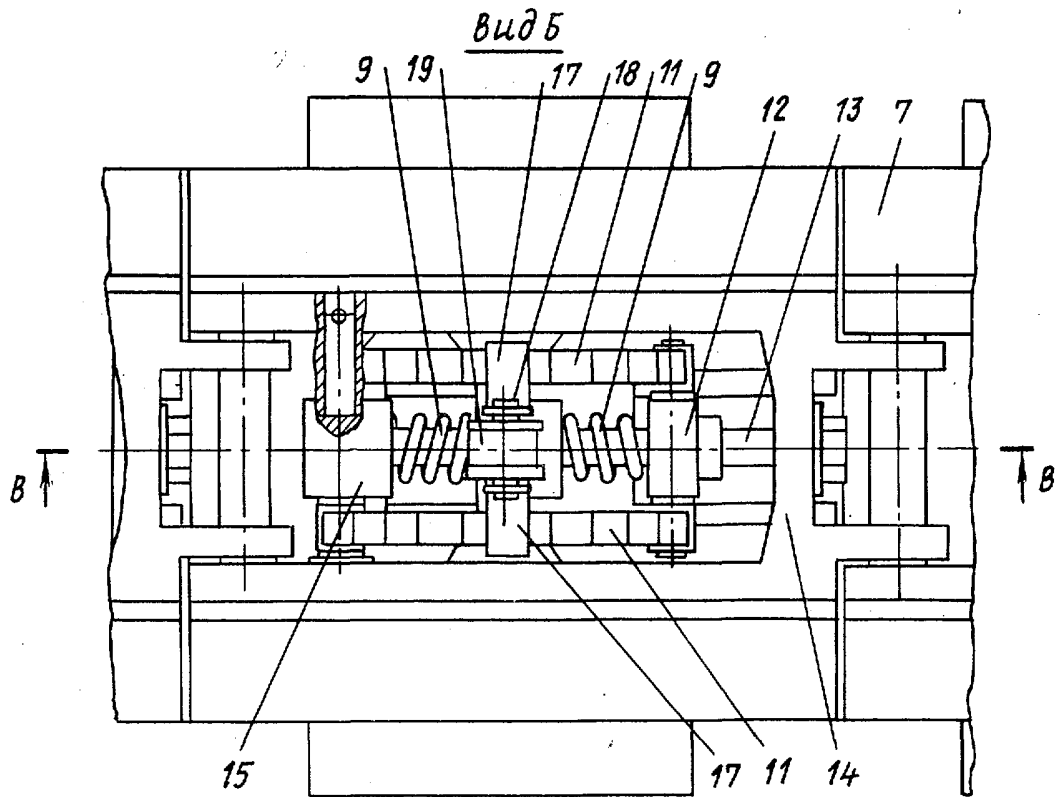
При уменьшении усилия на сцепной петле 29 пружина 43 перемещает стержень 44 и посредством тяг 35 и 36 золотники 33 и 34 влево. Рабочие полости гидроцилиндров 23 и 24 подключаются к источнику давления таким образом, что их штоки начинают вдвигаться, задние концы балок 25 и 26 поднимаются, рессоры разжимаются, воздействие их на ползунковые механизмы 12 и пружины 9 снижается. Жесткость пружин 9 возрастает.

Формула изобретения

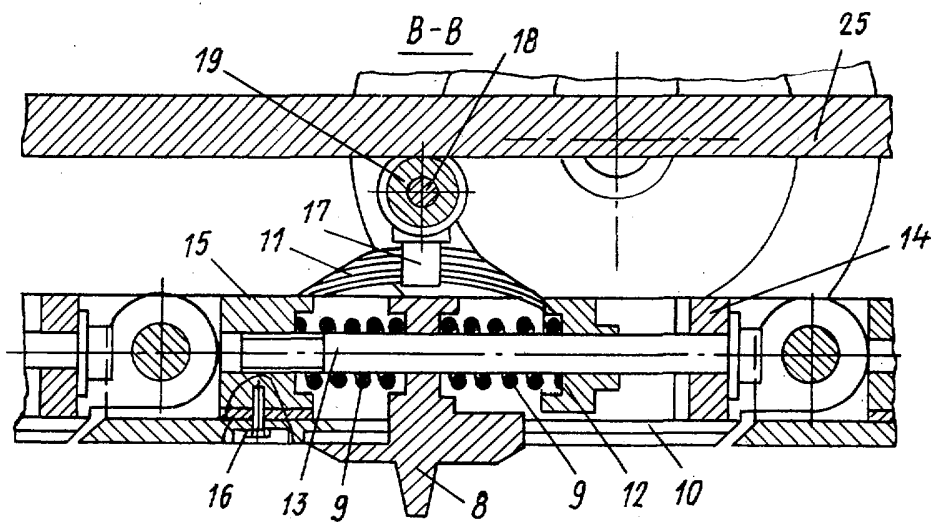
Транспортно-тяговое средство, содержащее корпус, гусеничные движители с рамой, устройства для внедрения грунтозацепов в грунт, включающие продольные балки, взаимодействующие через упругие элементы с грунтозацепами и связанные шарнирно со штоками управляемых гидрораспределителями гидроцилиндров, закрепленных на рамах движителей, отличающееся тем, что, с целью улучшения тяговых качеств путем регулирования сцепления ходовых тележек с почвой, оно снабжено динамометрическим датчиком крюкового усилия, кинематически связанным с золотниками гидравлических распределителей, корпуса которых кинематически связаны с одним из концов продольных балок, а рабочие полости гидроцилиндров сообщены с отводами гидравлических распределителей, входы которых подключены к источнику давления и сливу.

1435503





Фиг. 4



Фиг. 5

Редактор Н. Лазаренко
 Заказ 5599/17
 Составитель Ю. Калошин
 Техред И. Верес
 Тираж 536
 Корректор М. Пожо
 Подписное
 ВНИИПИ 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