



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4816907/11

(22) 23.04.90

(46) 30.04.92. Бюл. № 16

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А.Э.Павлович, О.А.Шаповал, А.Б.Гав-

рис, И.А.Карпов, Г.Ф.Лацко, Д.Н.Миско,

В.Ю.Росоха, И.В.Климов и В.В.Сидорович

(53) 629.012.11(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 447319, кл. В 62 D 55/00, В 62 D 55/08,

1974.

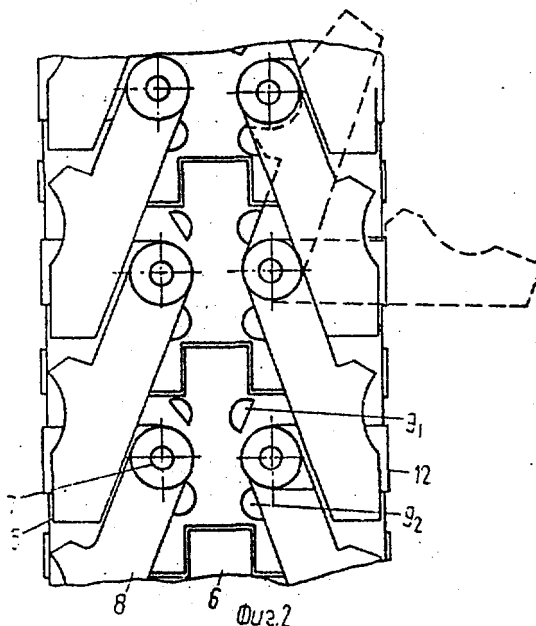
Авторское свидетельство СССР

№ 1129113, кл. В 62 D 55/08, 1984.

(54) ГУСЕНИЧНАЯ ЦЕПЬ

(57) Изобретение относится к автотракторо-
строению, в частности к устройствам, повы-
шающим проходимость гусеничных машин
на слабонесущих грунтах. Цель изобре-

ния – повышение надежности. Каждое зве-
но 5 состоит из основания 6, в котором шар-
нирно на болтах 7 установлены уширители
8 с возможностью поворота в плоскости,
параллельной плоскости звена 5. Поворот
уширителей ограничен ограничителями 9₁ и
9₂ сверху и снизу звена 5. Между уширите-
лями 8 и звеном 5, охватывая болты 7, рас-
положены подпружиненные пластинчатые
упоры 12. При опускании звеньев 5 ушири-
тели 8, преодолевая сопротивление поверх-
ности пластинчатых упоров 12, под
собственным весом опускаются упираясь в
нижние ограничители 9₂. Соприкасаясь с
опорной поверхностью почвы, уширители 8
расходятся в стороны и вверх. При огибании
звеньями 5 профиля звездочки уширители
за счет собственного веса, опускаются. 7 ил.



Изобретение относится к автотракторостроению, в частности к устройствам, повышающим проходимость гусеничных машин на слабонесущих грунтах.

Известна гусеничная цепь, содержащая звенья с шарнирно прикреплёнными подпружиненными уширителями.

Однако у данного устройства уширитель работает только с одной стороны гусеничной цепи, что не позволяет в больших пределах увеличить ее опорную поверхность. При этом убираемые в процессе движения машины уширители будут препятствовать выходу оператора из кабины в случае экстренной необходимости. Кроме того, убираемые и складываемые уширители уменьшают зону обзора из кабины машины.

Известна также гусеничная цепь, содержащая звенья с шарнирно прикрепленными подпружиненными уширителями. При этом уширители установлены на звеньях внахлест со стороны опорной поверхности с обеих краев по ширине звена с возможностью поворота в плоскости, параллельной плоскости звена. Внутренние края каждой пары уширителей связаны между собой пружиной.

В таком устройстве отсутствуют недостатки аналога, однако возможен поворот уширителей под гусеницами при изменении направления движения транспортного средства, что чревато поломкой уширителей.

Цель изобретения – повышение надежности.

Поставленная цель достигается тем, что в гусеничной цепи, содержащей звенья, уширители с пружинами, шарнирно установленные на звеньях внахлест со стороны опорной поверхности с обеих краев по ширине звена с возможностью поворота в плоскости, параллельной плоскости звена, имеются существенные отличия, а именно каждое звено выполнено с полостями, в каждой из которых закреплена пружина. При этом гусеничная цепь снабжена ограничителями поворота, фиксирующими крайние положения уширителя, и пластинчатыми упорами, свободно расположенными между пружинами и уширителями.

Применение ограничительных и пластинчатых упоров позволит уширителям перемещаться под собственным весом и попадать в полости звеньев цепей под действием веса транспортного средства. Кроме того, применение полостей звеньев гусеничных цепей позволит при попадании в них уширителей фиксировать последние от поворота при изменении направления движения транспортного средства, что предот-

вратит поломку уширителей в месте их соединения с шарнирами.

На фиг. 1 изображен фрагмент установки цепи на транспортное средство; на фиг. 2 – звено гусеничной цепи в плане; на фиг. 3 – звено верхней части гусеничной цепи, разрез; на фиг. 4 – звено нижней части гусеничной цепи, не опирающейся на поверхность грунта, разрез; на фиг. 5 – то же, но опирающуюся на поверхность грунта; на фиг. 6 – вид А по фиг. 1; на фиг. 7 – часть гусеничной цепи, аксонометрия.

Гусеничные цепи 1 устанавливаются на транспортное средство (фиг. 1) и могут перемещаться с помощью вращения ведущей 2 и ведомой 2а звездочек и опираются на опорные катки 3, которые закреплены на корпусе 4 транспортного средства. Гусеничные цепи 1 собраны из шарнирно соединенных звеньев 5.

Каждое звено 5 (фиг. 2) состоит из основания 6, в котором шарнирно на болтах 7 установлены уширители 8. Уширители 8 установлены внахлест со стороны опорной поверхности с обеих краев по ширине звена 5 и с возможностью поворота в плоскости, параллельной плоскости звена. При этом поворот уширителей 8 ограничен ограничителями 9₁ и 9₂, закрепленными на звене 5 соответственно сверху и снизу. Кроме того, в звеньях 5 с обеих краев выполнены полости 10, в которых, охватывая тело болтов 7, расположены возвратные пружины 11. Между пружинами 11 и уширителями 8, охватывая также тело болтов 7, расположены свободно пластинчатые упоры 12 так, что своей верхней поверхностью препятствуют перемещению уширителей 8 по верхней части вращаемых и вибрируемых гусениц (фиг. 3 и 4), но дают возможность проворота уширителей 8 под их собственным весом, при прохождении звена 5 гусеницы 1 сверху вниз (фиг. 6 и 7), а также утапливанию уширителей в полости 10 звеньев 5 гусениц 1 под действием веса остова транспортного средства (фиг. 5).

Устройство работает следующим образом.

При движении вперед транспортного средства звено 5 гусеничной цепи 1 (фиг. 7) перемещается сверху вниз, огибая профиль ведущей звездочки 2, перемещаются затем под опорными катками 3 (фиг. 1) и, выходя из-под них, поднимаются (фиг. 7) и перемещаются по каткам 3. Затем опять опускаются, совершая замкнутый цикл перемещения. Одновременно с фазами этого цикла наблюдаются и фазы цикла перемещения уширителей 8 вокруг своих шарниров – болтов 7. Так, при опускании звеньев 5 уширители,

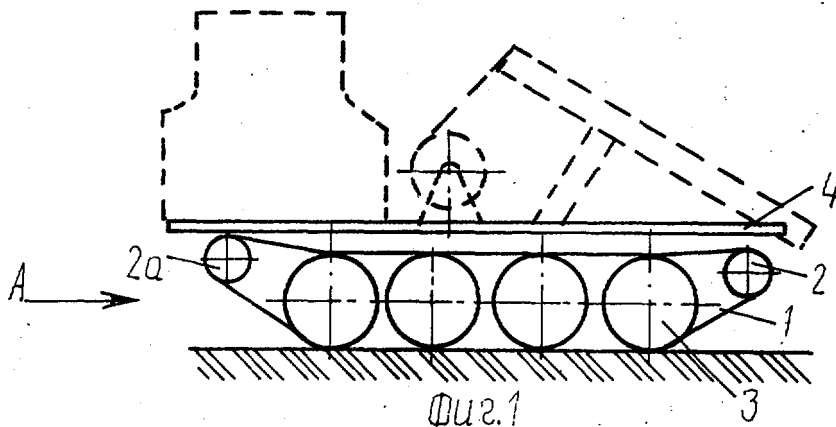
преодолевая сопротивление поверхности пластинчатых упоров 12, под собственным весом тоже опускаются, упираясь в нижние ограничители 9₂ (фиг. 6 и 7). Далее, соприкасаясь с опорной поверхностью почвы, уширители 8 расходятся в стороны и вверх (фиг. 6), а при прижатии гусениц 1 в почве они вместе с пластинчатыми упорами 12 попадают в полости 10 звеньев 5, преодолевая усилие пружин 11, что препятствует провороту уширителей 8 вокруг болтов 7. При этом ширина гусениц 1 увеличивается. Затем при выходе звеньев 5 из-под опорных катков 4 уширители под действием возвратных пружин 11 выходят из полостей 10 вместе с пластинами 12. При прохождении звеньями 5 горизонтального участка верхней части цепи 1 уширители 8 удерживаются силой трения поверхности пластин 12 в исходном положении, соответствующем фазе выхода звеньев 5 из-под опорных катков 4. И, наконец, при огибании звеньями 5 профиля звездочки 2 уширители за счет собственного веса, преодолевая сопротивление поверхности пластин 12, опускаются. Цикл повторяется.

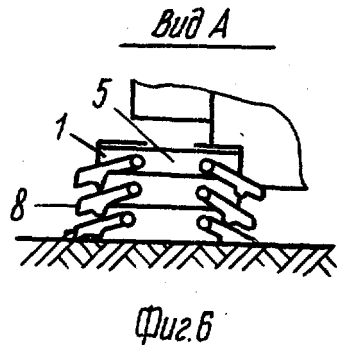
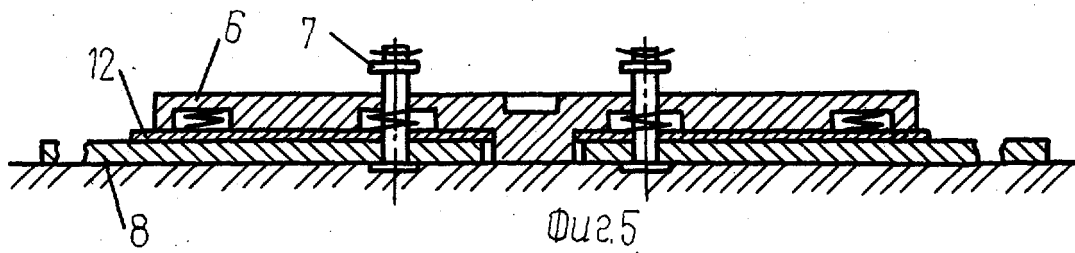
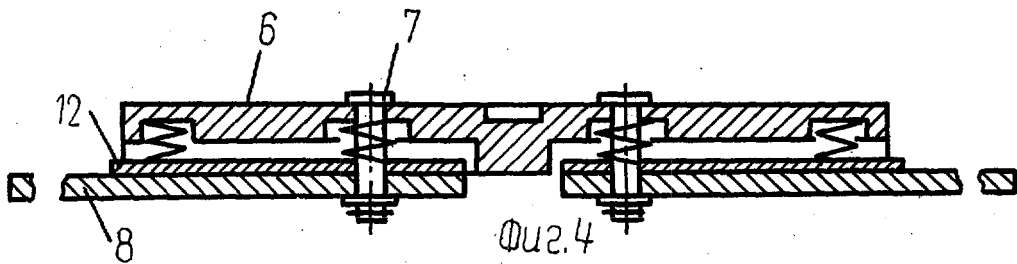
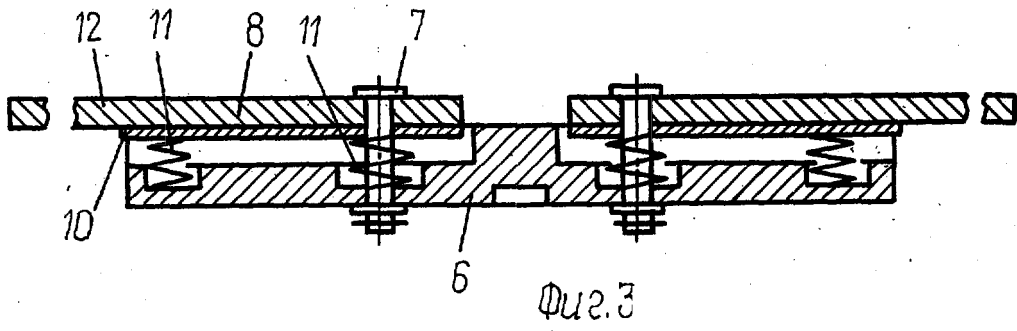
Предлагаемая конструкция позволяет изменять ширину гусеничных цепей, не меняя габаритов корпуса серийной машины, и повысить ее проходимость за счет увеличения опорной поверхности.

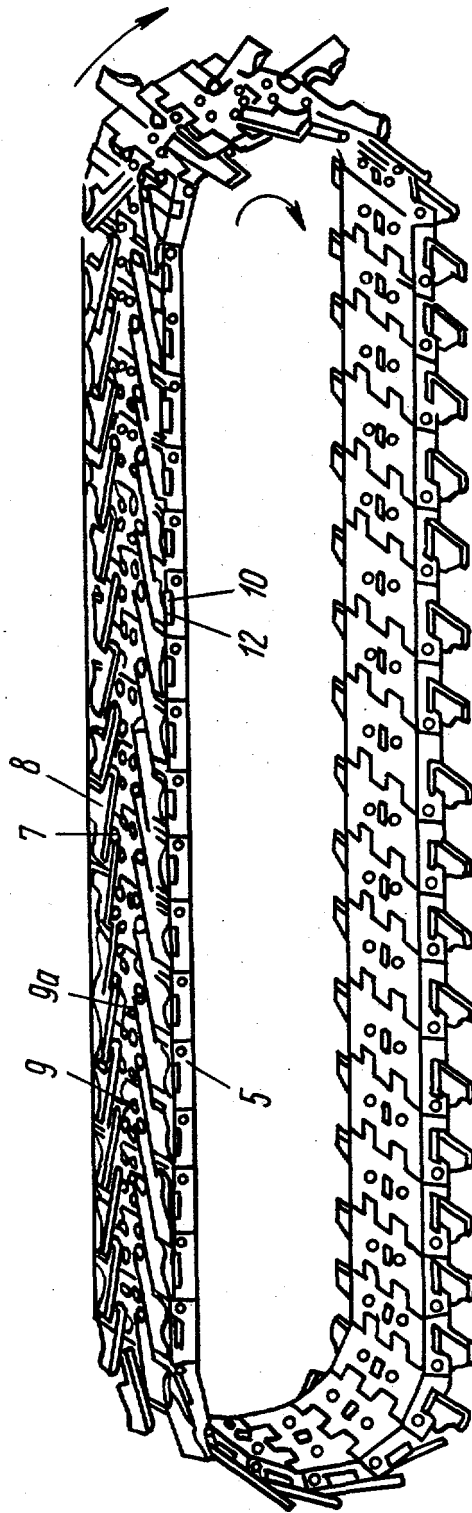
Поворотные уширители 8 могут быть выполнены съемными и применяться для повышения проходимости машины по слабым грунтам например торфу.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Гусеничная цепь, содержащая звенья, уширители с пружинами, шарнирно установленные на звеньях внахлест со стороны опорной поверхности с обеих краев по ширине звена с возможностью поворота в плоскости, параллельной плоскости звена, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности, каждое звено выполнено с полостями, в каждой из которых закреплена пружина, при этом гусеничная цепь снабжена ограничителями поворота, фиксирующими крайние положения уширителя, и пластинчатыми упорами, свободно расположенными между пружинами и уширителями.







Фиг. 7

Редактор М. Кобылянская Составитель В. Шульга Техред М.Моргентал Корректор М. Кучерявая

Заказ 1475 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

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