



(19) **RU** (11) **2 134 793** (13) **C1**
(51) МПК⁶ **E 21 D 23/04, 23/08**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21), (22) Заявка: **98102104/03, 10.02.1998**

(46) Опубликовано: **20.08.1999**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **SU 473836 A, 18.09.75. SU 618559 A, 28.06.78. SU 1828930 A1, 23.07.93. FR 2461094 A, 06.03.81. FR 2461095 A, 06.03.81. FR 2359963 A, 31.03.78.**

Адрес для переписки:
**301670, Тульская обл., п.Новомосковск,
ул.Комсомольская 34/25, ОАО "ПНИУИ",
Патентный отдел**

(71) Заявитель(и):

**Акционерное общество открытого типа
"Подмосковный научно-исследовательский и
проектно-конструкторский угольный институт"
(ОАО "ПНИУИ")**

(72) Автор(ы):

**Наместников Ю.И.,
Потапенко В.А.,
Никишичев Б.Г.,
Сидорчук В.К.,
Рыжов А.М.**

(73) Патентообладатель(ли):

**Акционерное общество открытого типа
"Подмосковный научно-исследовательский и
проектно-конструкторский угольный институт"
(ОАО "ПНИУИ")**

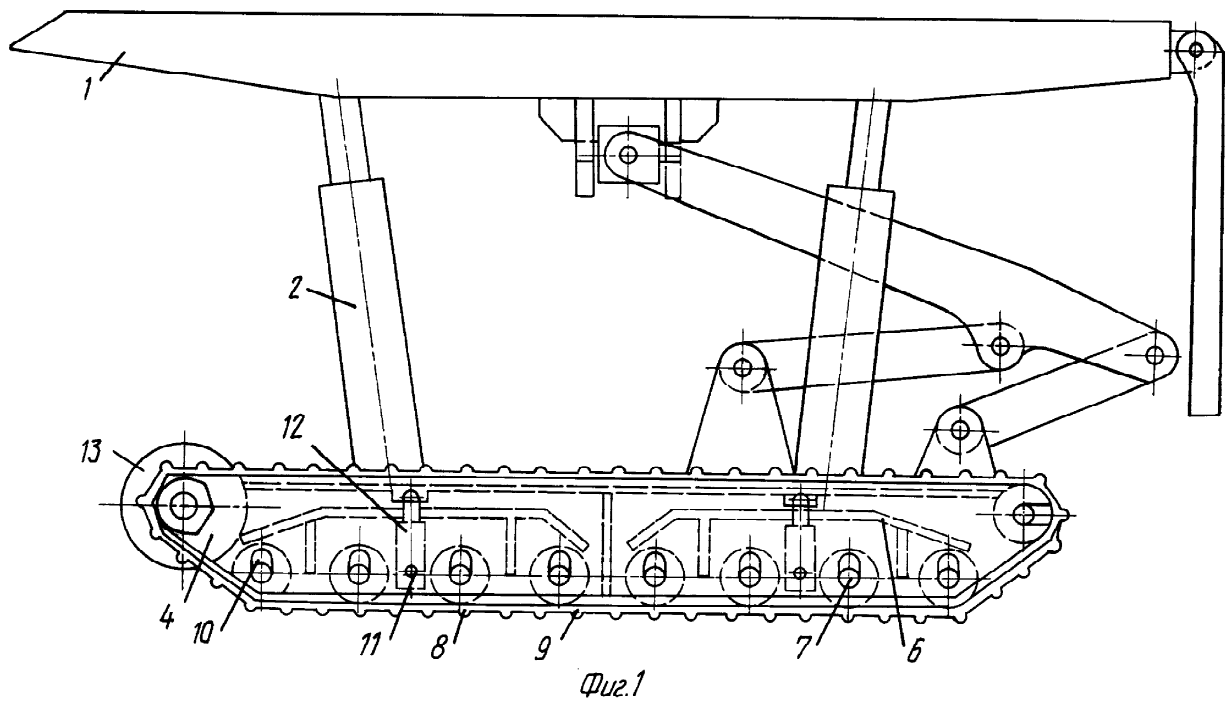
(54) **САМОХОДНАЯ МЕХАНИЗИРОВАННАЯ КРЕПЬ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к горной промышленности и предназначено для крепления горных пород при добыче полезного ископаемого камерно-столбовой системой. Технический результат - снижение контактных напряжений и удельных давлений на почву. Самоходная механизированная крепь имеет поддерживающую часть, опирающуюся на гидростойки,

установленные на ходовой части, состоящей из рамы, привода и гусениц. Рама ходовой части имеет карманы с пазами, в которых установлены оси, несущие на себе тележки с катками, контактирующими с нижними ветвями гусениц. На тележках с помощью осей закреплены цилиндры гидроцилиндров, штоки которых опираются на верхний лист рамы. 2 ил.

RU 2 1 3 4 7 9 3 С 1



RU 2 1 3 4 7 9 3 С 1



RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** (11) **2 134 793** (13) **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **E 21 D 23/04, 23/08**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **98102104/03, 10.02.1998**

(46) Date of publication: **20.08.1999**

Mail address:

**301670, Tul'skaja obl., p.Novomoskovsk,
ul.Komsomol'skaja 34/25, OAO "PNIUI",
Patentnyj otdel**

(71) Applicant(s):

**Aksionernoe obshchestvo otkrytogo tipa
"Podmoskovnyj nauchno-issledovatel'skij i
proektno-konstruktorskij ugol'nyj institut"
(OAO "PNIUI")**

(72) Inventor(s):

**Namestnikov Ju.I.,
Potapenko V.A.,
Nikishichev B.G.,
Sidorchuk V.K.,
Ryzhov A.M.**

(73) Proprietor(s):

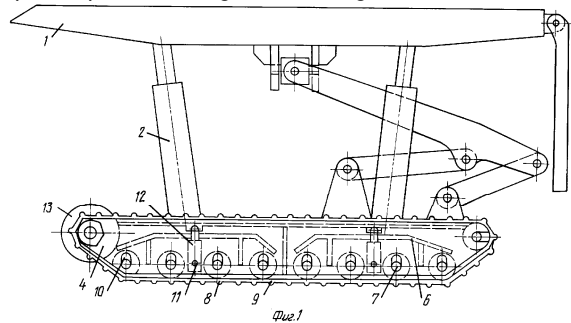
**Aksionernoe obshchestvo otkrytogo tipa
"Podmoskovnyj nauchno-issledovatel'skij i
proektno-konstruktorskij ugol'nyj institut"
(OAO "PNIUI")**

(54) **SELF-PROPELLED POWERED SUPPORT**

(57) Abstract:

FIELD: mining industry, support of rocks when excavating minerals by chamber-column system. SUBSTANCE: self-propelled powered support includes supporting part resting against hydraulic props put on undercarriage composed of frame, drive and caterpillars. Frame of undercarriage has pockets with grooves where axles carrying trolleys with rollers contacting lower branches of caterpillar. Cylinders of hydraulic cylinders which rods rest against upper sheet of frame are anchored on trolleys with the

use of axles. EFFECT: reduced contact tension and specific pressure on ground. 2 dwg



RU 2 1 3 4 7 9 3 C 1

RU 2 1 3 4 7 9 3 C 1

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано при добыче полезного ископаемого камерно-столбовой системой.

Известна комплектная механизированная крепь, включающая в себя две спаренные секции, передвигающиеся с отталкиванием одна от другой. (См. "Машины и оборудование для угольных шахт". Справочник - М.: Недра, 1987. С.10-13).

Недостатком данной крепи является малая скорость перемещения, малый шаг передвижки и невозможность осуществления резкого поворота на малых радиусах (2-3 м).

Наиболее близкой по технической сущности и назначению к предложенному техническому решению является секция гусеничной механизированной крепи, состоящая из поддерживающего элемента, гидростоек и ходовой части. Рама ходовой части имеет катки, опирающиеся на траковую цепь. Эта крепь может иметь высокую скорость перемещения и малый радиус поворота. (См. авт.свид. СССР N 473836, Кл. E 21 D 23/00, 1975) - принято за прототип.

К недостаткам крепи, принятой за прототип, относятся высокие контактные напряжения при распоре крепи в месте контакта катков с гусеницами, а также высокие удельные давления на почву в районе этого контакта. Эти недостатки увеличивают трудоемкость изготовления крепи и сужают ее область применения по удельным давлениям на почву.

Заявляемое изобретение направлено на снижение трудоемкости ее изготовления и расширение области применения, ведущие к повышению производительности труда.

Технический результат, который может быть получен при осуществлении изобретения, заключается в снижении контактных напряжений и удельных давлений на почву.

Сущность изобретения заключается в том, что рама ходовой части снабжена карманами, выполненными с пазами, в которых установлены оси, несущие на себе тележки с катками, расположенными в карманах с возможностью вертикального перемещения их относительно рамы посредством гидроцилиндров, установленных между рамой и тележками.

Причинно-следственная связь между совокупностью существенных признаков заявленного изобретения и достигаемым техническим результатом следующая. Горная нагрузка, воспринимаемая гидростойками, передается ими через раму непосредственно на нижние ветви гусениц и далее на почву. Такое взаимодействие рамы с гусеницами увеличивает площадь контакта между ними, что ведет к значительному снижению контактных напряжений и удельных давлений на почву.

На фиг. 1 изображен общий вид крепи; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Крепь состоит из поддерживающей части 1, под которую установлены гидравлические стойки 2, опирающиеся на раму 3 ходовой части 4. Рама 3 имеет карманы 5, в которых располагаются тележки 5. На тележках с помощью осей 7 закреплены катки 8, контактирующие с нижними ветвями гусениц 9. Оси тележек 6 располагаются в пазах 10 рамы 3. На тележках 6 с помощью осей 11 закреплены цилиндры гидроцилиндров 12, штоки которых опираются на верхний лист рамы 3. Ходовую часть 4 приводит в движение привод 13.

Крепь работает следующим образом.

Перед ее перемещением снимается распор с гидростоек 2 и подается рабочая жидкость под давлением в поршневые полости гидроцилиндров 12, раздвигая их, рама крепи 3 с гидростойками 2 и поддерживающей частью 1, направляясь пазами 10 на осях 7 катков 8, контактирующих с нижней ветвью гусеницы 9, поднимается над ней. Включается привод ходовой части 4 и крепь перемещается на нужную длину.

После передвижки гидростойки 2 включатся на раздвижку, а гидроцилиндры 12 на сокращение. Рама 3, направляясь пазами 10, перемещается вниз, скользя по осям 7 катков 8 до контакта своей нижней плоскостью с нижней ветвью гусеницы 9. Распор крепи продолжается до тех пор, пока поддерживающая часть 1 не вступит в контакт с кровлей.

В результате этого горная нагрузка, воспринимаемая гидростойками 2, передается ими через раму 3 непосредственно на нижние ветви гусениц 9 и далее на почву. Такое взаимодействие рамы 3 с гусеницами 9 увеличивает площадь контакта между ними.

Преимущество предлагаемого изобретения состоит в том, что возможность снижения

контактных напряжений и удельных давлений на почву расширяет область применения крепи, снижает трудоемкость ее изготовления, что повышает производительность труда.

Формула изобретения

5 Самоходная механизированная крепь, включающая в себя поддерживающую часть, опирающуюся на гидростойки, установленные на ходовой части, состоящей из рамы, привода и гусениц, отличающаяся тем, что рама ходовой части снабжена карманами, выполненными с пазами, в которых установлены оси, несущие на себе тележки с катками, расположенными в карманах с возможностью вертикального перемещения их относительно
10 рамы посредством гидроцилиндров, установленных между рамой и тележками.

15

20

25

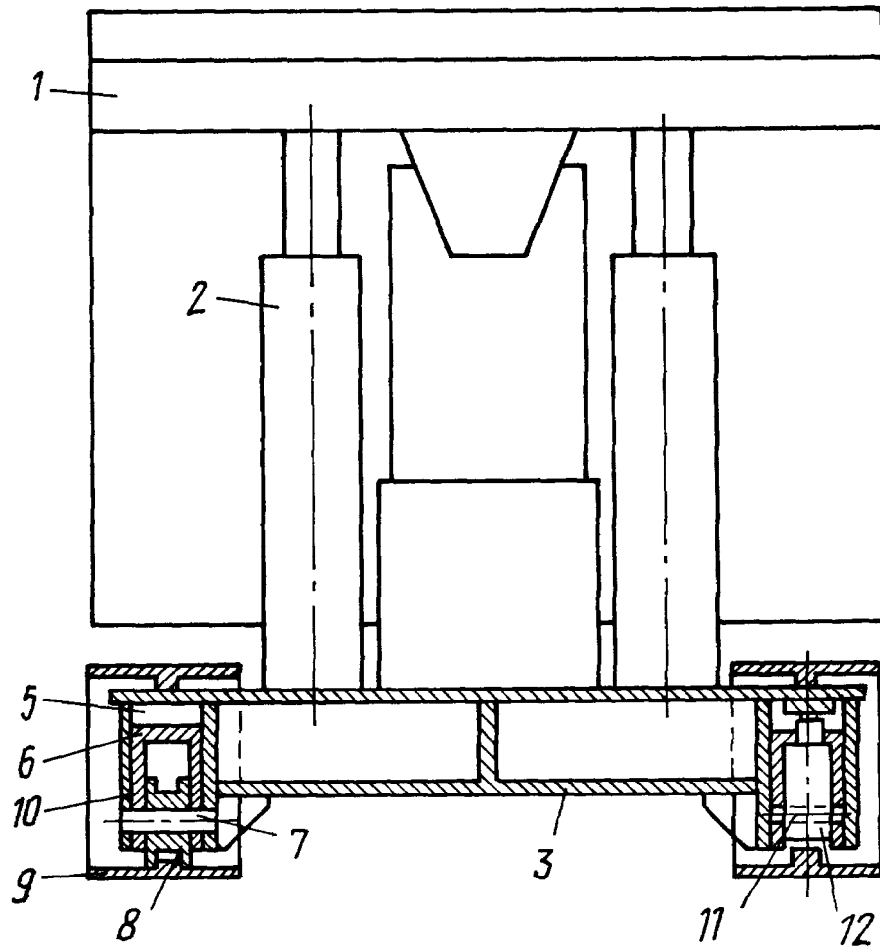
30

35

40

45

50



Фиг. 2