



(19) **RU**⁽¹¹⁾ **2 044 125**⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁶ **E 21 C 27/22**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 5010905/03, 05.02.1992
(30) Приоритет: 06.02.1991 DE P 4103544.5
(46) Дата публикации: 20.09.1995
(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N 516815, кл. E 21C 27/22, 1976.

(71) Заявитель:
Паурат ГмбХ (DE)
(72) Изобретатель: Фридрих Вильгельм Паурат[DE],
Роланд Паурат[DE]
(73) Патентообладатель:
Паурат ГмбХ (DE)

(54) ПРОХОДЧЕСКО-ДОБЫЧНАЯ МАШИНА

(57) Реферат:

Использование: проходческо-добычная машина. Сущность изобретения: каждая часть стрелы выполнена из двух параллельных балок, расположенных по ширине машины с образованием в части стрелы безрезцовой головки свободного пространства для

обеспечения прохода горной массы, отбитой с потолка штрека. Для погрузки горной массы, отбитой с потолка штрека, предназначено погрузочное приспособление, выполненное в виде лотка с возможностью отклонения вверх посредством оси под свободное пространство между балками стрелы. 2 з.п. ф-лы, 4 ил.

RU 2 0 4 4 1 2 5 C 1

RU 2 0 4 4 1 2 5 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 044 125** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **E 21 C 27/22**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 5010905/03, 05.02.1992

(30) Priority: 06.02.1991 DE P 4103544.5

(46) Date of publication: 20.09.1995

(71) Applicant:
Paurat GmbH (DE)

(72) Inventor: Fridrikh Vil'gel'm Paurat[DE],
Roland Paurat[DE]

(73) Proprietor:
Paurat GmbH (DE)

(54) **DRIVING AND MINING MACHINE**

(57) Abstract:

FIELD: mining industry. SUBSTANCE: each part of boom is made of two parallel beams located across width of machine with formation in part of boom of cutterless head of free space to pass rock broken from drift

roof. Rock mass broken from drift roof is loaded by loader in form of trough installed for deflection upward by means of axle to under free space between boom beams. EFFECT: higher efficiency. 3 cl, 4 dwg

RU 2 0 4 4 1 2 5 C 1

RU 2 0 4 4 1 2 5 C 1

Изобретение относится к проходческо-добычной машине, содержащей гусеничное шасси с приводом, соединенную с гусеничным шасси стрелу с поперечной резцовой головкой, расположенной впереди погрузочное устройство с погрузочной юбкой и примыкающее к погрузочному устройству разгрузочное устройство. Стрела может вращаться относительно вертикальной оси и качаться относительно горизонтальной оси. Она состоит из участка режущей головки и заднего участка. Оба участка стрелы с помощью шарнирного устройства и с помощью соответствующих приводов могут складываться относительно горизонтальной оси шарнира, соединяющего участки стрелы. Разгрузочное устройство подает добытую раздробленную породу с погрузочного приспособления к концу проходческо-добычной машины, где раздробленная порода передается на другой конвейер. Разгрузочное приспособление расположено в области продольной средней оси машины или параллельно ей. Стрела может быть укреплена прямо на гусеничном шасси, как косвенно, например, через поворотный стол.

В известных проходческо-добычных машинах предусмотрено складывание обоих участков стрелы, чтобы увеличить высоту проходной части штрека или другой подземной выработки. Высота с учетом длины участков стрелы определяется с одной стороны углом качания стрелы относительно горизонтальной оси, а с другой стороны углом складывания. Резцовая головка работает всегда по более или менее вертикальной стенке породы, но не на более или менее горизонтальной нависающей стенке под проходческо-добычной машиной. Порода вырабатывается при подаче вперед гусеничного шасси к поверхности породы.

Цель изобретения создание проходческо-добычной машины, которая позволила бы работать резцовой головкой и на висячем пласте, например при выработке пластов соли большой толщины добывать этот минерал с висячего пласта. Общая технологическая цель использовать проходческо-добычную машину в новых условиях, в так называемых камерно-колонных выработках с частичной выемкой минеральных залежей, если минерал достаточно прочен. В таких случаях можно сэкономить дорогостоящие операции при разработке минерального сырья, в особенности установку крепи.

Для достижения этой цели проходческо-добычная машина отличается комбинацией следующих признаков. Участок режущей головки и задний участок стрелы, каждый, состоит из двух параллельных балок, которые размещены на ширину машины. Между балками заднего участка стрелы предусмотрено свободное пространство. Под свободным пространством находится погрузочное приспособление, качающееся вверх относительно горизонтальной оси. Резцовая головка с участком стрелы может загибаться в область над свободным пространством и воздействовать на свод при движении гусеничного шасси назад и вырабатываемая порода или сырье падает через свободное пространство на отклоненное вверх погрузочное

приспособление, или на разгрузочное приспособление. Стрелы, состоящие из двух балок, соединенных траверсами, сами по себе известны в применении в проходческо-добычных машинах.

5 В проходческо-добычной машине погрузочное и разгрузочное устройство может работать также с раздробленной породой или сырьем, которые поступают не спереди проходческо-добычной машине на нож с кожухом, но и при поступлении материала 10 через свободное пространство сверху на погрузочное или разгрузочное приспособление, если погрузочное приспособление для этого отклонить вверх описанным образом. Резцовая головка такой 15 добычной машины за счет складывания стрелы может использоваться для выработки сырья с потолка при движении гусеничного шасси задним ходом от конца штрека. Направление вращения резцовой головки можно согласовать с геологическими 20 условиями. При работе проходческо-добычной машины сначала вырабатывается часть сырья перед машиной при ее движении вперед, и отводится обычным образом. Затем однако та же проходческо-добычная машина начинает 25 двигаться задним ходом от конца штрека и вырабатывает минерал над машиной с потолка. После этого более или менее слабая порода на потолке с добываемым минералом может обрушиваться вниз. Подземная 30 выработка, по меньшей мере в области выработки, должна быть свободной от крепи.

Существует несколько возможностей дальнейшего развития и осуществления машины по данному изобретению. Предпочтительный вариант характеризуется 35 высокой прочностью и устойчивостью в части стрелы с ее резцовой головкой, отличается тем, что участки стрелы вместе с резцовой головкой или конструкция шарниров складывания стрелы с точки зрения статичности и устойчивости выполнения в виде рамных 40 балочных конструкций. Это также позволяет простым образом осуществить уже описанные кинематические зависимости посредством простых исполнительных приводов. Исполнительные приводы в общем случае являются гидравлическими 45 цилиндропоршневыми узлами, расположенными в области балок стрелы, или в самих балках. Кинематические связи могут быть осуществлены через элементы управления, например, таким образом, что при подъеме заднего участка стрелы 50 относительно горизонтальной оси участок с резцовой головкой отклоняется относительно горизонтальной оси так, что он более или менее перпендикулярно направлен к потолку штрека.

Для обеспечения разгрузки 55 вырабатываемой раздробленной породы предпочтительно, чтобы задний участок стрелы был снабжен воронкообразным желобом для направления породы. Устройство может быть выполнено так, чтобы погрузочное приспособление в отклоненном вверх положении образовывало часть этой шахты. Для выработки резцовой головкой потолка штрека при заднем ходе оказалось выгодным отклонение участка стрелы с резцовой головкой из вертикального в наклоненное назад положение. 60

На фиг. 1 показана проходческо-добычная машина, вид сбоку; на фиг.2 то же, вид сверху; на фиг.3 и 4 проходческо-добычная машина при выработке потолка штрека.

Проходческо-добычная машина состоит из гусеничного шасси 1 с приводом, укрепленной в передней части шасси стрелы 2 с режцовой головкой 3, с расположенным спереди погрузочным приспособлением 4 с ножом-кожухом 5 и с примыкающим к загрузочному приспособлению 4 разгрузочным приспособлением 6. Стрела 2 может поворачиваться относительно вертикальной оси 7, хотя и в сравнительно малом диапазоне углов, а кроме того, может качаться относительно горизонтальной оси 8. Стрела 2 состоит из участка 9 с режцовой головкой, а также из заднего участка 10. Оба участка 9, 10 стрелы 2 соединены друг с другом с возможностью складывания шарнирным устройством 11 с горизонтальной осью шарнира 12.

Каждый участок 9,10 стрелы 2 состоит из двух параллельных балок 13, которые разнесены на ширину машины. Между балками 13 стрелы 2 заднего участка 10 стрелы 2 расположено свободное пространство 14. Погрузочное приспособление 4 в области под свободным пространством 14 может подниматься, отклоняться относительно горизонтальной оси 15. Режцовая головка 3 с соответствующим участком 9 стрелы 2 может складываться до положения обработки области потолка штрека 4 над свободным пространством 14. Потолок штрека Н может быть выработан в сочетании с движением задним ходом гусеничного шасси 1. Падающая при этом раздробленная порода через свободное пространство 14 попадает на поднятое погрузочное приспособление 4 или разгрузочное приспособление 6. На фиг.3 изображены стрелки, показывающие направление движения машины.

Участки 9, 10 стрелы вместе с режцовой головкой 3 или шарниром 11, или вместе с частями поворотного стола образуют раму. На фиг.2 далее видно, что задний участок стрелы 10 снабжен воронкообразным желобом 16 шахты. Погрузочное

приспособление 4 дополняет в поднятом положении желоб для прохода породы. Участок 9 стрелы 2 (фиг.3 и 4) отклоняется назад за вертикальное положение, что может быть выгодным для работы по добыче. Работа при соответствующем качательном движении стрелы 2 или ее участков 9, 10 также возможна при заднем ходе для чего гусеничное шасси 1 выполняет движение назад. На стреле 2 могут быть предусмотрены добавочные погрузочные кожухи 17, которые могут быть установлены также на участке 9 или 10 стрелы 2.

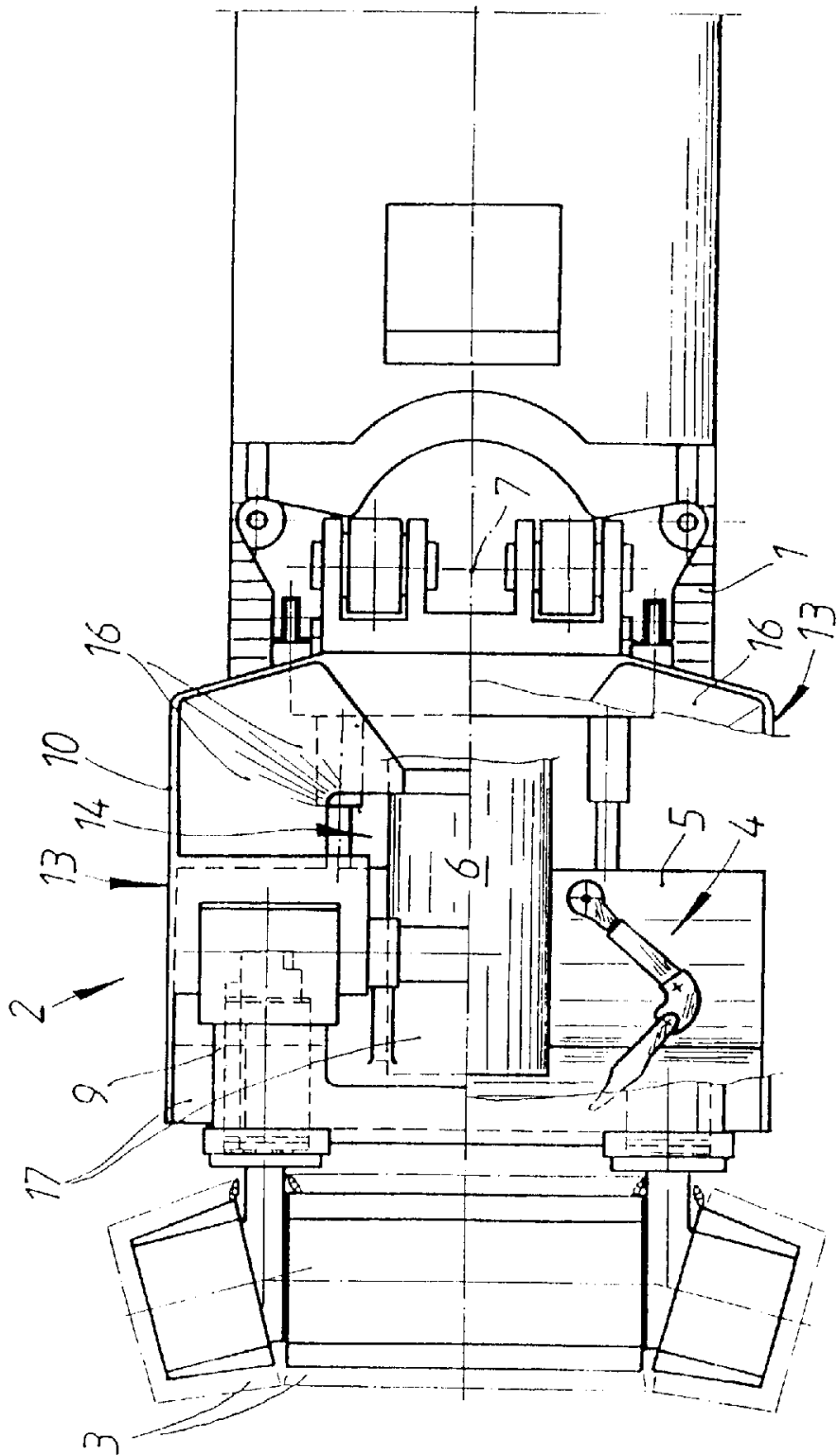
Формула изобретения:

1. ПРОХОДЧЕСКО-ДОБЫЧНАЯ МАШИНА, включающая гусеничное шасси с приводом, стрелу с режцовой головкой, установленную на гусеничном шасси с возможностью поворота относительно вертикальной оси и качания относительно горизонтальной оси посредством гидродомкратов и состоящую из двух частей, на одной из которых расположена режцовая головка, соединенных между собой с помощью шарниров и исполнительных механизмов, погрузочное приспособление в виде лотка, на котором размещены погрузочные органы и примыкающее к погрузочному приспособлению разгрузочное приспособление, отличающаяся тем, что каждая часть стрелы выполнена из двух параллельных балок, расположенных по ширине машины с образованием в части стрелы без режцовой головки свободного пространства для обеспечения прохода горной массы, отбитой с потолка штрека, при этом погрузочное приспособление выполнено с возможностью отклонения вверх относительно оси под свободное пространство для прохода горной массы, отбитой с потолка штрека.

2. Машина по п.1, отличающаяся тем, что части стрелы выполнены в виде рамной фермы.

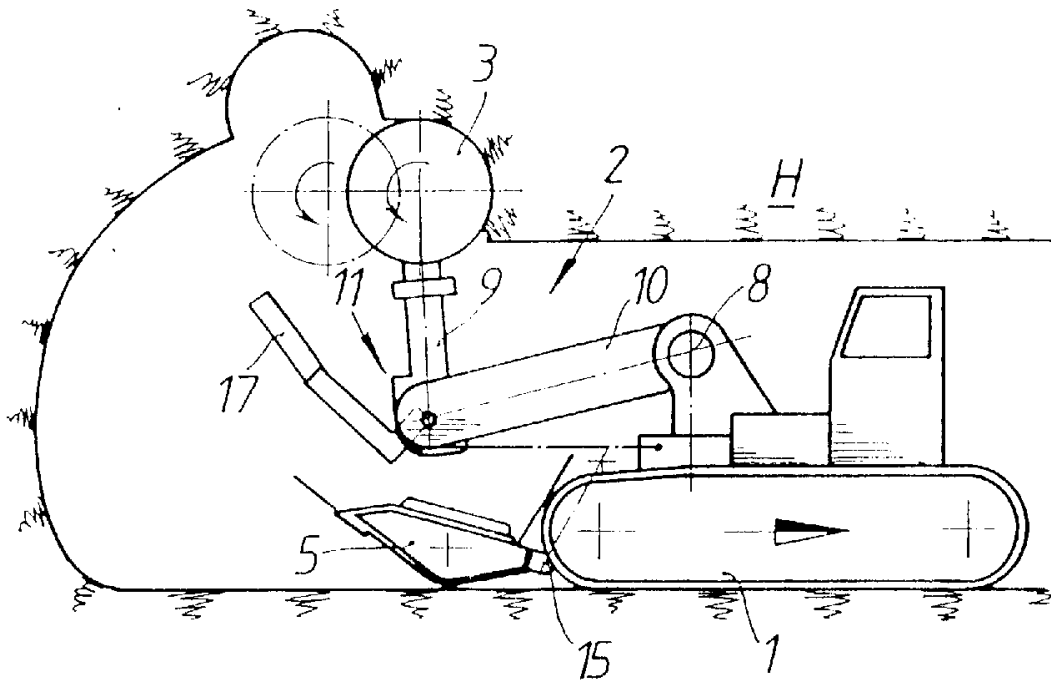
3. Машина по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что часть стрелы без режцовой головки имеет воронкообразный желоб для прохода и направления на погрузочное приспособление падающей горной массы, отбитой с потолка штрека.

RU 2044125 C1

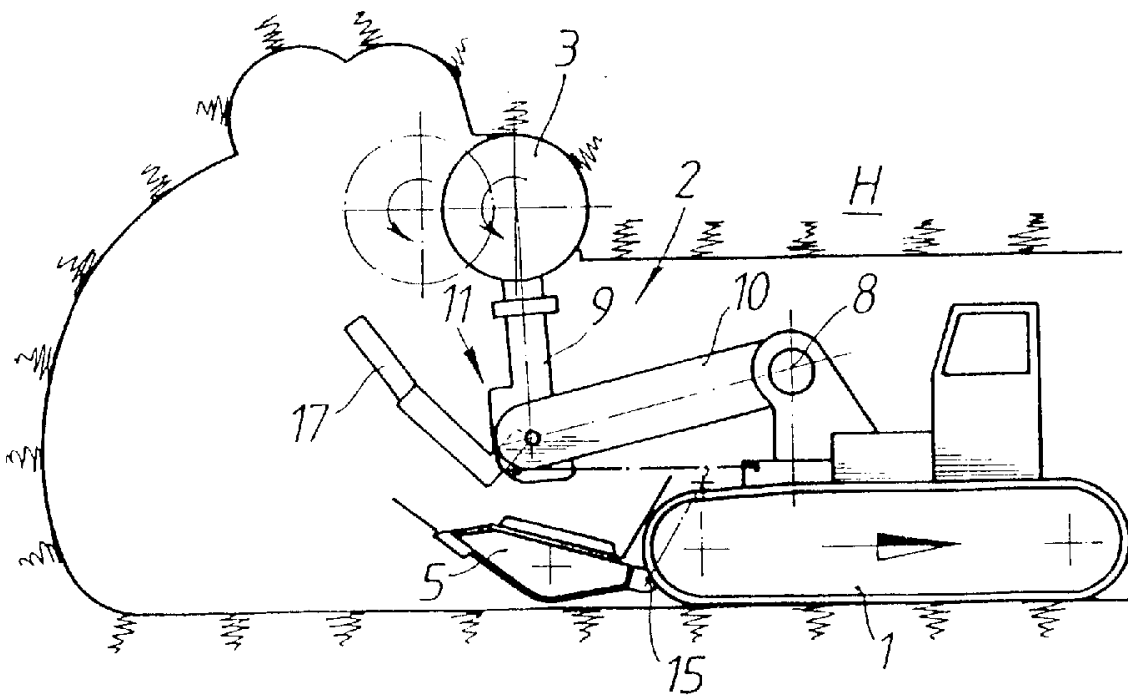


Фиг. 2

RU 2044125 C1



Фиг. 3



Фиг. 4