



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 923598

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 16.05.80 (21) 2966357/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.04.82. Бюллетень № 16

Дата опубликования описания 30.04.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 02 С 13/04

(53) УДК 666.

.3.022.246  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

С.С. Попов, С.П. Волкус и И.Е. Попова

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ

1

Изобретение относится к горноперерабатывающему производству и может быть использовано для измельчения горной породы.

Известна молотковая дробилка с вращающимся ротором и подвешенными к нему на валиках ударными элементами, выполненными в виде центрального симметричного шарового пояса с центральным отверстием, ось которого перпендикулярна основаниям шарового пояса. Ударные элементы установлены на валиках с зазором. Выполненные таким образом ударные элементы повышают долговечность и надежность работы путем исключения передачи на валики ударных нагрузок [1].

Недостатком данной молотковой дробилки является то, что свободно сидящие на оси ударные элементы совершают только ударное воздействие на измельчаемый материал.

Наиболее близким к предлагаемому является устройство для измельчения,

2

содержащее ротор с рабочими элементами в виде комплекта насаженных на ось дисков и отбойную плиту [2].

Конструкция известного устройства не позволяет регулировать величину зазора между ударными элементами и колосниками решетки в случае ее забивания.

Форма ударного элемента такова, что нагрузка от дробимого материала передается на одну и ту же часть ударного элемента, которая является одновременно и рабочей поверхностью молотковой дробилки, работающей по принципу удара, разрыва и истирания материала, что приводит к местному износу молотка.

Цель изобретения - повышение эффективности процесса измельчения.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для измельчения, содержащем ротор с рабочими элементами в виде комплекта насаженных на ось дисков и отбойную плиту, диски

выполнены с рифлями по всему периметру и установлены с возможностью принудительного вращения вокруг своей оси.

На чертеже изображена дробильная машина для измельчения горной породы в разрезе с двумя четвертыми вырезами для лучшего показа конструкции, общий вид.

Рифленные диски, вращаясь вокруг своей оси, одновременно вращаются со скоростью ротора относительно его оси, находясь на нем. При загрузке перерабатываемого материала в рабочую зону происходит удар дисков о дробимый материал с одновременным резанием его. При попадании материала на колосники решетки диски рифленные стремятся разорвать его, а торцы крестообразных пластин производят истирание. Для более эффективного истирания регулируется зазор между торцами крестообразных пластин и колосниками решетки при помощи механизма регулирования.

Дробильная машина для измельчения горной породы состоит из разъемного корпуса, который имеет верхнюю 1 и нижнюю 2 части. В корпусе расположен ротор 3, представляющий собой конструкцию из главного вала 4 ступенчатого типа, на который насажены крестообразные пластины 5 с шагом, определяющимся дистанционными шайбами 6, установленными между собой двумя крестообразными пластинами 5. По концам крестообразных пластин 5 крепятся оси 7. На каждую из осей 7 посредством шлицевого соединения насажен ряд рифленных дисков 8.

Диски 8 чередуются с концами крестообразных пластин 5. По обе стороны осей 7 насажены шестерни 9, также посредством шлицевого соединения, которые являются составной частью планетарного механизма.

Крестообразные пластины 5 выполняют роль водила, способствуя перемещению шестерен 9 по центральному колесу 10.

В нижней части 2 корпуса располагается колосниковая решетка 11. Зазор между торцом крестообразной пластины и колосником решетки регулируется посредством механизма 12 регулирования.

Рифленные диски 8 помимо удара и резания дробимого материала, выполняют роль чистки колосниковой решетки 11, а также способствуют проталкиванию материала между колосниками решетки.

При вращении ротора 3 шестерня 9 с помощью зубчатой передачи начинает перекачиваться по неподвижному центральному колесу 10. Крутящий момент от шестерни 9 передается на ось 7, на которую насажены рифленные диски 8. Диски 8 начинают вращаться вокруг своей оси и одновременно вокруг оси ротора 3. Между колосниками колосниковой решетки 11 и торцами крестообразных пластин 5 при вращении ротора 3 происходит истирание перерабатываемого материала.

Использование предлагаемого устройства позволяет добиться увеличения эффективности дробления за счет совмещения в одном агрегате четырех принципов дробления: удара, резания, разрыва, истирания.

Равномерный износ по окружности рабочей поверхности рифленных дисков приводит к увеличению долговечности рабочих органов, а, как следствие, и самой дробильной машины для измельчения горной породы.

Перерабатываемый материал, дробясь, проходит через дробильную машину для измельчения горной породы сплошным потоком.

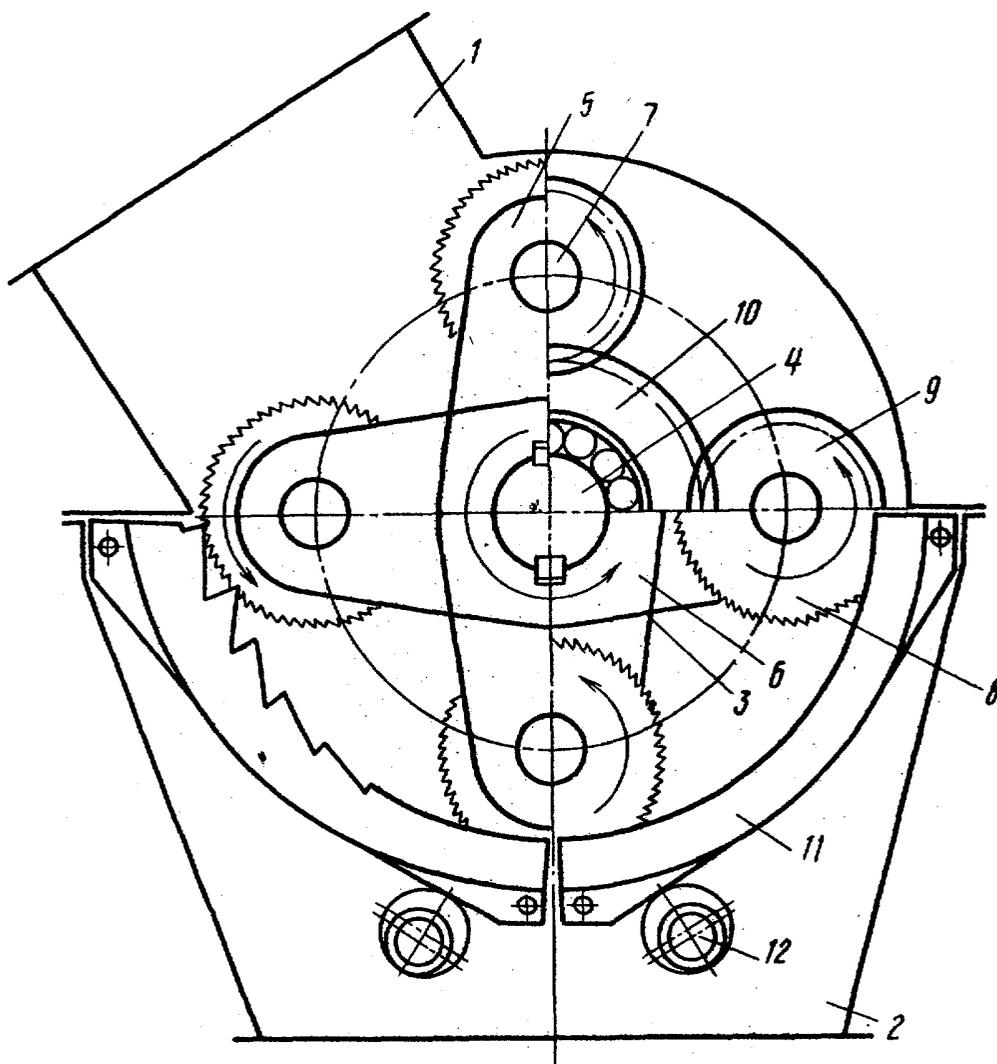
#### Формула изобретения

Устройство для измельчения, содержащее ротор с рабочими элементами в виде комплекта насаженных на ось дисков и отбойную плиту, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности процесса измельчения, диски выполнены с рифлями по всему периметру и установлены с возможностью принудительного вращения вокруг своей оси.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 68533, кл. В 02 С 13/04, 1977.

2. Авторское свидетельство СССР № 749424, кл. В 02 С 13/04, 1978 (прототип).



Составитель С. Тыняная  
 Редактор М. Ткач    Техред М. Тепер    Корректор С. Щомак

---

Заказ 2664/11    Тираж 643    Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

---

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4