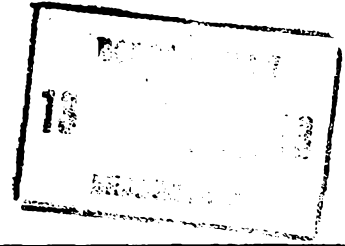




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3670218/29-33

(22) 08.12.83

(46) 15.05.85. Бюл. № 18

(72) Л. П. Зарогатский, Н. А. Иванов,
Б. Г. Иванов, М. Ф. Корольков и А. Н. Сафронов

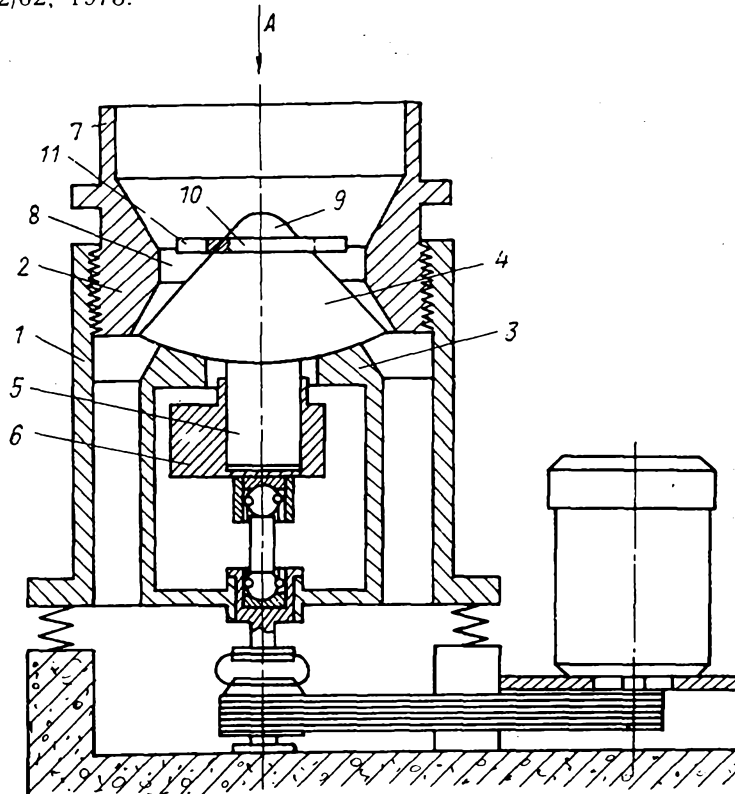
(71) Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский и проектный институт механической обработки полезных ископаемых

(53) 621.926.3(088.8)

(56) 1. Донченко А. С. и др. Эксплуатация и ремонт дробильного оборудования. М., «Недра», 1972, с. 109, рис. 54.

2. Авторское свидетельство СССР № 632388; кл. В 02 С 2/02, 1975.

(54) (57) **КОНУСНАЯ ИНЕРЦИОННАЯ ДРОБИЛКА**, содержащая корпус с наружным конусом и сферической опорой для внутреннего конуса с валом, на котором размещен дебалансный вибратор, отличающаяся тем, что, с целью повышения степени измельчения, внутренний конус дополнительно снабжен дробящим рабочим органом, выполненным в виде диска с вырезами по его окружности и закрепленным на вершине конуса, при этом ширина и глубина вырезов равна размеру максимального куска исходного материала.



Фиг. 1

Изобретение относится к инерционным конусным дробилкам мелкого дробления и может быть использовано в рудоподготовительных отделениях взамен стержневых мельниц и конусных эксцентриковых дробилок мелкого дробления.

Известна конусная эксцентриковая дробилка, содержащая корпус с наружным конусом и сферической опорой для внутреннего конуса с валом, размещенным внутри приводной эксцентриковой втулки, причем на вершине внутреннего конуса закреплена распределительная плита [1].

Эксцентриковые дробилки могут работать только в условиях дозированного питания, в противном случае опорное кольцо, сжимая пружины, приподнимается над корпусом, пропуская крупные куски руды и разрушая соединение кольцо — корпус.

Распределительная плита служит только для равномерного распределения по окружности исходной руды.

Вход в дробящую полость в известной дробилке выполнен таким образом, чтобы крупные куски руды являлись бы естественным тормозом («грохотом») для прохода более мелких кусков с тем, чтобы не происходило подпрессовки нижних зон дробящей полости. Однако такие условия удается соблюдать лишь в условиях дозированного питания при наличии над дробилкой грохота и питателя. Такие условия эксплуатации ведут к усложнению дробильной установки и свойственному для эксцентриковых дробилок закруплению продукта.

По своей технической сущности наиболее близкой к изобретению является конусная инерционная дробилка, содержащая корпус с наружным конусом и сферической опорой для внутреннего конуса с валом, на котором размещен дебалансный вибратор [2].

Указанная дробилка работает под завалом, т.е. без питателей и грохотов. Руда загружается в нее сплошным потоком из бункера и входит в дробящую полость под давлением собственной массы. Перемещение руды в данном случае при вибрациях корпуса подчиняется законам гидродинамики, поэтому образующийся между конусами слой руды достаточно уплотнен и оказывает существенное сопротивление разрушению отдельных кусков, что приводит к некоторому закруплению продукта, хотя и в несколько раз более мелкому, чем в аналоге. Средства торможения, выполненные в виде пологих зон верхней части внутреннего конуса, не приводят к желаемым результатам.

Целью изобретения является повышение степени измельчения.

Указанная цель достигается тем, что в конусной инерционной дробилке, содержащей корпус с наружным конусом и сферической опорой для внутреннего конуса с валом, на котором размещен дебалансный вибратор, внутренний конус дополнительно снабжен дробящим рабочим органом, выполненным в виде диска с вырезами по его окружности и закрепленным на вершине конуса, при этом ширина и глубина вырезов равна размеру максимального куска исходного материала.

Это создает искусственное торможение поступления в дробящую полость исходного материала, несмотря на наличие гидродинамического давления, и приводит примерно к 20%-ному повышению степени измельчения.

На фиг. 1 схематически показана дробилка, продольный разрез; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1, головка внутреннего конуса.

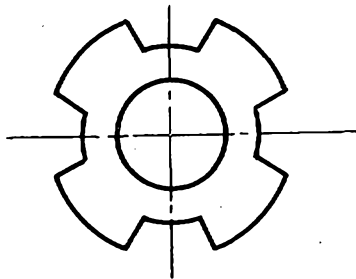
Дробилка включает корпус 1 с наружным конусом 2 и сферической опорой 3 для внутреннего конуса 4 с валом 5 и размещенным на нем дебалансом 6. Корпус 1 снабжен приемной воронкой 7, у основания которой на входе в дробящую полость 8, размещена головка 9 внутреннего конуса 4 с закрепленным на ней диском 10, на периферии которого выполнены вырезы 11, ширина и длина которых равна размеру максимального куска в продукте, т.е. паспортному размеру приемного куска для данной дробилки.

Дробилка работает следующим образом.

При вращении дебаланса 6 создается центробежная сила, заставляющая внутренний конус 4 совершать на сферической опоре 3 гириационное движение. Благодаря такому движению материал, попадающий в дробящую полость, подвергается дроблению. Руда из бункера поступает сплошным потоком в приемную воронку и тормозится диском 10, который частично перекрывает вход в дробящую полость. Расход сквозь диск 10 определяется временем прохождения сквозь его пазы максимальных кусков в исходном продукте. Таким образом, материал находится в дробящей полости в разреженном состоянии, и скорость его перемещения по этой причине увеличивается не уменьшая производительности. Однако при этом степень деформации слоя увеличивается и соответственно растет степень дробления.

Увеличение степени измельчения на 20% (в 1,2 раза) позволяет примерно на 10% повысить производительность мельниц.

Вид А



Фиг. 2

Редактор Н. Швыдка
Заказ 2945/7

Составитель В. Губарев
Техред И. Верес
Тираж 584

Корректор А. Тяско
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