



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4723278/33

(22) 15.05.89

(46) 07.09.91. Бюл. № 33

(71) Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт механической обработки полезных ископаемых "Механобр" и Могилевский машиностроительный институт

(72) Л. А. Сиваченко, Л. Ф. Биленко, С. Л. Бочков, А. М. Кургузиков и В. В. Голомозов

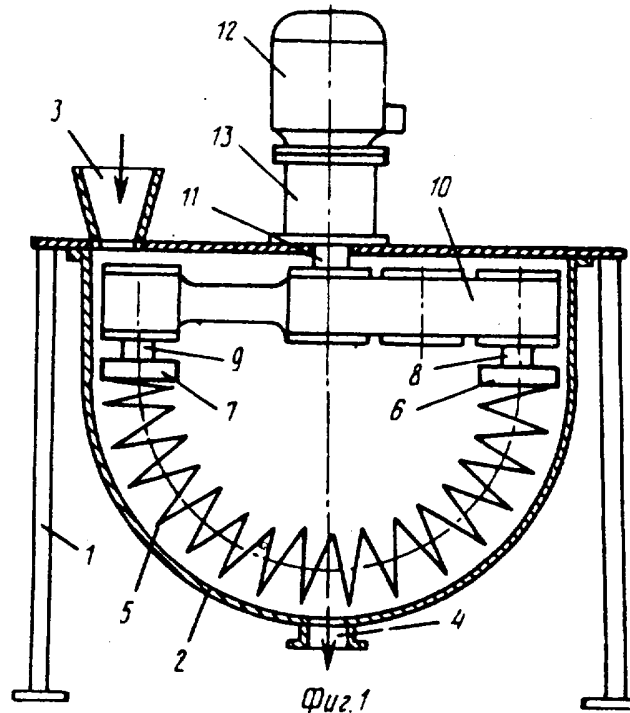
(53) 621.929.9(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1310223, кл. В 28 С 5/16, 1981.

(54) МЕЛЬНИЦА-СМЕСИТЕЛЬ

(57) Изобретение относится к устройствам для помола и перемешивания строительных

материалов и позволяет интенсифицировать процессы перемешивания и диспергирования. Мельница-смеситель содержит корпус, соединенный с днищем с криволинейной рабочей поверхностью, загрузочное и выгрузочное приспособления, расположенный по оси корпуса вал 11, соединенный с траверсой 10, на которой посредством опоры закреплен один из концов цилиндрической спирали. Мельница-смеситель снабжена размещенным на траверсе зубчатым механизмом в виде закрепленного на валу 11 центрального колеса, контактирующего с одним из пары зубчатых колес. Число колес должно быть кратно 2, 2 ил.



Изобретение относится к оборудованию для тонкого помола и смешивания сравнительно небольших объемов веществ в сухом виде или с жидкостью при выполнении научно-исследовательских работ и подготовки проб к анализу, а также в основных производствах и может быть использовано в промышленности строительных материалов, в горнорудной, металлургической, химической, лакокрасочной, пищевой и в других отраслях техники и технологии.

Цель изобретения – интенсификация процессов перемешивания и диспергирования.

На фиг. 1 изображена мельница-смеситель, общий вид; на фиг. 2 – схема расположения зубчатых колес траверсы.

Мельница-смеситель содержит установленную на раме 1 корпус-рабочую камеру 2 с днищем, имеющим криволинейную рабочую поверхность и патрубками 3 и 4 для загрузки, выгрузки. В камере 2 размещен рабочий орган 5 в виде тороидно-винтовой спирали, хонцы которой смонтированы посредством опор-узлов 6 и 7 крепления соответственно на выходном валу 8 и оси 9 горизонтальной траверсы 10, смонтированной с возможностью свободного вращения на валу 11 привода, включающего в себя электродвигатель 12 и опору 13. На траверсе 10 размещен зубчатый механизм в виде зубчатых колес 14–16.

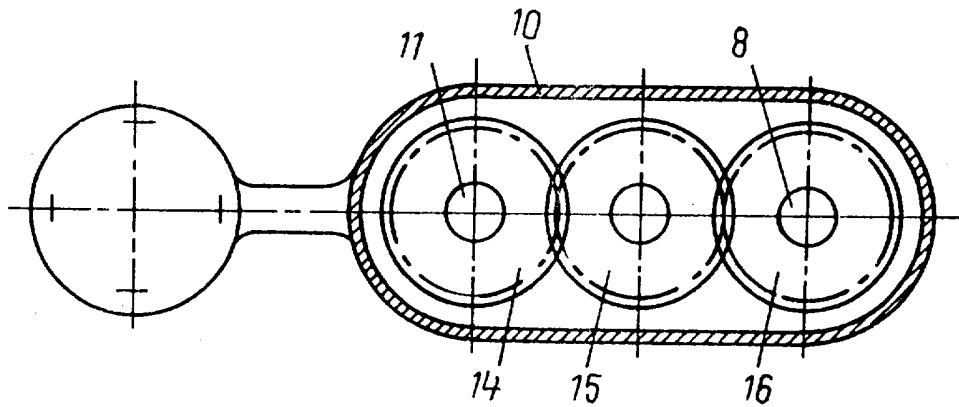
Мельница-смеситель работает следующим образом.

В рабочую камеру 2 в требуемом количестве через патрубок 3 загружаются подлежащие обработке материалы. Затем включается электродвигатель 12, который через систему зубчатых колес 14–16 от вала 11 через вал 8 приводит во вращение рабочий орган 5, частота вращения которого рав-

на частоте вращения электродвигателя с учетом передаточного числа зубчатых пар. Попадающий в сходящиеся клиновые пространства между витками рабочего органа 5 материал интенсивно измельчается путем раздавливания со сдвигом и перемещается при этом по сложным пространственным траекториям, что обеспечивает хорошее смешивание. Одновременно за счет реактивного момента от зубчатых колес 14–16 и от взаимодействия с обрабатываемой средой рабочий орган 5 вместе с траверсой 10 совершает планетарное вращение относительно вала 11, но частота этого вращения невелика и не превышает 100–150 об/мин. При таком движении рабочего органа 5 полноценно обрабатывается весь объем загрузки, к тому же спираль вплотную примыкает к стенкам камеры 2 и не оставляет застойных зон. В аппарате можно вести процессы помола и смешивания как отдельно, так и комплексно. При соприкасающихся витках происходит и помол, и смешивание, а при витках с зазором обеспечивается лишь смешивание.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Мельница-смеситель, содержащая корпус, соединенный с днищем с криволинейной рабочей поверхностью, загрузочное и выгрузочное приспособления, расположенный по оси корпуса вал, соединенный с траверсой, на которой закреплен посредством опоры один из концов цилиндрической спирали, отличающаяся тем, что с целью интенсификации процессов перемешивания и диспергирования, она снабжена размещенным на траверсе зубчатым механизмом в виде закрепленного на валу центрального колеса, контактирующего с одним из пары зубчатых колес, число которых кратно двум.



Фиг. 2

Редактор С. Патрушева

Составитель Т. Мачихина
Техред М. Моргентал

Корректор А. Осауленко

Заказ 2965

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