



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 10.11.78 (21) 2691218/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.09.80. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 30.09.80

(11) 766638

(51) М. Кл.³

В 02 С 19/06

(53) УДК 621.926.9
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.А.Иванов, В.И.Горобец, Л.Ж.Горобец и И.М.Чеберячко

(71) Заявитель

Днепропетровский ордена Трудового Красного Знамени
горный институт им. Артема

(54) ВИХРЕВАЯ МЕЛЬНИЦА

Изобретение относится к технике тонкого измельчения и может быть использовано в производстве цемента.

Известно устройство для тонкого измельчения материалов путем соударения их частиц во встречных потоках, направляемых в помольную камеру противоположно установленными эжекторами с применением классификатора и пылеосадителей [1].

Наиболее близким к изобретению техническим решением является мельница, включающая помольную камеру, в нижней части которой тангенциально установлены разгонные трубки рабочих инжекторов для подачи газозвеси, и сепарационную зону [2].

Измельчение материала в мельницах известных конструкций осуществляется путем столкновений частиц материала между собой в процессе вихревого движения и со стенками цилиндрической помольной камеры.

Недостатком известных конструкций является высокий абразивный износ стенок помольной камеры в местах соударения истекающего из разгонных трубок потока газозвеси.

Цель изобретения - снижение абразивного износа помольной камеры.

Указанная цель достигается тем, что вихревая мельница, содержащая источники энергоносителя, помольную камеру с тангенциально установленными в нижней ее части разгонными трубками рабочих инжекторов, сепарационную зону, снабжена дополнительными соплами для подачи чистого газа, расположенными в местах соударения со стенками помольной камеры газозвеси, поступающей из разгонных трубок рабочих инжекторов, и направленными тангенциально движению потока газозвеси внутри помольной камеры.

На чертеже изображена вихревая мельница.

Бункер 1 исходного материала патрубками 2 соединен со смесительными камерами 3 инжекторов. Последние соединены с источниками 4 газового энергоносителя, а через разгонные трубки 5 инжекторов - с помольной камерой 6. К помольной камере 6 в местах пересечения с ее стенками осей разгонных трубок 5 тангенциально установлены сопла 7, соединенные непосредственно с источниками 8 энергоносителя. Выход

помольной камеры соединен с зоной 9 сепарации. Последняя в нижней своей части патрубками 10 возврата соединена со смесительными камерами 3, а в верхней части - патрубками 11 с осадительным циклоном 12 и далее с бункером 13 готового продукта. Выход пылеосадительного циклона патрубком 14 соединен с вытяжным вентилятором 15.

Исходный материал из бункера 1 по патрубкам 2 поступает в смесительные камеры 3 инжекторов, где, смешиваясь с высокоскоростным газовым энергоносителем, полученным в источниках 4, подается в разгонные трубки 5 и далее тангенциально - в помольную камеру 6. В месте соударения потока газозвеси с помольной камерой через сопла 7 от источников 8 подается чистый газовый поток, отклоняющий газозвесь от стенок и сообщаящий ей дополнительную энергию вихревого движения. Высокоскоростной вихревой поток обеспечивает интенсивное взаимное соударение частиц и их транспортирование в зону 9 сепарации, где происходит раделение материала по крупности. Недоизмельченные частицы по патрубкам 10 возврата поступают в смесительные камеры 3 на повторный цикл измельчения, а частицы заданной крупности выносятся в осадительные циклоны 12 и осаждаются в бункере 13. Отрабо-

тавший в мельнице и очищенный от пыли энергоноситель вентилятором 15 выбрасывается в атмосферу.

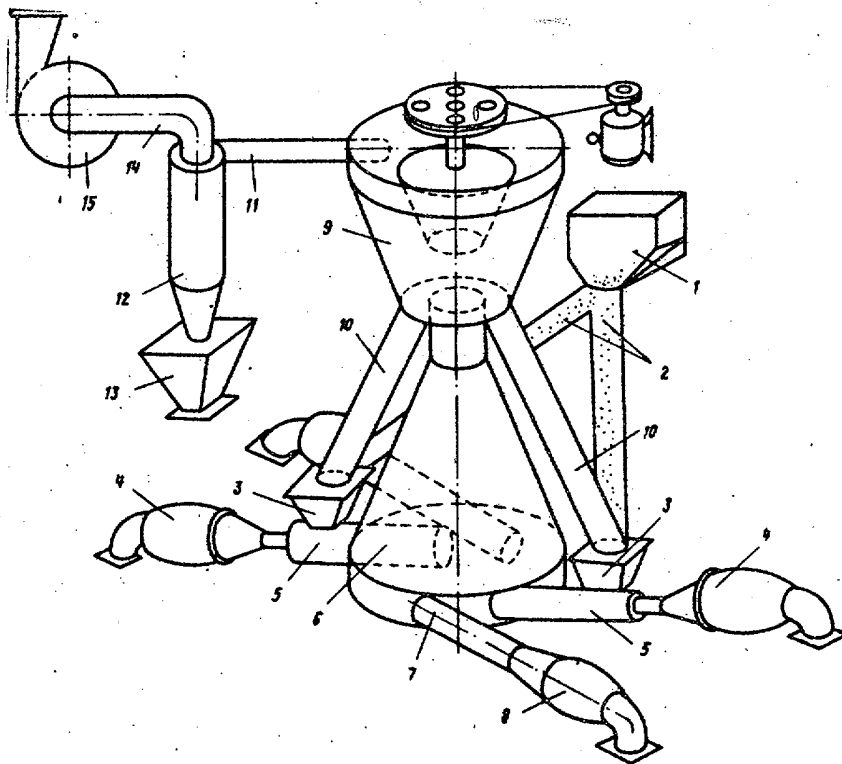
5 Полупромышленные испытания струйной мельницы описанной конструкции показали возможность увеличения срока службы помольной камеры практически вдвое.

Формула изобретения

10 Вихревая мельница, содержащая источники энергоносителя, помольную камеру с тангенциально установленными в нижней ее части разгонными трубками рабочих инжекторов, сепарационную зону, отличающаяся тем, что, с целью снижения износа помольной камеры, в местах соударения газозвеси, поступающей от разгонных трубок рабочих инжекторов, смонтированы тангенциально расположенные по направлению движения газозвеси дополнительные сопла подачи чистого газа.

Источники информации,

25 приняты во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 118693, кл. В 02 С 19/06, 1958.
2. Авторское свидетельство СССР № 294641, кл. В 02 С 19/06, 1969
30 (прототип).



ЦНИИПИ Заказ 7041/4 Тираж 679 Подписное

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