



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 867435

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 404518

(22) Заявлено 24.08.79 (21) 2811239/29-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.09.81, Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 03.10.81

(51) М. Кл.³
В 07 В 4/04

(53) УДК 621.928.
.6(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. А. Федотовских и А. Н. Владыкин

(71) Заявитель

(54) ВОЗДУШНЫЙ СЕПАРАТОР

1

Изобретение относится к воздушной сепарации и может быть применено в химической промышленности, в порошковой металлургии, в горной промышленности при обогащении полезных ископаемых.

По основному авт. св. № 404518 известен воздушный сепаратор, включающий выполненный в виде двойного конуса корпус, с расположенными внутри двойным конусом и разделительной воронкой и входную камеру с тангенциальным патрубком 11

Цель изобретения — повышение эффективности сепарации за счет дополнительной очистки крупной фракции.

Это достигается тем, что воздушный сепаратор снабжен трубой, расположенной внутри двойного конуса вдоль оси сепаратора.

Устройство поясняется чертежом.

Воздушный сепаратор состоит из корпуса 1, выполненного в виде двойного конуса, в верхней части расположена входная камера 2 с тангенциальным патрубком 3. Внутри корпуса расположен внутренний

2

двойной конус 4 внутри которого находится труба 5 и над которым установлена разделительная воронка 6. Труба 5 сообщает между собой камеру крупнозернистого продукта 7, расположенную в нижней части сепаратора, и выходной патрубок 8 — цилиндрическую часть разделительной воронки 6. Верхний конек трубы 6 расположен в выходном патрубке 8 с зазором. Между корпусом 1 и разделительной воронкой 6 имеется зазор 9, а между разделительной воронкой 6 и двойным конусом 4 — зазор 10.

Воздушный сепаратор работает следующим образом.

Исходный материал вместе с газовым потоком через тангенциальный патрубок 3 поступает во входную камеру 2, где закручивается и поступает через зазор 9 между корпусом 1 и разделительной воронкой 6 в выходной патрубок 8. Крупные частицы материала в результате действия центробежных сил и сил тяжести перемещаются по стенкам сепаратора вниз. Мел-

кие частицы располагаются ближе к оси сепаратора, подхватываются воздухом в зоне разделения зазора 9 и уносятся через зазор 10 в выходной патрубок 8. Крупные частицы, случайно попавшие в зазор 10, также скатываются вниз под действием силы тяжести по поверхности внутреннего двойного конуса 4. Мелкие частицы материала, которые не успевают отделиться воздушным потоком в зоне разделения, увлекаются в нижнюю часть трубы 5, установленной внутри двойного внутреннего конуса 4 и удаляются через выходной патрубок 8. Крупные частицы вместе с частью мелких, ссыпаясь по стенке нижней части корпуса 1 сепаратора, попадают на нижний конец трубы 5 и удаляются в камеру крупнозернистого продукта 7. При этом мелкие частицы, отделившиеся при пересыпании, увлекаются вместе с воздухом в трубу 5 за счет разряжения, создаваемого в зоне выхода пылегазовой смеси.

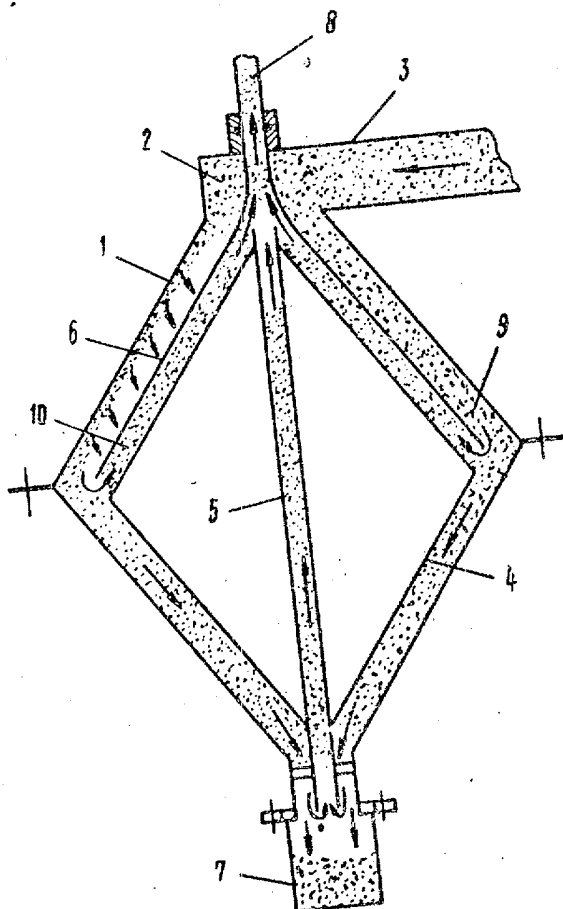
Таким образом, в нижней части сепаратора образуется дополнительная зона сепарации, позволяющая провести перечистку уже отсепарированного крупнозернистого продукта. Это позволяет увеличить

производительность сепаратора по тонкому продукту. Оптимальные параметры разделения устанавливаются с помощью перемещения в вертикальном направлении раздвигательной воронки 6 и внутреннего двойного конуса 4 и фиксации их в определенном положении, а также изменением расхода пылегазовой смеси. Регулирование разряжения, возникающего в трубе 5, возможно при изменении скорости пылегазовой смеси в зазоре 10 и конструктивных параметров трубы 5.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Воздушный сепаратор по авт. св. № 404518, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности сепарации за счет дополнительной очистки крупной фракции, воздушный сепаратор снабжен трубой, расположенной внутри двойного конуса вдоль оси сепаратора.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 404518, кл. В 07 В 4/04, 1971 (прототип).



ВНИИПИ Заказ 8166/6
Тираж 656 Подписное
Филиал ППП "Патент",
г.Ужгород, ул.Проектная, 4