Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 856521

(61) Дополнительное к авт. свид-ву –

(22) Заявлено 17.05.79 (21) 2766934/23-26

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 23.08.81. Бюллетень № 31

Дата опубликования описания 23.08.81

(51) М. Кл.[3] B 01 F 7/24

(53) УДК 66.063 (088.8)

(72) Авторы изобретения А. Е. Мордкович, Н. В. Морозов и А. М. Башмаков

(71) Заявитель Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт титана

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА 13

(54) СМЕСИТЕЛЬ ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к смешению материалов и может быть применено в любой отрасли промышленности, где имеет место работа с порошковыми или мелкосыпучими материалами с целью усреднения их.

Известен смеситель, состоящий из цилиндрического корпуса с коническим днищем, по оси которого установлен цилиндр с окнами в средней части и срезанной частью нижнего конца. Внутри цилиндра установлен шнек [1].

Однако этот смеситель в вертикальном положении не обеспечивает интенсивного перемешивания в большом объеме, так как материал, захваченный с одной стороны лопастями шнека, поступает на ту же сторону через окно или верхний выход цилиндра. Кроме того, наличие в нижней части смесителя выгрузочного окна и расположенного над ним входа в цилиндр со шнеком, выступающим из него, не обеспечивает хорошую работу смесителя в вертикальном его положении при непрерывной

2

разгрузке, так как материал входит от лопастей шнека.

Известен также смеситель порошковых материалов, содержащий цилиндрический корпус, по оси которого расположен заключенный в трубе с входными и выходными окнами шнек, и распределительный конус. Смеситель позволяет достичь интенсивного перемешивания [2].

Недостаток смесителя заключается в том, что он требует наличия дополнительных приводных лопастей для принудительной выгрузки, сгребания массы порошка к центру и т.д.

Цель изобретения – снижение энергоемкости и упрощение конструкции.

Поставленная цель достигается тем, что распределительный конус установлен на валу шнека на уровне верхней кромки выходных окон, входные и выходные окна смещены одни относительно других а нижний торец трубы снабжен заглушкой.

На фиг. 1 изображен смеситель продольный разрез; на фиг. 2 – разрез А–А

на фиг. 1; на фиг. 3 – разрез Б–Б на фиг. 1.

Смеситель состоит из цилиндрического корпуса 1 с конусным днищем, крышки 2, шнека 3 с направляющей трубой 4 и привода 5. На шнеке 3 в верхней его части установлен распределительный конус 6. Направляющая труба 4 имеет входные и выходные окна, расположенные соответственно в нижней и верхней части и смещенные друг относительно друга. Нижний торец трубы 4 закрыт заглушкой 7.

Смеситель работает следующим образом.

Материал поступает через загрузочный патрубок в смеситель. Включается привод 5 вращения шнека 3. Самотеком материал направляется в загрузочные окна трубы 4 и, увлекаемый лопастями шнека 3, поднимается вверх. Ударяясь о конус 6, материал выбрасывается наружу через разгрузочные окна трубы 4. Для нормальной работы смесителя верхний уровень материала должен быть ниже разгрузочных окон трубы 4.

Смещенное расположение загрузочных и разгрузочных окон перемешивающего устройства смесителя и конус, установленный на шнеке, улучшают качество смешения, сохраняя высокую производительность смесителя, так как поток материала, попадая в одно из загрузочных окон, выгружается через разгрузочные, смещенные в горизонтальной плоскости относительно загрузочных, а ударяясь при разгрузке о конус, материал разбрасывается через окна по всей площади.

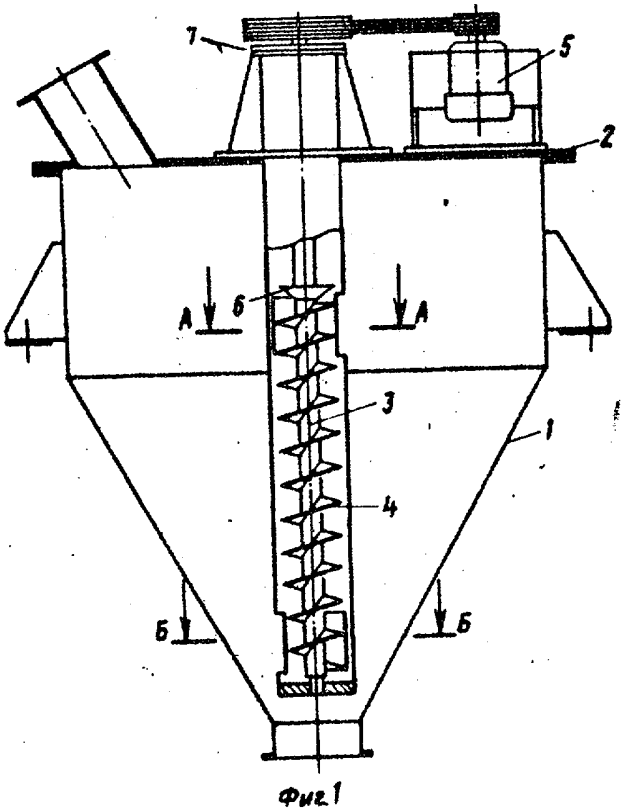
Изобретение обеспечивает работу смесителя в автоматических линиях.

Формула изобретения

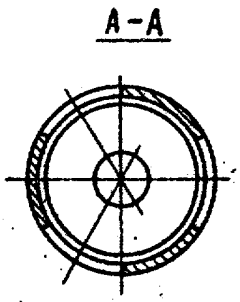
Смеситель порошковых материалов, содержащий цилиндрический корпус, по оси которого расположен заключенный в трубу с входными и выходными окнами шнек, и распределительный конус, отличающийся тем, что, с целью снижения энергоемкости и упрощения конструкции, распределительный конус установлен на валу шнека на уровне верхней кромки выходных окон, входные и выходные окна смещены один относительно других, а нижний торец трубы снабжен заглушкой.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

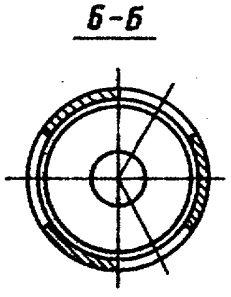
1. Патент Японии № 14186, кл. 3 F 6, 1977.
2. Патент Швейцарии № 475026, кл. B 01 F 7/16, 1969,



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3

ВНИИПИ Заказ 7055/7
Тираж 578 Подписное

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