



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1528576** **A 1**

(51) 4 В 07 В 7/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

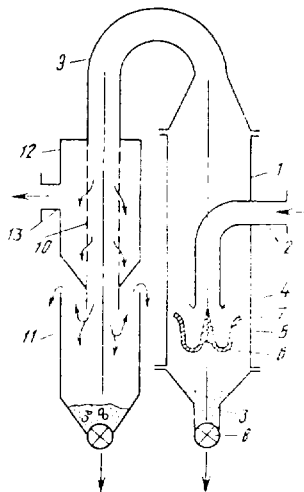
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

(21) 4317155/29-03
(22) 16.10.87
(46) 15.12.89. Бюл. № 46
(71) Белорусский технологический институт
им. С. М. Кирова
(72) Н. П. Кохно, Э. И. Левданский,
И. М. Плехов и М. С. Габутдинов
(53) 622.767.53(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1316718, кл. В 07 В 7/08, 1984.
Авторское свидетельство СССР
№ 1174095, кл. В 07 В 4/08, 1983.
(54) КЛАССИФИКАТОР
(57) Изобретение относится к устройствам
для отделения сыпучих материалов, напри-
мер, после пневмотранспорта и м.б. исполь-
зовано в химической и др. отраслях промыш-
ленности. Цель изобретения — повышение
эффективности классификации за счет равно-
мерного распределения материала по всему
объему корпуса. Классификатор вклю-
чает корпус (К) 1 с патрубком 2 подачи
исходного материала с расширяющимся и
отбортованным торцом (ОТ) 4, в котором

расположена вершина конусного отбойника
(КО) 5. Под ОТ 4 установлен разбрасы-
ватель, выполненный из торового перехода 6,
соединенный одним концом с основанием
КО 5, а другим — с меньшим основа-
нием участка катеноида 7, обращенного к
ОТ 4. К нижней части К 1 присоединен
патрубок 3 вывода тяжелой фракции, а к
верхней — патрубок 9 вывода легкой фрак-
ции, конец которого присоединен к порис-
тому рукаву 10, опущенному в бункер 11
сбора мелкой фракции. Исходный материал
через ОТ 4 направляется на КО 5, а
затем по торовому переходу 6 и участ-
ку катеноида 7 поступает в К 1. Тяжелые
фракции через патрубок 3 удаляются из
К 1, а легкие вместе с лентами и нитя-
ми через патрубок 9 поступают в рукав
10, где отфильтровывается часть газа. Лег-
кие фракции из рукава 10 направляются
в бункер 11. Указанная форма разбрасы-
вателя в сочетании с КО 5 позволяет рав-
номерно распределять материал по всему
объему К 1. 1 з.п. ф-лы, 1 ил.



(19) SU (11) 1528576 A 1

Изобретение относится к устройствам для отделения сыпучих материалов, например, после пневмотранспорта и может быть использовано в химической и других отраслях промышленности.

Цель изобретения - повышение эффективности классификации за счет равномерного распределения материала по всему объему корпуса.

На чертеже представлен классификатор, общий вид.

Классификатор состоит из корпуса 1 с патрубком 2 подачи материала и патрубком 3 отвода тяжелой фракции (товарных гранул). Внутри корпуса 1 выходной торец 4 патрубка 2 установлен соосно корпусу и выполнен расширяющимся и отбортованным. Под патрубком 2 подачи материала установлен отбойник, выполненный в виде конуса 5. К конусному отбойнику 5 крепится разбрасыватель, выполненный из торового перехода 6, соединенного одним концом с основанием конуса 5, а другим с меньшим основанием участка катеноида 7, обращенного к торцу 4 патрубка 2. Вершина конуса 5 обращена к патрубку 2 подачи материала и установлена в его расширяющейся части. Патрубок 3 отвода тяжелой фракции снабжен питателем 8. К верхнему торцу корпуса 1 присоединен патрубок 9 для отвода легкой фракции вместе с лентами и нитями. Патрубок 9 оканчивается пористым рукавом 10, который запущен в бункер 11 для сбора легкой фракции и лент. Пористый рукав 10 заключен в кожух 12, снабженный патрубком 13.

Классификатор работает следующим образом.

Через патрубок 2 на отбойник подают высокоскоростной поток из пневмотранспортного трубопровода. На отбойнике поток газа, твердых гранул, лент и нитей контактирует с конусом 5, плавным торовым переходом 6 и участком катеноида 7, благодаря чему скорость потока уменьшается. Поток приобретает восходящее направление движения и через зазор, образованный выходным расширяющимся отбортованным торцом 4 патрубка 2 и частью катеноида 7, равномерно распределяется по сечению корпуса 1. По мере движения вверх скорость потока выравнивается по сечению корпуса 1. Легкие частицы, нити и ленты подхватываются газом и вместе с ним поступают в патрубок 9. Тяжелые частицы (товарные гранулы) под действием силы тяжести оседают вниз и питателем 8 удаляются из патрубка 3. Единственным препятствием на пути движущихся вверх лент и нитей является патрубок 2. Благодаря обтекаемой

форме патрубка 2 на нем не происходит накопление нитей и лент. Легкая фракция вместе с лентами и нитями из патрубка 9 поступает в пористый рукав 10 и выводится из кожуха 12 через патрубок 13. Оставшаяся часть газа препятствует накоплению частиц на стенке рукава 10 и транспортирует легкую фракцию с лентами и нитями в бункер 11. За счет резкого падения скорости газа при входе в бункер 11 частицы, ленты и нити оседают в нем, газ выходит через верхний срез бункера 11. Из бункера 11 осадок удаляется питателем. Пористый рукав 10 в процессе работы самоочищающийся, поэтому не требуется его регенерации. Ленты и нити при движении в рукаве 10 сбивают частицы с его стенок и в сочетании с аэродинамическим действием газа надежно очищают пористую поверхность.

Предлагаемая форма разбрасывателя (торовый переход и участок катеноида) в сочетании с конусным отбойником позволяет, во-первых, уменьшить потерю энергии и создать условия безотрывного движения потока, во-вторых, более качественно распределить материал по объему классификатора.

Формула изобретения

1. Классификатор, включающий корпус с патрубком подачи исходного материала, выходной торец которого установлен соосно внутри корпуса и выполнен расширяющимся, конусный отбойник, расположенный вершиной вверх под выходным торцом патрубка подачи исходного материала и соосно ему, патрубок вывода тяжелой фракции, патрубок вывода легкой фракции, соединенный с пневмосистемой, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности классификации за счет равномерного распределения исходного материала по всему объему в виде плавно сопряженных между собой участков тора и катеноида, при этом корпуса, классификатор снабжен разбрасывателем, выполненным в виде плавно сопряженных между собой участков тора и катеноида, при этом торовый участок сопряжен с основанием конусного отбойника, участок катеноида большим основанием обращен к выходному торцу патрубка подачи исходного материала, а вершина конуса отбойника установлена в расширяющемся выходном торце патрубка подачи исходного материала, который выполнен отбортованным.

2. Классификатор по п. 1, отличающийся тем, что он снабжен пористым рукавом, присоединенным к патрубку вывода легкой фракции и установленным вне корпуса в бункере для сбора легкой фракции.