

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 20439

(13) С1

(46) 2016.10.30

(51) МПК

A 01F 12/46 (2006.01)

(54)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ ПОТОКА СЫПУЧЕГО МАТЕРИАЛА

(21) Номер заявки: а 20121739

(22) 2012.12.13

(43) 2014.08.30

(71) Заявитель: Учреждение образования "Белорусский государственный аграрный технический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Сашко Константин Владимирович (ВУ); Романюк Николай Николаевич (ВУ); Ким Наталья Павловна (KZ); Кушнир Валентина Геннадьевна (KZ); Щетько Андрей Владимирович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение образования "Белорусский государственный аграрный технический университет" (ВУ)

(56) RU 2459405 С1, 2012.

RU 2412582 С2, 2011.

RU 2341954 С2, 2008.

RU 2437271 С2, 2011.

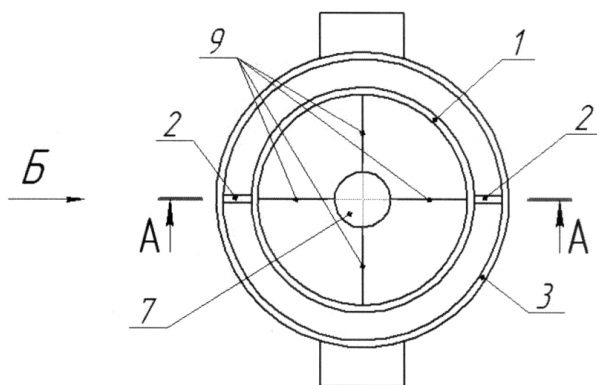
RU 2067381 С1, 1996.

RU 2326043 С1, 2008.

SU 1297757 А1, 1987.

(57)

Устройство для разделения потока сыпучего материала, содержащее стабилизирующую емкость с отводящими каналами и выводящие патрубки, отличающееся тем, что содержит цилиндр, окружающий стабилизирующую емкость, которая выполнена из цилиндрических колец, расположенных на расстоянии друг от друга, образующих отводящие каналы и соединенных между собой вертикальными перегородками, соединенными с цилиндром; стабилизирующая емкость включает дно, выполненное в виде конуса с вершиной, направленной вверх, и углом при вершине большим, чем угол трения сыпучего материала, в верхней части стабилизирующей емкости установлен рассекатель, выполненный в виде конуса с вершиной, направленной вверх, и прикрепленный растяжками к внутренней поверхности стабилизирующей емкости, при этом каждый выводящий



Фиг. 1

ВУ 20439 С1 2016.10.30

патрубок расположен в нижней части цилиндра и соединен с окном, образуемым поверхностью цилиндра и наклонной плоскостью, установленной под углом большим, чем угол трения сыпучего материала, и соединенной с цилиндром и основанием конуса дна.

Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано для разделения потока сыпучих материалов.

Известно устройство для разделения потока сыпучих материалов [1], содержащее стабилизационную емкость с отводящими каналами в виде щелей, вертикальную перегородку, выводящие патрубки.

Недостатком известного устройства является сгуживание сыпучего материала у стенки и на дне стабилизационной емкости, что не позволяет полностью его разделить.

Задачей изобретения является совершенствование конструкции устройства, предотвращающего сгуживание сыпучего материала у стенки и на дне стабилизационной емкости.

Поставленная задача достигается тем, что устройство для разделения потока сыпучего материала, содержащее стабилизирующую емкость с отводящими каналами и выводящие патрубки, согласно изобретению содержит цилиндр, окружающий стабилизирующую емкость, которая выполнена из цилиндрических колец, расположенных на расстоянии друг от друга, образующих отводящие каналы и соединенных между собой вертикальными перегородками, соединенными с цилиндром; стабилизирующая емкость включает дно, выполненное в виде конуса с вершиной, направленной вверх, и углом при вершине большим, чем угол трения сыпучего материала, в верхней части стабилизирующей емкости установлен рассекатель, выполненный в виде конуса с вершиной, направленной вверх, и прикрепленный растяжками к внутренней поверхности стабилизирующей емкости, при этом каждый выводящий патрубок расположен в нижней части цилиндра и соединен с окном, образуемым поверхностью цилиндра и наклонной плоскостью, установленной под углом большим, чем угол трения сыпучего материала, и соединенной с цилиндром и основанием конуса дна.

На фиг. 1 изображено устройство для разделения потока сыпучих материалов, вид сверху; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - вид Б на фиг. 2.

Устройство для разделения потока сыпучих материалов содержит стабилизационную емкость, выполненную из цилиндрических колец 1, соединенных между собой по наружным поверхностям цилиндрических колец 1 вертикальными полосами 2, наружные торцы которых соединены с цилиндром 3, окружающим стабилизационную емкость с отводящими каналами в виде щелей 4. В нижней части стабилизационной емкости имеется дно 5 в виде конуса с вершиной, направленной вверх, и углом при вершине больше угла трения сыпучего материала. Цилиндр 3 имеет в нижней части отходящие вниз от нижних кромок вертикальных полос 2 скосы, выполненные наклонными листами 6 с углом большим, чем угол трения сыпучего материала, имеющими внизу окна с выводящими патрубками 7. В верхней части стабилизационной емкости установлен рассекатель 8 в виде конуса с вершиной, направленной вверх, и крепящийся к корпусу стабилизационной емкости растяжками 9.

Устройство для разделения потока сыпучих материалов работает следующим образом.

В стабилизационную емкость подается сыпучий материал, который рассекателем 8 равномерно распределяется внутри ее. Это ведет к снижению динамического воздействия падающего потока на сыпучий материал, находящийся в стабилизационной емкости. Далее сыпучий материал просыпается через отводящие каналы, образованные щелями 4 между цилиндрическими кольцами 1, делится на две равные части вертикальными полосами 2, попадает в пространство между стабилизационной емкостью и цилиндром 3 и направляется по наклонным листам 6 в выводящие патрубки 7.

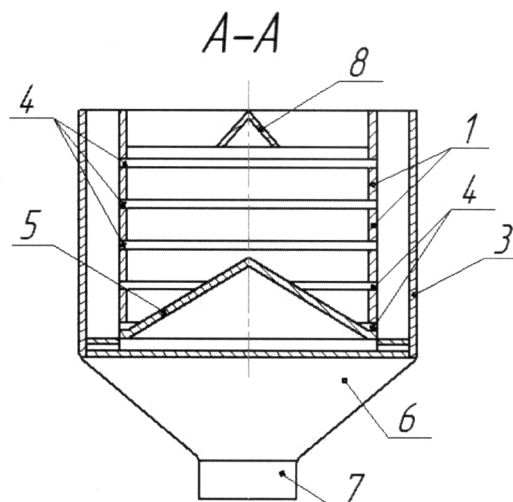
ВУ 20439 С1 2016.10.30

По мере увеличения подачи сыпучего материала в стабилизационную емкость увеличивается число включенных в работу отводящих каналов, образованных щелями 4.

Выполнение дна 5 стабилизационной емкости в виде конуса с вершиной, направленной вверх, ликвидирует сгуживание материала.

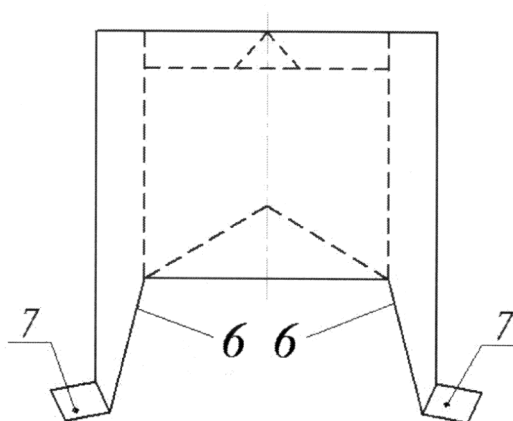
Источники информации:

1. Патент РФ на изобретение 2459405, МПК А 01F 12/46.



Фиг. 2

Вид Б



Фиг. 3