

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 8224

(13) U

(46) 2012.04.30

(51) МПК

B 65G 33/26 (2006.01)

(54)

ШНЕК

(21) Номер заявки: u 20110896

(22) 2011.11.10

(71) Заявитель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(72) Авторы: Березовский Николай Иванович (ВУ); Воронова Наталья Петровна (ВУ); Щепочкина Юлия Алексеевна (РУ); Костюкевич Елена Казимировна (ВУ); Березовский Сергей Николаевич (ВУ); Лесун Борис Владимирович (ВУ); Грибкова Светлана Михайловна (ВУ); Драгун Евгений Сергеевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

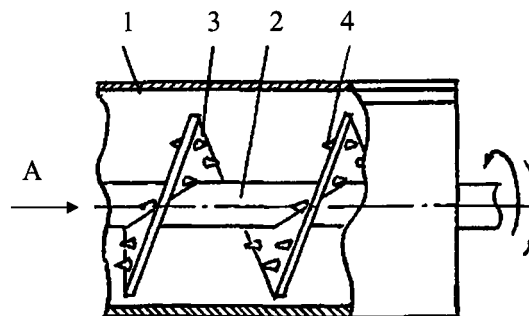
(57)

1. Шнек, выполненный в виде размещенного в кожухе вала с прикрепленной к нему винтовой лопастью, в которой выполнены отверстия, отличающийся тем, что винтовая лопасть снабжена съемными колками, которые расположены на обеих ее сторонах и попарно закреплены на держателях, установленных в отверстиях.

2. Шнек по п. 1, отличающийся тем, что, по меньшей мере, один из попарно соединенных колков имеет винтовое соединение с держателем.

(56)

1. Патент RU 24179.3.5 С1, МПК В 65 G 33/26, 33/14 // Бюл. № 13. - 10.05.2011



Фиг. 1

Полезная модель относится к области транспортирования и смешивания сыпучих и кусковых материалов с помощью шнеков.

Известен шнек, выполненный в виде размещенного в кожухе вала с прикрепленными к нему винтовыми лопастями с образованием двухзаходного винта, одна из лопастей которого перфорирована отверстиями [1].

Известный шнек не обеспечивает требуемого качества усреднения сырьевой смеси сыпучих транспортируемых материалов, наличие отверстий в лопасти снижает производительность, т.к. уменьшается площадь перемещения.

Задачей полезной модели является повышение эффективности перемещения сыпучих и кусковых материалов, интенсивного смешивания, обеспечение улучшения качества состава сырьевой смеси.

Поставленная задача достигается тем, что в шнеке, выполненном в виде размещенного в кожухе вала с прикрепленной к нему винтовой лопастью, в которой выполнены отверстия, снабженной съемными колками, которые расположены на обеих ее сторонах и попарно закреплены на держателях, установленных в отверстиях. По меньшей мере, один из попарно соединенных колков имеет винтовое соединение с держателем.

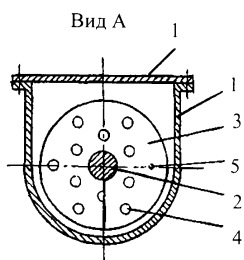
Сущность полезной модели поясняется чертежом, где на фиг. 1 изображен фрагмент шнека, вид сбоку; на фиг. 2 - вид фиг. 1 по А; на фиг. 3 показано сечение части лопасти с колками.

Шнек выполнен в виде размещенного в герметичном кожухе 1 вала 2 с прикрепленной к нему винтовой лопастью 3. Кожух 1 может быть выполнен в виде трубы круглого сечения или желоба со съемной крышкой. Вал 2 выполнен с возможностью вращения по часовой стрелке и против нее. Лопасть 3 снабжена съемными колками 4 конической, пирамидальной или иной формы. Лопасть 3 имеет отверстия 5 для установки в каждом из них держателя 6 колков 4.

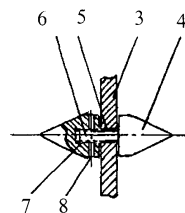
Один из колков 4 может быть изготовлен (например, выточен) вместе с держателем 6 или жестко закреплен (например, приварен) на нем. По меньшей мере, один из колков 4 и держатель 6 имеют винтовое соединение 7 и шпильку 8.

Заявленный шнек имеет следующие особенности конструкции. С каждой стороны винтовой лопасти 3 устанавливают колки 4 с помощью пропущенных через отверстия 5 держателей 6. Колки 4 или один из колков соединяют с держателем 6 винтовым соединением 7 и скрепляют шпилькой 8, исключая возможность свинчивания колка с держателя 6. При вращении вала 2, находящегося в кожухе 1, сырьевая смесь (например, супесь, глина, суглинки, торф, уголь, опилки и др.) перемещается винтовой лопастью 3. Прикрепленные к лопасти 3 колки 4 дробят и перемешивают сырьевую смесь при вращении вала как по часовой, так и против часовой стрелки. Изношенные колки заменяют новыми.

Шнек выполняет функции перемещения, интенсивного смешивания, обеспечения повышения качества состава сырьевой смеси сыпучих и кусковых материалов при вращении винтовой лопасти по часовой стрелке и против нее, позволяет равномерно распределить составляющие смеси в общем объеме. Исследования, проведенные на ОАО "Минский завод строительных материалов", показали, что применение шнека предложенной конструкции при получении аглопорита различной номенклатуры от 10 до 40 мм позволяет улучшить качество готовой продукции на 8-12 % по прочности и плотности и теплоизолирующие свойства при использовании в строительных конструкциях.



Фиг. 2



Фиг. 3