



(19) **KG** (11) **2057** (13) **C1**
(51) **B28B 5/02** (2018.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И
ИННОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20170037.1

(22) 03.04.2017

(46) 31.05.2018, Бюл. № 5

(76) Асанов А. А.; Шайдуллаев Р. Б.; Рысбеков А. Ш.; Турдакун уулу Н. (KG)

(56) SU № 1433832 A1, кл. B30B 11/12, 1988

(54) Валковый пресс для брикетирования сыпучих материалов

(57) Изобретение относится к обработке материалов давлением, конкретно для прессования и брикетирования сыпучих материалов.

Задачей изобретения является оптимизация конструкции пресса для повышения эффективности работы и производительности.

Поставленная задача решается тем, что валковый пресс для брикетирования сыпучих материалов, содержащий раму, на которой посредством вала прикреплен неподвижный корпус, загрузочный бункер, рабочее колесо, в нижней части которого установлен выдающий лоток, снабжен сеткой с роликами, вмонтированной на подвижный корпус, который закреплен шарнирным соединением, выполненным в его нижней части к неподвижному корпусу. Загрузочный бункер устройства снабжен принимающей сеткой и подвижной пластиной. С наружной стороны подвижного корпуса выполнены упругие элементы, закрепленные одним концом на поперечную пластину, а другим концом на буртике рамы.

1 н. п. ф., 2 з. п. ф., 4 фиг.

Изобретение относится к обработке материалов давлением, конкретно для прессования и брикетирования сыпучих материалов.

Известно устройство для формования изделий из порошковых масс для непрерывного формования, содержащая раму, смонтированный на ней пластинчатый конвейер с формами, состоящими из Г-образных пластин, прикрепленных горизонтальными полками к звеньям цепи конвейера, установленных на раме по обе стороны конвейера, вертикальных щек с продольными пазами под горизонтальные полки Г-образных пластин, расположенный над конвейером бункер-питатель, прессующее устройство, выполненное в виде П-образного нагнетателя с кривошипно-шатунным приводом, опертго посредством рычагов на раму и заглаживающую плиту, дополнительно снабжена смонтированным перед прессующим устройством загрузочным бункером с прессующими роликами, а бункер-питатель выполнен секционным, состоящим из верхней и нижней секций, при этом нижняя секция бункера-питателя с заглаживающей плитой установлена неподвижно под прессующим устройством по ходу перемещения конвейера (KG № 1643 C1, кл. B28B 5/02, 2014).

Однако, в данной установке П-образный нагнетатель с кривошипно-шатунным приводом представляет определенную конструктивную сложность и требует дополнительный привод и хотя технология изготовления непрерывна, имеется возможность застревания загружаемых масс в прессующих роликах. Эти недостатки снижают эффективность работы и потребуют дополнительную энергию.

Наиболее близким по технической сущности является устройство для брикетирования сыпучих материалов неоднородного состава (SU № 1433832 A1, кл. B30B 11/12, 1988), содержащее загрузочный бункер, соединенный с кожухом. В боковых стенках кожуха закреплены подающий и прессующие валки, расположенные на различных радиусах таким образом, что расстояния

между каждым валом и основанием матрицы последовательно уменьшаются и величина их может изменяться в широком диапазоне, в зависимости от состава прессуемого материала. Подающий валок оснащен четырьмя полукруглыми выступами и щеточным очистителем. Поверхность первого прессующего вала выполнена многогранной, остальные - гладкие. Валок посредством цепной передачи связан с валками. Желобчатый профиль рабочего колеса представлен тремя звеньями: прямоугольной трапецеидальной, криволинейной. В основании рабочего колеса установлены разделительные выступы полукруглой формы. На поверхности рабочего колеса попарно установлены направляющие лопатки под углом $75-70^\circ$ к образующей колеса. Вилочный нож закреплен на выдающем лотке. Места контактирования рабочего колеса и подающего вала с приемной воронкой защищены эластичными уплотнениями. Привод рабочего колеса осуществляется электродвигателем через редуктор.

Однако, это устройство очень сложное и имеет много конструктивных элементов, потребляющих дополнительный привод.

Задачей изобретения является оптимизация конструкции пресса для повышения эффективности работы и производительности.

Поставленная задача решается тем, что валковый пресс для брикетирования сыпучих материалов, содержащий раму, на которой посредством вала прикреплен неподвижный корпус, загрузочный бункер, рабочее колесо, в нижней части которого установлен выдающий лоток, снабжен сеткой с роликами, вмонтированной на подвижный корпус, который закреплен шарнирным соединением, выполненным в его нижней части к неподвижному корпусу. Загрузочный бункер устройства снабжен принимающей сеткой и подвижной пластиной. С наружной стороны подвижного корпуса выполнены упругие элементы, закрепленные одним концом на поперечную пластину, а другим концом на буртике рамы.

На фиг. 1 представлен общий вид пресса, на фиг. 2 - вид сбоку, в разрезе, на фиг. 3 - вид сверху и на фиг. 4 - позиции 1, 2 для пояснения принципа работы пресса, где 1 - принимающая сетка загрузочного бункера; 2 - рабочее колесо; 3 - полукруглые выступы; 4 - сетка с роликами; 5 - подвижный корпус; 6 - шарнирное соединение; 7 - упругий элемент; 8 - поперечная пластина; 9 - подвижная пластина; 10 - выдающий лоток; 11 - рама; 12 - привод; 13 - неподвижный корпус; 14 - вал; 15 - буртик.

Валковый пресс для брикетирования сыпучих материалов содержит раму 11, на которой посредством вала 14 прикреплен неподвижный корпус 13, на этом же валу установлено рабочее колесо 2 с полукруглыми выступами 3, в нижней части имеется выдающий лоток 10 с расширением, подвижный корпус 5, к которому заделана сетка с роликами 4, в нижней части шарнирным соединением 6 закреплен к неподвижному корпусу, принимающий бункер с принимающей сеткой 1, в правой нижней части бункера шарнирно закреплена подвижная пластина 9, с наружной стороны подвижного корпуса на поперечную пластину 8 одеты упругие элементы 7, другой конец которого закреплен на буртике 15 рамы, шестерню редуктора привода 12.

Устройство работает следующим образом.

При загрузке сыпучий материал, проходя через принимающую сетку 1, предварительно «измельчается» и попадает в зону рабочего колеса 2. Материал в своем пути проходит через принимающую сетку, подвижная пластина 9 при работе подвижного корпуса будет иметь горизонтальное и вертикальное положение, тем самым происходит «будоражение» материала, далее он пройдет к сетке с роликами 4. Рабочее колесо 2 вращаясь по часовой стрелке, полукруглыми выступами 3 волочит материал. В свою очередь, при соприкосновении ролика 4 с выступающей частью 3 подвижная часть корпуса 5 принимает крайнее правое положение. В крайнее левое положение подвижный корпус 5 приводится с помощью упругих элементов 7, закрепленных на поперечной пластине 8 с одной стороны, с другой на буртике 15, приделанного на раме 11. Таким образом, подвижный корпус 5 будет «сжимать» и «освобождать» материал, в итоге к выходу в лотке 10 образуется прессованный материал.

Извлечение прессованного материала осуществляется как за счет выталкивающей составляющей сил упругого расширения, за счет сужения выходной зоны, так и изменением давления прессования.

Таким образом, использование предлагаемого устройства позволяет повысить производительность, энергоемкость и создать оптимальную конструкцию, которая обеспечивает эффективность его работы, повышает качество прессования и дает возможность прессовать сыпучие материалы неоднородного состава.

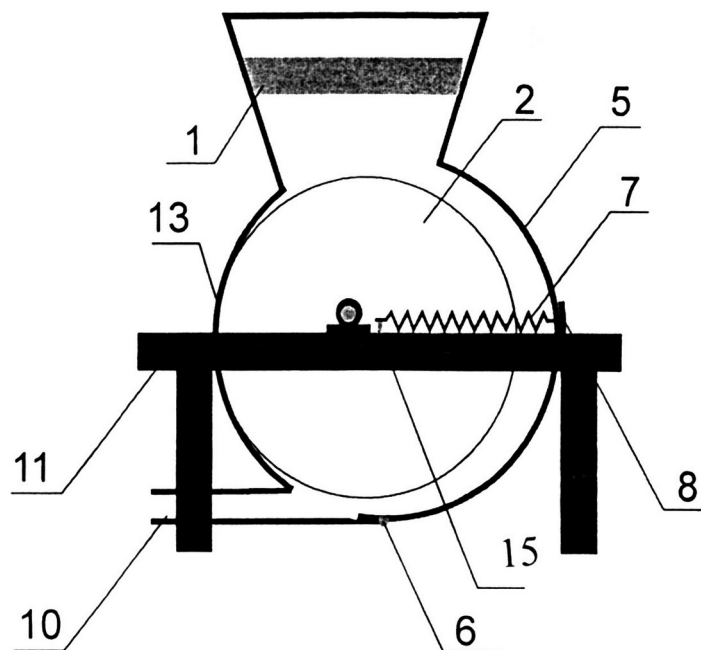
Формула изобретения

1. Валковый пресс для брикетирования сыпучих материалов, содержащий раму, на которой посредством вала прикреплен неподвижный корпус, загрузочный бункер, рабочее колесо, в нижней части которого установлен выдающий лоток, отличающийся тем, что снабжена сеткой с роликами, вмонтированной на подвижный корпус, который закреплен шарнирным соединением, выполненным в его нижней части к неподвижному корпусу.

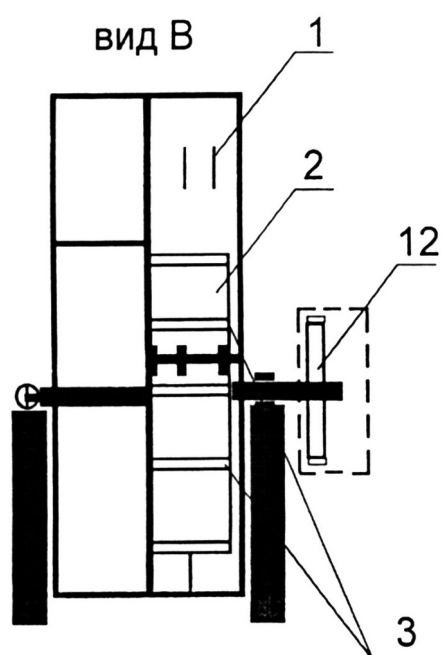
2. Валковый пресс для брикетирования сыпучих материалов по п. 1, отличающийся тем, что загрузочный бункер снабжен принимающей сеткой и подвижной пластиной.

3. Валковый пресс для брикетирования сыпучих материалов по п. 1, отличающийся тем, что с наружной стороны подвижного корпуса выполнены упругие элементы, закрепленные одним концом на поперечную пластину, а другим концом на буртике рамы.

Валковый пресс для брикетирования сыпучих материалов

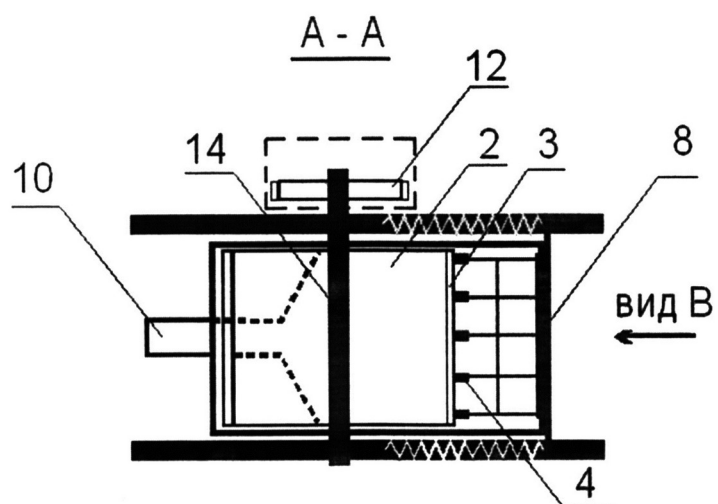


Фиг. 1

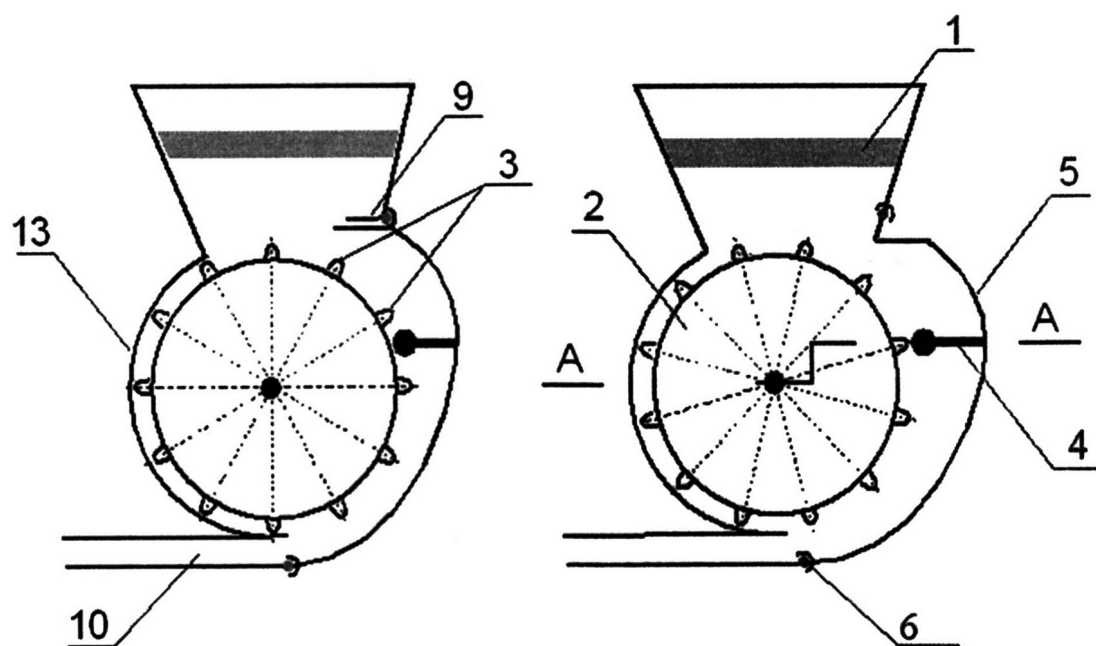


Фиг. 2

Валковый пресс для брикетирования сыпучих материалов



Фиг. 3



Фиг. 4

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03