



(19) KG (11) 1831 (13) C1
(51) B28B 3/12 (2016.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИННОВАЦИЙ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

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

(21) 20150022.1

(22) 12.02.2015

(46) 31.03.2016, Бюл. № 3

(76) Асанов А. А.; Асанов Э. А.; Асанова А. А.; Шайдуллаев Р. Б. (KG)

(56) SU № 1397309 A1, кл. B30B 11/18, 1988

(54) Валковый пресс

(57) Изобретение относится к области переработки порошкообразных материалов давлением и может быть использовано при брикетировании угольной мелочи угледобывающих производств.

Задача изобретения - упрощение конструкции, повышение его производительности и качества формующих брикетов.

Поставленная задача решается тем, что валковый пресс, содержащий корпус, приводные валки с формующими ячейками, бункер-питатель для подачи угольной мелочи, сквозные каналы с отверстиями, выполненные в корпусе питателя с двух сторон параллельно к валкам, дополнительно снабжен бункером для сухой угольной мелочи, сообщенным через эжектор, со сквозными каналами с отверстиями, направленными в сторону противоположного валка по нормали к его ячейкам, при этом сами каналы сообщены с источником сжатого воздуха, а бункер-питатель для подачи угольной шихты в нижней части, смонтирован посредством кольцевого упругого элемента к корпусу пресса и контактирует с кулачком, насаженным на вал приводного валка.

1 н. п. ф., 1 фиг.

Изобретение относится к области переработки порошкообразных материалов давлением и может быть использовано при брикетировании угольной мелочи угледобывающих производств.

Известен валковый пресс для брикетирования порошкообразных материалов (SU № 742133 A1, кл. B28B 3/12, 1980), включающий в себя загрузочное устройство с направляющими щеками, приводные полые валики с закрепленными на них эластичными формующими элементами, при этом загрузочное устройство снабжено соединенными с его направляющими щеками эксцентричными валиками, взаимодействующими с эластичными формующими элементами, причем эластичный элемент с ячейками каждого валка выполнен с внутренней полостью, заполненной сжатым воздухом.

Недостатком известного устройства является его конструктивная сложность, и невозможность очистки залипшей порошковой смеси в ячейках эластичного элемента, что приводит к остановке работы устройства для очистки ячеек, а также к ухудшению качества угольных брикетов.

Наиболее близким техническим решением к заявляемому изобретению является валковый пресс для брикетирования (SU № 1397309 A1, кл. B30B 11/18, 1988), содержащий приводные валки с формующими ячейками, приводной вертикальный шнековый питатель с патрубком для подачи обрабатываемого материала, управляемые распределители для подключения магистралей воды и пара, сквозные каналы с двумя рядами отверстий, выполненные в корпусе шнекового питателя с двух сторон параллельно к валкам. Оси одного из рядов направлены в сторону лопастей шнеков, а другого - в сторону противоположного валка по нормали к его формующей поверхности, при этом на концах упомянутых сквозных каналов смонтированы упомянутые распределители.

Недостатком такого устройства является то, что для очистки ячеек валков необходимо останавливать пресс, попеременно подавать горячий пар и воду, последние предполагают использование дополнительных устройств для выработки горячего пара и нагнетания воды, все это усложняет конструкцию, повышается себестоимость формуемого брикета, снижает производительность из-за периодического простоя прессового оборудования на очистку ячеек его валков.

Задача изобретения - упрощение конструкции, исключение простоя оборудования, тем самым повышение его производительности и качества формуемых брикетов.

Поставленная задача решается тем, что валковый пресс, содержащий корпус, приводные валки с формующими ячейками, бункер-питатель для подачи угольной мелочи, сквозные каналы с отверстиями, выполненные в корпусе питателя с двух сторон параллельно к валкам, дополнительно снабжен бункером для сухой угольной мелочи, сообщенным через эжектор, со сквозными каналами с отверстиями, направленными в сторону противоположного валка по нормали к его ячейкам, при этом сами каналы сообщены с источником сжатого воздуха, а бункер-питатель для подачи угольной шихты в нижней части, смонтирован посредством кольцевого упругого элемента к корпусу пресса и контактирует с кулачком, насаженным на вал приводного валка.

На фиг. 1 изображена схема валкового пресса для брикетирования угольной мелочи. Валковый пресс содержит корпус 1, приводные валки 2 и 3 с формующими ячейками 5 на рабочей поверхности 4, зубчатую передачу 6 и двигатель 7. На корпусе 1 над вращающимися валками 2 и 3 смонтирован посредством упругих элементов 8 бункер 9 с угольной шихтой, содержащий в нижней части сквозные каналы 10 с отверстиями 11, размещенные с двух сторон параллельно к валкам 2 и 3. При этом отверстия 11 в каналах 10 направлены в сторону противоположных валков 2 и 3 по нормали к его ячейкам 5. Пресс снабжен дополнительным бункером 12 для сухой угольной мелочи, сообщенный со сквозными каналами 10, последний подключен к источнику сжатого воздуха посредством эжектора 13. Бункер-питатель 9 для подачи обрабатываемого материала в межвалковый зазор контактирует с кулачком 14, насаженным на вал приводного валка 2.

Валковый пресс работает следующим образом.

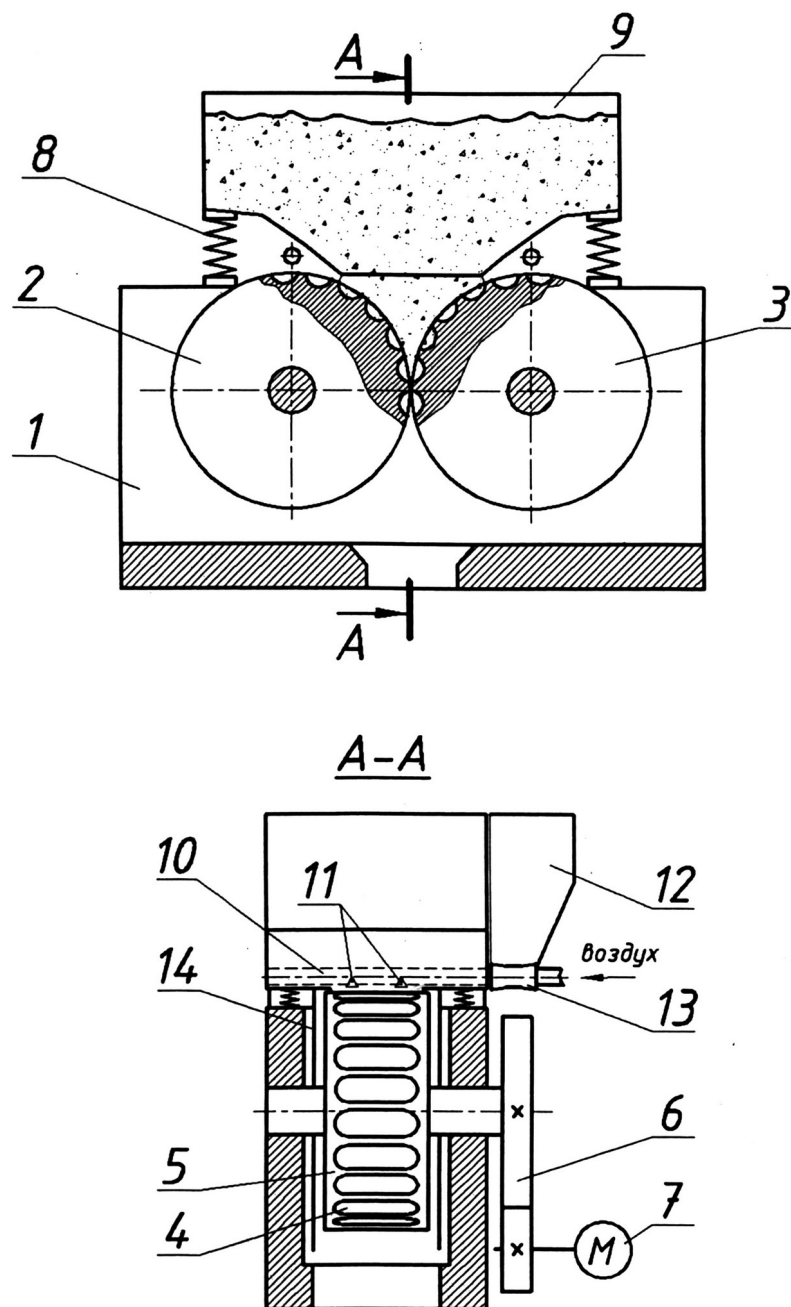
При включении двигателя 7 зубчатая передача 6 приводит во вращение прессующие валики 2 и 3. В бункер 9, с упругим кольцевым элементом 8 в нижней части, подается угольная шихта, которая за счет вибрации, создаваемого кулачком 14, насаженным на валу приводного валка 2, подвергается предварительному уплотнению. Далее предварительно уплотненная угольная шихта поступает в межвалковый зазор, образованный рабочими поверхностями 4 к формующим ячейкам 5. При встречном вращении валков 2 и 3 материал прессуется в брикеты, которые при выходе из межвалкового зазора свободно выпадают из ячеек 5, и отводится из зоны прессования.

Для исключения процесса налипания шихты при работе валковых прессов с пластифицирующим материалом, например, с угольной шихтой с бентонитовым связующим материалом или угольной смолой, на поверхность ячеек 5 валков 2 и 3 непрерывно подается сухая угольная смесь из дополнительного бункера 12, для чего сквозные каналы 10 с отверстиями 11 подключаются к источнику сжатого воздуха. Воздух, проходя через эжектор 13, отсасывает сухую смесь из бункера 12 и подает ее на поверхность ячеек 5.

Таким образом, в предлагаемом валковом прессе за счет подачи сухой смеси на поверхность валков с ячейками исключается процесс налипания обрабатываемого материала без применения дополнительных устройств, для очистки ячеек, что исключает простой оборудования и способствует повышению производительности, а возможность реализации процесса предварительного уплотнения обрабатываемого материала повышает качество получаемых угольных брикетов.

Формула изобретения

Валковый пресс, содержащий корпус, приводные валки с формующими ячейками, бункер-питатель для подачи угольной мелочи, сквозные каналы с отверстиями, выполненные в корпусе питателя с двух сторон параллельно к валкам, отличающийся тем, что дополнительно снабжен бункером для сухой угольной мелочи, сообщенным через эжектор, со сквозными каналами с отверстиями, направленными в сторону противоположного валка по нормали к его ячейкам, при этом каналы сообщены с источником сжатого воздуха, а бункер-питатель для подачи угольной шихты в нижней части смонтирован посредством кольцевого упругого элемента к корпусу пресса и контактирует с кулачком, насаженным на вал приводного валка.



Фиг. 1

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