



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 885046

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 14.04.80 (21) 2910415/28-27

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.11.81. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 05.12.81

(51) М. Кл. ²

В 30 В 11/00

(53) УДК 621.979
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Б. А. Богатов, В. Н. Есьман, Ч. А. Круглинский и А. И. Яцковец

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) БРИКЕТНЫЙ ШТЕМПЕЛЬНЫЙ ПРЕСС

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано при брикетировании сыпучих материалов в торфяной промышленности.

Известен брикетный штемпельный пресс, содержащий смонтированные параллельно на станине узлы прессования в виде закрепленных на приводных ползунах штемпелей и загрузочные камеры, приводные шибера для отделения каждой зоны прессования от загрузочной камеры, а также систему отвода воздуха с заборными частями [1].

Недостатком известного устройства является низкое качество готового брикета.

Цель изобретения — улучшение качества брикета.

Указанная цель достигается тем, что в брикетном штемпельном прессе, содержащем смонтированные параллельно на станине узлы прессования в виде закрепленных на приводных ползунах штемпелей и загрузочные камеры, приводные шибера для отделения каждой зоны прессования от загрузочной камеры, а также систему отвода воздуха с заборными частями, причем каждая заборная часть выполнена в виде полости в приводном шибере и каналов, связываю-

щих эту полость с соответствующей зоной прессования.

Привод каждого шибера одного из узлов прессования выполнен в виде закрепленного на ползуне другого узла прессования толкателя, закрепленного на станине между ползунами оси, смонтированного на последней с возможностью поворота рычага, тяги, шарнирно сочлененной с меньшим из плеч рычага, двух подпружиненных упоров, при этом на станине выполнен паз, на тяге — палец, который размещен в пазу, большее плечо рычага выполнено длиной 1,4 длины его меньшего плеча, причем рычаг большим плечом шарнирно связан с шибером, а меньшим плечом — с одним из подпружиненных упоров, а второй упор шарнирно связан с тягой.

Кроме того, пресс снабжен уплотнением, установленным между каждым приводным шибером и штемпелем.

На фиг. 1 изображен брикетный штемпельный пресс, разрез; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Б—Б на фиг. 2; на фиг. 4 — разрез В—В на фиг. 2.

Брикетный штемпельный пресс содержит станину 1, штемпели 2 и 3, жестко связан-

ные с приводными ползунами 4 и 5, прес-
совую головку 6 с матричным каналом 7,
загрузочную камеру 8 с прессуемым мате-
риалом 9. Над штемпелем расположен при-
водной шибер 10. Система отвода воздуха
с заборной частью состоит из отверстий 11
в нижней стенке шибера 10 и внутренней
полости 12, штуцера 13 и гибкого шланга
14. Шибер 10 имеет уплотнение 15. К стен-
кам загрузочной камеры прикреплены две
направляющие 16 и 17, по которым шибер
10 совершает возвратно-поступательные
перемещения за счет кинематической связи,
со вторым ползуном 5. Привод шибера 10
включает толкатель 18, прикрепленный к
ползуну 5, неравноплечный рычаг 19, име-
ющий возможность поворачиваться вокруг
центральной оси 20, тягу 21. Рычаг 19 од-
ним концом, имеющим прорезь, шарнирно
связан с шибером 10, а другим концом —
с тягой 21. На меньшем плече рычага 19
установлен односторонний поворотный
упор 22 с возвратной пружиной 23. Тяга 21
на противоположном конце имеет другой
односторонний поворотный упор 24 с воз-
вратной пружиной 25, а также палец 26,
заходящий в направляющий паз 27 бобыш-
ки 28, крепящейся к станине 1. Матричный
канал имеет воздухоотводящие каналы 29.

Кинематическая связь шибера 30 с пол-
зуном 4 аналогична приведенной (не пока-
зана). Позицией 31 обозначена вторая за-
грузочная камера.

Брикетный штемпельный пресс работает
следующим образом.

В исходном положении штемпель 2 и
шибер 10 находятся в крайнем левом по-
ложении, и материал под действием сил тя-
жести заполняет нижнюю часть загрузоч-
ной камеры. Шибер 30 в этот момент пере-
крывает сечение другой загрузочной каме-
ры 31.

Движение ползунов 4 и 5 и соответствен-
но штемпелей 2 и 3 смещены по фазе на 180°

При рабочем ходе штемпеля 2 материал,
находящийся перед его торцом, перемещает-
ся в направлении матричного канала 7. Од-
новременно со штемпелем 2 начинает дви-
жение шибер 10. Скорость перемещения ши-
бера 10 больше, и поэтому он с опереже-
нием по отношению к штемпелю 2 перекры-
вает сечением загрузочную камеру 8, не
давая возможности материалу вытесниться
обратно в загрузочную камеру. Материал
сжимается, происходит удаление воздуха
через шибер 10. При дальнейшем сжатии
материала в матричном канале 7 воздух,
выходящий через воздухоотводящие кана-
лы 29 и боковые зазоры между штемпелем
и стенками матричного канала 7, также по-
падает в шибер 10 и далее в систему отвода.

Опережающее движение шибера 10 по
отношению к штемпелю 2 достигается за
счет холостого хода ползуна 5. Толкатель

18 давит на упор 22, рычаг 19 начинает
поворачиваться вокруг оси 20, заставляя
шибер 10 перекрывать сечение загрузочной
камеры. При повороте рычага 19 переме-
щается шарнирно связанная с ним тяга 21,
палец 26 которой скользит по направляю-
щему пазу 27.

Толкатель 18 доходит до упора 24, по-
ворачивает его, преодолевая сопротивле-
ние возвратной пружины 25, и занимает
крайнее левое положение.

При рабочем ходе штемпеля 3 толкатель
18 давит на упор 24, перемещается тяга 21,
поворачивается рычаг 19, заставляя шибер
10 открывать сечение загрузочной камеры.
При взаимодействии толкателя 18 с упором
24 и пальцем 26 тяга 21 перемещается по
направляющему пазу 27 до тех пор, пока
толкатель 18 не выйдет из зацепления с упо-
ром 24. В это время шибер 10 открывает
сечение загрузочной камеры 8 и занимает
исходное положение. Толкатель 18 дохо-
дит до упора 22, поворачивает его, преодо-
левая сопротивление возвратной пружины
23, и вместе со штемпелем 2 занимает ис-
ходное положение.

Работа шибера 30 с приводом от ползу-
на 4 аналогична.

Использование предлагаемого устрой-
ства позволяет увеличить производитель-
ность и улучшить качество брикета.

Формула изобретения

1. Брикетный штемпельный пресс, содер-
жащий смонтированные параллельно на ста-
нине узлы прессования в виде закреплен-
ных на приводных ползунах штемпелей и
загрузочные камеры, приводные шиберы
для отделения каждой зоны прессования
от загрузочной камеры, а также систему
отвода воздуха с заборными частями, *от-
личающийся* тем, что, с целью улучшения
качества брикета, каждая заборная часть
системы отвода воздуха выполнена в виде
полости в приводном шибере и каналов,
связывающих эту полость с соответствую-
щей зоной прессования.

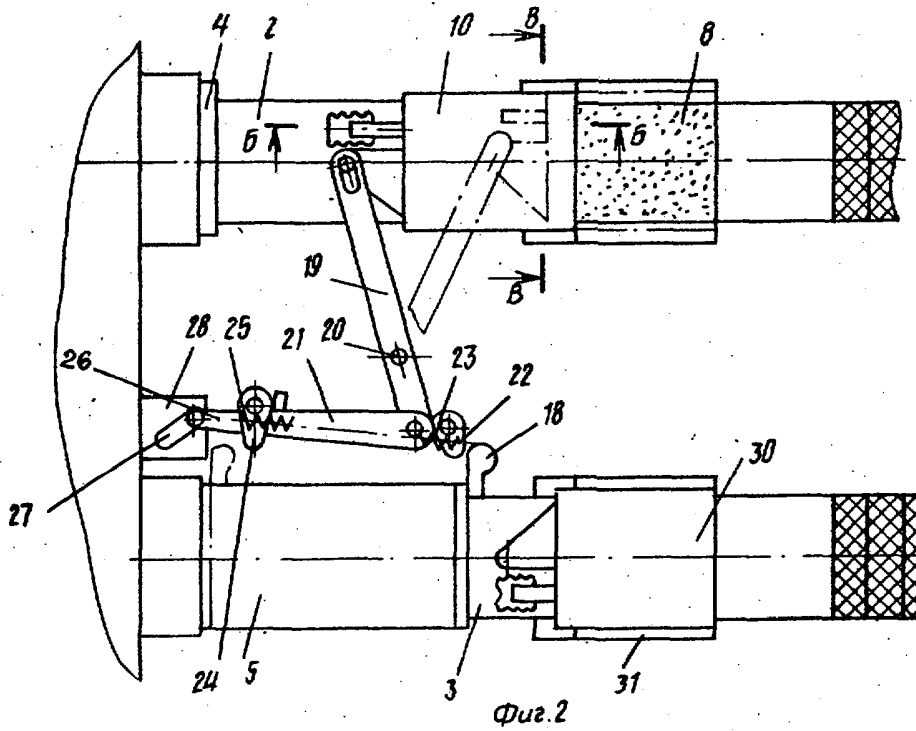
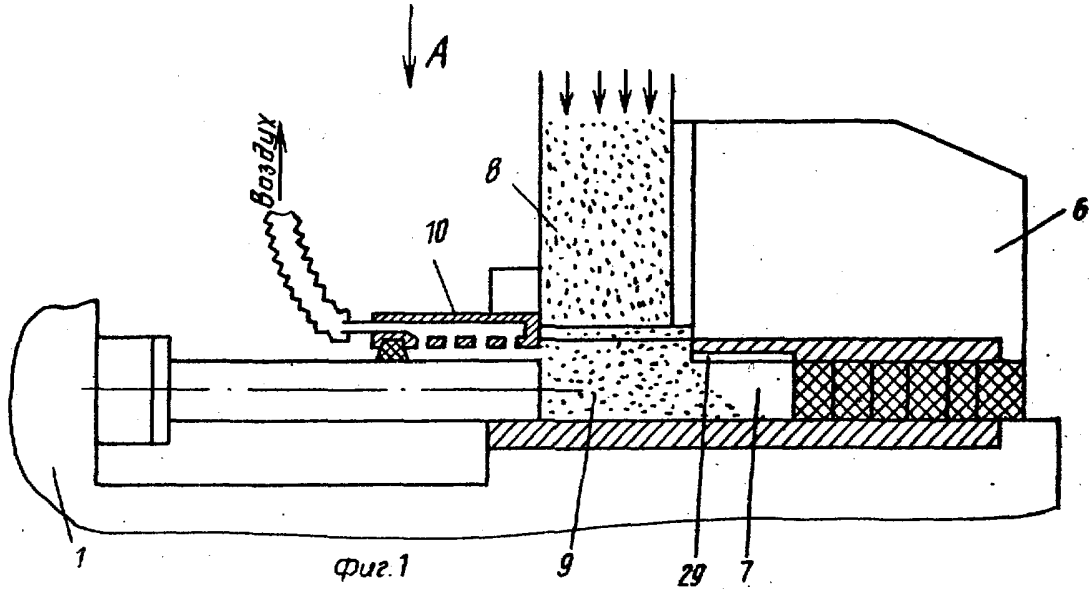
2. Пресс по п. 1, *отличающийся* тем,
что привод каждого шибера одного из узлов
прессования выполнен в виде закрепленного
на ползуне другого узла прессования толка-
теля, закрепленной на станине между пол-
зунами оси, смонтированного на последней
с возможностью поворота рычага, тяги,
шарнирно сочлененной с меньшим из плеч
рычага, двух подпружиненных упоров, при
этом на станине выполнен паз, на тяге —
палец, который размещен в пазу, большее
плечо рычага выполнено длиной 1,4 длины
его меньшего плеча, причем рычаг боль-
шим плечом шарнирно связан с шибером,
а меньшим плечом — с одним из подпружи

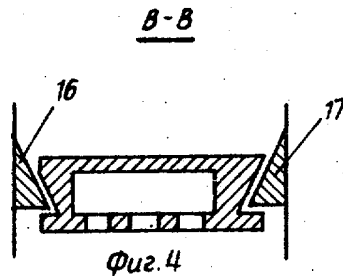
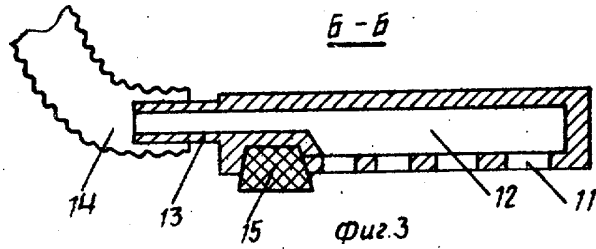
ненных упоров, а второй упор шарнирно связан с тягой.

3. Пресс по п. 1, отличающийся тем, что он снабжен уплотнениями, установленными между каждым приводным шибром и штемпелем.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

Г. Авторское свидетельство СССР
№ 304152, кл. В 30 В 11/00, 10.03.70 (про-
5 тотип).





Редактор Н. Безродная
 Заказ 10412/23

Составитель Э. Кузнецова
 Техред А. Бойкас
 Тираж 745

Корректор Г. Огар
 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филiaal ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4