

(19) **KG** (11) **1366** (13) **C1** (46) 30.06.2011

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(51) **B28B 3/20** (2011.01)  
**B28B 3/22** (2011.01)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя

(21) 20100064.1

(22) 25.05.2010

(46) 30.06.2011, Бюл. №6

(71)(73) Асанов А.А. (KG)

(72) Асанов А.А., Асанова А.А., Джураев С. (KG)

(56) KG №1086, м. кл. B28B 1/44, 3/22, 2008

(54) **Установка для производства керамического блока с заполненной иным материалом пустотностью**

(57) Изобретение относится к производству строительных материалов, а именно, к формовочному оборудованию для изготовления кирпича-сырца.

Задачей изобретения является повышение качества изготавливаемого кирпича-сырца и увеличение надежности и производительности установки для его изготовления.

Установка для производства керамического блока с заполненной иным материалом пустотностью содержит шнековый пресс с мундштуком и прессовой головкой, шнек которого выполнен в виде двух встречнопоточных винтов, установленных на едином приводном валу. В полости пресса между выпорными лопастями винтов и мундштука расположен керн, имеющий сквозную продольную полость с установленным в ней поршнем для подачи в пустотность формируемого блока наполнителя. Возвратно-поступательное перемещение керна и поршня обеспечивается кулачковым механизмом, установленным с тыльной стороны пресса.

На выходе прессовой головки размещен ролик, оборудованный многострунным резательным устройством, разрезающим отформованный блок на кирпичи-сырцы необходимого размера. 1 н. п. ф., 3 фиг.

(21) 20100064.1

(22) 25.05.2010

(46) 30.06.2011, Bull. №6

(71)(73) Asanov A.A. (KG)

(72) Asanov A.A., Asanova A.A., Juraev S. (KG)

(56) KG №1086, m. cl. B28B 1/44, 3/22, 2008

(54) **Installation for production of ceramic block with voidage filled with other material**

(57) The invention relates to the production of building materials, namely, to the forming equipment for the raw brick manufacture.

Problem of the invention is improvement of quality of the manufactured raw brick and enhancement of reliability and performance of the installation for its manufacture.

Installation for production of ceramic block with voidage, filled with other material has an expeller with a muzzle and press head, where screw is designed as two oncoming stream-handling screws

(19) **KG** (11) **1366** (13) **C1** (46) 30.06.2011

that are installed on a single drive shaft. Kern is disposed in the press cavity between two uplifting screws' blades and muzzle, and has(kern) a through longitudinal cavity with a piston, installed in it, for the delivery of filling material to the voidage of mouldable block. Reciprocating movement of the kern and piston is provided by cam mechanism, mounted from the rear side of the press.

Roller conveyer is installed at the output of the press head and is equipped with many-stringed cutting device, cutting the green block into raw bricks of the required size. 1 independ. claim, 3 figures.

Изобретение относится к промышленности строительных материалов, а именно, к формовочному оборудованию для изготовления кирпича-сырца.

Известно представленное в виде структурной схемы устройство для получения кирпича-сырца с закрытыми или полужакрытыми пустотами, содержащее шнековый пресс с мундштуком, в корпусе которого установлены пустотообразователи (керны), режущее устройство и допрессующее устройство с приводом и пресс-формой (RU №2151695, м. кл. B28B 3/20, 2000).

Это устройство не позволяет получить строительные блоки с пустотами, заполненными иным материалом, чем материал изготавливаемого блока, конструктивно сложно и малопроизводительно.

Известен также шнековый пресс для формования блоков, содержащий мундштук, в корпусе которого расположен кернодержатель с кернами, кинематически связанный с приводом шнека. Кинематическая связь кернодержателя с приводом шнека включает размещенный с возможностью возвратно-поступательного перемещения внутри шнекового вала трубчатый стержень, одним концом жестко соединенный с кернодержателем, а на другом конце имеющий жестко закрепленный упор, который одной стороной контактирует с подпружиненной втулкой, а другой стороной – с кулачком, соединенным конической зубчатой передачей с приводом шнека. В кернодержателе и кернах выполнены сквозные продольные полости, сообщенные с полостью трубчатого стержня, свободный конец которого соединен со шлангом для подачи наполнителя в пустоты формируемого блока (KG №1086, м. кл. B28B 1/44, 3/22, 2008).

Указанный шнековый пресс сложен конструктивно и функционально, обладает сравнительно низкой производительностью и малой надежностью работы ввиду консольного крепления керна и трубчатого стержня и не обеспечивает необходимого качества изготавливаемых строительных изделий ввиду свилеобразования в прессуемом шнеком исходном материале.

Задачей изобретения является повышение качества изготавливаемых строительных изделий путем исключения свилеобразования в прессуемом материале, повышение надежности и производительности установки для изготовления кирпича-сырца.

Поставленная задача решается тем, что в установке для производства керамического блока с заполненной иным материалом пустотностью, содержащей шнековый пресс с мундштуком, в корпусе которого расположен с возможностью возвратно-поступательного перемещения керн со сквозной продольной полостью, предназначенной для подачи наполнителя в пустотность блока, согласно изобретению, шнек пресса выполнен в виде обратных винтов, расположенных на общем приводном валу с возможностью встречной подачи потоков прессуемой керамической массы к средней части корпуса пресса, с одной стороны которой имеется мундштук с прессовой головкой, на выходе из которой размещен рольганг, оснащенный перпендикулярно к его оси установленным многострунным резательным устройством, а с другой стороны – приводное устройство для возвратно-поступательного перемещения керна в мундштуке и для подачи наполнителя в пустотность блока, выполненное в виде кулачкового механизма, состоящего из размещенного на подшипниковых опорах приводного вала, на котором закреплены три кулачка, два крайних из которых контактируют с подпружиненным задним концом керна, а средний размещен между ними со сдвигом в  $90^\circ$  и контактирует с подпружиненным штоком поршня, расположенного в полости керна, которая сообщена с бункером подачи наполнителя.

Заявляемая установка обеспечивает получение кирпича-сырца с замкнутой пустотностью, заполненной иным материалом (например, звукотеплоизолирующим), чем материал изготавливаемого изделия, что расширяет ассортимент изготавливаемых изделий и повышает их потребительские свойства, а также повышение качества изделий за счет исключения свилеобразования в материале изготавливаемого изделия (керамической массы) благодаря его двусторонней подаче обратными винтами к мундштуку пресса.

Изобретение поясняется фигурой 1, на которой представлен общий сверху вид установки для производства керамического блока с заполненной иным материалом пустотностью, фигурой

2, на которой представлен кулачковый механизм, и фигурой 3, на которой представлено среднее сечение фигуры 1.

Эта установка состоит из шнекового пресса 1, шнек которого выполнен в виде двух обратных винтов (левой и правой резьбы) 2 и 3, расположенных на общем приводном валу 4, соединенном через редуктор 5 с двигателем 6, с возможностью встречнопоточной подачи керамической массы к средней части корпуса пресса 1, в которой с одной стороны имеется мундштук 7 с прессовой головкой 8 и керном (пустотообразователем) 9, а с другой стороны – приводное устройство 10 возвратно-поступательного перемещения керна 9 в полости средней части корпуса пресса 1 между выпорными лопастями обратных винтов 2 и 3 и в полости мундштука 7 и для подачи наполнителя через сквозную продольную полость, имеющуюся в керне 9, в пустотность формуемого блока 11. На противоположных боковых сторонах корпуса пресса 1 установлены бункеры 12 для подачи керамической массы к обратным винтам 2 и 3, а за приводным устройством 10 над задним концом керна 9 установлен сообщенный с его продольной полостью бункер 13 для подачи наполнителя в пустотность блока 11. Устройство 10 выполнено в виде кулачкового механизма (фиг. 2), состоящего из размещенного на подшипниковых опорах 14 вала 15, приводимого во вращение двигателем 16. На валу 15 закреплены три кулачка 17, 18 и 19, два крайних из которых 17 и 19 контактируют с подпружиненным пружиной сжатия 20 задним концом керна 9, а средний 18 размещен между крайними 17 и 19 со сдвигом в  $90^\circ$  и контактирует с подпружиненным пружиной сжатия 21 штоком поршня 22, расположенного в продольной полости керна 9. На выходе из прессовой головки 8 размещен рольганг 23, перпендикулярно к оси, которого установлено многострунное резательное устройство 24, приводимое в движение двигателем 25.

Установка для производства керамического блока с заполненной иным материалом пустотностью работает следующим образом.

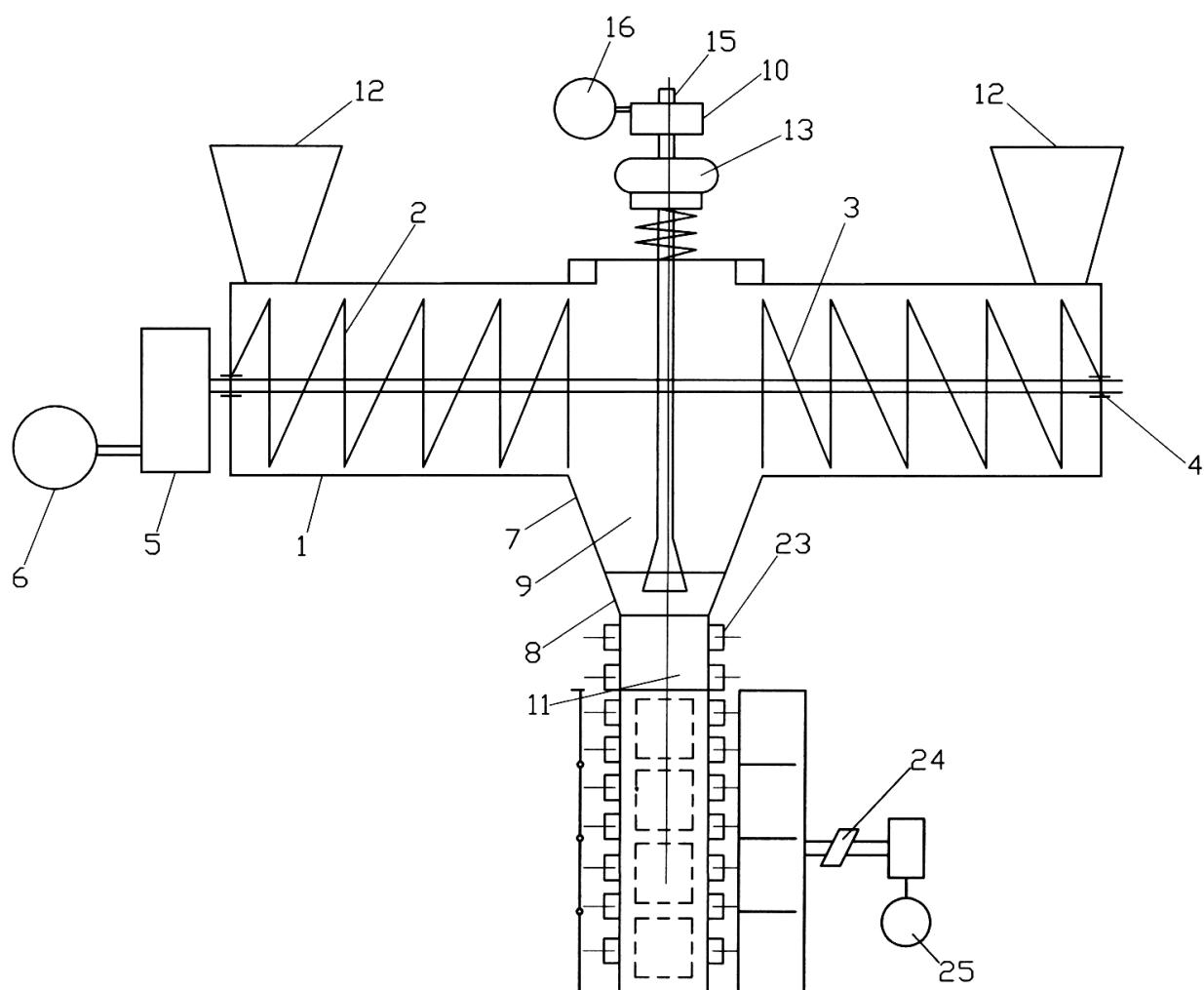
В бункеры 12 помещается керамическая масса для производства керамического блока, а в бункер 13 помещается наполнитель пустотности блока, например, звуко теплоизолирующий материал. Включаются двигатель 6, приводящий во вращение вал 4 с расположенными на нем обратными винтами 2 и 3, и двигатель 16, приводящий во вращение вал 15 с закрепленными на нем кулачками 17, 18 и 19. Подаваемая винтами 2 и 3 шнека керамическая масса поступает в среднюю часть пресса и далее в мундштук 7 с прессовой головкой 8, где происходит ее экструзия с одновременным образованием в экструдированном брусе пустотности с помощью керна 9, вдвигаемого под воздействием кулачков 17 и 19 в керамическую массу. При дальнейшем повороте вала 15 (на угол  $90^\circ$ ) с помощью поршня 22 в образованную пустотность подается наполнитель под воздействием кулачка 18 через продольную полость керна 9. Поворот кулачков 17, 18 и 19 в нейтральное положение приводит к возвратному перемещению керна 9 под воздействием пружины 20 и поршня 22 под воздействием пружины 21 в исходное положение. В этот момент происходит закупоривание заполненной наполнителем пустотности прессуемой керамической массой. Отформованный керамический брус с заполненной иным материалом и замкнутой пустотностью с выхода прессовой головки 8 поступает на рольганг 23, который транспортирует его к многострунному резательному устройству 24, приводимому в действие двигателем 25 синхронно с подачей рольганга 23 таким образом, чтобы каждая струна резательного устройства 24 была ориентирована на закупоривающую перегородку пустотности керамического бруса, т.е. разрежала брус на блоки 11 (кирпичи-сырцы) определенного размера, обеспечиваемого процессом формования бруса в прессе. После разрезания бруса резательным устройством 24 готовые кирпичи-сырцы транспортируются рольгангом 23 на дальнейшую обработку, предусматривающую их сушку, обжиг.

Таким образом, заявляемое устройство позволяет получить керамические блоки (кирпичи-сырцы) повышенного качества, обладает высокими показателями производительности и надежности.

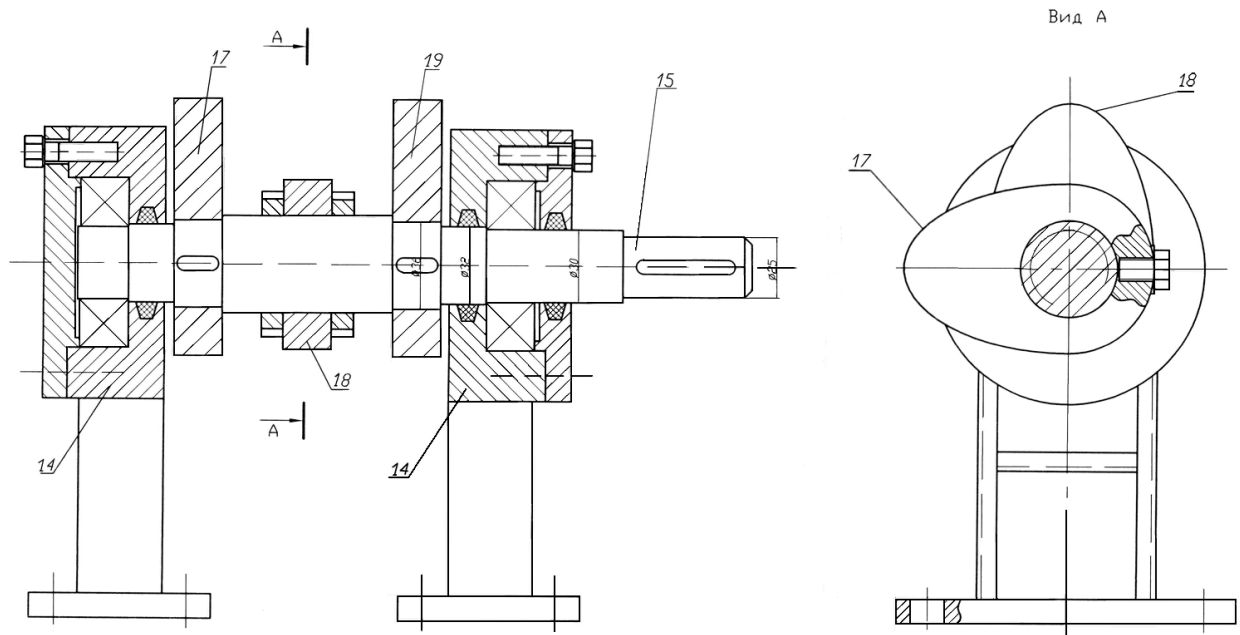
### Формула изобретения

Установка для производства керамического блока с заполненной иным материалом пустотностью, содержащая шнековый пресс с мундштуком, в корпусе которого расположен с возможностью возвратно-поступательного перемещения керн со сквозной продольной полостью, предназначенной для подачи наполнителя в пустотность блока, отличающаяся тем, что шнек пресса выполнен в виде двух обратных винтов, расположенных на общем приводном валу с возможностью встречной подачи потоков прессуемой керамической массы к средней части

корпуса пресса, с одной стороны которой имеется мундштук с прессовой головкой, на выходе которой размещен рольганг, оснащенный перпендикулярно к его оси установленным многострунным резательным устройством, а с другой стороны – приводное устройство для возвратно-поступательного перемещения керна в мундштуке и для подачи наполнителя в пустотность блока, выполненное в виде кулачкового механизма, состоящего из размещенного на подшипниковых опорах вала, на котором закреплены три кулачка, два крайних из которых контактируют с подпружиненным задним концом керна, а средний размещен между ними со сдвигом  $90^\circ$  и контактирует с подпружиненным штоком поршня, расположенного в полости керна, которая сообщена с бункером подачи наполнителя.

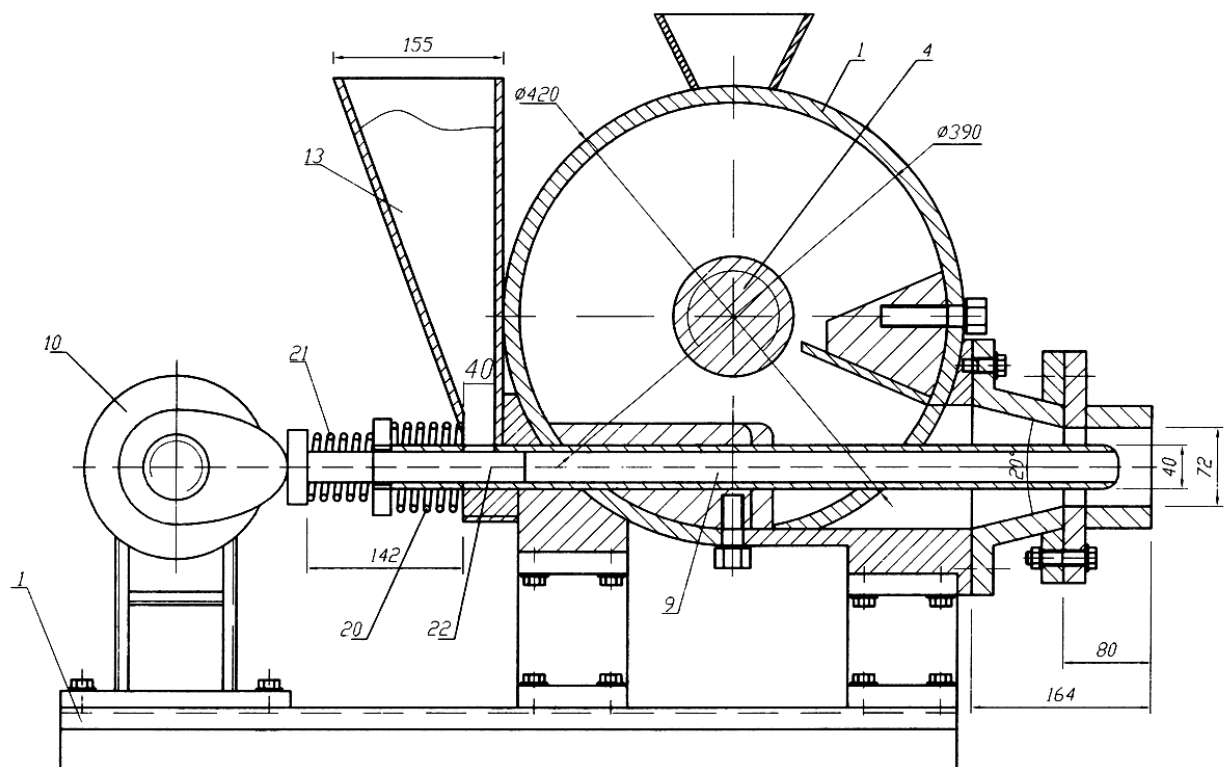


Фиг. 1



Фиг. 2

Вид В-В



Фиг. 3

Выпущено отделом подготовки материалов

---

Государственная служба ИС КР, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03