



(19) KG (11) 1302 (13) C1 (46) 30.11.2010

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(51) B28B 1/44 (2010.01)
B28B 3/22 (2010.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя

(21) 20090068.1

(22) 29.05.2009

(46) 30.11.2010, Бюл. №11

(76) Асанов А.А., Акматов А.К. (KG)

(56) RU №2151695, кл. B28B 3/20, 2000

(54) Способ получения керамического блока с заполненными иным материалом пустотами и установка для его осуществления

(57) Способ получения керамического блока с заполненными иным материалом пустотами и установка для его осуществления. Изобретение относится к промышленности строительных материалов, в частности, к изготовлению тепло-звукозолирующего керамического кирпича. Задачей изобретения является расширение потребительских свойств изготавливаемых изделий, повышение производительности и удобства в эксплуатации установки для получения керамических блоков с пустотами, заполненными другим материалом.

Способ получения керамического блока с заполненными иным материалом пустотами заключается в экструзии пластиичного глиняного бруса с образованием в нем сквозных пустот с рифлеными поверхностями боковых стенок, резке бруса на блоки определенных размеров с закупориванием пустот снизу, заполнении пустот тепло-звукозолирующим материалом и закупоривании их сверху. Установка для получения керамического блока с заполненными иным материалом пустотами содержит дискретно поворачивающуюся платформу, над которой вертикально размещен шнековый пресс с мундштуком, в корпусе которого установлены керны, боковые поверхности которых выполнены с продольными пазами, обеспечивающими образование рифленых боковых поверхностей пустот в формуемом брусе. По окружности над поворачивающейся платформой последовательно установлены с возможностью поочередного взаимодействия с отформованным блоком режущее устройство с механизмом закупоривания пустот блока снизу, дозирующее устройство с бункером подачи в пустоты блока заполняющего материала (теплозвукозолирующего), механизм закупоривания пустот блока сверху и кантователь, связанный с транспортером. Указанные устройства кинематически связаны с приводом платформы или могут иметь самостоятельные приводы. 2 н. п. ф-лы, 1 з. п. ф-лы, 1 фиг.

(21) 20090068.1

(22) 29.05.2009

(46) 30.11.2010, Bull. №11

(76) Asanov A.A., Akmatov A.K. (KG)

(56) RU №2151695, cl. B28B 3/20, 2000

(54) Method of preparation of ceramic block with interstices, filled with different material and installation for its implementation

(19) KG (11) 1326 (13) C1 (46) 31.01.2011

(57) Method for preparation of ceramic block with interstices, filled with different material and installation for its implementation. The invention relates to the industry of construction materials, in particular, to manufacturing of heat and sound insulating ceramic brick. Problem of the present invention is to diversify the consuming properties of the manufactured products, improvement of productivity and maintainability of the installation for production of ceramic blocks with interstices, filled with different material.

Method for preparation of ceramic block, filled with different material, consists in extrusion of plastic clay log with the formation of cross-cutting cavities with wavy surfaces of sidewalls inside the log; cutting of the log into blocks of a certain size with blocking of interstices from below; filling of the interstices by heat and sound insulating material and sealing them from above. Installation for production of ceramic block with interstices, filled with different material, contains discrete rotating platform, where expeller is mounted upright over the platform, together with a nozzle with kerns, established inside its body; lateral faces of kerns are made with cannelures, which provide the formation of wavy lateral surfaces of interstices inside the molded log. In the circumferential direction over the rotating platform there are cutting device with mechanism for blocking of interstices from below, dosing device with bunker for supply of filling (heat and sound insulating) material into the block interstices, mechanism for sealing of blocks' interstices from above and canting device, connected to the transporter, which are established sequentially with the possibility of alternate interaction with the molded block. The devices, indicated above, are kinematically connected to the platform drive, or able to have separate drives. 2 independ. claims, 1 claim, 1 figure.

Изобретение относится к промышленности строительных материалов, в частности, к изготовлению тепло и звукоизолирующего керамического кирпича, используемого для возведения стен зданий.

Известен способ пластического формования двухслойной керамики, включающий формование бруса основным прессом и нанесение на него фактурного слоя вспомогательным шнековым прессом с нормированным значением резервно-аккумулирующего объема керамической массы и оперативное определение пластической прочности керамической массы фактурного слоя (RU №2036085, B28B 3/22, 1995).

Известна установка для формования двухслойных строительных изделий, содержащая размещенные в общем корпусе два коаксиально расположенных приводных шнека, бункер подачи формовочного материала наружного слоя, снабженный вибратором с датчиком, включенным в электроцепь управления привода шнеков, имеющую регулятор скорости вращения привода и бункер подачи формовочного материала внутреннего слоя. Полый вал наружного шнека выполнен с радиальными отверстиями для подачи формовочного материала внутреннего слоя, а нижняя часть бункера подачи формовочного материала наружного слоя соединена с корпусом при помощи кольцевого гибкого экрана (SU №1811489, B28B 3/22, B29C 47/48, 1993).

Указанные известные способ и установка не обеспечивают производство строительных изделий с замкнутыми пустотами, заполненными иным материалом.

Известен также способ получения пустотелого кирпича-сырца, заключающийся в экструзии пластичного глиняного бруса, резке его на куски определенных размеров, при этом на стадии экструзии глиняного бруса образуют в нем сквозные пустоты, которые при дополнительном прессовании закупоривают с одной или двух сторон (RU №2151695, м. кл. B28B 3/20, 2000).

Этот способ не позволяет получить кирпич-сырец с пустотами, заполненными разнородным материалом, например, теплоизолирующим материалом. Кроме того, при дополнительном прессовании блоков в пресс-форме с целью закупоривания пустот происходит деформация средней перегородки между пустотами, что приводит к перекрыванию их внутреннего объема.

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, а в кернодержателе и кернах выполнены сквозные продольные полости, сообщенные с полостью трубчатого стержня, свободный конец которого соединен со штуцером шланга для подачи тепло-звукозащитной массы в пустоты формуемого блока (KG №1086, м. кл. B28B 1/44, 3/22, 2008).

Приведенный шнековый пресс сложен конструктивно и функционально и не обеспечивает необходимого качества изготавливаемых изделий.

Известна также структурная схема устройства, осуществляющего способ получения кирпича-сырца с закрытыми или полузакрытыми пустотами. Это устройство содержит шнековый пресс, мундштук, в корпусе которого установлены керны, режущее устройство, допрессующее устройство с приводом и пресс-формой (RU №2151695, B28B 3/20, 2000).

Указанное устройство не позволяет получить строительные блоки с пустотами, заполненными материалом иным, чем материал изготавливаемого блока.

Задачей изобретения является расширение потребительских свойств изготавливаемых керамических блоков, повышение производительности и удобства эксплуатации установки для получения керамических блоков с пустотами, заполненными другим материалом.

Поставленная задача решается тем, что в способе получения керамического блока с заполненными иным материалом пустотами, заключающемся в экструзии пластиичного глиняного бруса с образованием в нем сквозных пустот, резке его на блоки и закупоривании в них сквозных пустот с двух сторон, согласно изобретению, сквозные пустоты образуют с рифлеными поверхностями стенки, во время резки бруса на блоки производят закупоривание пустот снизу, после чего заполняют пустоты иным материалом и закупоривают сверху. В качестве заполняющего материала используют тепло-звукозолирующий материал, например, пенополистирол.

Поставленная задача решается также тем, что установка для получения керамического блока с пустотами, заполненными иным материалом, содержащая шнековый пресс с мундштуком, в корпусе которого установлены керны, и режущее устройство, согласно изобретению, снабжена дискретно поворачивающейся платформой, над которой по окружности вертикально установлены шнековый пресс с мундштуком и последовательно с возможностью поочередного взаимодействия с отформованным блоком установлены режущее устройство с механизмом закупоривания пустот блока снизу, дозирующее устройство с бункером подачи в пустоты блока заполняющего материала, механизм закупоривания пустот блока сверху и кантователь, связанный с транспортером, при этом установленные над поворотной платформой устройства кинематически соединены с ее приводом, а боковые поверхности кернов выполнены с продольными пазами.

Изобретение поясняется фигурой, на которой показан общий вид установки для получения керамического блока с пустотами, заполненными иным материалом, реализующей заявляемый способ.

Установка для получения керамического блока с пустотами, заполненными иным материалом, состоит из дискретно поворачивающейся платформы 1, имеющей привод (на фиг. не показан), над которой по окружности вертикально установлены шнековый пресс 2, имеющий мундштук 3, в корпусе которого установлены керны 4, и с возможностью поочередного взаимодействия с отформованным блоком 5, последовательно размещенные режущее устройство 6, механизм закупоривания пустот блока снизу 7, дозирующее устройство 8 с бункером 9 подачи в пустоты блока 5 заполняющего материала, механизм закупоривания пустот блока сверху 10, кантователь 11, связанный с транспортером 12. Установленные над поворачивающейся платформой 1 устройства выполнены по известным техническим решениям и кинематически соединены с приводом платформы 1 или могут иметь собственные приводы. На боковых поверхностях кернов 4 образованы продольные пазы для выполнения рифлеными поверхностей стенок пустот в формуемом шнековым прессом 2 блоке 5.

Установка для получения керамического блока с пустотами, заполненными иным материалом, работает следующим образом,

Отформованный шнековым прессом 2 глиняный брус, в котором образованы сквозные пустоты с рифлеными кернами 3 боковыми поверхностями, поступает на режущее устройство 6, в котором разрезается на блоки 5 определенного размера и посредством механизма закупоривания пустот блока снизу 7 в блоке 5 образуется донышко, закрывающее пустоты снизу. Далее включается привод дискретно поворачивающейся платформы 1, и блок 5 перемещается под дозирующее устройство 8, в котором пустоты блока 5 заполняются из бункера 9 необходимой порцией тепло-звукозолирующего материала. После этого включением привода платформы 1 блок 5 перемещается к механизму 10 закупоривания пустот блока сверху, с помощью которого пустоты блока 5 закрываются сверху. Процессы закупоривания пустот блока 5 снизу и сверху осуществляются механизмами 7 и 10 посредством входящих в их состав штампов, диаметр которых равен диаметру пустот блока 5 между их поверхностями, путем вдавливания в пустоты блока 5 на глубину, достаточную для соединения рифлей между собой с образованием прочных закупо-

ривающих перегородок. Далее поворотом платформы 1 перемещают блок 5 на кантователь 11, при помощи которого блок 5 перемещается на транспортер 12, подающий его на склад готовых изделий для дальнейшего использования.

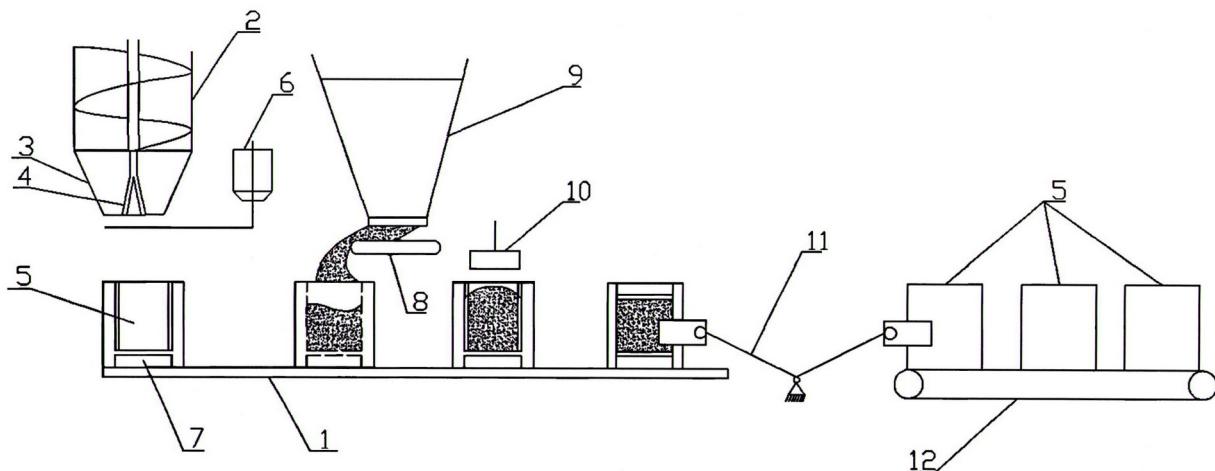
Таким образом, происходит процесс непрерывного получения керамических блоков с пустотами, заполненными иным материалом и закупоренными снизу и сверху, чем обеспечивается повышение их потребительских свойств и производительности установки для изготовления.

Формула изобретения

1. Способ получения керамического блока с заполненными иным материалом пустотами, заключающийся в экструзии пластичного глиняного бруса с образованием в нем сквозных пустот, резке его на блоки и закупоривании в них сквозных пустот с двух сторон, отличающийся тем, что сквозные пустоты образуют с рифлеными поверхностями стенки, во время резки бруса на блоки производят закупоривание пустот снизу, после чего заполняют пустоты иным материалом и закупоривают сверху.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в качестве заполняющего материала используют тепло-звукозаизолирующий материал.

3. Установка для получения керамического блока с заполненными иным материалом пустотами, содержащая шнековый пресс с мундштуком, в корпусе которого установлены керны, и режущее устройство, отличающееся тем, что снабжена дискретно поворачивающейся платформой, над которой по окружности вертикально установлены шнековый пресс с мундштуком и последовательно с возможностью поочередного взаимодействия с отформованным блоком режущее устройство с механизмом закупоривания пустот блока снизу, дозирующее устройство с бункером подачи в пустоты блока заполняющего материала, механизм закупоривания пустот блока сверху, кантователь, связанный с транспортером, при этом установленные над поворотной платформой устройства кинематически соединены с ее приводом, а боковые поверхности кернов выполнены с продольными пазами.



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