



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
E04B 2/02 (2020.02)

(21)(22) Заявка: 2019145133, 30.12.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.12.2019

Дата регистрации:
21.12.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 30.12.2019

(45) Опубликовано: 21.12.2020 Бюл. № 36

Адрес для переписки:

105005, Москва, ул. 2-я Бауманская, 5, стр. 1,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, ЦИС, для
Савостиковой Е.С. (МФ МГТУ)

(72) Автор(ы):

Суров Валерий Павлович (RU),
Сурова Светлана Серафимовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Московский государственный
технический университет имени Н.Э.
Баумана (национальный исследовательский
университет)" (МГТУ им. Н.Э. Баумана) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 183164 U1, 12.09.2018. RU 2105104
C1, 20.02.1998. RU 161884 U1, 10.05.2016. RU
73359 U1, 20.05.2008. RU 188076 U1, 28.03.2019.
DE 10121320 A1, 21.11.2002.

(54) Способ изготовления стеновой конструкции

(57) Реферат:

Заявленное решение относится к производству деревянного малоэтажного домостроения и может быть использовано при изготовлении стен и перегородок. Способ изготовления стеновой конструкции включает формирование толщины и высоты стены посредством профильного элемента 1. Дополнительно используют профильные элементы 2 и 3, представляющие собой половинки профильного элемента 1. Сначала в основании стены устанавливают профильные элементы 3, затем профильный элемент 1 устанавливают таким образом, чтобы выступ в форме пилообразного профиля элемента 1 совместился с пилообразным профилем элементов 3, а для завершения формирования стеновой конструкции по толщине устанавливают профильный элемент 2 с профилем на элемент 3 с профилем. Следующий ряд стеновой конструкции формируют из элементов 1, а следующие ряды стеновой конструкции формируют аналогичным образом до необходимой высоты стеновой конструкции.

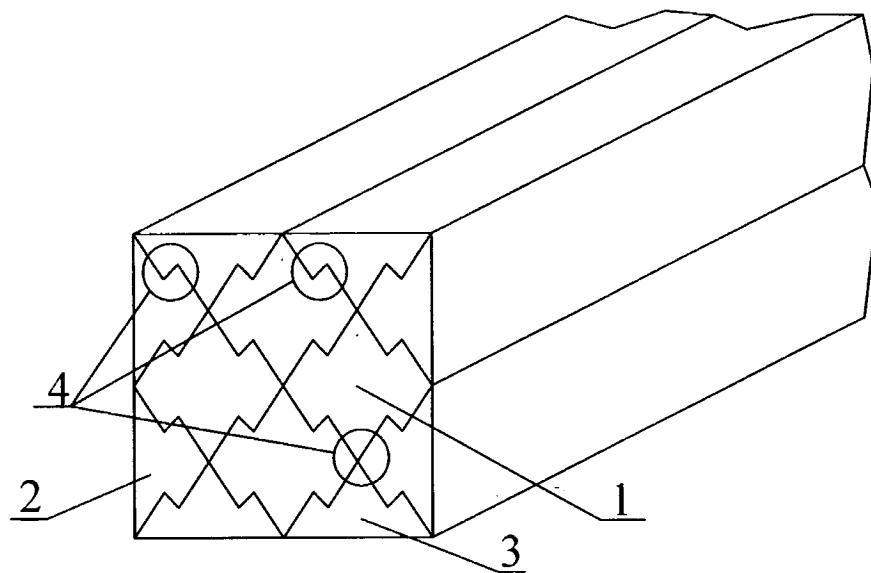
После формирования высоты стеновой конструкции последний ряд фиксируют сверху профильным элементом 3, в результате установки профильных элементов 1, 2 и 3 возводят стеновую конструкцию, образованную за счет зацепления пилообразных профилей с геометрическим замыканием, которые образуют замковые соединения 4, повышающие их прочность. Профильный элемент 1 выполнен в поперечном сечении по форме квадрата, две боковые стороны профильного элемента сформированы в виде пилообразного профиля, а две другие стороны профильного элемента сформированы в виде другого пилообразного профиля, с возможностью образования замкового соединения при формировании из фигурных элементов стеновой конструкции по толщине и высоте. Технический результат состоит в обеспечении увеличения технологических возможностей способа за счет повышения эффективности конструкции и уменьшения расхода сырья для ее изготовления, изменения толщины стены в зависимости от

С1
2739008
RU

R U
2 7 3 9 0 0 8
C 1

необходимой теплопроводности конструкции, кроме того, при малых размерах профильного

элемента конструкции можно изготавливать стены и перегородки больших толщин. 5 ил.



Фиг.4

R U 2 7 3 9 0 0 8 C 1

R U 2 7 3 9 0 0 8 C 1



(51) Int. Cl.
E04B 2/02 (2006.01)

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC
E04B 2/02 (2020.02)

(21)(22) Application: 2019145133, 30.12.2019

(24) Effective date for property rights:
30.12.2019

Registration date:
21.12.2020

Priority:

(22) Date of filing: 30.12.2019

(45) Date of publication: 21.12.2020 Bull. № 36

Mail address:
105005, Moskva, ul. 2-ya Baumanskaya, 5, str. 1,
MGTU im. N.E. Baumana, TSIS, dlya Savostikovoj
E.S. (MF MGTU)

(72) Inventor(s):

Surov Valerij Pavlovich (RU),
Surova Svetlana Serafimovna (RU)

(73) Proprietor(s):

Federalnoe gosudarstvennoe byudzhetnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Moskovskij gosudarstvennyj
tekhnicheskij universitet imeni N.E. Baumana
(natsionalnyj issledovatelskij universitet)"
(MGTU im. N.E. Baumana) (RU)

(54) METHOD OF MAKING WALL STRUCTURE

(57) Abstract:

FIELD: construction.

SUBSTANCE: disclosed solution relates to production of wooden low-rise housing construction and can be used in making walls and partitions. Method of making wall structure includes formation of thickness and height of wall by means of shaped element 1. In addition, shaped elements 2 and 3 are used, which are halves of shaped element 1. First, shaped elements 3 are installed in the base of the wall, then profile element 1 is installed so that the projection in the form of the saw-tooth profile of element 1 is aligned with the saw-tooth profile of elements 3, and to complete formation of wall structure over thickness shaped element 2 with profile on element 3 with profile is installed. Next row of the wall structure is formed from elements 1, and the next rows of the wall structure are formed similarly to the required height of the wall structure. After the height of the wall structure is formed, the last row is fixed from above with shaped element 3, as a result of installation of shaped elements 1, 2 and 3 a wall

structure is formed, which is formed due to engagement of saw-tooth profiles with geometrical closure, which form locking joints 4, which increase their strength. Shaped element 1 is made in cross-section in form of square, two lateral sides of shaped element are formed in form of saw-tooth profile, and two other sides of shaped element are formed in the form of other saw-tooth profile, with possibility of formation of lock connection when forming of wall structure from thickness and height from shaped elements.

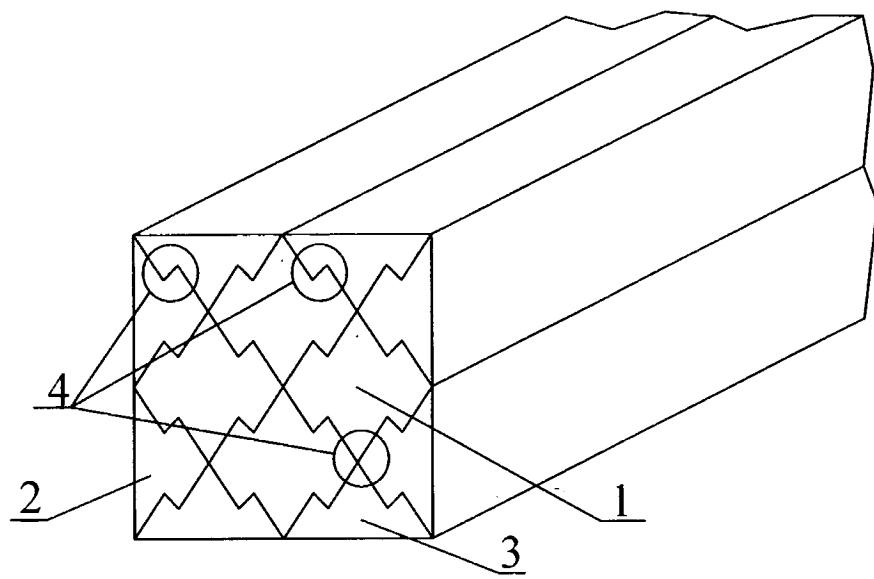
EFFECT: technical result is to increase the technological capabilities of the method by increasing the efficiency of the design and reducing the consumption of material for production thereof, variation of wall thickness depending on required heat conductivity of structure, besides, at small sizes of structural element of structure it is possible to make walls and partitions of large thicknesses.

1 cl, 5 dwg

C1
2739008
RU

R U
2739008
C1

R U 2 7 3 9 0 0 8 C 1



ФИГ.4

R U 2 7 3 9 0 0 8 C 1

Изобретение относится к производству деревянного малоэтажного домостроения и может быть использовано при изготовлении стен и перегородок.

Известна конструкция стены из бревна, содержащая древесный материал [1, стр. 274; 2, стр. 99].

⁵ Известна конструкция стены из бруса, содержащая древесный материал [1, стр. 276; 2, стр. 99].

Известна стеновая конструкция внутренних деревянных перегородок, с возможностью использовать тонкомерное сырье, включающая тонкие деревянные стволы, обработанные таким образом, что их возможно собрать в стоящем состоянии и ¹⁰ закрепить с боковой стороны деревянным нагелем. Заготовки имеют профиль, позволяющий при монтаже перегородок жестко фиксировать конструкцию в виде "замка" [3].

¹⁵ Известна стеновая конструкция, включающая составляющие элементы конструкции, установленные друг на друга и соединенные друг с другом посредством профиля на пласти и кромках [патент на полезную модель №139225 от 27.08.2013].

Известна конструкция стены из кленого бруса, содержащий древесный материал, склеенный между собой по пласти [1, стр. 76; 2, стр. 103].

²⁰ Известна конструкция стены, состоящая из соединенных между собой элементов, из которых один элемент выполнен в виде бруса на одной из кромок которого сформирован выступ в форме "ласточкиного хвоста", а на пластях бруса вблизи противоположной кромки сформированы пазы, другой элемент выполнен в виде бруска с выступами и установлен с возможностью соединения выступа с пазом на пластиах бруса, при этом соединение брусьев выполнено посредством совмещения выступов в форме "ласточкиного хвоста" [патент на полезную модель №183164 от 22.03.2018].

²⁵ Ближайший аналог.

Недостатком известных стеновых конструкций является то, что отсутствует возможность изменять толщину стены в зависимости от необходимой теплопроводности, кроме того при изготовлении больших толщин стеновой конструкции увеличивается расход сырья.

³⁰ Задача, решаемая заявленным изобретением, заключается в увеличении технологических возможностей способа за счет повышения эффективности конструкции и уменьшения расхода сырья для ее изготовления, изменения толщины стены в зависимости от необходимой теплопроводности конструкции, кроме того, при малых размерах профильного элемента конструкции, можно изготавливать стены и ³⁵ перегородки больших толщин.

⁴⁰ Решение поставленной задачи обеспечивается тем, что в способе изготовления стеновой конструкции, включающем формирование толщины и высоты стены посредством профильного элемента, выполненного в форме квадрата, две боковые стороны профильного элемента сформированы в виде асимметричного пилообразного профиля, а две другие стороны профильного элемента сформированы в виде симметричного пилообразного профиля, с возможностью образования замкового соединения при формировании из фигурных элементов стеновой конструкции по толщине и высоте.

⁴⁵ На фиг. 1 представлен профильный элемент 1 в виде квадрата, две стороны которого выполнены в виде пилообразного профиля.

На фиг. 2 представлена половинка профильного элемента 1 в виде равностороннего треугольника, две стороны которого выполнены в виде асимметричного пилообразного профиля.

На фиг. 3 представлена половинка профильного элемента 1 в виде равностороннего треугольника, две стороны которого выполнены в виде симметричного пилообразного профиля.

На фиг. 4 представлена стеновая конструкция, состоящая из профильных элементов

- 5 2 и 3, на которые устанавливают элемент 1, представляющий собой брус квадратного сечения, две боковые стороны профильного элемента 1 сформированы в виде асимметричного пилообразного профиля, а две другие стороны профильного элемента 1 сформированы в виде симметричного пилообразного профиля, с возможностью образования замкового соединения 4 при формировании из фигурных элементов
- 10 10 стеновой конструкции по толщине и высоте. Элементы 2 и 3 представляют собой половинки элемента 1.

На фиг. 5 представлены варианты выполнения пилообразного профильного элемента в форме квадрата.

Стеновая конструкция изготавливается следующим образом. Сначала в основании

- 15 стены устанавливают элементы 3 (половинка элемента 1), затем элемент 1 устанавливают таким образом, чтобы выступ в форме асимметричного пилообразного профиля элемента 1 совместился с симметричным пилообразным профилем элементов 3. Для завершения формирования стеновой конструкции по толщине устанавливают элемент 2 (половинка элемента 1) с асимметричным профилем на элемент 3 с симметричным
- 20 профилем. Следующий ряд стеновой конструкции формируется из элементов 1.

Следующие ряды стеновой конструкции формируют аналогичным образом до необходимой высоты стеновой конструкции. После формирования высоты стеновой конструкции последний ряд фиксируют сверху элементом 3 (половинка элемента 1), при формировании стеновой конструкции из элементов 1, 2 (половинка элемента 1) и

- 25 3 (половинка элемента 1) образуются замковые соединения 4, которые не позволяют конструкции «разваливаться».

В результате приведенной установки элементов 1-2-3 возводится стеновая конструкция, образованная за счет зацепления симметричных и ассиметричных пилообразных профилей с геометрическим замыканием, которые образуют замковые

- 30 соединения, повышающие их прочность.

Применение стеновой конструкции позволит повысить эффективность производства за счет изменения толщины стены в зависимости от необходимой теплопроводности конструкции, кроме того, при малых размерах элемента конструкции, можно изготавливать стены и перегородки больших толщин. Кроме того, профильные элементы

- 35 изготавливаются из тонкомерного сырья, которое не находит широкого применения в домостроении, а также в лесопилении для изготовления пиломатериалов. Стеновая конструкция найдет широкое применение при строительстве деревянных домов и других сооружений, как стен, так и перегородок.

Список литературы:

- 40 1. Запруднов В.И., Стриженко В.В. Основы строительного дела учебник для лесотехнических ВУЗов. - М.: ГОУ ВПО МГУл, 2008. - 472 с. Ил.
- 2. Деревянное домостроение /под редакцией А.Г. Черных СПб.: НП «Деревянное домостроение», 2008. - 343 с.
- 3. Вистастройсервис/Инновационная технология строительства деревянных домов
- 45 Naturi/

Режим доступа :<http://www.artt-build.ru/articles/naturi>

(57) Формула изобретения

Способ изготовления стеновой конструкции, включающий формирование толщины и высоты стены посредством профильного элемента 1, отличающийся тем, что дополнительно используют профильные элементы 2 и 3, представляющие собой половинки профильного элемента 1, причем сначала в основании стены устанавливают 5 профильные элементы 3, затем профильный элемент 1 устанавливают таким образом, чтобы выступ в форме пилообразного профиля элемента 1 совместился с пилообразным профилем элементов 3, а для завершения формирования стеновой конструкции по толщине устанавливают профильный элемент 2 с профилем на элемент 3 с профилем, при этом следующий ряд стеновой конструкции формируют из элементов 1, а следующие 10 ряды стеновой конструкции формируют аналогичным образом до необходимой высоты стеновой конструкции, после формирования высоты стеновой конструкции последний ряд фиксируют сверху профильным элементом 3, в результате установки профильных элементов 1, 2 и 3 возводят стеновую конструкцию, образованную за счет зацепления пилообразных профилей с геометрическим замыканием, которые образуют замковые 15 соединения 4, повышающие их прочность, причем профильный элемент 1 выполнен в поперечном сечении по форме квадрата, две боковые стороны профильного элемента сформированы в виде пилообразного профиля, а две другие стороны профильного элемента сформированы в виде другого пилообразного профиля, с возможностью образования замкового соединения при формировании из фигурных элементов стеновой 20 конструкции по толщине и высоте.

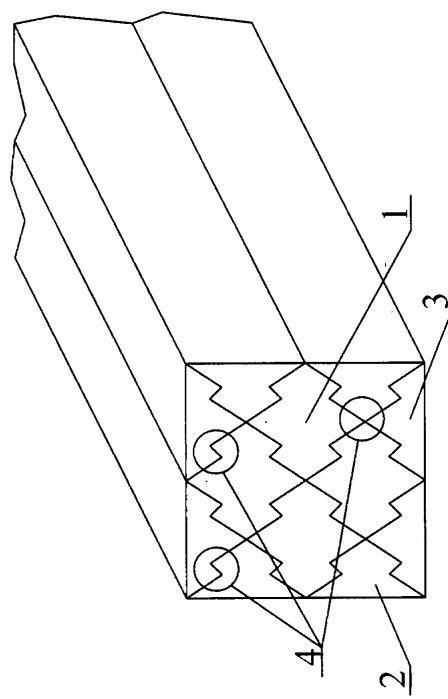
25

30

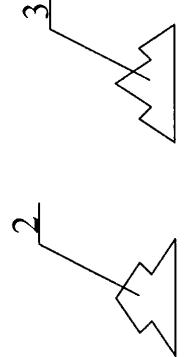
35

40

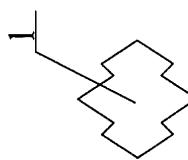
45



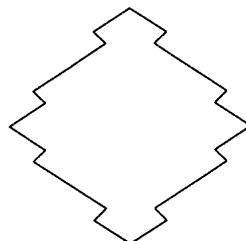
Фиг.4



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.5