



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2010108913/03, 11.03.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
11.03.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 11.03.2010

(45) Опубликовано: 27.06.2011 Бюл. № 18

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: US 6298622 B1, 09.10.2001. RU 57771 U1, 27.10.2006. RU 2109896 C1, 27.04.1998. US 2357560 A, 05.09.1944. Система несъемной опалубки DOBELES PANELIS. Методические указания по проектированию и строительству. - Добеле, Елгава: ООО TENAX, Латвийский сельскохозяйственный университет, 2006, с.10-11, 27-33.

Адрес для переписки:

115372, Москва, а/я 4, И.А. Чикину

(72) Автор(ы):

**Кныриков Сергей Александрович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Кныриков Сергей Александрович (RU)****(54) БЛОК НЕСЪЕМНОЙ ОПАЛУБКИ ПЕРЕКРЫТИЯ**

(57) Реферат:

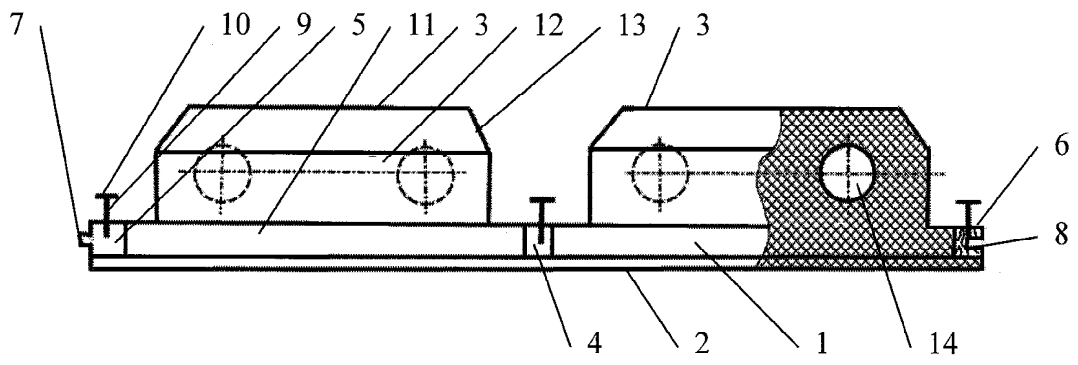
Изобретение относится к области строительства, а конкретно к блоку несъемной опалубки перекрытия, предназначенному для сооружения перекрытий при возведении малоэтажных зданий в умеренной и холодной климатических зонах. Технический результат: обеспечение возможности сооружения без использования горизонтальных листов опалубки перекрытия, которое не требует при дальнейшей отделке оштукатуривания потолочной поверхности. Блок несъемной опалубки перекрытия содержит плоскую прямоугольную раму, панель, изготовленную из влагостойкого листового строительного материала и имеющую прямоугольную форму, которая жестко закреплена на раме с одной из

ее сторон заподлицо с ее боковыми сторонами, и, по меньшей мере, один формообразователь, выполненный из вспененного полимерного материала с продольным выступом и вставленный в раму с расположением выступа со стороны, противоположной стороне закрепления панели. Рама выполнена с закладными элементами, жестко закрепленными на продольных звеньях со стороны, противоположной расположению панели, и с расположенными с ее противоположных продольных наружных боковых сторон элементами сопряжения для позиционирования относительно смежного блока несъемной опалубки перекрытия. 7 з.п. ф-лы, 1 ил.

RU 2 4 2 2 6 0 3 C 1

RU 2 4 2 2 6 0 3 C 1

RU 2 4 2 2 6 0 3 C 1



RU 2 4 2 2 6 0 3 C 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.  
*E04G 11/38* (2006.01)  
*E04B 5/38* (2006.01)

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2010108913/03, 11.03.2010**

(24) Effective date for property rights:  
**11.03.2010**

Priority:

(22) Date of filing: **11.03.2010**

(45) Date of publication: **27.06.2011 Bull. 18**

Mail address:

**115372, Moskva, a/ja 4, I.A. Chikinu**

(72) Inventor(s):

**Knyrikov Sergej Aleksandrovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Knyrikov Sergej Aleksandrovich (RU)**

**(54) BLOCK OF SLAB RETAINED FORM**

(57) Abstract:

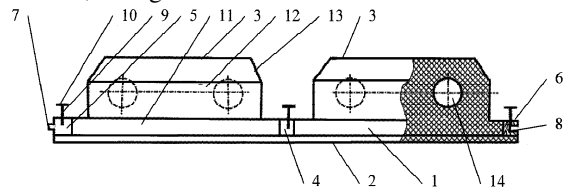
FIELD: construction.

SUBSTANCE: block of a slab retained form comprises a flat rectangular frame, a panel made of a moisture-resistant sheet construction material and having a rectangular shape, which is rigidly fixed on the frame at its one side aflush with its sides, and at least one shaper made of a foamed polymer material with a longitudinal ledge and inserted in the frame with the ledge arrangement at the side opposite to the side of the panel fixation. The frame is arranged with embedded elements, which are rigidly fixed on the longitudinal links at the side, which is opposite to the panel location, and with

coupling elements arranged at its opposite longitudinal outer sides to position it relative to an adjacent block of the slab retained form.

EFFECT: making it possible to erect a structure without use of horizontal sheets in a slab form, which does not further require plastering of a ceiling surface during subsequent finishing.

8 cl, 1 dwg



RU 2 4 2 2 6 0 3 C 1

RU 2 4 2 2 6 0 3 C 1

Изобретение относится к области строительства, а конкретно к блоку несъемной опалубки перекрытия, который предназначен для сооружения перекрытий при возведении малоэтажных зданий в умеренной и холодной климатических зонах.

Известен блок несъемной опалубки перекрытия, представляющий собой самоподдерживающийся элемент для сооружения перекрытия здания или сооружения, который выполнен в виде сплошной балки из вспененного полимерного материала, преимущественно из пенополистирола, форма которой имеет вид пластины с продольным выступом на одной из ее сторон в форме прямоугольного параллелепипеда со скошенными продольными углами (US 6298622 B1, МПК <sup>7</sup> E04C 1/40, 2001).

Продольно в теле балки на расстоянии друг от друга проходят две усиливающие металлические пластины, имеющие продольные перпендикулярные отгибы в противоположных направлениях, причем плоскости отгибов расположены на наружной поверхности балки со стороны, противоположной расположению выступа, на которой располагается снаружи сетка, закрепленная на выходящих наружу отгибах, края которой в продольном направлении балки входят в ее сплошное тело.

Балка, с противоположных боковых продольных сторон в зоне, соответствующей в сечении пластине, выполнена со скругленными продольными выступом сопряжения с одной стороны и впадиной сопряжения - с другой. В теле выступа балки проходят продольные отверстия, способствующие теплоизоляции, а также позволяющие прокладывать электропроводку.

Для сооружения перекрытия на монолитном основании монтируется стандартная опалубка перекрытия, предусматривающая установку на телескопических штангах балок и горизонтальных листов, поверх которых последовательно укладывается набор балок с контактом боковыми сторонами, когда выступ сопряжения одной балки входит во впадину сопряжения расположенной рядом с ней балки. При этом балки укладываются стороной с сеткой вниз, образуя поверхность потолка, которая впоследствии оштукатуривается. С другой стороны между выполняющими функцию формообразователей или пустотообразователей выступами балок располагаются арматурные каркасы в форме прямоугольных параллелепипедов, поверх которых и, соответственно, выступов балок стелется арматурная сетка, после чего осуществляется бетонирование перекрытия, в результате которого получают ребристое перекрытие с внутренними полостями, заполненными вспененным полимерным материалом.

Выступы выполняют функцию формообразователей, которые также называют пустотообразователями, то есть обеспечивают формирование вогнутых частей или полостей ребристого железобетонного перекрытия, которые получаются в результате не пустыми, а заполненными телом вспененного материала выступа. Далее при характеристике сущности изобретения под формообразователем следует понимать элемент, выполняющий именно эту функцию.

При использовании для сооружения перекрытия описанных выше известных блоков несъемной опалубки получают поверхность перекрытия, соответствующую потолку, требующую оштукатуривания. Кроме того, при сооружении перекрытия требуется монтаж стандартной опалубки с опорными горизонтальными листами, поскольку известные блоки не обладают достаточной прочностью, чтоб удержать располагаемый сверху бетон до его отверждения, после которого горизонтальные листы опалубки демонтируются.

Технический результат изобретения заключается в обеспечении возможности

сооружения без использования горизонтальных листов опалубки перекрытия, которое не требует при дальнейшей отделке оштукатуривания потолочной поверхности.

Достижение технического результата обеспечивает блок несъемной опалубки перекрытия, содержащий:

5 - плоскую прямоугольную раму;

- панель, изготовленную из влагостойкого листового строительного материала и имеющую прямоугольную форму, которая жестко закреплена на раме с одной из ее сторон заподлицо с ее боковыми сторонами;

10 - по меньшей мере, один формообразователь, выполненный из вспененного полимерного материала с продольным выступом и вставленный в раму с расположением выступа со стороны, противоположной стороне закрепления панели.

При этом рама выполнена с закладными элементами, жестко закрепленными на продольных звеньях со стороны, противоположной расположению панели, а также с 15 расположенными с ее противоположных продольных наружных боковых сторон элементами сопряжения для позиционирования относительно смежного блока несъемной опалубки перекрытия.

Панель может быть изготовлена из ориентированно-стружечной плиты, либо из 20 цементно-стружечного или гипсоволоконного листа.

Рама может быть изготовлена из деревянного бруса, а элементы для позиционирования относительно смежного блока - в виде элементов шпунта.

В наилучшем варианте осуществления изобретения рама выполнена с 25 дополнительным продольным звеном, расположенным между образующими боковые стороны боковыми звеньями с образованием двух продольных секций рамы, в одной из которых расположен первый формообразователь, а в другой - второй формообразователь.

Закладные элементы могут быть выполнены в виде стержней с расширенными на 30 концах элементами.

Формообразователь в предпочтительном варианте имеет форму пластины с продольным выступом на одной из ее сторон в форме прямоугольного параллелепипеда со скошенными углами, внутри которого выполнено, по меньшей 35 мере, одно продольное отверстие.

Формообразователь может быть изготовлен из пенополистирола, пенополиуретана или пенополивинилхлорида.

Предпочтительно, когда формообразователь приклеен к панели.

40 Возможность осуществления изобретения проиллюстрирована конкретным примером, представленным на чертеже, где показан блок несъемной опалубки перекрытия, вид со стороны торца с местным поперечным разрезом.

Блок несъемной опалубки перекрытия имеет габаритные размеры 2500×1250 мм и 45 содержит плоскую прямоугольную раму 1, панель 2, изготовленную из листового строительного материала и имеющую прямоугольную форму, которая жестко закреплена на раме 1, и два вставленных в раму 1 формообразователя 3.

50 Рама 1 изготовлена из деревянного бруса со стороной 40 мм в форме прямоугольника и снабжена дополнительным продольным звеном 4, расположенным между образующими боковые стороны боковыми звеньями 5 и 6. В образованных таким образом двух продольных секциях рамы 1 расположены первый и второй формообразователи 3.

В звеньях 5 и 6 с противоположных продольных наружных боковых сторон рамы 1 выполнены элементы для позиционирования относительно смежного блока (на

чертеже смежные блоки не показаны) в виде элементов шпунта, то есть выступ 7 на звене 5 и проточка 8 на звене 6, которые обеспечивают также перекрытие щели в сопряжении смежных блоков несъемной опалубки перекрытия.

5 Для закрепления в бетоне перекрытия (на чертежах не показано) на продольных звеньях рамы 1 со стороны, противоположной расположению панели 2, жестко закреплены закладные элементы 9, которые выполнены в виде стержней с расширенными на концах элементами 10 (на чертежах показаны схематично).

10 Формообразователи 3 изготовлены из пенополистирола в форме пластины 11 с продольным выступом 12 на одной из ее сторон в форме прямоугольного параллелепипеда со скошенными углами 13, внутри которого выполнены продольные отверстия 14. Формообразователи 3 могут быть выполнены сборными из склеенных пластины 11 и выступа 12. Выступы 12 могут иметь различную высоту: 150, 200, 250 мм. Формообразователи 3 приклеены к панели 2. Наряду с пенополистиролом 15 формообразователи могут быть изготовлены из пенополиуретана или из пенополивинилхлорида. Для склеивания деталей формообразователей 3 и их приклеивания к панели 1 могут быть использованы поливинилацетатные клеящие составы.

20 Панель 1 изготовлена из листа влагостойкой ориентированно-стружечной плиты толщиной 10 мм и закреплена на раме 1 заподлицо с ее боковыми сторонами по звеньям 5 и 6. Для изготовления панели 1 могут быть также использованы влагостойкие цементно-стружечные или гипсоволоконные листы.

25 Рама 1 может быть также изготовлена из стальных профилей или профилей из алюминиевого сплава. При этом крепление панели 2 может осуществляться резьбовыми элементами или закрепляться продеваемыми в отверстия панели 1 шпильками (на чертеже не показаны) с головками, гладкие концы которых фиксируются на раме электросваркой. В случае изготовления рамы 1 из древесины 30 крепление к ней панели 2 может осуществляться шурупами (саморезами; на чертеже не показаны).

35 В случае изготовления рамы 1 из стальных профилей или профилей из алюминиевого сплава элементы для позиционирования относительно смежного блока могут быть выполнены в виде наборов сопрягаемых штырей и отверстий (на чертеже этот вариант не проиллюстрирован).

40 Для сооружения перекрытия на монолитном основании устанавливаются телескопические стойки и балки стандартной опалубки перекрытия, на которые помещаются панелями 2 вниз выполненные в соответствии с настоящим изобретением блоки несъемной опалубки перекрытия с сопряжением выступов 7 одного блока с проточкой 8 сопрягаемого с ним блока.

45 Между выступами формообразователей 3 располагаются арматурные каркасы (на чертеже не показаны) в форме прямоугольных параллелепипедов, поверх которых стелется арматурная сетка (на чертеже не показана), после чего осуществляется бетонирование перекрытия, в результате которого получают ребристое перекрытие с внутренними полостями, заполненными утеплителем. Бетонирование осуществляется, как правило, бетоном марки М-350.

50 В полученном перекрытии панели 2 образуют гладкую потолочную поверхность, которая после незначительной подготовки отделяется окрасочным составом. Отверстия 14 в формообразователях 3 образуют каналы, которые могут быть использованы для прокладки коммуникаций.

## Формула изобретения

1. Блок несъемной опалубки перекрытия, содержащий плоскую прямоугольную раму, панель, изготовленную из влагостойкого листового строительного материала и имеющую прямоугольную форму, которая жестко закреплена на раме с одной из ее 5 сторон заподлицо с ее боковыми сторонами, и, по меньшей мере, один формообразователь, выполненный из вспененного полимерного материала с продольным выступом и вставленный в раму с расположением выступа со стороны, противоположной стороне закрепления панели, при этом рама выполнена с 10 закладными элементами, жестко закрепленными на продольных звеньях со стороны, противоположной расположению панели, и с расположенными с ее противоположных продольных наружных боковых сторон элементами сопряжения для позиционирования относительно смежного блока несъемной опалубки перекрытия.

2. Блок по п.1, отличающийся тем, что панель изготовлена либо из ориентированно-стружечной плиты, либо из цементно-стружечного листа, либо из гипсоволоконного 15 листа.

3. Блок по п.1, отличающийся тем, что рама изготовлена из деревянного бруса, а элементы для позиционирования относительно смежного блока - в виде элементов 20 шпунта.

4. Блок по п.1, отличающийся тем, что рама снабжена дополнительным продольным звеном, расположенным между образующими боковые стороны боковыми звеньями с образованием двух продольных секций рамы, в одной из 25 которых расположен первый формообразователь, а в другой - второй формообразователь.

5. Блок по п.1, отличающийся тем, что закладные элементы выполнены в виде стержней с расширенными на концах элементами.

6. Блок по п.1, отличающийся тем, что формообразователь выполнен в форме 30 пластины с продольным выступом на одной из ее сторон в форме прямоугольного параллелепипеда со скошенными углами, внутри которого выполнено, по меньшей мере, одно продольное отверстие.

7. Блок по п.1, отличающийся тем, что формообразователь изготовлен либо из пенополистирола, либо из пенополиуретана, либо из пенополивинилхлорида.

8. Блок по п.1, отличающийся тем, что формообразователь приклеен к панели.

40

45

50