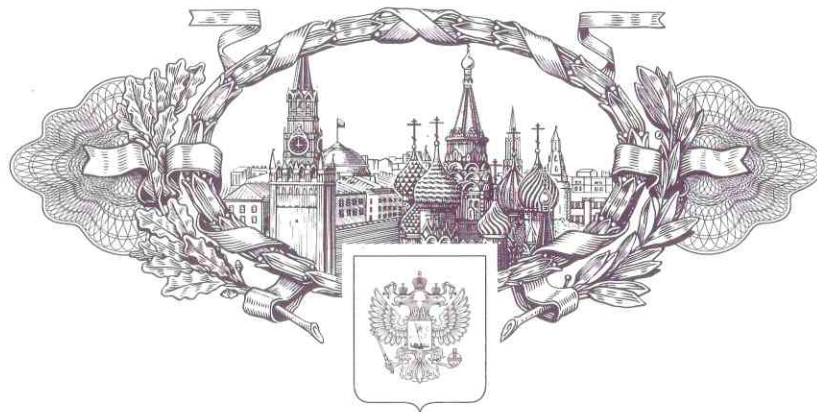


РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 187025

ОГРАЖДАЮЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЯ

Патентообладатель: *Общество с ограниченной ответственностью "Летний сад" (ООО "Летний сад") (RU)*

Авторы: *Стрепетов Андрей Борисович (RU), Крапкин Кирилл Сергеевич (RU), Францев Виталий Геннадьевич (RU)*

Заявка № 2018143261

Приоритет полезной модели 06 декабря 2018 г.

Дата государственной регистрации в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации 14 февраля 2019 г.

Срок действия исключительного права на полезную модель истекает 06 декабря 2028 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Г.П. Ильев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
E04B 1/62 (2018.08); E06B 3/64 (2018.08)

(21)(22) Заявка: 2018143261, 06.12.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.12.2018

Дата регистрации:
14.02.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 06.12.2018

(45) Опубликовано: 14.02.2019 Бюл. № 5

Адрес для переписки:
198216, Санкт-Петербург, пр. Народного
Ополчения, 10, лит. А, пом. 1191Н, ООО
"Летний сад", генеральному директору
Францеву В.Г.

(72) Автор(ы):

Стрепетов Андрей Борисович (RU),
Крапкин Кирилл Сергеевич (RU),
Францев Виталий Геннадьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"Летний сад" (ООО "Летний сад") (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2144118 C1, 10.01.2000. RU 2258
U1, 16.06.1996. RU 49852 U1, 10.12.2005. DE
3626194 A, 04.02.1988. KR 2017001383 A,
04.01.2017.

(54) ОГРАЖДАЮЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЯ

(57) Реферат:

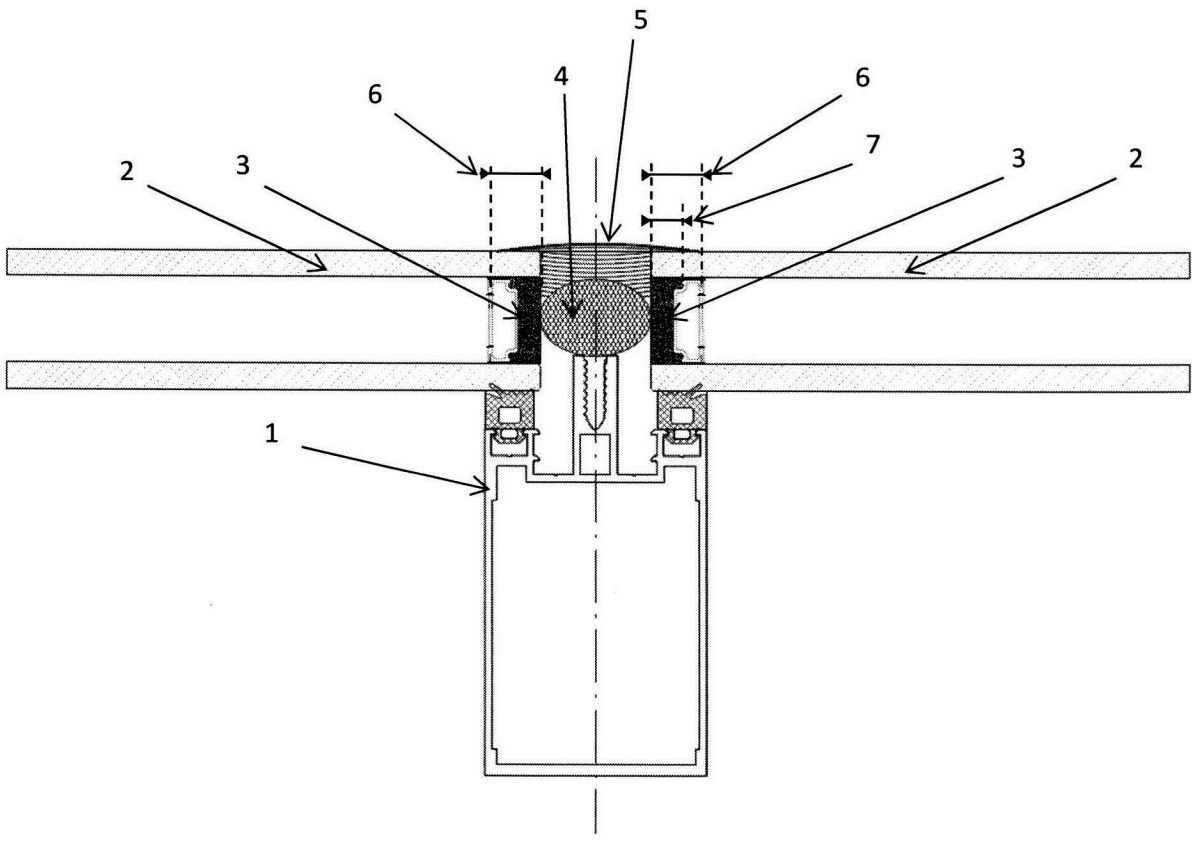
Полезная модель относится к строительству, а именно к ограждающим конструкциям зданий и может быть использована в конструкциях остекления фасадов, крыш, световых фонарей, атриумов, особенно со стеклопакетами, вторичный слой герметизации которых выполнен из материала, который разрушается при прямом воздействии на него ультрафиолетового излучения, например, полисульфидного герметика.

Техническим результатом полезной модели является повышение надежности гидроизоляции ограждающей конструкции здания при одновременном обеспечении возможности применения полезной модели в конструкциях со стеклопакетами, вторичный слой герметизации по периметру которых выполнен из материала, который разрушается от прямого воздействия ультрафиолетового излучения, например,

полисульфидного герметика. Одновременно достигается повышение надежности ограждающей конструкции здания в целом.

Технический результат достигается следующим образом.

Ограждающая конструкция здания, состоящая из каркаса и установленных на нем элементов заполнения в виде стеклопакетов, содержащих два листа остекления с вторичным слоем герметизации по периметру, по полезной модели, гидроизоляция шва между соседними стеклопакетами и фиксация стеклопакетов друг к другу выполнена с помощью герметика, заполняющего шов и покрывающего внахлест наружную поверхность соседних стеклопакетов вдоль шва на ширину, обеспечивающую укрытие вторичного слоя герметизации стеклопакетов от прямого воздействия ультрафиолетового излучения при эксплуатации конструкции.



Фиг. 1

Полезная модель относится к строительству, а именно к ограждающим конструкциям зданий и может быть использована в конструкциях остекления фасадов, крыш, световых фонарей, атриумов, особенно со стеклопакетами, вторичный слой герметизации которых выполнен из материала, который разрушается при прямом воздействии на него ультрафиолетового излучения, например, полисульфидного герметика.

Известна конструкция стеклопакета (ГОСТ 24866-2014), который состоит из: листов остекления; дистанционной рамки с дегидрационными отверстиями; влагопоглотителя; нетвердеющего герметика (бутил); отверждающийся герметик. Нетвердеющий герметик является внутренним (первичным) герметизирующим слоем, на прямолинейных участках его глубина должна быть не менее 4 мм. Отверждающийся герметик является наружным (вторичным) герметизирующим слоем, его глубина по торцу стеклопакета должна быть не менее 3 мм. Общая глубина герметизирующих слоев - не менее 9 мм.

Для первичного герметизирующего слоя применяют полиизобутиленовые герметики (бутилы) (кроме стеклопакетов для структурного остекления). Для вторичного герметизирующего слоя применяют полисульфидные (тиоколовые), полиуретановые или силиконовые герметики. В стеклопакетах для структурного остекления в качестве наружного герметизирующего слоя применяют структурные силиконовые герметики, осуществляющие дополнительные несущие функции.

Известна конструкция стоечно-ригельного фасада с механическим креплением заполнения прижимными планками (ГОСТ 33079-2014 Конструкции фасадные светопрозрачные навесные. Классификация. Термины и определения; Дата введения 2015-07-01 и ГОСТ Р 54858-2011 Конструкции фасадные светопрозрачные. Метод определения приведенного сопротивления теплопередаче; Дата введения 2012-07-01), применяемая в частности для ограждения балконов и лоджий зданий. Конструкция стоечно-ригельного фасада включает в себя каркас из стоек и ригелей, кронштейны, анкерные крепления, прозрачные (непрозрачные) заполнения, другие элементы, изготовленные заранее и собираемые непосредственно на фасаде здания. Наиболее часто в качестве заполнения используется однослойное остекление, а стойки и ригели каркаса выполнены из металлического (алюминиевого) профиля. В данной конструкции элементы заполнения в виде остекления закрепляются на каркасе механически с помощью прижимных планок, а гидроизоляция конструкции обеспечивается прокладками, уплотнителями и герметизирующей лентой по периметру элементов заполнения.

Недостатком конструкции является не достаточная надежность гидроизоляции по причине не высокой надежности уплотнителей и наличия не герметичных соединений деталей конструкции, вызванных дефектами, возникающими при монтаже и эксплуатации конструкции.

Известна ограждающая конструкция здания, принятая за прототип, - стоечно-ригельный фасад со структурным остеклением и наружным герметиком (Рисунок Г. 5 - ГОСТ Р 54858-2011 Конструкции фасадные светопрозрачные. Метод определения приведенного сопротивления теплопередаче; Дата введения 2012-07-01). В данной конструкции элементы остекления в виде стеклопакетов установлены на каркасе с помощью механических креплений, расположенных внутри шва между соседними стеклопакетами, а оставшийся объем шва между стеклопакетами заполнен герметиком заподлицо с внешним слоем остекления конструкции.

Недостатком конструкции является невозможность применения конструкции со стеклопакетами, вторичный слой герметизации которых выполнен из материала, который разрушается при воздействии на него ультрафиолетового излучения, например,

полисульфидного герметика. При использовании в конструкции прототипа упомянутых стеклопакетов она будет иметь не достаточную надежность, в том числе по герметичности и гидроизоляционным свойствам, вследствие нарушения свойств стеклопакетов при воздействии на них ультрафиолетового излучения при эксплуатации.

5 Техническим результатом полезной модели является повышение надежности гидроизоляции ограждающей конструкции здания при одновременном обеспечении возможности применения полезной модели в конструкциях со стеклопакетами, вторичный слой герметизации по периметру которых выполнен из материала, который разрушается от прямого воздействия ультрафиолетового излучения, например,
10 полисульфидного герметика. Одновременно достигается повышение надежности ограждающей конструкции здания в целом.

Технический результат достигается следующим образом.

Ограждающая конструкция здания, состоящая из каркаса и установленных на нем элементов заполнения в виде стеклопакетов, содержащих два листа остекления с
15 вторичным слоем герметизации по периметру, по полезной модели, гидроизоляция шва между соседними стеклопакетами и фиксация стеклопакетов друг к другу выполнена с помощью герметика, заполняющего шов и покрывающего внахлест наружную поверхность соседних стеклопакетов вдоль шва на ширину, обеспечивающую укрытие вторичного слоя герметизации стеклопакетов от прямого воздействия
20 ультрафиолетового излучения при эксплуатации конструкции.

Вторичный слой герметизации стеклопакетов может быть выполнен из полисульфидного герметика.

Шов под герметиком может быть частично заполнен упругим материалом, например таким, как жгут "ВИЛАТЕРМ" (источник: интернет-сайт <http://vilaterm.com/vilaterm>)
25 Этот или подобный материал может обеспечивать уплотнение и утепление стыков сборных элементов ограждающих конструкций зданий, а также способствует уменьшению расхода герметиков.

Герметик, заполняющий шов, снаружи может иметь обтекаемую выпуклую форму относительно поверхности конструкции.

30 Для повышения надежности ограждающей конструкции она может быть дополнена механическими средствами крепления стеклопакетов к каркасу, например, при применении на вертикальных или иных ограждающих конструкциях. Такие средства крепления могут располагаться внутри или снаружи шва между соседними стеклопакетами и могут быть покрыты герметиком для более надежной гидроизоляции
35 конструкции.

Герметик, нанесенный внахлест на наружную поверхность стеклопакетов, обеспечивает более надежную гидроизоляцию, повышение надежности конструкции за счет укрытия вторичного слоя герметизации стеклопакетов от прямого воздействия ультрафиолетового излучения при эксплуатации и предотвращения быстрого
40 разрушения вторичного слоя герметизации.

Упругий материал, заполняющий часть объема шва, может способствовать более надежной герметизации и продлению срока службы шва, а также способствует снижению расхода герметика и повышению тепло-изоляционных свойств конструкции.

Обтекаемая выпуклая форма герметика снаружи на поверхности конструкции
45 повышает надежность герметизации и конструкции в целом за счет обеспечения более легкого стока осадков и удаления загрязнений с конструкции, что снижает риск повреждения гидроизоляции шва при эксплуатации.

Сущность полезной модели поясняется чертежом - фиг. 1, где изображен частный

случай реализации конструкции, а именно: поперечное сечение профиля каркаса ограждающей конструкции здания, на котором установлены стеклопакеты с гидроизоляцией шва между ними.

На фиг. 1 выполнены следующие обозначения:

- 5 1 - профиль каркаса ограждающей конструкции;
- 2 - стеклопакет;
- 3 - вторичный слой герметизации стеклопакета;
- 4 - упругий материал, частично заполняющий объем шва;
- 5 - герметик;
- 10 6 - ширина герметика, нанесенного на наружную поверхность стеклопакета.
- 7 - ширина вторичного слоя герметизации стеклопакета.

Полезная модель в частном случае реализуется следующим образом.

На ограждающей конструкции здания, состоящей из каркаса - 1 и установленных на нем стеклопакетов - 2, содержащих не менее двух листов остекления с вторичным
15 слоем герметизации - 3 по периметру, шов между двумя соседними стеклопакетами заполняют герметиком - 5, обеспечивающим гидроизоляцию шва и фиксацию стеклопакетов друг к другу, причем при заполнении шва герметиком - 5 его также наносят с нахлестом на прилегающую к шву наружную поверхность стеклопакетов, вдоль шва, на ширину - 6, обеспечивающую укрытие вторичного слоя герметизации -
20 3 с шириной - 7, выполненного из полисульфидного герметика, разрушающегося при прямом воздействии на него ультрафиолетового излучения при эксплуатации конструкции. Ширина 6 может быть больше или равна ширине 7.

В качестве герметика для гидроизоляции шва между стеклопакетами могут быть применены силикон, клеи-герметики или иные вещества со схожими свойствами. В
25 частности могут быть применены герметики для структурного остекления.

Полезная модель может быть применена на любых конструкциях остекления, в том числе при восстановлении гидроизоляции крыш, световых фонарей, атриумов, и подобных конструкций, также в которых использованы кровельные стеклопакеты, внешнее стекло которых может быть закаленным, а внутреннее - триплекс из двух
30 стекол.

(57) Формула полезной модели

1. Ограждающая конструкция здания, состоящая из каркаса и установленных на нем элементов заполнения в виде стеклопакетов, содержащих два листа остекления с
35 вторичным слоем герметизации по периметру, отличающаяся тем, что гидроизоляция шва между соседними стеклопакетами и фиксация стеклопакетов друг к другу выполнена с помощью герметика, заполняющего шов и покрывающего внахлест наружную поверхность соседних стеклопакетов вдоль шва на ширину, обеспечивающую укрытие вторичного слоя герметизации стеклопакетов от прямого воздействия
40 ультрафиолетового излучения при эксплуатации конструкции.

2. Ограждающая конструкция здания по п. 1, отличающаяся тем, что вторичный слой герметизации стеклопакетов выполнен из полисульфидного герметика.

3. Ограждающая конструкция здания по любому из пп. 1-2, отличающаяся тем, что шов под герметиком частично заполнен упругим материалом.

4. Ограждающая конструкция здания по любому из пп. 1-2, отличающаяся тем, что герметик, заполняющий шов, снаружи имеет обтекаемую выпуклую форму относительно
45 поверхности конструкции.

5. Ограждающая конструкция здания по любому из пп. 1-2, отличающаяся тем, что

дополнена механическими средствами крепления стеклопакетов к каркасу, покрытыми герметиком.

5

10

15

20

25

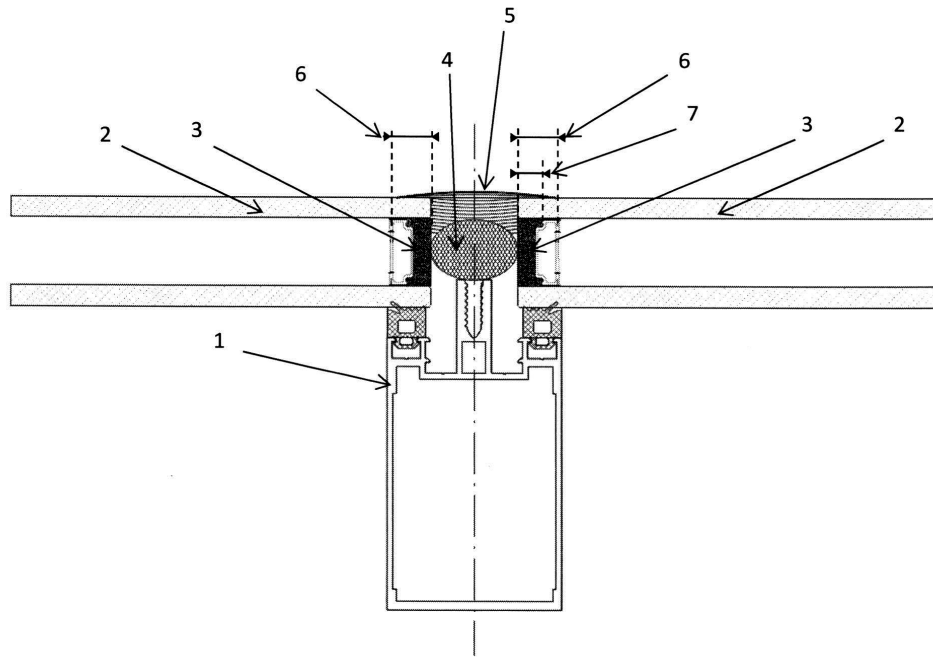
30

35

40

45

ОГРАЖДАЮЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЯ



Фиг. 1