

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **201800132** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2019.06.28

(51) Int. Cl. *E06B 9/01* (2006.01)
E06B 9/06 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2017.12.11

(54) **НАРУЖНОЕ ПЕРИЛЬНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ ЗОНЫ ПАНОРАМНОГО ОКНА
СТОЕЧНО-РИГЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СПЛОШНОГО ОСТЕКЛЕНИЯ ФАСАДОВ И
ФРАНЦУЗСКИХ БАЛКОНОВ**

(96) 2017/ЕА/0100 (ВУ) 2017.12.11

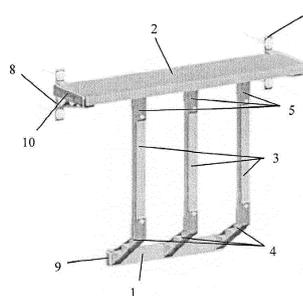
(71) Заявитель:
**СОВМЕСТНОЕ ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"АЛЮМИНТЕХНО" (ВУ)**

(72) Изобретатель:
**Будько Андрей Викторович, Торелкин
Дмитрий Сергеевич (ВУ)**

(74) Представитель:
Беляева Е.Н. (ВУ)

(57) Заявляемое изобретение относится к защитным устройствам для проёмов, в частности к защитному перильному ограждению решётчатого типа для панорамных окон и может быть использовано для устройства наружного перильного ограждения зоны панорамного окна стоечно-ригельной системы сплошного остекления фасадов или французского балкона. Предложено наружное перильное ограждение зоны панорамного окна стоечно-ригельной системы сплошного остекления фасадов и французских балконов, состоящее из нижней направляющей (1) ограждения, поручня (2) ограждения и множества вертикальных стоек (3) ограждения, установленных с заданным шагом между нижней направляющей (1) и поручнем (2) и разъёмно связанных с ними, соответственно, ниж-

ними (4, 5) и верхними (5) средствами присоединения и крепёжными деталями (6), при этом нижняя направляющая (1) выполнена с возможностью крепления посредством крепёжных деталей (7) по отношению к элементам конструкции здания, выбранным из вертикальной стены здания, горизонтальной балконной плиты и элементов стоечно-ригельной системы фасада, а поручень (2) выполнен с возможностью крепления посредством по меньшей мере двух опорных кронштейнов (8) и крепёжных деталей (7) по отношению к элементам конструкции здания, выбранным из вертикальной стены здания и элементов стоечно-ригельной системы фасада, причём нижняя направляющая (1), поручень (2), вертикальные стойки (3), опорные кронштейны (8) и нижние (4, 5) и верхние (5) средства присоединения выполнены из металлического профиля соответствующего сечения.



A1

201800132

201800132

A1

Наружное перильное ограждение зоны панорамного окна стоечно-ригельной системы сплошного остекления фасадов и французских балконов

Заявляемое изобретение относится к защитным устройствам для проёмов, в частности к защитному перильному ограждению решётчатого типа для панорамных окон и может быть использовано для устройства наружного перильного ограждения зоны панорамного окна стоечно-ригельной системы сплошного остекления фасадов или французского балкона.

Панорамные окна - это конструкции размером на всю или большую часть площади стены. Если речь идёт о панорамном остеклении балкона или лоджии, основой системы являются алюминиевые профили, которые устанавливаются по всему периметру проёма и к которым крепятся элементы остекления. В светопрозрачных системах сплошного остекления фасадов зданий также формируются зоны панорамных окон. При этом сама по себе система сплошного остекления представляет собой стоечно-ригельную систему, в которой стекла крепятся на специальные удерживающие профили. При этом светопрозрачная стена является одновременно самонесущей. Требования безопасности в таких системах остекления балконов или лоджий и сплошного остекления фасадов с зонами панорамных окон закладываются уже на стадии проектирования, и используемые профили, элементы остекления и элементы крепления элементов остекления по своим характеристикам способны выдерживать значительные разнонаправленные нагрузки. Однако, для повышения уровня безопасности системы остекления в зонах панорамных окон сочетают с дополнительным защитным ограждением типа металлических перил. Такое ограждение, выполненное из негорючего материала высотой не менее 1200 мм, можно устанавливать, как с внутренней, так и с наружной стороны которое обычно

устанавливают с внутренней стороны. В современных системах сплошного остекления балконов или лоджий и сплошного остекления фасадов защитное ограждение, в основном, устанавливают с внутренней стороны.

Так, известно перильное ограждение для французских окон (панорамные окна по всей высоте стены), которое состоит из нескольких отдельных частей: верхнего ригеля, нижнего ригеля, элементов вертикального ограждения, распределённых между верхним и нижним ригелями, и поручня [1]. В данном перильном ограждении нижний и верхний ригели крепятся, например саморезами, к горизонтальным элементам оконной рамы. Таким образом, такое перильное ограждение устанавливается встык с элементами рамы окна, т.е. все горизонтально ориентированные нагрузки будут «переноситься» фактически на оконную раму, что может потребовать её дополнительное усиление. Кроме того, за счёт крепления перильного ограждения к элементам оконной рамы встык, применить такую конструкцию перильного ограждения без существенной доработки в составе витражных систем (предполагающих наличие вертикального зазора между поверхностью фасада здания и витражной системой) не возможно.

Известно также внутреннее перильное ограждение балконов и лоджий для стоечно-ригельной системы сплошного остекления фасадов, в которой стойки системы в зоне проёма для балкона и/или лоджии связаны с плитой перекрытия посредством расположенных, по меньшей мере, в пристенных зонах проёма угловых несущих кронштейнов, а в зоне установки поручня ограждения предусмотрен ригель системы. Перильное ограждение включает связанные между собой нижнюю направляющую, установленную на заданном расстоянии от системы остекления и закреплённую на угловых несущих кронштейнах, поручень и множество вертикальных стоек ограждения, установленных с заданным шагом между нижней направляющей и поручнем, при этом поручень со стороны своих торцов связан со стенами проёма [2]. Данное техническое

решение разработано ранее заявителем специально для простой и технологичной установки с внутренней стороны с обеспечением полной безопасности.

В то же время современное развитие архитектуры и систем сплошного остекления зданий различной этажности и различного назначения предполагает необходимость или предпочтительность установки защитного ограждения с внешней стороны системы остекления.

Необходимость установки защитного ограждения с внешней стороны застеклённых зон фасада здания существует и в архитектурных решениях, в которых используются французские балконы – тип балкона, не имеющего собственной балконной площадки или имеющего очень узкую площадку, по существу, представляют собой панорамные окна от пола до потолка, оснащённые дверью и с ограждением, устанавливаемым непосредственно в проёме с наружной стороны, прямо перед дверью. В частности, это актуально для встроенных французских балконов, которые выполняются без горизонтальной площадки. Ограждение французского балкона выбирают, исходя из общей архитектурной концепции здания, и чаще всего выполняют из металла, например декоративным кованым [3]. В современных зданиях встречаются также стеклянные ограждения – листы стекла, закреплённые на металлическом каркасе, который крепится по отношению к вертикальным (стена) и горизонтальным (плита перекрытия) элементам здания [4], но эти решения используются, в основном, для балконов с небольшой площадью балконной площадки или для выступающих французских балконов.

Всё более широкое распространение систем сплошного остекления фасадов зданий с учётом многообразия архитектурных стилей и направлений приводит к тому, что в базовый комплект системы остекления необходимо включать дополнительные профили, наличие которых позволит обеспечить выполнение всех требований строительных норм и правил, в том числе, по безопасности. Так, системы сплошного остекления, по своей сути призваны выполнять функции как непосредственно остекления фасадов зданий, так и

обеспечение безопасности людей (в частности, предупреждение от падения), находящихся в здании, прежде всего, в зоне панорамных окон, где внутренней планировкой не предусмотрена установка внутренних перильных ограждений.

Известные из уровня техники системы профилей для сплошного остекления фасадов зданий в своём составе не предлагают решений по выполнению наружного ограждения зон панорамных окон, в связи с этим прототип для заявляемого наружного перильного ограждения не выбран.

Таким образом, задачей изобретения является разработка наружного перильного ограждения зоны панорамного окна стоечно-ригельной системы сплошного остекления фасадов и французских балконов, которое имело бы максимально простую с минимально возможной комплектностью конструкцию и могло быть интегрировано в существующие стоечно-ригельные системы. Конструкция наружного перильного ограждения должна обеспечивать простоту и высокую технологичность его монтажа в рамках существующих стоечно-ригельных систем сплошного остекления фасадов, а также на фасадах зданий в зонах французских балконов, и оптимизировать монтажные работы системы сплошного остекления в целом (с привлечением одних и тех же специалистов, использованием одного и того же инструмента и оснастки). Также должна обеспечиваться высокая степень безопасности за счёт надёжности и прочности конструкции наружного перильного ограждения.

Поставленная задача решается заявляемым наружным перильным ограждением зоны панорамного окна стоечно-ригельной системы сплошного остекления фасадов и французских балконов, состоящим из нижней направляющей ограждения, поручня ограждения и множества вертикальных стоек ограждения, установленных с заданным шагом между нижней направляющей и поручнем и разъёмно связанных с ними, соответственно, нижними и верхними средствами присоединения и крепёжными деталями. При этом нижняя направляющая выполнена с возможностью крепления

посредством крепёжных деталей по отношению к элементам конструкции здания, выбранным из вертикальной стены здания, горизонтальной балконной плиты и элементов стоечно-ригельной системы фасада. Поручень выполнен с возможностью крепления посредством, по меньшей мере, двух опорных кронштейнов и крепёжных деталей, по отношению к элементам конструкции здания, выбранным из вертикальной стены здания и элементов стоечно-ригельной системы фасада. При этом нижняя направляющая, поручень, вертикальные стойки, опорные кронштейны и нижние и верхние средства присоединения выполнены из металлического профиля соответствующего сечения.

В предпочтительных формах реализации заявляемого наружного перильного ограждения нижняя направляющая может быть выполнена из полого профиля прямоугольного сечения, в продолжение более коротких боковых стенок которого заодно с ним выполнены, с одной стороны, продольные рёбра, а, с другой стороны, продольные полки, при этом на обращённых друг к другу поверхностях полок выполнены продольные выступы, расположенные с возможностью формирования направляющего паза для нижнего средства присоединения. Наличие в направляющей по всей её длине непрерывного направляющего паза обеспечивает возможность простой установки вертикальных стоек (нижних средств присоединения, посредством которых стойки связаны с направляющей) с любым шагом. Кроме того, описанная форма выполнения поперечного сечения профиля нижней направляющей обеспечивает высокие характеристики его прочности, а также высокую технологичность монтажа ограждения в целом.

В также предпочтительных формах реализации заявляемого наружного перильного ограждения поручень может быть выполнен из полого профиля, в основном, прямоугольного сечения, внутренняя камера которого вдоль оси симметрии разделена вертикальной продольной усиливающей стенкой, при этом в нижней стенке профиля в зоне одного из нижних рёбер сформировано продольное углубление прямоугольной

формы, в боковых стенках которого выполнены продольные выступы, расположенные с возможностью формирования в углублении направляющего паза для верхнего средства присоединения. Такое выполнение, в частности наличие направляющего паза, обеспечивает простую и надёжную установку верхних средств присоединения с возможностью соблюдения любого заданного шага между вертикальными стойками.

Принимая во внимание наличие средств присоединения и возможные формы их выполнения, которые будут рассмотрены ниже, в предпочтительных формах реализации стойка ограждения может быть выполнена из обычного полого профиля прямоугольного сечения, предпочтительно квадратного сечения.

В предпочтительных формах реализации заявляемого наружного перильного ограждения опорный кронштейн может быть выполнен из профиля, который состоит из выполненных заодно вертикальной продольной полки и примыкающих к ней в центральной зоне горизонтальной и наклонной продольных стенок, формирующих вместе с участком примыкания полки камеру, в поперечном сечении имеющую, в основном, форму прямоугольного треугольника с продольным выступом на горизонтальной стенке в зоне острого угла, формирующим элемент замкового зацепления с направляющим пазом, выполненным в профиле поручня, имеющий форму и размеры поперечного сечения, соответствующие форме и размерам поперечного сечения указанного направляющего паза. Такая форма выполнения опорного кронштейна обеспечивает простое, быстрое и надёжное присоединение профиля поручня, а также оптимальное распределение и компенсацию горизонтальных нагрузок на поручень.

В альтернативных предпочтительных формах реализации заявляемого наружного перильного ограждения (в зависимости от того, на какой поверхности – горизонтальной или вертикальной, крепится нижняя направляющая) нижние и верхние средства присоединения могут иметь как одинаковую, так и различную конструкцию.

Так, для форм реализации с креплением нижней направляющей на горизонтальной поверхности нижние и верхние средства присоединения предпочтительно имеют одинаковую конструкцию и выполнены из П-образного металлического профиля, содержащего стенку и неразрывно связанные с ней продольные полки различной ширины, в которых выполнены согласованные по расположению отверстия под крепёжные детали, причём со стороны внешней поверхности стенки профиль снабжён парой выполненных заодно с профилем продольных зацепов, в основном, Г-образной формы. В таких формах реализации обеспечивается также высокая степень унификации комплектующих

Для форм реализации с креплением нижней направляющей на вертикальной поверхности нижние и верхние средства присоединения предпочтительно имеют различную конструкцию. При этом верхние средства присоединения имеют описанную выше форму, а нижние средства присоединения выполнены из металлического профиля, в основном, трапециевидной формы, ориентированного таким образом, что одна из его боковых стенок расположена горизонтально, и со стороны её внешней поверхности в зонах углов выполнены две неразрывно связанные с профилем продольные вертикальные полки различной ширины, в которых выполнены согласованные по расположению отверстия под крепёжные детали. Вторая боковая стенка расположена вертикально, и со стороны её внешней поверхности в зоне верхнего угла выполнена неразрывно связанная с профилем продольная горизонтальная полка, в которой выполнены отверстия под крепёжные детали, ниже которой расположена пара выполненных заодно с профилем продольных зацепов, в основном, Г-образной формы. При этом в трапециевидной камере профиля расположены неразрывно связанные со стенками профиля внутренние продольные усиливающие стенки, ориентированные в направлении боковых стенок профиля. Описанная форма нижнего средства присоединения обеспечивает простую, удобную и надёжную его установку в закреплённой на вертикальной поверхности нижней

направляющей, а также обеспечивает оптимальное распределение и компенсацию вертикальных нагрузок на ограждение.

В предпочтительных формах реализации заявляемого наружного перильного ограждения продольные направляющие пазы, предусмотренные в профиле нижней направляющей и в профиле поручня, могут быть выполнены с возможностью установки в них с фиксацией от перемещения, за исключением перемещения в направлении продольной оси соответствующего профиля, продольных зацепов, в основном, Г-образной формы, предусмотренных на нижнем и верхнем, соответственно, средстве присоединения. Это обеспечивает возможность простого монтажа ограждения на основе замковых соединений между основными конструктивными элементами ограждения, заданное взаимное положение между которыми дополнительно фиксируется посредством крепёжных изделий.

В предпочтительных формах реализации заявляемого наружного перильного ограждения торцы нижней направляющей и поручня могут быть снабжены съёмными самофиксирующимися заглушками, а продольные направляющие пазы, выполненные в нижней направляющей и поручне, на открытых их участках снабжены съёмными самофиксирующимися защитными крышками. Такое решение, кроме визуального эффекта завершенности конструкции ограждения в целом, обеспечивает также защиту полостей профилей от попадания влаги из окружающей среды (в частности, в результате выпадения осадков в виде дождя и снега), а также закрывает острые края профиля, предупреждая случайное травмирование.

Упомянутые выше и другие преимущества и достоинства заявляемого наружного перильного ограждения будут рассмотрены далее на примере некоторых возможных предпочтительных, но не ограничивающих форм реализации ограждения в целом и его отдельных конструктивных элементов со ссылками на позиции фигур чертежей, на которых схематично представлены:

Фиг. 1 – подетальный общий вид наружного перильного ограждения в одной из форм реализации;

Фиг. 2 – поперечное сечение профиля нижней направляющей;

Фиг. 3 – поперечное сечение профиля поручня;

Фиг. 4 – поперечное сечение профиля вертикальной стойки;

Фиг. 5 – общий вид верхнего средства присоединения;

Фиг. 6 – поперечное сечение профиля верхнего средства присоединения по Фиг. 5;

Фиг. 7 – общий вид нижнего средства присоединения;

Фиг. 8 – поперечное сечение профиля нижнего средства присоединения по Фиг. 7;

Фиг. 9 – общий вид опорного кронштейна;

Фиг. 10 – поперечное сечение опорного кронштейна по Фиг. 9;

Фиг. 11 – общий вид наружного перильного ограждения в форме реализации по Фиг. 1;

Фиг. 12 – общий вид наружного перильного ограждения в другой форме реализации.

На Фиг. 1 схематично представлен подетальный общий вид наружного перильного ограждения в форме реализации с креплением нижней направляющей по отношению к вертикальной поверхности (стена здания конструктивные, вертикальные стенки конструктивных элементов стоечно-ригельной системы фасада).

Представленное на Фиг. 1 наружное перильное ограждение зоны панорамного окна стоечно-ригельной системы сплошного остекления фасадов и французских балконов состоит из нижней направляющей 1 ограждения, поручня 2 ограждения и множества вертикальных стоек 3 ограждения, установленных с заданным шагом между нижней направляющей 1 и поручнем 2 и разъёмно связанных с ними, соответственно, нижними 4 и верхними 5 средствами присоединения и крепёжными деталями 6. В представленной форме реализации, как было упомянуто выше, нижняя направляющая 4 выполнена с

возможностью крепления посредством крепёжных деталей 7 по отношению к элементам конструкции здания, выбранным из вертикальной стены здания и элементов стоечно-ригельной системы фасада (на чертежах не изображены). Поручень 2 выполнен с возможностью крепления посредством, по меньшей мере, двух опорных кронштейнов 8 и крепёжных деталей 7, по отношению к элементам конструкции здания, выбранным из вертикальной стены здания и элементов стоечно-ригельной системы фасада (на чертежах не изображены). На Фиг. 1 также представлены съёмные самофиксирующиеся заглушки 9, 10, устанавливаемые на торцы нижней направляющей 1 и поручня 2, соответственно, а также съёмные самофиксирующиеся защитные крышки 11, 12, которые устанавливаются на открытых участках продольных направляющих пазов, выполненных в нижней направляющей 1 и поручне 2, соответственно.

Нижняя направляющая 1, поручень 2, вертикальные стойки 3, опорные кронштейны 8 и нижние 4 и верхние 5 средства присоединения выполнены из металлического профиля соответствующего сечения. Возможные формы выполнения вышеперечисленных профилей представлены на Фиг. 2 – Фиг. 10.

На Фиг. 2 схематично представлено поперечное сечение профиля нижней направляющей 1. Нижняя направляющая 1 выполнена из полого профиля прямоугольного сечения, в продолжение более коротких боковых стенок которого заодно с ним выполнены, с одной стороны, продольные рёбра 13, а, с другой стороны, продольные полки 14, при этом на обращённых друг к другу поверхностях полок 14 выполнены продольные выступы 15, расположенные с возможностью формирования направляющего паза 16 для нижнего средства 4 присоединения.

На Фиг. 3 схематично представлено поперечное сечение профиля поручня 2. Поручень 2 выполнен из полого профиля, в основном, прямоугольного сечения, внутренняя камера которого вдоль оси симметрии разделена вертикальной продольной усиливающей стенкой 17. При этом в нижней стенке 18 профиля в зоне одного из нижних

рёбер 19 сформировано продольное углубление прямоугольной формы, в боковых стенках которого выполнены продольные выступы 20, расположенные с возможностью формирования в углублении направляющего паза 21 для верхнего средства 5 присоединения.

На Фиг. Фиг. 4 схематично представлено поперечное сечение профиля вертикальной стойки 3. Вертикальная стойка 3 ограждения выполнена из полого профиля прямоугольного сечения, в представленной форме реализации – квадратного сечения.

На Фиг. 5 схематично представлен общий вид, а на Фиг. 6 – поперечное сечение профиля верхнего средства 5 присоединения, которое в ряде предпочтительных форм реализации заявляемого перильного ограждения (см., например, Фиг. 12) могут быть использованы и в качестве нижнего 4 средства присоединения. Верхнее средство 5 присоединения выполнено из П-образного металлического профиля, содержащего стенку 22 и неразрывно связанные с ней продольные полки 23, 24 различной ширины, в которых выполнены согласованные по расположению отверстия 25 под крепёжные детали 6. Со стороны внешней поверхности стенки 22 профиль снабжён парой выполненных заодно с профилем продольных зацепов 26, в основном, Г-образной формы.

На Фиг. 7 схематично представлен общий вид, а на Фиг. 8 – поперечное сечение профиля нижнего 4 средства присоединения. Нижнее средство 4 присоединения выполнено из металлического профиля, в основном, трапециевидной формы, ориентированного таким образом, что одна из его боковых стенок 27 расположена горизонтально, и со стороны её внешней поверхности в зонах углов выполнены две неразрывно связанные с профилем продольные вертикальные полки 28, 29 различной ширины, в которых выполнены согласованные по расположению отверстия 30 под крепёжные детали 6. Вторая боковая стенка 31 расположена вертикально, и со стороны её внешней поверхности в зоне верхнего угла выполнена неразрывно связанная с профилем продольная горизонтальная полка 32, в которой выполнены отверстия 33 под крепёжные

детали 7, ниже которой расположена пара выполненных заодно с профилем продольных зацепов 34, в основном, Г-образной формы. В трапецевидной камере профиля расположены неразрывно связанные со стенками профиля внутренние продольные усиливающие стенки 35, ориентированные в направлении боковых стенок 27, 31 профиля (с чередованием горизонтальной стенки и вертикальной стенки).

На Фиг. 9 схематично представлен общий вид, а на Фиг. 10 – поперечное сечение опорного кронштейна 8. Опорный кронштейн выполнен из профиля, который состоит из выполненных заодно вертикальной продольной полки 36 и примыкающих к ней в центральной зоне горизонтальной 37 и наклонной 38 продольных стенок, формирующих вместе с участком примыкания полки 36 камеру, в поперечном сечении имеющую, в основном, форму прямоугольного треугольника с продольным выступом 39 на горизонтальной стенке в зоне острого угла. Выступ 39 формирует элемент замкового зацепления с направляющим пазом 21, выполненным в профиле поручня 2, и имеет форму и размеры поперечного сечения, соответствующие форме и размерам поперечного сечения указанного направляющего паза 21. Кроме того, на дополнительной продольной горизонтальной полке 40 опорного кронштейна 8 выполнено отверстие 41 для фиксации посредством соответствующих крепёжных деталей (на чертежах не изображены и позициями не обозначены) продольного положения поручня 2 по отношению к опорному кронштейну 8. В треугольной камере расположены выполненные заодно с горизонтальной полкой 37 и наклонной полкой 38, связывающие указанные полки с чередованием угла наклона наклонные усиливающие стенки 42.

На Фиг. 2, Фиг. 3 и Фиг. 6, Фиг. 8, в частности, показано, что продольные направляющие пазы 16, 21, предусмотренные в профиле нижней направляющей 1 и в профиле поручня 2, соответственно, выполнены с возможностью установки в них с фиксацией от перемещения, за исключением перемещения в направлении продольной оси соответствующего профиля 1, 2, продольных зацепов 34, 26, в основном, Г-образной

формы, предусмотренных на нижнем 4 и верхнем 5, соответственно, средстве присоединения.

На Фиг. 11 схематично представлен общий вид наружного перильного ограждения в полностью смонтированном виде с креплением нижней направляющей 1 по отношению к вертикальной поверхности (соответствует подетальному общему виду по Фиг. 1).

На Фиг. 12 схематично представлен общий вид наружного перильного ограждения в полностью смонтированном виде с креплением нижней направляющей 1 по отношению к горизонтальной поверхности. Как было упомянуто выше, в данной форме реализации форма выполнения средства нижнего присоединения соответствует форме выполнения средства 5 верхнего присоединения.

Монтаж и функционирование заявляемого наружного перильного ограждения будет рассмотрено далее более подробно со ссылкой на позиции фигур чертежей.

Нижняя направляющая 1, поручень 2, вертикальные стойки 3, опорные кронштейны 8 и нижние 4 и верхние 5 средства присоединения выполнены из металлического профиля соответствующего сечения. Съёмные самофиксирующиеся заглушки 9, 10, устанавливаемые на торцы нижней направляющей 1 и поручня 2, соответственно, а также съёмные самофиксирующиеся защитные крышки 11, 12, которые устанавливаются на открытых участках продольных направляющих пазов, выполненных в нижней направляющей 1 и поручне 2, соответственно, выполнены из подходящих по своим свойствам полимерных материалов.

В соответствии с формой реализации, общий вид которой представлен на Фиг.1, Фиг. 11 (наружное перильное ограждение зоны панорамного окна стоечно-ригельной системы сплошного остекления фасадов), нижняя направляющая 4 выполнена с возможностью крепления посредством крепёжных деталей 7 по отношению к элементам стоечно-ригельной системы фасада. Опорные кронштейны 8 (в представленной на чертежах форме реализации – два опорных кронштейна на одно ограждение) крепятся

посредством крепёжных деталей 7 также на вертикальных элементах стоечно-ригельной системы фасада на заданной высоте (выбирается в соответствии с высотой вертикальных стоек 3). В продольный паз 21 поручня 2, выполненный на его нижней стенке 18 в зоне нижнего ребра 19, устанавливается верхнее средство 5 присоединения, для чего продольные зацепы 26, выполненные на стенке 22, устанавливаются в продольный паз 21 над продольными выступами 20 с торца поручня 2, и верхнее средство 5 присоединения перемещается по продольному пазу 21. Аналогичным образом устанавливается всё заданное количество верхних средств 5 присоединения (соответствует количеству вертикальных стоек 3), которые распределяются по всей длине поручня 2 с соблюдением заданного шага. Поручень 2 устанавливается на опорных кронштейнах 8 путём размещения продольных выступов 39 опорных кронштейнов 8 в продольных пазах 21 поручня 2. Положение поручня 2 по отношению к опорным кронштейнам 8 в продольном направлении фиксируется посредством установки соответствующих крепёжных деталей через отверстия 41, предусмотренные в дополнительных продольных горизонтальных полках 40 опорных кронштейнов 8.

На нижней направляющей 1, обращённой к вертикальной поверхности элемента стоечно-ригельной системы фасада продольными рёбрами 13 и закреплённой посредством крепёжных деталей 7 по отношению к вертикальной поверхности, устанавливают нижние средства 4 присоединения, количество которых соответствует количеству вертикальных стоек 3. Для установки продольные зацепы 34 каждого нижнего средства 4 присоединения, выполненные на вертикальной боковой стенке 31, последовательно устанавливают в продольный паз 16 за продольными выступами 15, расположенными на продольных полках 14 нижней направляющей 1 со стороны её торца, и перемещают каждое нижнее средство 4 присоединения по продольному пазу 16, распределяя по всей длине нижней направляющей 1 с соблюдением заданного шага (соответствует шагу между верхними средствами 5 присоединения). Положение нижних средств 4 присоединения по

отношению к нижней направляющей 1 дополнительно фиксируется посредством установки крепёжных деталей 7 через отверстия 33, предусмотренные в горизонтальной полке 32 нижнего средства 4 присоединения.

Между каждой парой нижнего 4 и верхнего 5 средства присоединения устанавливаются вертикальные стойки 3 и фиксируют их по отношению к указанным средствам 4, 5 присоединения посредством крепёжных деталей 6, устанавливаемых в отверстия 30, 25, соответственно, выполненных в вертикальных полках 28, 29 (предусмотренных на горизонтальной боковой стенке 27) нижнего средства 4 присоединения и в продольных полках 23, 24 верхнего средства присоединения 5. Упомянутые полки 28, 29, 23, 24 расположены в плоскости параллельной плоскости фасада здания и предупреждают смещение вертикальных стоек под действием горизонтальных нагрузок, направленных перпендикулярно фасаду. Дополнительная фиксация вертикальных стоек по отношению к верхним 5 и нижним 4 средствам присоединения посредством крепёжных деталей 6 придаёт конструкции дополнительную жёсткость и предупреждает от сдвига вертикальных стоек 3 по отношению к верхним 5 и нижним 4 средствам присоединения в направлении параллельном плоскости фасада.

На заключительных стадиях монтажа заявляемого наружного перильного ограждения на торцах нижней направляющей 1 и поручня 2 устанавливают самофиксирующиеся торцевые заглушки 9,10, соответственно, а на открытых участках направляющих пазов 16, 21 устанавливают защитные крышки 11, 12, соответственно. Кроме декоративных функций упомянутые заглушки 9, 10, а также защитные крышки 11, 12 выполняют также функцию защиты внутренних полостей и пазов профилей, из которых выполнены конструктивные элементы (в частности, нижняя направляющая 1 и поручень 2) ограждения от попадания из атмосферы влаги, пыли и т.п.

По результатам монтажа получают решётчатое перильное ограждение, не имеющее промежуточных наклонных и горизонтальных элементов, в котором можно в

соответствии с проектом установить любое количество и с любым шагом вертикальных элементов (вертикальных стоек 3).

Смонтированное наружное перильное ограждение имеет высокие значения допустимых нагрузок. Так, профиль поручня 2 за счёт формы его выполнения, в том числе за счёт наличия усиливающей стенки 17, является силовым элементом, воспринимающим и компенсирующим как горизонтальную, так и вертикальную нагрузки. При этом в сочетании с опорными кронштейнами 8 (особенностями его выполнения, а также особенностями связей между опорным кронштейном 8 и поручнем 2) выполнение им функции силового элемента значительно упрощается, а допустимые нагрузки возрастают. Так, наличие выполненных заодно с вертикальной продольной полкой 36 горизонтальной стенки 37 и наклонной стенки 38, формирующих профиль треугольного сечения, а также расположенных внутри треугольной камеры наклонных усиливающих стенок 42 позволяет воспринимать даже значительные направленные на горизонтальную полку 37 вертикальные нагрузки и компенсировать их.

Силовым элементом является также нижний элемент 4 присоединения, который, принимая во внимание крепление ограждения к вертикальной поверхности, должен воспринимать и компенсировать, прежде всего, вертикальные нагрузки. Это обеспечивается за счёт, в основном, трапециевидной формы выполнения с ориентацией боковых стенок по горизонтали (горизонтальная боковая стенка 27) и вертикали (вертикальная боковая стенка 31) и за счёт наличия в камере профиля усиливающих стенок 35, горизонтальная и вертикальная ориентация которых последовательно чередуется.

Для формы реализации в соответствии с Фиг. 12, которая может быть использована не только в составе стоечно-ригельной системы сплошного остекления фасадов, но и в качестве самостоятельного ограждения французских балконов (террасных окон) последовательность и особенности монтажа соответствуют описанным выше.

Исключение составляет установка и крепление нижней направляющей 1 на горизонтальных элементах конструкции здания, например на выступе плиты перекрытия, выполняющем функцию балконной плиты, и использование нижнего средства присоединения, конструкция которого повторяет конструкцию верхнего средства 5 присоединения. При этом, за счёт того, что вертикальные нагрузки передаются с перильного ограждения на капитальные горизонтальные элементы здания, отсутствует потребность в дополнительных усиливающих свойствах нижнего элемента присоединения.

Таким образом, минимальное количество различных конструктивных элементов за счёт форм их выполнения даже при минимальном количестве используемых для монтажа крепёжных деталей обеспечивают не только простоту, удобство и технологичность монтажа, но и высокую надёжность и долговечность ограждения в целом, а также его высокую ремонтпригодность (для замены вертикальной стойки, например, достаточно демонтировать только две крепёжных детали 6 и заменить только одну вертикальную стойку 3). Высокие значения вертикальных и горизонтальных нагрузок, которые способно воспринимать заявляемое наружное перильное ограждение обеспечивает высокую степень его безопасности.

Источники информации.

1. Патент CN № 202431159 U, опубл. 12.09.2012 г.
2. Патент ЕА № 025163 В1, опубл. 29.02.2106.
3. Эскизы балконных кованых ограждений. Сайт студии художественнойковки «РУССКАЯ КОВКА». [Электронный ресурс] – 27 июля 2017 - Режим доступа: <http://rus-kovka.ru/eskizy-kovanyh-izdelij/eskizy-balkonyh-kovannyh-ograzhdenij/>
4. Проектирование стеклянных ограждений. Сайт компании ProSteklo. [Электронный ресурс] – 27 июля 2017 - Режим доступа: <https://prosteklo.com.ua/proektirovanie-steklyannyh-ograzhdeniy/>

Евразийский патентный поверенный,
рег. № 0096



Е.Н.Беляева

Формула изобретения

1. Наружное перильное ограждение зоны панорамного окна стоечно-ригельной системы сплошного остекления фасадов и французских балконов, состоящее из нижней направляющей (1) ограждения, поручня (2) ограждения и множества вертикальных стоек (3) ограждения, установленных с заданным шагом между нижней направляющей (1) и поручнем (2) и разъёмно связанных с ними, соответственно, нижними (4, 5) и верхними (5) средствами присоединения и крепёжными деталями (6), при этом нижняя направляющая (1) выполнена с возможностью крепления посредством крепёжных деталей (7) по отношению к элементам конструкции здания, выбранным из вертикальной стены здания, горизонтальной балконной плиты и элементов стоечно-ригельной системы фасада, а поручень (2) выполнен с возможностью крепления посредством, по меньшей мере, двух опорных кронштейнов (8) и крепёжных деталей (7), по отношению к элементам конструкции здания, выбранным из вертикальной стены здания и элементов стоечно-ригельной системы фасада, причём нижняя направляющая (1), поручень (2), вертикальные стойки (3), опорные кронштейны (8) и нижние (4, 5) и верхние (5) средства присоединения выполнены из металлического профиля соответствующего сечения.

2. Ограждение по п. 1, отличающееся тем, что нижняя направляющая (1) выполнена из полого профиля прямоугольного сечения, в продолжение более коротких боковых стенок которого заодно с ним выполнены, с одной стороны, продольные рёбра (13), а, с другой стороны, продольные полки (14), при этом на обращённых друг к другу поверхностях полок (14) выполнены продольные выступы (15), расположенные с возможностью формирования направляющего паза (16) для нижнего средства (4, 5) присоединения.

3. Ограждение по п. 1, отличающееся тем, что поручень (2) выполнен из полого профиля, в основном, прямоугольного сечения, внутренняя камера которого вдоль оси

симметрии разделена вертикальной продольной усиливающей стенкой (17), при этом в нижней стенке (18) профиля в зоне одного из нижних рёбер (19) сформировано продольное углубление прямоугольной формы, в боковых стенках которого выполнены продольные выступы (20), расположенные с возможностью формирования в углублении направляющего паза (21) для верхнего средства (5) присоединения.

4. Ограждение по п. 1, **отличающееся тем, что** стойка (3) ограждения выполнена из полого профиля прямоугольного сечения, предпочтительно квадратного сечения.

5. Ограждение по п. 1, **отличающееся тем, что** опорный кронштейн (8) выполнен из профиля, который состоит из выполненных заодно вертикальной продольной полки (36) и примыкающих к ней в центральной зоне горизонтальной (37) и наклонной (38) продольных стенок, формирующих вместе с участком примыкания полки (36) камеру, в поперечном сечении имеющую, в основном, форму прямоугольного треугольника с продольным выступом (39) на горизонтальной стенке в зоне острого угла, формирующим элемент замкового зацепления с направляющим пазом (21), выполненным в профиле поручня (2), имеющий форму и размеры поперечного сечения, соответствующие форме и размерам поперечного сечения указанного направляющего паза (21).

6. Ограждение по п. 1, **отличающееся тем, что** нижние (5) и верхние (5) средства присоединения имеют одинаковую конструкцию и выполнены из П-образного металлического профиля, содержащего стенку (22) и неразрывно связанные с ней продольные полки (23, 24) различной ширины, в которых выполнены согласованные по расположению отверстия (25) под крепёжные детали (6), причём со стороны внешней поверхности стенки (22) профиль снабжён парой выполненных заодно с профилем продольных зацепов (26), в основном, Г-образной формы.

7. Ограждение по п. 1, **отличающееся тем, что** нижние средства (4) присоединения выполнены из металлического профиля, в основном, трапецевидной формы, ориентированного таким образом, что одна из его боковых стенок (27)

расположена горизонтально, и со стороны её внешней поверхности в зонах углов выполнены две неразрывно связанные с профилем продольные вертикальные полки (28, 29) различной ширины, в которых выполнены согласованные по расположению отверстия (30) под крепёжные детали (6), а вторая боковая стенка (31) расположена вертикально, и со стороны её внешней поверхности в зоне верхнего угла выполнена неразрывно связанная с профилем продольная горизонтальная полка (32), в которой выполнены отверстия (33) под крепёжные детали, ниже которой расположена пара выполненных заодно с профилем продольных зацепов (34), в основном, Г-образной формы, причём в трапециевидной камере профиля расположены неразрывно связанные со стенками профиля внутренние продольные усиливающие стенки (35), ориентированные в направлении боковых стенок (27, 31) профиля.

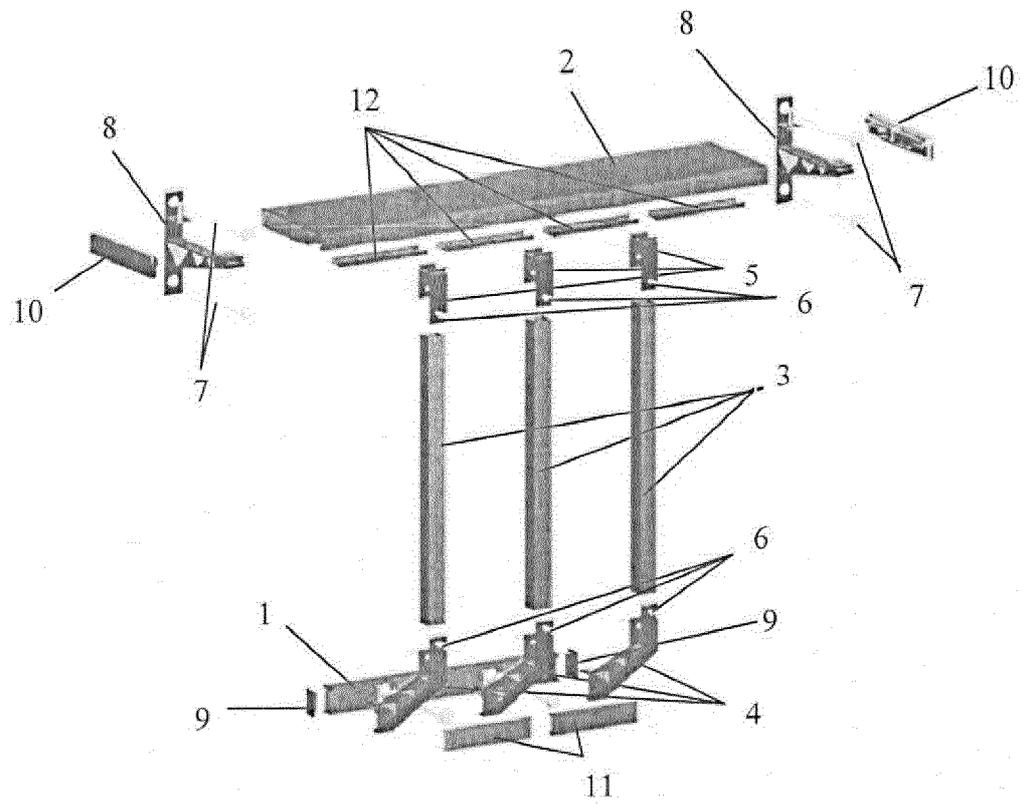
8. Ограждение по любому из пп. 1 - 7, отличающееся тем, что продольные направляющие пазы (16), предусмотренные в профиле нижней направляющей (1) и в профиле поручня (2), выполнены с возможностью установки в них с фиксацией от перемещения, за исключением перемещения в направлении продольной оси соответствующего профиля, продольных зацепов (26, 34), в основном, Г-образной формы, предусмотренных на нижнем (5) и верхнем (4), соответственно, средстве присоединения.

9. Ограждение по любому из пп. 1 - 8, отличающееся тем, что торцы нижней направляющей (1) и поручня (2) снабжены съёмными самофиксирующимися заглушками (9, 10), а продольные направляющие пазы (16, 21), выполненные в нижней направляющей (1) и поручне (2), на открытых их участках снабжены съёмными самофиксирующимися защитными крышками (11, 12).

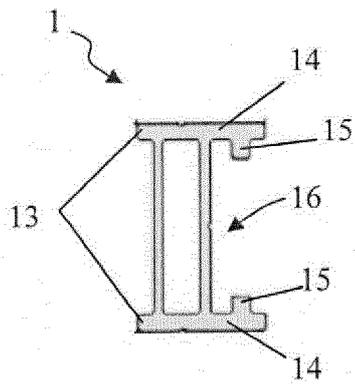
Евразийский патентный поверенный,
рег. № 0096



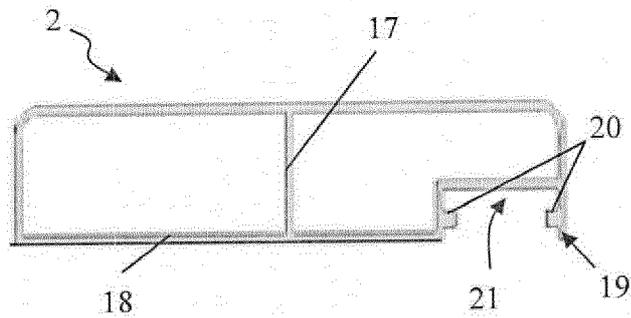
Е.Н.Беляева



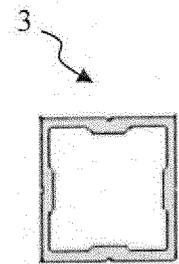
Фиг. 1



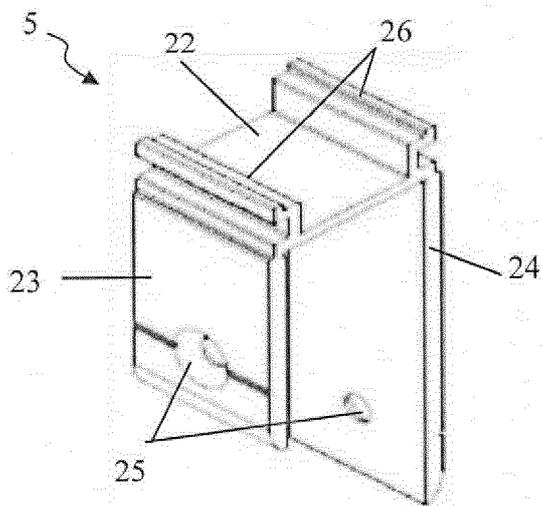
Фиг. 2



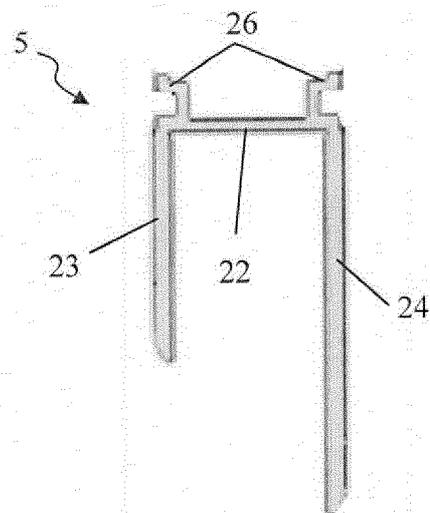
Фиг. 3



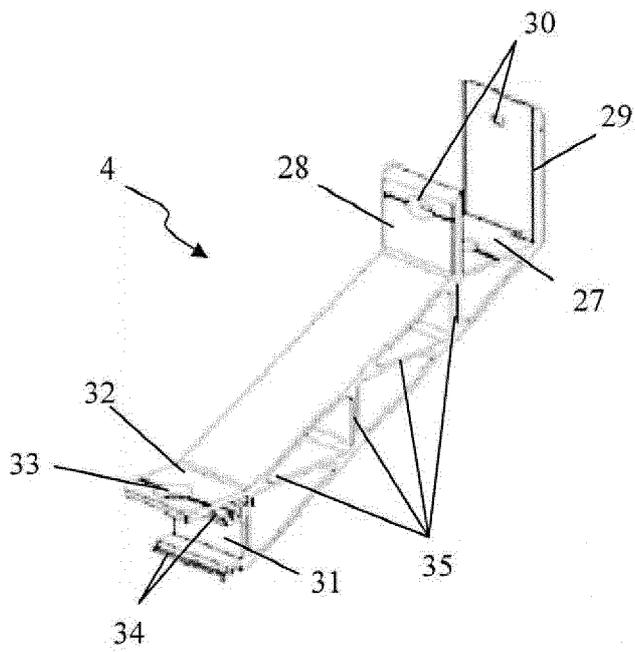
Фиг. 4



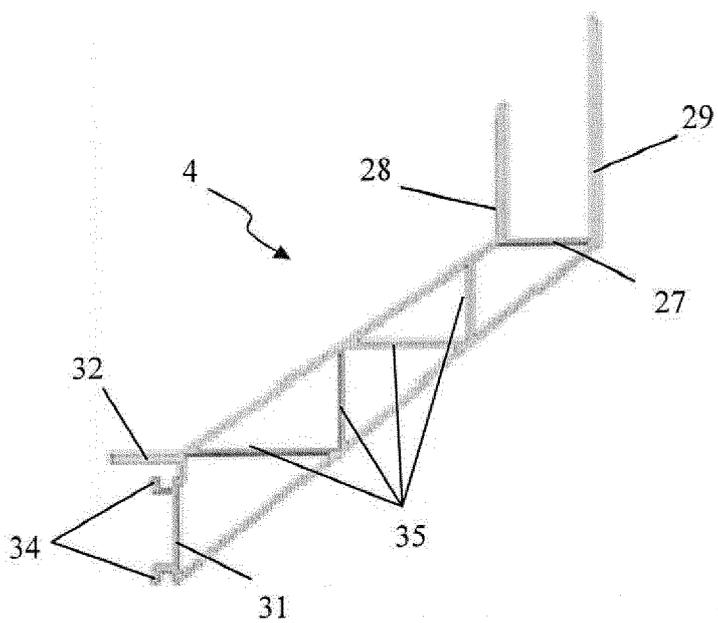
Фиг. 5



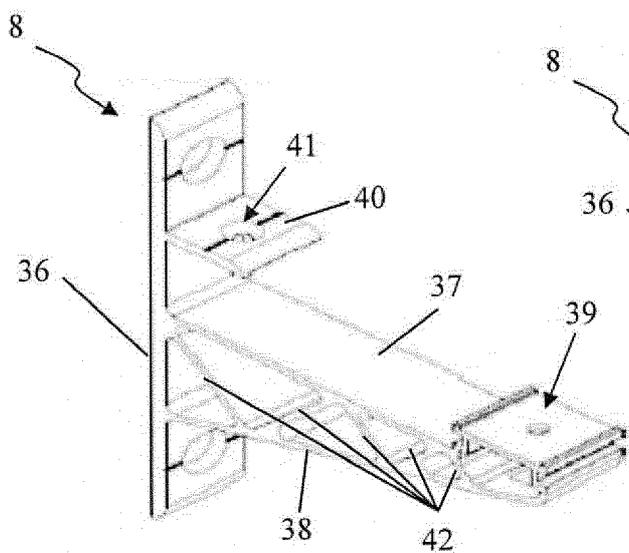
Фиг. 6



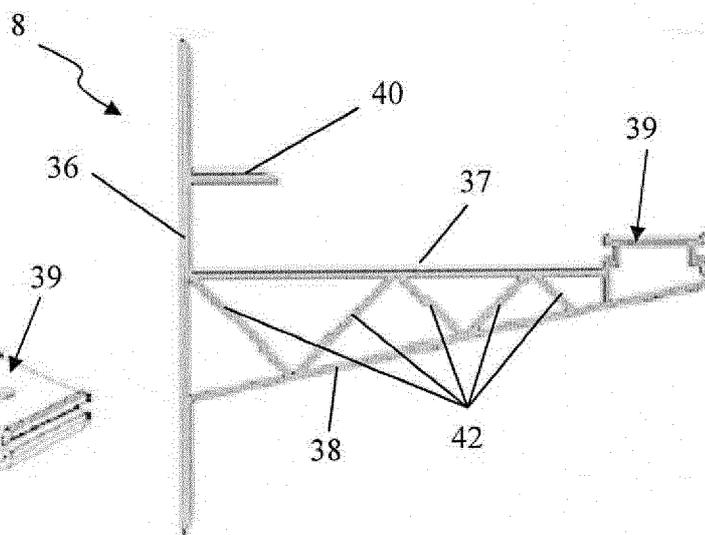
ФИГ. 7



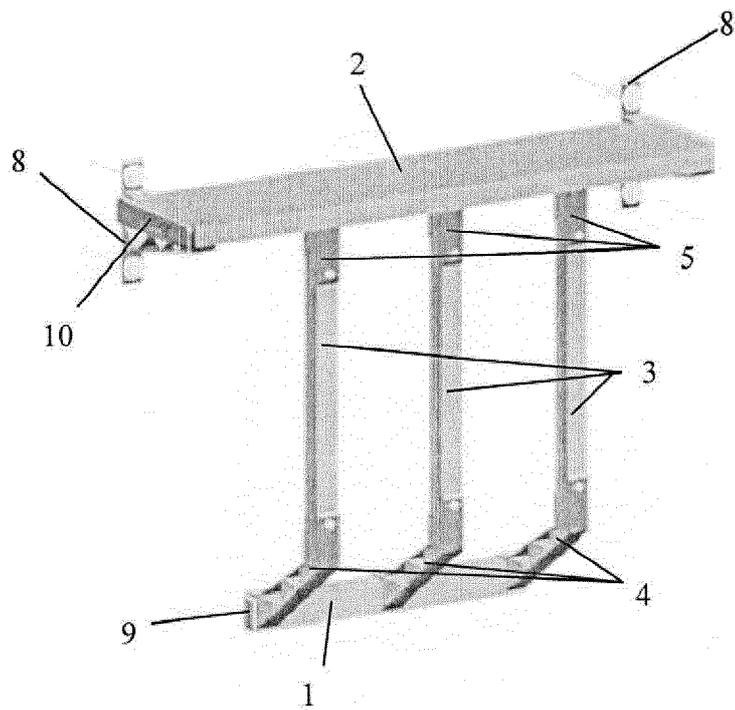
ФИГ. 8



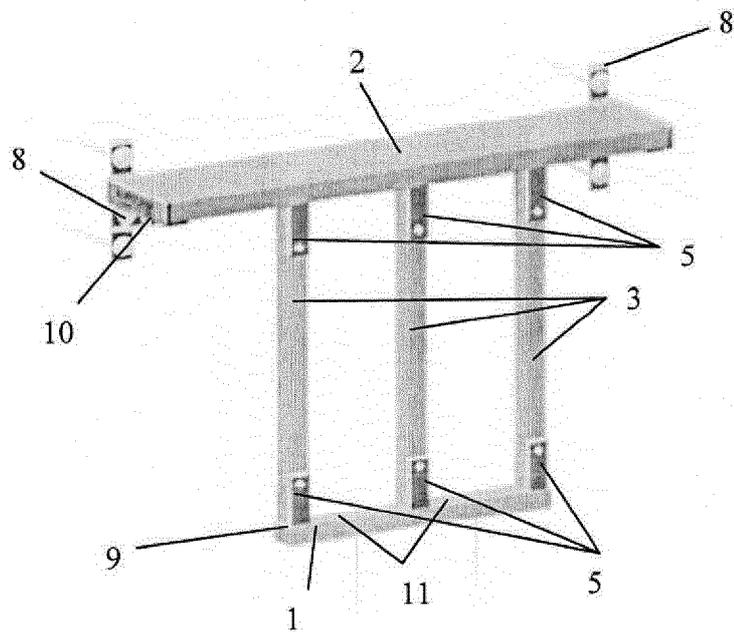
ФИГ. 9



ФИГ. 10



ФИГ. 11



ФИГ. 12

ЕВРАЗИЙСКОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ
ПОИСКЕ(статья 15(3) ЕАПК и правило 42
Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

201800132

Дата подачи: 11 декабря 2017 (11.12.2017)		Дата испрашиваемого приоритета:
Название изобретения: Наружное перильное ограждение зоны панорамного окна стоечно-ригельной системы сплошного остекления фасадов и французских балконов		
Заявитель: СОВМЕСТНОЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЛЮМИНТЕХНО"		
<input type="checkbox"/> Некоторые пункты формулы не подлежат поиску (см. раздел I дополнительного листа) <input type="checkbox"/> Единство изобретения не соблюдено (см. раздел II дополнительного листа)		
А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ: E06B 9/01 (2006.01) E06B 9/06 (2006.01)		
Согласно Международной патентной классификации (МПК) или национальной классификации и МПК		
Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:		
Минимум просмотренной документации (система классификации и индексы МПК) E06B 9/00-9/56		
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в область поиска:		
В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y A	CN 202227943 U (HUNAN HONGMEN ELECTROMECHANICAL EQUIPMENT CO LTD) 23.05.2012, фиг. 1-3	1-5, 8, 9 6, 7
Y	CN 202249662 U (WUXI DI ANFU TECHNOLOGY CO LTD) 30.05.2012, фиг. 1-13	1-5, 8, 9
Y	RU 52900 U1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РУСАЛЮМ-СТРОЙ") 27.04.2006, фиг. 1-7, с. 7, строка 17 - с. 10, строка 15	2, 8
Y	RU 141066 U1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КЕНИГ-ПЛАСТ") 27.05.2014, фиг. 1, с. 7, строка 28 - с. 8, строка 9	3
Y	US 4071216 A (COATS & CLARKE, INC.) 31.01.1978, фиг. 13-16, кол. 6, строка 58 - кол. 7, строка 38	5
<input checked="" type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы В		
<input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении		
* Особые категории ссылочных документов:		
"А" документ, определяющий общий уровень техники		
"Е" более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее		
"О" документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.		
"Р" документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета		
"D" документ, приведенный в евразийской заявке		
"Т" более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения		
"X" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности		
"Y" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории		
"&" документ, являющийся патентом-аналогом		
"L" документ, приведенный в других целях		
Дата действительного завершения патентного поиска:		07 сентября 2018 (07.09.2018)
Наименование и адрес Международного поискового органа: Федеральный институт промышленной собственности РФ, 125993, Москва, Г-59, ГСП-3, Бережковская наб., д. 30-1. Факс: (499) 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА		Уполномоченное лицо :  Ю. Жилина Телефон № (499) 240-25-91

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

Номер евразийской заявки:
201800132

ДОКУМЕНТ		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	US 5351842 A (VERMONT AMERICAN) 04.10.1994, фиг. 2, 3, кол. 5, строка 62 - кол. 6, строка 51	5
Y	RU 173702 U1 (СУЕВАЛОВ ИГОРЬ АНАТОЛЬЕВИЧ) 06.09.2017, реферат, фиг. 1	9
Y	RU 121290 U1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЕСТПРОФ" 20.10.2012, реферат, фиг. 1-3	9