



(51) МПК
E04B 2/96 (2006.01)
E04C 2/54 (2006.01)
E06B 3/66 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **СКОРРЕКТИРОВАННОЕ ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К
 ПАТЕНТУ**

Примечание: библиография отражает состояние при переиздании

(52) СПК
E04B 2/96 (2006.01); *E04C 2/54* (2006.01); *E06B 3/66* (2006.01)

(21)(22) Заявка: **2017111105, 03.04.2017**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.04.2017

Приоритет(ы):
 (22) Дата подачи заявки: **03.04.2017**

(45) Опубликовано: **24.05.2018**

(15) Информация о коррекции:
Версия коррекции №1 (W1 U1)

(48) Коррекция опубликована:
26.09.2018 Бюл. № 27

Адрес для переписки:
**197374, Санкт-Петербург, ул. Беговая, 5, корп.
 2, кв. 229, Лифсону Моисею Израилевичу**

(72) Автор(ы):
**Баженов Игорь Адольфович (RU),
 Белов Дмитрий Викторович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):
**Общество с ограниченной ответственностью
 "ЮНИСТЕМ" (ООО "ЮНИСТЕМ") (RU)**

(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: **RU 2143038 C1, 20.12.1999. RU 8400
 U1, 16.11.1998. RU 71998 U1, 27.03.2008. US
 20100071274 A1, 25.03.2010.**

(54) **Светопрозрачный модуль заводской сборки для остекления строительных конструкций**

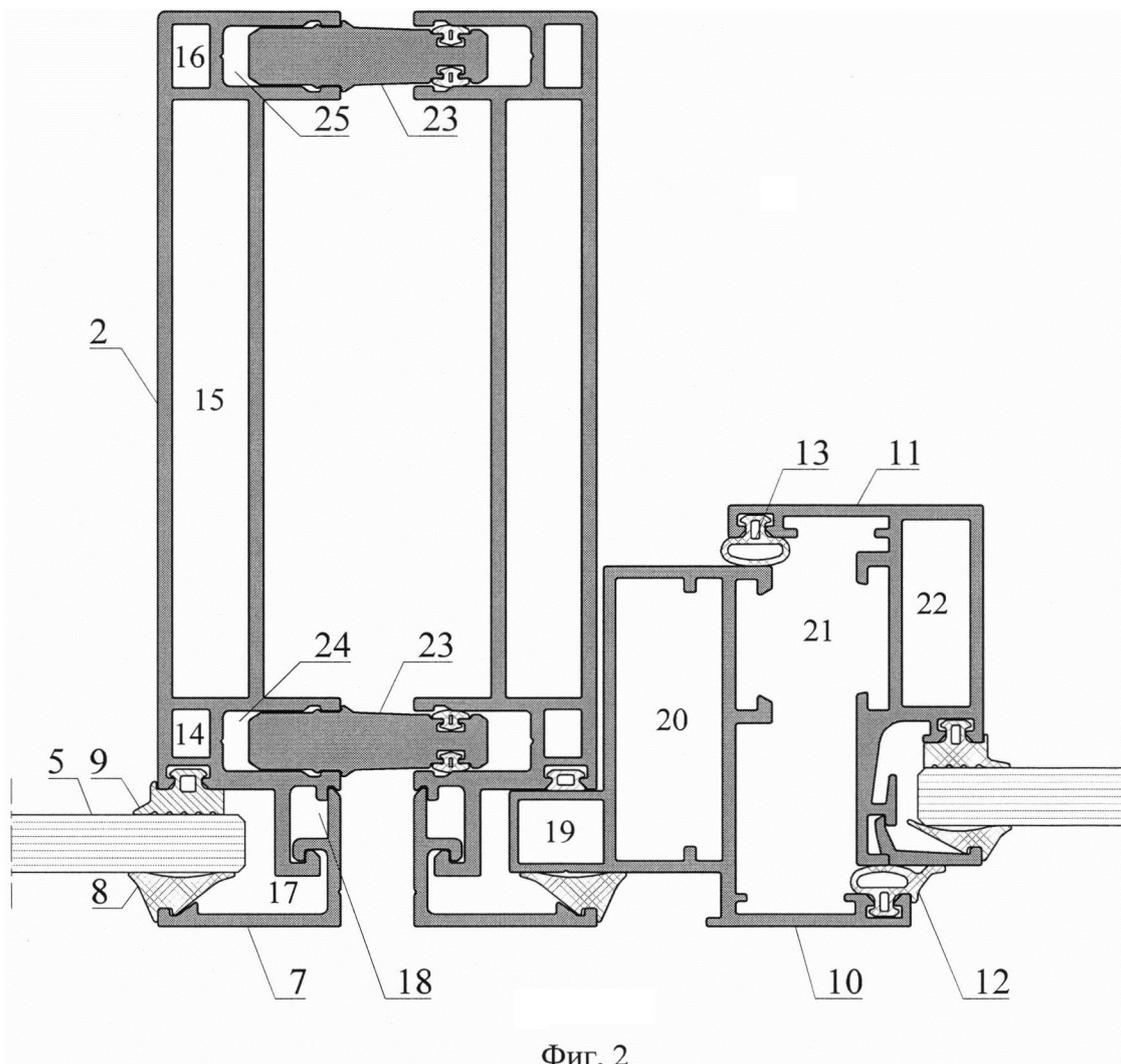
(57) Реферат:

Полезная модель относится к строительным светопрозрачным ограждающим конструкциям общественных и жилых зданий и сооружений, преимущественно для остекления балконов и лоджий и может быть использовано при изготовлении витрин, витражей, заполнения проемов зданий и других архитектурных сооружений. Задачей полезной модели является устранение недостатков заводских модулей, состоящих из алюминиевых профилей и создание такого модуля для ограждения светопрозрачных строительных конструкций, которая является экономичной в производстве и со сниженной трудоемкостью монтажа на объекте. Технический результат достигается за счет того, что в известный заводской светопрозрачный модуль для остекления строительных конструкций, преимущественно балконов и лоджий, содержащий каркас рамы, выполненный из

металлических боковых профильных стоек с соединенными с ними нижнего и верхнего профильных импостов, заполненных прозрачным и/или непрозрачным листовым материалом, закрепленным посредством упругого уплотнения и штапика, причем в пазах профилей боковых стоек и импостов размещены уплотнения из упругого материала, профиль которых соответствует профилю соответствующего паза, статический усилитель, соединенный с боковой стенке модуля, а верхняя часть модуля снабжена монтажным узлом, внесены изменения, а именно: статический усилитель выполнен в форме металлического вкладыша, с возможностью его размещения в пазах внутреннего и/или внешнего профиля боковых стоек модуля, причем статический усилитель снабжен расточками для крепления его в пазу профиля боковой стойки и стыковки его с боковой стойкой соседнего

модуля. Преимуществом предлагаемого технического решения перед известными является то, что новая конструкция статического усилителя и его размещение в камерах, образованных профилем внутренних и внешних частей боковых стоек и импостов, повышает надежность модуля

при ветровых нагрузках и облегчает монтаж модуля на объекте, т.к. не требует специальных крепежных элементов для крепления статического усилителя как в прототипе и увеличивает полезную площадь балкона или лоджии. 4 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 2

RU 179800 U9

RU 179800 U9

Полезная модель относится к строительным светопрозрачным ограждающим конструкциям общественных и жилых зданий и сооружений, преимущественно для остекления балконов и лоджий и может быть использовано при изготовлении витрин, витражей, заполнения проемов зданий и других архитектурных сооружений.

5 Алюминиевые конструкции различных видов (раздвижные, створчатые, комбинированные и т.п.) применяются, в основном, при остеклении лоджий и балконов, поэтому их еще называют алюминиевые окна. Несмотря на название "окна", это могут
 10 быть больших размеров витражи и даже стены, Благодаря своей высокой прочности, алюминиевый профиль несет очень большие нагрузки и менее подвержен деформации нежели деревянное или металлопластиковое окно.

Как показали статистические исследования, доля стеклянных конструкций в зданиях бизнес-центров, торговых комплексов достигает 80%.

«Холодное остекление» - так называют алюминиевое остекление лоджии или балкона холодным алюминиевым профилем Provedal или Seal, которое позволяет защитить
 15 пространство балкона или лоджии от мусора, пыли, осадков. Важно, что лоджии из алюминия могут иметь окна как раздвижные, так и поворотные или глухие, по желанию клиента. Алюминиевое остекление балкона - это самый экономичный вариант остекления, который сохраняет полезную площадь и прекрасно подойдет для летней
 20 зоны отдыха, места сушки белья и других хозяйственных целей.

Недостатком является то, что в данную конструкцию может быть поставлено только
 20 стекло 4 мм или металлический лист, но не стеклопакет, что существенно отражается на теплоизоляционных свойствах конструкции

Устойчивость к температурным колебаниям делают применение оконных конструкций из алюминия пригодными для любой климатической зоны. Существенный запас по
 25 прочности и надежность собираемой конструкции, антивандальные свойства и пожаростойкость - главные достоинства окон этого класса. Алюминиевые окна имеют также повышенную водонепроницаемость, звукоизоляцию, выдерживают перепады температур в диапазоне -80° - +100°С. Необходимый уровень тепло и шумоизоляции достигается за счет толщины и количества воздушных камер в профилях конструкции.

30 Балконы - это неотъемлемая часть фасада дома. И фасад дома должен быть единым, а не "залатанным". Именно этого требует нормальный уровень градостроительства. Выход тут один - закладывать остекление в проект будущего дома.

Сейчас проектирующие организации уже закладывают остекление в проекты будущих домов. Потому что руководству города и будущим хозяевам квартир далеко не
 35 безразлично, как будут остеклены их балконы, и как впоследствии будет выглядеть фасад построенного дома.

При строительстве современных зданий и сооружений трудно добиться оригинальных решений и привлекательных эстетических форм без использования архитектурных фасадных профильных систем. Используя надежные и простые в монтаже профильные
 40 системы, можно создавать современные стильные фасады, окна и двери, светопрозрачные крыши, балконы и т.д. Выпуском системных профилей занимается множество мелких и крупных отечественных и зарубежных компаний, известные как в России, так и за рубежом. Среди российских производителей алюминиевых профильных конструкций хорошо зарекомендовали себя компании Алютех, Татпроф, Сиал, Инициал
 45 и еще ряд не менее известных изготовителей. Среди импортеров архитектурно-строительных системных профилей лидируют такие фирмы как Schüco, Reynaers, Hueck, Wicona и др. Если сравнивать визуально между собой фасадные профильные системы, то особые различия между российскими и зарубежными фасадными конструкциями

почти незаметны. Одни и те же элементы (ригеля, стойки, термомосты) могут незначительно отличаться геометрическими формами. К тому же множество элементов конструкций импортных системных профилей уже давно производятся в нашей стране. Основные отличия могут быть в конструктивных возможностях той или иной системы.

5 Известен фасадный модуль с остеклением, содержащий выполненный с монтажным хвостовиком и несущей частью стоечный профиль с пазами, образованными I-образными выступами, ригельный профиль, профиль створки, имеющие пазы, образованные Г-образными и Т-образными выступами, установленные в указанных пазах
10 уплотнительные элементы и штапики, при этом штапики установлены со стороны монтажного хвостовика, причем боковые стороны монтажного хвостовика являются продолжением боковых сторон несущей части стоечного профиля, образующие пазы I-образные выступы расположены на ее боковых сторонах симметрично относительно
15 оси профиля, при этом крайние из выступов имеют больший размер, а ригельные профили закреплены в указанных пазах с помощью крепежных элементов и подкладок, обеспечивающих заданный угол их наклона относительно стоечного профиля, кроме того, в верхней части монтажного хвостовика закреплена соединительная пластина, (патент РФ №68571, публ. 27.11.2007 г.).

Недостатками известного технического решения являются то, что модуль не состоит из универсальных независимых элементов полностью заводской сборки, хотя многие
20 профили изготавливаются заводским способом, но сборка и монтаж ведется по месту, поэтому; чтобы закрепить стоечный профиль к стоечному профилю с монтажным хвостовиком и несущей частью необходимо снять штапик; а также отсутствует возможность стыковать модули по вертикали, т.к. в патенте показано только сочленение модулей по горизонтали; в монтажном узле (крепежный элемент) отсутствуют
25 регулировки по 3-м осям.

Известно ограждение лоджии или балкона (патент РФ №2347878, опублик. 27.02.2009 г.), которое содержит раму с боковыми вертикальными стойками, верхней, нижней балками в виде верхнего и нижнего ригелей, выполненных из одного основного и
30 дополнительных профилей - адаптера и пластикового адаптера для последнего, пластиковой направляющей для первых двух, сухарей, выполненных в виде алюминиевых угловых соединителей рамы, подвижную створку, выполненную из каркаса, изготовленного из одного основного профиля, сухарей, выполненных в виде
35 алюминиевых угловых соединителей створки или пластиковых закладных и двух дополнительных элементов в виде штапика и торцевого притвора подвижных створок, стекла, резинового уплотнения, и - из листа закаленного строительного стекла с боковым, торцевым, встречным между бескаркасными створками затворами,
40 неподвижные створки в сочетании с каркасными подвижными, выполненные со стеклом, неподвижным притвором, резиновым уплотнением, а бескаркасные неподвижные - со стеклом, затворами - встречным с зацепом между бескаркасными створками и торцевыми незацепляющимся.

Данное техническое решение вообще не предполагает изготовления готовых модулей в заводских условиях, а только подготовку отдельных деталей. Сборка каркаса из
несущих профилей и установка в него заполнения происходит полностью на объекте, что приводит к низкой производительности и посредственному качеству конечного
45 продукта.

Кроме того, такая конструкция не допускает модернизации, например, установку дополнительных стекол, жалюзи или других защитных элементов, а также затрудняет ее ремонт и замену.

Известен блок светопрозрачного заполнения проема здания (оконный или дверной блок), который содержит неподвижную раму (иначе - короб, коробка) и раму створки с одним или более элементами остекления, выполненными в виде одинарного стекла или же стеклопакета, Рама и рама створки изготовлены из профиля ПВХ на станках известного оконного техпроцесса. Стеклопакет состоит из двух или более листов стекла, соединенных между собой по контуру с помощью дистанционных рамок и герметиков. Стеклопакет зафиксирован в раме створки любым известным способом, например при помощи съемного штапика установленного в пазу рамы на внутренней ее стороне, обращенной в помещение. С внешней стороны на раме закрепляют облицовочный профиль. По краям профиля, ориентированным, по существу, поперечно к плоскости стеклопакета, выполнены отгибы, предназначенные для зацепления за верхний наплыв и ножку профиля наружной части рамы и защелкивания на ней. Изготовление облицовочного профиля и штапика осуществляют на известном оборудовании методом экструдирования, преимущественно, из алюминия или его сплавов, однако возможно использование и других материалов.

В качестве эластичного уплотнителя и уплотнения могут быть использованы известные промышленно-выпускаемые эластичные уплотнители трубчатого или более сложного сечения (Патент РФ №2530873, опубликованное 20.10.2014 г.).

Существенным недостатком профилей является низкая надежность работы сформированных из профилей конструкций в условиях сильных перепадов температур, особенно частых в условиях Сибири, а также ветровым нагрузкам.

Известно, что в процессе эксплуатации на конструктивные элементы вертикальных фасадных конструкций воздействуют ветровая и весовая нагрузки (нагрузка от веса заполнения и от собственного веса каркаса конструкции). Весовая нагрузка действует на горизонтальные импосты и точки их крепления к стойкам, а также на узлы крепления стоек к несущим кронштейнам. В процессе эксплуатации под действием нагрузок конструкция может деформироваться, а именно половинки вертикального профиля стойки могут сдвигаться относительно друг друга под действием вертикальной весовой нагрузки.

Наиболее близким к заявляемому техническому решению является система строительных светопрозрачных ограждающих конструкций, которая включает ряд конструкций ограждения, содержащих каркас из алюминиевых стоек и ригелей (импостов), элементы заполнения каркаса и элементы их соединения (элементы эластичного уплотнения и элементы закрепления заполнения к каркасу штапик), защищенное патентом РФ №2599243, опубликованное 10.10.2016 г.

Система строительных ограждающих конструкций, преимущественно балконов и лоджий, состоит из отдельных блоков (модулей), каждый из которых содержит каркас рамы, выполненной из металлических боковых профильных стоек с соединенными встык с ними нижнего и верхнего профильных импостов, заполненных листовым материалом, закрепленным посредством упругого уплотнения и штапика, причем в пазах профилей боковых стоек и импостов размещены уплотнения из упругого материала, профиль которых соответствует профилю соответствующего паза, причем система выполнена из модулей заводской сборки, снабженной дополнительно статическим усилителем, прикрепленным к боковой стенке модуля, а верхняя часть модуля снабжена элементами стыковки и крепления его к монтажному узлу, закрепленному на перекрытии.

Кроме того, по желанию потребителя, модули могут быть выполнены со створкой и/или со стеклопакетом, а листовое заполнение выполнено из прозрачного и/или

непрозрачного листового материала, который может быть разделен дополнительными импостами и штапиками на несколько составных частей, расположенных в различных комбинациях.

5 Профили различных элементов каркаса модуля (импостов, штапиков, створки и стыковочных узлов) выполнены из стандартных элементов, имеющих I-образные, или Г-образные, или Т-образные, или П-образные, или С-образные, или другой формы выступами или различной их комбинации, при соединении образуют отдельные камеры, которые могут быть как воздушными, так и заполнены ударопрочными уплотнениями. На практике сложилась ситуация, когда ведущие фирмы-изготовители используют для
10 каждого элемента конструкции свой профиль.

Изготовление модулей светопрозрачного строительного ограждения не вызывает трудностей, т.к. осуществляется в заводских условиях на специализированных станках. Профили всех элементов модуля (боковых стоек, импостов, штапиков створки и т.д.) выполняются экструзионным способом, что обеспечивает качество отдельных деталей.
15 После изготовления отдельных элементов конструкции осуществляется сборка модуля с установкой в каркас его листового заполнения. Набор модулей производится в соответствии с пожеланиями клиента и конструктивно могут отличаться как количеством листов заполнения, так и комбинацией расположения прозрачных и непрозрачных элементов в листах, их материале и т.п. Заполнение воздушных камер,
20 образовавшихся при сборке в профилях элементов рамы модуля, зависит от климатических особенностей региона и ветровой нагрузки на модуль. Для упрочнения модуля в эти камеры могут быть вставлены уплотнения (как упругие, так и из твердого материала), по форме соответствующие форме паза. Для удобства транспортировки, статические усилители с модулей снимаются и маркируются.

25 Изготовление каждого модуля в заводских условиях повышает качество и точность их сборки, значительно сокращает время монтажа, позволяет обеспечить достаточную прочность при любых ветровых нагрузках посредством заполнения свободных камер и пазов дополнительными материалами, одновременно повышая водонепроницаемость и шумовые параметры строительного ограждения.

30 Однако прототип имеет следующие недостатки, в частности, известное выполнение статического усилителя создает неудобства при транспортировке модуля и его монтаже на объекте.

Кроме того, выступающие части статического усилителя, учитывая то, что при остеклении балконов и лоджий, используется несколько модулей, сокращают полезную
35 площадь.

Крепление статического усилителя в профиле боковых стоек, требует специальной фурнитуры и усложняет монтаж и ремонт конструкции.

Учитывая характеристику и анализ известных аналогичных технических решений, можно сделать вывод, что создание конструкции фасадного ограждения с повышенной
40 устойчивостью к нагрузкам, без усложнения конструкции, является актуальной на сегодняшний день.

Задачей изобретения является устранение вышеуказанных недостатков заводских модулей, состоящих из алюминиевых профилей и создание такого модуля для ограждения светопрозрачных строительных конструкций, которая является экономичной
45 в производстве и снижает трудоемкость монтажа на объекте.

Технический результат достигается за счет того, что в известный заводской светопрозрачный модуль для остекления строительных конструкций, преимущественно балконов и лоджий, содержащий каркас рамы, выполненный из металлических боковых

профильных стоек с соединенными с ними нижнего и верхнего профильных импостов, заполненных прозрачным и/или непрозрачным листовым материалом, закрепленным посредством упругого уплотнения и штапика, причем в пазах профилей боковых стоек и импостов размещены уплотнения из упругого материала, профиль которых

5 соответствует профилю соответствующего паза, статический усилитель, соединенный с боковой стенке модуля, а верхняя часть модуля снабжена монтажным узлом, внесены изменения, а именно:

- статический усилитель выполнен в форме металлического вкладыша, с возможностью его размещения в пазах внутреннего и/или внешнего профиля боковых стоек модуля;

10

- причем хвостовая часть статического усилителя снабжена расточками для крепления его в пазу профиля боковой стойки соседнего модуля.

Кроме того, светопрозрачный модуль заводской сборки для остекления строительных конструкций, преимущественно, для остекления балконов и лоджий может быть

15 выполнен с возможностью установки в нем стеклопакета из двух или более листовых материалов, и/или с открывающимися профильными элементами, например, со створкой.

Проведенный заявителем анализ уровня техники не выявил источников информации, в которых раскрыто техническое решение, характеризуемое совокупностью признаков заявляемого решения, поэтому можно сделать вывод о соответствии последнего

20 требованиям «новизны», а изготовление и использование его не вызывает трудностей.

Ниже приводятся два возможных варианта выполнения заводского модуля, применяемого в качестве ограждения для остекления балконов и лоджий, а также приведены рисунки для лучшего понимания сущности предлагаемого технического решения.

На фиг. 1 приведен общий вид модуля; на фиг. 2 представлено горизонтальное сечение светопрозрачного модуля и стыковка его с соседним модулем, выполненным со створкой; на фиг. 3 - сечение (профиль) статического усилителя.

На общем виде (фиг. 1) показан модуль 1, состоящий из боковых профильных стоек 2, импостов 3 и дополнительных импостов 4, листового материала 5, выполненного

30 полностью или частично из светопрозрачного материала. На фиг. 1 также показан монтажный узел 6 модуля.

На фиг. 2 слева показан профиль стойки 2 и штапика 7, которые посредством уплотнителей 8 и 9 удерживают листовый материал 5 в раме модуля 1. Справа показана часть сечения стыкуемого модуля, выполненного с оконным блоком, представленным

35 из профилей рамы 10 и створки 11. Герметизация этого соединения достигается с помощью притворных наружных и внутренних уплотнителей, 12 и 13 соответственно. Профили рам модулей и оконного блока при своем соединении образуют воздушные камеры 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22. По желанию клиента в эти камеры могут быть установлены упругие элементы или другие закладные детали соответствующего профиля.

Для стыковки модулей, герметизации соединения и компенсации статических параметров рам на боковую стойку модуля устанавливается усилитель(и) 23, образуя

40 при этом камеры наружную 24 и внутреннюю 25.

На фиг. 3 показано поперечное сечение статического усилителя 23. На его внешней части предусмотрены буртики 26 и 27, ограничивающие размещение усилителя. При стыковке модулей уплотнение 29 устанавливается в паз 28, расположенный в хвостовой

45 части усилителя.

Изготовление вариантов светопрозрачных модулей строительного ограждения не вызывает трудностей, т.к. осуществляется, аналогично прототипу, в заводских условиях

на специализированных станках. Профили всех элементов модуля (боковых стоек, импостов, штапиков створки и т.д.) выполняются экструзионным способом, что обеспечивает качество отдельных деталей. После изготовления отдельных элементов конструкции осуществляется посредством сборки модуля с установкой в каркас его листового заполнения. Выбор конструкции модулей производится в соответствии с пожеланиями клиента и конструктивно могут отличаться как количеством листов заполнения, так и комбинацией расположения прозрачных и непрозрачных элементов в листах, их материале и т.п. Заполнение воздушных камер, образовавшихся при сборке в профилях элементов рамы модуля, зависит от климатических особенностей региона и ветровой нагрузки на модуль. Для упрочнения модуля в эти камеры могут быть вставлены уплотнения (как упругие, так и из твердого материала), по форме соответствующие форме паза, кроме камер 24, 25 которые предназначены для размещения в них статических усилителей.

Преимуществом предлагаемого технического решения перед известными является то, что новая конструкция статического усилителя и его размещение в камерах, образованных профилем внутренних и внешних частях боковых стоек и импостов, повышает надежность модуля при ветровых нагрузках и облегчает монтаж модуля на объекте, т.к. не требует специальных крепежных элементов для крепления статического усилителя как в прототипе и увеличивает полезную площадь балкона или лоджии.

В настоящее время, на основании опытно-промышленных испытаний заявляемой системы, закончены работы по созданию технической документации на серийное производство различных вариантов модулей.

(57) Формула полезной модели

1. Светопрозрачный модуль заводской сборки для остекления строительных конструкций, преимущественно балконов и лоджий, содержащий каркас рамы, выполненный из боковых профильных стоек, нижнего и верхнего профильных импостов, заполненный прозрачным листовым материалом, закрепленным посредством упругого уплотнения и штапика, статический усилитель, соединенный с боковой стенкой модуля, а верхняя часть модуля снабжена монтажным узлом, отличающийся тем, что статический усилитель выполнен в виде металлического вкладыша, размещаемого в профиле внутренней и/или внешней части боковой стойки, с возможностью соединения усилителя с соседним модулем.

2. Светопрозрачный модуль по п. 1, отличающийся тем, что статический усилитель может быть выполнен с пазами, с возможностью размещения в них упругого уплотнения.

3. Светопрозрачный модуль по п. 1, отличающийся тем, что он может быть выполнен с открывающимися элементами.

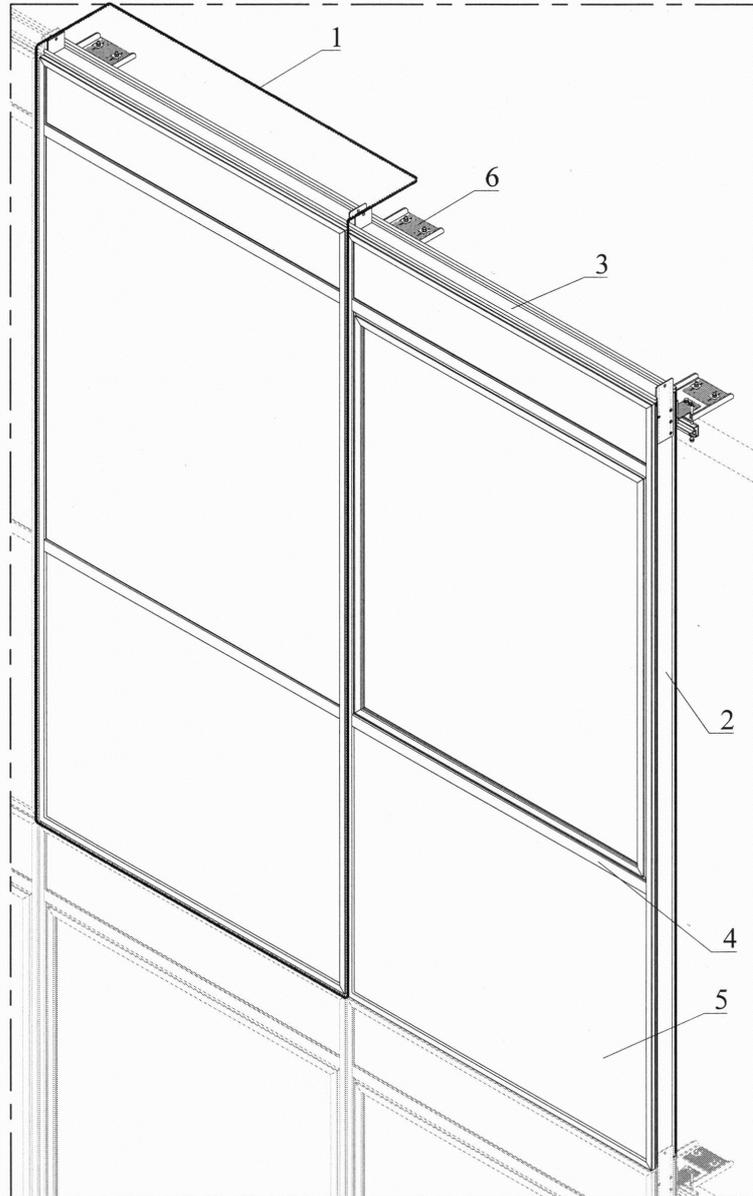
4. Светопрозрачный модуль по п. 1, отличающийся тем, что он может быть выполнен с возможностью установки в нем заполнения из двух или более листовых материалов.

5. Светопрозрачный модуль по п. 1, отличающийся тем, что листовое заполнение каркаса рамы может быть выполнено частично непрозрачным.

6. Светопрозрачный модуль по п. 1, отличающийся тем, что в пазах профилей боковых стоек каркаса рамы и импостов размещены уплотнения из упругого материала, профиль которых может соответствовать профилю паза.

1

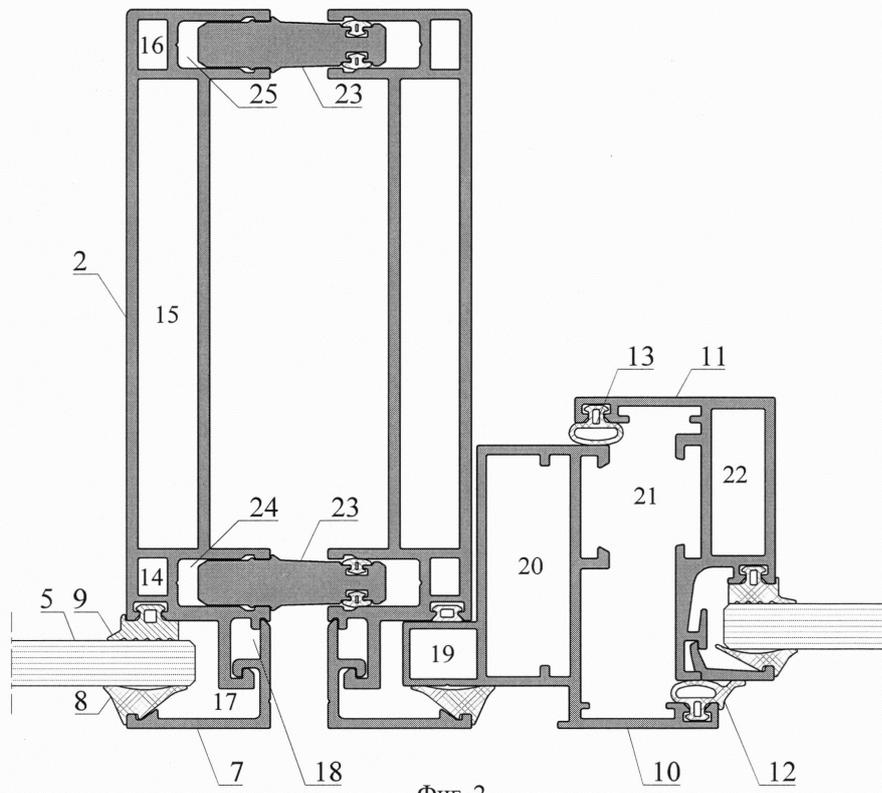
Светопрозрачный модуль заводской сборки для
остекления строительных конструкций



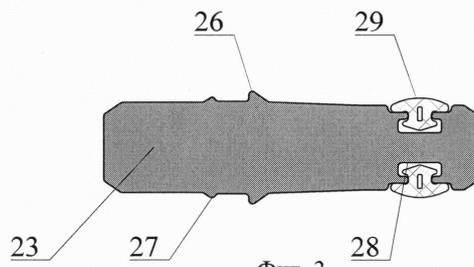
Фиг. 1

2

Светопрозрачный модуль заводской сборки для остекления строительных конструкций



Фиг. 2



Фиг. 3