



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2003137095/03, 25.12.2003

(24) Дата начала действия патента: 25.12.2003

(45) Опубликовано: 20.04.2005 Бюл. № 11

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2157444 C1, 10.10.2000.
RU 2171347 C1, 27.07.2001.
RU 2125640 C1, 27.01.1999.
DE 3210253 A2, 22.09.1983.
EP 0100518 A2, 15.02.1984.
FR 2469546 A1, 29.05.1981.

Адрес для переписки:

197348, Санкт-Петербург, Коломяжский пр., 10,
лит. У, ООО "ТЕХНОПЛАСТ", зам. ген. директора
по маркетингу и продажам

(72) Автор(ы):

Кобицкий Д.А. (RU)

(73) Патентообладатель(ли):

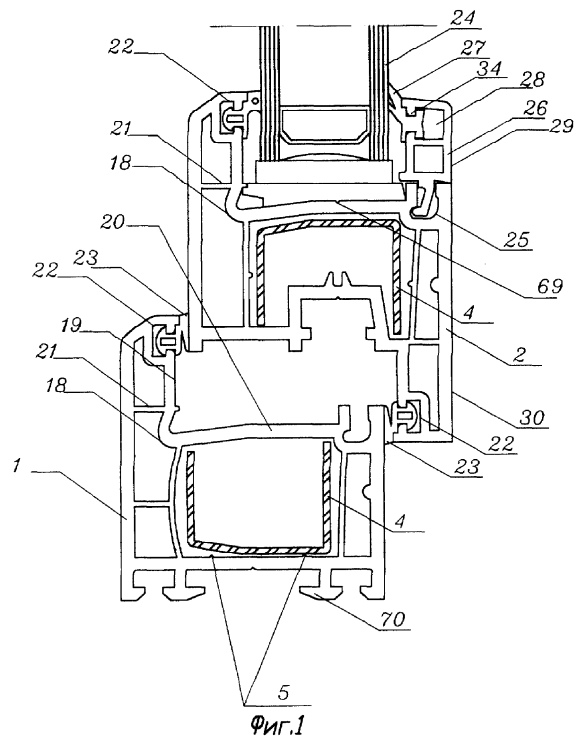
Общество с ограниченной ответственностью
"ТЕХНОПЛАСТ" (RU)

(54) СИСТЕМА ПРОФИЛЕЙ ДЛЯ СБОРКИ ОКОННЫХ И/ЛИ ДВЕРНЫХ БЛОКОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области строительства, а именно к конструкциям из профилей, изготовленных на основе поливинилхлорида, для фасадного ограждения проемов зданий и сооружений. Изобретение позволит улучшить эксплуатационные характеристики оконных и/или дверных блоков за счет уменьшения теплопотерь через различные элементы конструкции, обеспечения их долговечности и надежности. Система профилей для сборки оконных и/или дверных блоков, выполненных из материала на основе поливинилхлорида, включает, по меньшей мере, один профиль, образующий раму окна, по меньшей мере, один профиль, образующий створку, и по меньшей мере один профиль, образующий импост Т-образного поперечного сечения, образованного полкой и стойкой, разделенные перегородками на камеры, одна из которых предназначена для размещения армирующего профиля и снабжена обращенными внутрь камеры выступами, полка импоста разделена параллельными продольной оси стойки перегородками на центральную и боковые камеры, причем центральная камера ограничена со стороны стойки первой перегородкой, расположенной параллельно задней стенки полки и смещенной относительно ее

внутренней поверхности вдоль продольной оси к камере стойки на расстояние, превышающее толщину перегородки, а в каждом из профилей, в которых предусмотрено остекление блока, выполнены пазы для размещения уплотнителя с наружной стороны остекления и штапиков с уплотнением с внутренней стороны остекления. Центральная камера полки импоста снабжена, по меньшей мере, одной дополнительной перегородкой, размещенной внутри камеры в плоскости задней стенки полки с образованием, по меньшей мере, одного дополнительного объема камеры, первая перегородка смещена относительно задней стенки полки на расстояние, превышающее толщину наружных стенок профиля, а уплотнение штапика выполнено в виде съемной уплотнительной прокладки, установленной в пазу, образованном в боковой поверхности штапика, обращенной к остеклению профиля, причем рабочая часть уплотнительной прокладки выполнена в сечении в виде двух зубцов, обращенных вершинами к поверхности остекления, зубец, образующий наружную сторону уплотнения, расположен под углом не менее 45° к оси прокладки, а вершины зубцов снабжены площадками, предназначенными для упора в поверхность остекления. 12 з.п.ф-лы, 7 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2003137095/03, 25.12.2003**

(24) Effective date for property rights: **25.12.2003**

(45) Date of publication: **20.04.2005 Bull. 11**

Mail address:

**197348, Sankt-Peterburg, Kolomjzhskij pr., 10,
lit, U, OOO "TEKhNOPLAST", zam. gen. direktora
po marketingu i prodazham**

(72) Inventor(s):

Kobitskij D.A. (RU)

(73) Proprietor(s):

**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju
"TEKhNOPLAST" (RU)**

(54) PROFILE SYSTEM FOR WINDOW AND/OR DOOR UNITS ASSEMBLAGE

(57) Abstract:

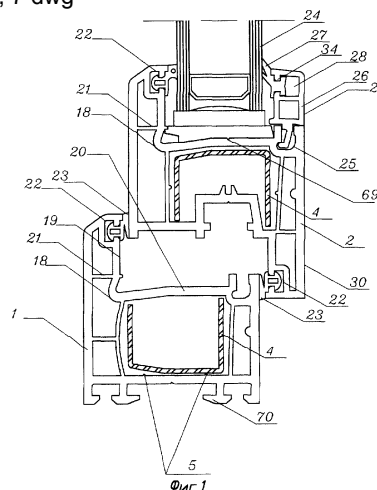
FIELD: building, particularly polyvinylchloride profiles for facade framing openings in buildings and building structures.

SUBSTANCE: profile system includes at least one profile forming window frame, at least one profile defining window leaf and at least one profile forming transom bar and having T-shaped cross-section defined by flange and post. Transom bar forming profile is divided by partitions into several chambers. One chamber is adapted for reinforcing bar installation and is provided with extensions directed into chamber. Transom bar flange is divided into central and side chambers by partitions extending in parallel to longitudinal post axis. Central chamber is defined by the first partition from post side. The first partition is parallel to rear flange wall and spaced a distance exceeding partition thickness relative inner surface thereof along longitudinal axis towards post chamber. Each profile adapted for glazing is provided with grooves for sealing member arranging from outer glass side and with grooves for glazing fillets location in air-tight manner from inner glass side. Central chamber part of transom bar has at least one additional partition located inside chamber in plane of rear flange wall so that at least one additional cavity is created in chamber. The first partition is spaced a distance exceeding outer profile walls relative rear flange wall. Sealing

means of glazing fillet is made as removable packing located in slot formed in side fillet surface facing glass. Working part of packing has two teeth in cross-section. Teeth apexes face glass surface. Tooth defining outer packing surface extends at an angle of not less than 45° to packing axis. Teeth apexes are provided with surfaces resting upon glass surface.

EFFECT: improved performance of window and door structures due to reduced heat losses through different structure parts, increased reliability and service life thereof.

13 cl, 7 dwg



Изобретение относится к области строительства, а именно к производству строительных конструкций из профилей на основе поливинилхлорида (ПВХ), которые могут быть использованы для фасадного ограждения проемов зданий и сооружений, например, в виде оконных и/или дверных блоков, а также при изготовлении витрин, разделительных перегородок и т.п.

Широко известны различные системы профилей для сборки дверных и оконных блоков, выпускаемые как отечественными, так и зарубежными производителями.

Так, известен комплект профилей для сборки оконных и дверных блоков (см. Каталог фирмы "КВЕ", Германия, 1998 г., RG200RUS), в который входит ряд многокамерных экструдированных профилей, выполненных из материала на основе поливинилхлорида и различающихся по их назначению и типоразмерам. В частности комплект включает профили, образующие раму окна, профили, образующие створку, профили, образующие импост Т-образного поперечного сечения, образованного полкой и стойкой, профиль в виде соединительной трубы для углового соединения двух других профилей и другие. Каждый из этих профилей разделен перегородками на камеры, одна из которых предназначена для размещения армирующего элемента. В профиле, образующем импост, боковые стенки стойки имеют взаимно параллельные на части длины и наклоненные друг к другу в месте примыкания к полке участки, стойка разделена параллельными полке перегородками на камеры, одна из которых предназначена для размещения армирующего профиля и имеет обращенные внутрь камеры выступы, а полка разделена параллельными продольной оси стойки перегородками на центрально расположенную и периферийные камеры. Профиль, выполненный в виде соединительной трубы, содержит наружную оболочку, в поперечном сечении имеющую форму круга, и размещенную в ней внутреннюю оболочку с сечением в форме замкнутого многоугольника, каждый из углов которого соединен перегородкой с наружной оболочкой с образованием между перегородками камер по числу углов многоугольника. Для присоединения к трубе каждого из профилей используют адаптер - вспомогательный профиль, один из участков которого представляет собой продольный желоб с поперечным сечением в виде дуги окружности и предназначен для сопряжения с наружной оболочкой соединительной трубы, а другой участок, установочный, выполнен плоским и снабжен двумя продольными соединительными элементами, предназначенным для скрепления с присоединяемым профилем.

Конструкции оконных и дверных блоков, выполненные из профилей этого комплекта, довольно хорошо зарекомендовали себя в эксплуатации. Сопротивление звуко- и теплопередаче таких рамных профилей достигается за счет создания множественных изоляционных воздушных камер и за счет уплотнения по упорным поверхностям притвора примыкающих друг к другу профилей блока и/или элемента остекления. При этом уплотнение выполняют в виде уплотнительной прокладки из термопластичного материала, размещенной в соответствующем ей пазу полки профиля и/или в пазу штапика, устанавливаемого в профиле, а саму уплотнительную прокладку коэкструдировывают с корпусом погонажа рамного профиля, а затем составной профиль вместе с прокладкой нарезают в размер и на скос и сваривают по углам. Таким образом, соприкасающиеся друг с другом концы прокладки свариваются, одновременно привариваясь к углам жесткого корпуса профиля.

С одной стороны, такой способ изготовления оконных блоков или других аналогичных конструкций из рамного профиля довольно удобен, т.к. не требует дополнительных затрат времени на последующую установку уплотнительных прокладок по периметру каждого блока, тем более вручную.

Однако, с другой стороны, введение уплотнительной прокладки в пазы жесткого корпуса рамного профиля с помощью коэкструзии, т.е. полное интегрирование ее с корпусом профиля, приводит к полному привариванию хвостовика уплотнительной прокладки к пазу корпуса и делает такое сочленение неразъемным. А это в свою очередь ведет к тому, что, в случае выхода из строя стеклопакета или самой уплотнительной прокладки, срок службы которых существенно меньше срока службы жесткого ПВХ-профиля, придется заменять

весь оконный блок в целом.

Кроме того, поскольку жесткий корпус профиля из ПВХ и эластичная прокладка из термопластичного эластомера имеют разные величины объемной температурной усадки, то неразъемное (жесткое) соединение этих элементов может привести к созданию
5 внутренних напряжений в местах их сочленения под воздействием перепадов температуры и, как следствие, к возникновению микротрещин в корпусе, что приведет к снижению долговечности оконного блока из такого рамного профиля.

К тому же в местах приваривания уплотнительной прокладки к корпусу образуются так называемые "мостики холода", через которые теряется наибольшее количество тепла.

10 Известен пластмассовый рамный профиль с уплотнительной прокладкой по патенту РФ №2125640, Е 06 В 3/22, опубл. 1999 г., включающий многокамерный экструдированный жесткий корпус рамы с уплотнительной прокладкой из термопластэластомера, размещенной в пазу сочленения ее с корпусом рамы. При этом профиль выполнен
15 разъемным, а в пазу сочленения образована замкнутая воздушная камера с образованием трехмиллиметрового зазора между основанием паза жесткого корпуса и основанием хвостовика уплотнительной прокладки. Хвостовик прокладки выполнен с двумя пружинящими заггибами, опирающимися на выступы в пазах сочленения жесткого корпуса, рабочая часть прокладки, которая служит для уплотнения остекления рамы, имеет сечение в виде трезубца, а рабочая часть прокладки, предназначенной для герметизации притвора
20 деталей рамного профиля по упорным поверхностям, характеризуется наличием уплотняющего воротника, расположенного под углом 45 к оси паза сочленения. При установке прокладок применяют их постэкструзию в предварительно увлажненный и охлажденный паз сочленения погонажа рамного профиля, а сварку углов нарезанного в размер и на скос по концам отрезков рамного профиля осуществляют поэлементно, т.е.
25 углы профиля и углы уплотнительной прокладки сваривают по отдельности с сохранением между ними первоначального зазора.

Выполнение профиля разъемным позволяет увеличить срок службы рамного блока и технологичность его сборки за счет возможности замены как стеклопакета, так и уплотнительной прокладки.

30 Однако в известном устройстве уплотнительные прокладки с рабочей частью в виде трезубца устанавливаются с обеих сторон остекления рамы. В процессе эксплуатации рамного блока под воздействием температурных условий, особенно с наружной стороны остекления, слишком узкие (почти линейные) поверхности соприкосновения зубцов прокладки со стеклоблоком могут деформироваться и сминаться, что снижает прочность и
35 надежность крепления остекления. При этом наружные поверхности боковых зубцов уплотнительной прокладки, которые в нерабочем (не напряженном) положении расположены практически перпендикулярно внутренней поверхности корпуса рамы, при установке стеклопакета смещаются на небольшой угол и оказываются лишь немного отклоненными от горизонтального положения, что позволяет конденсату с поверхности
40 стекла скапливаться на прокладке. Все это ухудшает теплоизоляционные характеристики рамного блока.

Кроме того, существенными недостатками известного комплекта рамных профилей является снижение теплоизоляции передней воздушной камеры на уровне паза сочленения жесткого корпуса с прокладкой, а также образование "мостиков холода" в
45 местах примыкания одной из поперечных перегородок передней камеры к боковой (горизонтальной) стенке средней камеры профиля, предназначенной для размещения армирующего профиля, когда они соединяются практически в одной плоскости. При этом воздушный канал, образованный в хвостовике уплотнительной прокладки, не может компенсировать уменьшение размера передней воздушной изоляционной камеры в
50 указанном месте конструкции. В особенности это относится к профилю, образующему импост, который устанавливается посередине оконного или дверного блока и имеет, в отличие от других профилей, два паза сочленения корпуса с прокладкой в одной плоскости.

Известно техническое решение окна с оконной коробкой из пластмассовых профилей и

рамой створки по патенту Германии №19836124, Е 06 В 3/26, 7/22, опубл. 1999 г., содержащего многокамерный экструдированный профиль оконной коробки, в которую изнутри через уплотнение упирается такая же рама створки. Для улучшения звуко- и теплоизоляции конструкции на коробку установлена изолирующая рама из многокамерных пластмассовых профилей, которые в углах окна соединены между собой не жестко. Между изолирующей рамой и коробкой предусмотрено уплотнение, через которое рама створки или остекление опирается на изолирующую раму.

Наличие дополнительной многокамерной рамы с наружной стороны оконного блока, конечно, позволяет повысить показатели сопротивления звуко- и теплопередаче оконной конструкции в целом, однако при этом увеличивается расход материалов и комплектующих, и, как следствие, повышается стоимость конструкции и снижается технологичность сборки. Кроме того, в этом техническом решении также применены коэкструдированные уплотнительные прокладки и уплотнение притвора.

Известна система пластмассовых профилей для сборки блоков для закрытия оконных или дверных проемов по патенту РФ №2171347, Е 06 В 3/22, опубл. 2001 г., содержащая рамные профили, профиль импоста, штапики с коэкструдированным уплотнением, уплотнительные элементы. В каждом из профилей продольные стенки, одна из которых наклонна к оси профиля, соединены с внешней и внутренней полками с образованием камеры для размещения металлического армирующего элемента. Наружные и внутренние стенки обеих полок соединены друг с другом поперечными ребрами с образованием воздушных камер, а между стенками внутренней полки размещено дополнительное продольное ребро.

В профилях этой системы дополнительные воздушные камеры образованы с внутренней стороны оконных блоков, хотя, как известно, основная нагрузка от температурного воздействия окружающей среды приходится на наружные стенки блоков, а также на их уплотнение. Между тем, как и в системе КВЕ, уплотнительные элементы в этом решении соединены со штапиком и с пазами профилей с помощью коэкструзии, т.е. неразъемно, что, как уже отмечалось, не способствует повышению теплоизоляционных характеристик оконных блоков.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемой системе является комплект профилей для сборки оконных блоков по патенту РФ №2157444, Е 06 В 3/22, опубл. 2000 г., использованный в разработках фирмы "Proplex", включающий выполненные из материала на основе поливинилхлорида профиль, образующий створку, профиль, образующий раму окна и профиль, образующий импост Т-образного поперечного сечения, образованного полкой и стойкой, боковые стенки которой имеют взаимно параллельные на части длины и наклоненные друг к другу в месте примыкания к полке участки. Стойка импоста разделена параллельными полке перегородками на камеры, одна из которых предназначена для размещения армирующего профиля и имеет обращенные внутрь камеры выступы, а полка разделена параллельными продольной оси стойки перегородками на центрально расположенную и периферийные камеры. Центрально расположенная камера полки выполнена однообъемной и ограничена со стороны стойки перегородкой, которая параллельно смещена по оси к камере стойки относительно обращенной к ней плоскости перегородок, ограничивающих периферийные камеры полки, на величину, не меньшую толщины перегородки. При этом по боковым сторонам центрально расположенная камера полки ограничена смежными с периферийными камерами перегородками, расположенными вне зоны сопряжения наклоненных друг к другу участков боковых стенок стойки и на расстоянии друг от друга, превышающем ширину стойки между ее внешними поверхностями в месте размещения армирующего профиля.

Профили комплекта для сборки оконных блоков снабжены штапиком, размещаемым в образованных в профилях пазах и имеющим коэкструдированное (экструдированное совместно со штапиком из материала с иными свойствами) уплотнение, причем по крайней мере одна наружная поверхность штапика расположена в плоскости наружной поверхности контактирующего с ним профиля.

В этом комплекте для улучшения теплоизоляционных характеристик рамного блока в профиле импоста объем передней камеры несколько увеличен за счет раздвижения образующих ее перегородок, а смещение поперечных перегородок полки импоста от плоскостей внешних поверхностей боковых стенок стойки дает возможность избежать возникновения "мостиков холода",

Однако, тем не менее, и в этом известном решении центрально расположенная (передняя) воздушная камера полки импоста, в наибольшей степени обеспечивающая стабильный температурный режим внутри рамы, выполнена однообъемной, а уплотнительная прокладка, размещенная с внутренней стороны остекления, соединена со штапиком неразъемно с помощью коэкструзии.

Кроме того, в известном изобретении (так же как и в комплекте профилей) практически не решен вопрос снижения тепловых потерь через угловые соединения рамных профилей, собранные, в частности, с помощью профиля в виде соединительной трубы.

Как уже упоминалось, для присоединения к трубе каждого из профилей используют вспомогательный профиль (адаптер), один из участков которого выполнен в виде продольного желоба с поперечным сечением в виде дуги окружности и предназначен для сопряжения с наружной оболочкой соединительной трубы, а плоский установочный участок снабжен двумя продольными соединительными элементами, предназначенными для скрепления с соответствующими пазами присоединяемого профиля. С одной стороны желобообразного участка адаптера выполнен паз для размещения уплотнителя. При монтаже оконного или дверного блока адаптеры устанавливают на соединительной трубе под требуемым углом, жестко закрепляют их с помощью крепежных элементов, после чего их упругие соединительные элементы вводят в зацепление с пазами соответствующих профилей. При этом уплотнитель в пазу адаптера переводится в напряженное состояние, герметизируя щель между наружной оболочкой соединительной трубы и адаптером. В процессе эксплуатации блока упругость уплотнительных прокладок из термопластэластомера падает, надежность крепления профилей снижается, а теплоизоляционные свойства рамы уменьшаются пропорционально количеству уплотняемых соединений.

Изобретение решает задачу улучшения эксплуатационных характеристик оконных и/или дверных блоков за счет уменьшения теплопотерь через различные элементы конструкции, обеспечения их долговечности и надежности, повышения технологичности и производительности сборки и монтажа блоков.

Для этого в системе профилей для сборки оконных и/или дверных блоков, выполненных из материала на основе поливинилхлорида, включающей по меньшей мере один профиль, образующий раму окна, по меньшей мере один профиль, образующий створку, и по меньшей мере один профиль, образующий импост Т-образного поперечного сечения, образованного полкой и стойкой, все профили разделены перегородками на камеры, одна из которых предназначена для размещения армирующего профиля и снабжена обращенными внутрь камеры выступами, полка импоста разделена параллельными продольной оси стойки перегородками на центральную и боковые (периферийные) камеры, причем центральная камера ограничена со стороны стойки первой перегородкой, расположенной параллельно задней стенке полки и смещенной относительно ее внутренней поверхности вдоль продольной оси к камере стойки на расстояние, превышающее толщину перегородки, а в каждом из профилей, в которых предусмотрено остекление блока, выполнены пазы для размещения уплотнителя с наружной стороны остекления и штапиков с уплотнительной прокладкой с внутренней стороны остекления, - в этой системе центральная камера полки импоста снабжена по меньшей мере одной дополнительной перегородкой, размещенной внутри камеры в плоскости задней стенки полки с образованием по меньшей мере одного дополнительного объема камеры, первая перегородка смещена относительно задней стенки полки на расстояние, превышающее толщину наружных стенок профиля, а уплотнительная прокладка штапика выполнена съемной и установлена в пазу, образованном в боковой поверхности штапика, обращенной

к устанавливаемому в профиль остеклению.

Рабочая часть уплотнительной прокладки выполнена в сечении в виде двух зубцов, обращенных вершинами к поверхности остекления, причем зубец, образующий наружную сторону уплотнения, расположен под углом не менее 45° к оси прокладки, а вершины

5 зубцов снабжены площадками, предназначенными для упора в поверхность остекления.

Центральная камера полки импоста снабжена по меньшей мере еще одной дополнительной перегородкой, расположенной перпендикулярно первой дополнительной перегородке до упора в нее или пересекающей ее до упора в первую перегородку стойки с образованием по меньшей мере трех или четырех объемов камеры, соответственно. При

10 этом по меньшей мере первая перегородка, ограничивающая центральную камеру полки импоста со стороны стойки, выполнена дугообразной формы или в форме двугранного угла, величина которого приближена к 180° .

Система профилей дополнительно включает по меньшей мере один профиль, предназначенный для углового соединения двух других профилей, выполненный в виде соединительной трубы, содержащей наружную оболочку, в поперечном сечении имеющую форму окружности на большей его части, и размещенную в ней внутреннюю оболочку с сечением в форме замкнутого многоугольника, каждый из углов которого соединен

15 перегородкой с наружной оболочкой с образованием между перегородками камер по числу углов многоугольника. При этом часть наружной оболочки соединительной трубы выполнена в виде расположенного вдоль нее адаптера для присоединения одного из профилей системы, установочный участок которого расположен в плоскости, параллельной продольной оси соединительной трубы, на расстоянии от нее, превышающем радиус

20 наружной оболочки трубы, и снабжен по меньшей мере одним продольным соединительным элементом, предназначенным для скрепления с присоединяемым профилем.

Установочный участок адаптера снабжен двумя продольными соединительными элементами, каждый из которых выполнен в виде пары профилированных ножек, установленных на внешней поверхности адаптера под углом друг к другу и входящих в

30 зацепление с ответными элементами присоединяемого профиля. Система дополнительно включает по меньшей мере один донный профиль, предназначенный для установки рамного профиля относительно оконного или дверного проема, выполненный в виде полого профиля прямоугольного сечения с размещенными продольно на его верхней стенке соединительными элементами, внутреннее пространство которого разделено по меньшей мере одной перегородкой, расположенной вертикально, с

35 образованием по меньшей мере двух камер.

Для повышения прочности оконной или дверной блочной конструкции система дополнительно включает по меньшей мере один профиль, образующий дверную створку Т-образного поперечного сечения, образованного полкой и стойкой, разделенную

40 перегородками на камеры, причем нижняя боковая стенка камеры стойки, предназначенной для размещения армирующего профиля, выполнена в виде сплошной перегородки, а фурнитурный паз расположен под ней с образованием отдельной камеры.

Наружные стенки профилей выполнены толщиной, не меньшей 3 мм, а толщина перегородок в камерах профилей составляет от 1,3 до 1,6 мм.

Боковая наружная поверхность штапика расположена в плоскости наружной

45 поверхности контактирующего с ним профиля.

Для повышения производительности работ на скрытой после монтажа оконных блоков внешней поверхности профилей выполнены продольные канавки для ориентирования крепежных элементов, преимущественно саморезов, по месту расположения армирующего

50 профиля и/или фурнитуры. Для повышения прочности соединения оконной или дверной блочной конструкции с вспомогательными и доборными профилями оконного или дверного проема толщина ножек монтажных выступов профиля, образующего раму окна или двери, выполнена не меньшей толщины наружных стенок профилей.

Изобретение поясняется чертежами, на которых на фиг.1 показан поперечный разрез оконного блока, собранного из рамных профилей коробки и створки; на фиг.2 изображен поперечный разрез переплета оконного блока, собранного из рамных профилей створок и импоста; на фиг.3 - поперечный разрез уплотнительной прокладки, устанавливаемой в штапик рамного профиля створки для герметизации элемента остекления; на фиг.4 - поперечный разрез прокладки (уплотнителя), устанавливаемой в рамный профиль коробки, створок и импостов для герметизации притворов по упорным поверхностям; на фиг.5 - поперечный разрез углового соединения профилей коробок с помощью комбинированной соединительной трубы и адаптера; на фиг.6 - поперечный разрез соединения оконной рамы и донного профиля; на фиг.7 - поперечный разрез дверного блока, собранного из профилей створки и дверного импоста.

Система профилей для сборки оконных и/или дверных блоков включает выполненные из материала на основе поливинилхлорида (ПВХ) по меньшей мере один профиль, образующий раму 1 окна, по меньшей мере один профиль, образующий створку 2, и по меньшей мере один профиль, образующий импост 3 Т-образного поперечного сечения.

Все профили системы разделены перегородками на камеры, одна из которых предназначена для размещения армирующего профиля 4 и снабжена обращенными внутрь камеры выступами 5, которые исключают непосредственный контакт армирующего профиля 4 со стенками профилей и тем самым позволяют избежать промерзания профиля.

Импост 3 образован полкой 6 и стойкой 7, боковые стенки которой имеют взаимно параллельные на части длины и наклоненные друг к другу в месте примыкания их к полке 6 участки.

Полка 6 Т-образного импоста 3 разделена параллельными продольной оси стойки 7 перегородками 8 на центрально расположенную 9 и боковые (периферийные) 10 камеры. Центральная камера 9 полки Т-образного импоста 3 ограничена со стороны стойки 7 первой перегородкой 11, расположенной параллельно задней стенке 12 полки 4 и смещенной относительно ее внутренней поверхности вдоль продольной оси к камере 13 стойки 7 на расстояние, превышающее толщину наружных стенок профилей. В примерах исполнения, показанных на чертежах, наружные стенки профилей выполнены толщиной, не меньшей 3 мм, а толщина перегородок в камерах профилей составляет от 1,3 до 1,6 мм. Такие значения толщин позволяют получить оптимальное соотношение расхода материалов и объемного веса блочной конструкции, с одной стороны, и ее прочностных и теплоизоляционных характеристик, с другой стороны.

В центральной камере 9 полки импоста 3 выполнена дополнительная перегородка 14, размещенная внутри камеры в плоскости задней стенки 12 полки 6 с образованием дополнительной камеры 15. Эта камера служит для снижения тепловых потерь через переднюю воздушную камеру импоста, образованную центральной 9 и двумя боковыми 10 камерами, для чего ширина ее должна быть не меньше 3 мм, что примерно соответствует толщине наружных стенок профилей.

Кроме того, центральная камера 9 полки импоста 3 может быть снабжена еще одной дополнительной перегородкой 16, расположенной перпендикулярно первой дополнительной перегородке 14 до упора в нее или пересекающей ее до упора в первую перегородку 11 стойки 7 с образованием на месте воздушной камеры 9 трех- или четырехобъемной камеры, соответственно.

При этом либо только первая перегородка 11, ограничивающая центральную камеру 9 полки импоста 3 со стороны стойки 7, либо обе перегородки 11 и 14 выполнены дугообразной формы или в форме двугранного угла, величина которого близка к 180°; аналогичную форму может иметь и одна из внутренних продольных перегородок других профилей системы, что позволяет повысить жесткость и прочность профиля и упростить технологию сборки оконного блока при введении в этот профиль армирующего профиля 4.

Поперечные перегородки 8, ограничивающие по боковым сторонам центральную камеру 9 полки Т-образного импоста 3, расположены вне зоны радиусного сопряжения 17 задней стенки 12 полки 6 и наклоненных друг к другу участков боковых стенок стойки 7. Эти

перегородки расположены на расстоянии друг от друга, превышающем ширину стойки 7 между ее внешними поверхностями в месте размещения армирующего профиля 4. Тем самым перегородки 8 оказываются смещенными относительно плоскостей боковых стенок стойки 7 импоста, что позволяет избежать возникновения “мостиков холода” между

5 наружной поверхностью полки профиля импоста и его внутренними камерами, т.е. улучшить теплоизоляционные характеристики оконного блока. Аналогичное расположение (вне зоны радиусного сопряжения 18 задней стенки 19 полки профиля и наклонного участка верхней боковой стенки 20 камеры для размещения армирующего профиля) поперечных перегородок 21 передних воздушных камер предусмотрено и в других профилях.

10 В каждом из профилей, в которых предусмотрено остекление блока, выполнены пазы 22 для размещения уплотнителя 23 с наружной стороны остекления 24 и пазы 25 для размещения штапиков 26 с уплотнительной прокладкой 27 с внутренней стороны остекления 24, при этом уплотнительная прокладка 27 штапика выполнена съемной и установлена в пазу 28, образованном в боковой поверхности штапика 26, обращенной к

15 устанавливаемому в профиль остеклению 24. Наружная поверхность 29 штапика 26 расположена в плоскости наружной поверхности 30 контактирующего с ним профиля, что позволяет расположить его заподлицо (без зазоров) с этим профилем и тем самым избежать скопления пыли и влаги в зазоре между штапиком и профилем.

Уплотнительная прокладка 27 (фиг.3) предназначена для герметизации элементов

20 остекления 24 окна либо дверные филенки (на чертежах не показаны) и состоит из хвостовика 31 и рабочей части 32. Хвостовик прокладки 27 обеспечивает крепление уплотнительной прокладки в пазу 28 штапика 26 рамного профиля, и, в то же время, позволяет при необходимости обеспечить разъемность сочленения прокладки и штапика. При установке хвостовика 31 в пазу 28 образуется герметичная воздушная камера, которая

25 способствует улучшению теплозащиты крепления остекления. Хвостовик 31 снабжен двумя пружинящими загибами 33 для опоры на выступы 34 в пазу 28 штапика. До установки в паз (в ненапряженном состоянии) эти пружинящие загибы 33 хвостовика 31 уплотнительной прокладки 27, изготавливаемой из эластомера, расположены под небольшим углом (примерно 10-15°) по отношению к плоскости основания хвостовика 31.

30 Рабочая часть 32 прокладки 27 выполнена в сечении с двумя зубцами 35 и 36, обращенными вершинами к поверхности остекления 24. В примере выполнения, показанном на чертеже, зубцы 35 и 36 имеют разное сечение и установлены под разными углами к оси 37 прокладки, находящимися в пределах от 45 до 60 °. При этом зубец 35, образующий наружную сторону уплотнения, выполнен более широким и расположен под

35 углом примерно 60°, что дает возможность влаге (конденсату) стекать с поверхности уплотнительной прокладки. На концах каждого из зубцов 35 и 36 расположены небольшие площадки 38 и 39, предназначенные для упора в поверхность остекления 24. В рабочем (напряженном) положении прокладки 27 угол наклона зубцов 35 и 36 еще увеличивается, площадки 38 и 39 плотно прижимаются к упорной поверхности стекла, обеспечивая

40 прочное и надежное уплотнение остекления блока.

Уплотнитель 23 (фиг.4) служит для герметизации притвора смыкаемых деталей рамного профиля по упорным поверхностям. Он представляет собой перекрывающую

уплотнительную прокладку, состоящую также из хвостовика 40 и рабочей части 41, которая характеризуется наличием уплотняющей лапки 42, расположенной под углом 45° к оси 43

45 уплотнителя 23, при установке совпадающей с осью паза 22 сочленения.

Уплотнитель 23 и уплотнительная прокладка 27 могут быть изготовлены из резиноподобного материала типа тройного сополимера мономеров этилена, пропилена и диена (ЭПДМ), который обладает большей прочностью и твердостью, чем обычно используемый для уплотнительных элементов термоэластопласт, а специальными

50 добавками жесткость ЭПДМ может быть еще увеличена, что способствует повышению износостойкости и надежности уплотнения остекления блока.

Кроме упомянутых выше профилей рамы, створки и импоста, система профилей включает по меньшей мере один профиль, предназначенный для углового соединения двух

других профилей, выполненный в виде соединительной трубы 44, содержащей наружную оболочку 45, в поперечном сечении имеющую форму окружности на большей его части, и размещенную в ней внутреннюю оболочку 46 с сечением в форме замкнутого многоугольника, каждый из углов которого соединен перегородкой 47 с наружной оболочкой 45 с образованием между перегородками камер 48 по числу углов многоугольника. При этом часть наружной оболочки соединительной трубы выполнена в виде расположенного вдоль нее адаптера 49 для присоединения одного из профилей системы. Установочный участок 50 адаптера 49 расположен в плоскости, параллельной продольной оси соединительной трубы 44, на расстоянии от нее, превышающем радиус наружной оболочки 45 трубы, и снабжен по меньшей мере одним продольным соединительным элементом 51, предназначенным для скрепления с присоединяемым профилем.

В примере исполнения, показанном на фиг.5, установочный участок 50 адаптера 49 снабжен двумя продольными соединительными элементами 51, каждый из которых выполнен в виде пары профилированных ножек 52, установленных на внешней поверхности установочного участка 50 адаптера под углом друг к другу и входящих в зацепление с ответными элементами присоединяемого профиля 53. Другой присоединяемый профиль 54 устанавливается на соединительной трубе 44 с помощью стандартного адаптера 55. Внутри соединительной трубы 44 устанавливают армирующий элемент 56 круглого сечения.

Такая конструкция соединительной трубы 44 позволяет уменьшить потери тепла через лишнюю зону соединения элементов рамного блока, требующую уплотнения, а также повысить прочность и надежность конструкции в целом.

Система профилей дополнительно включает по меньшей мере один донный профиль 57 (фиг.6), предназначенный для установки рамного профиля 1 относительно оконного или дверного проема, выполненный в виде полого профиля прямоугольного сечения с размещенными продольно на его верхней стенке 58 соединительными элементами 59, аналогичными соединительным элементам 51 трубы 44. Внутреннее пространство донного профиля разделено по меньшей мере одной перегородкой 60, размещенной вертикально, с образованием по меньшей мере двух равнообъемных камер 61. Такое расположение перегородки 60 позволяет снизить тепловые потери через переднюю из двух камер донного профиля.

Для повышения прочности дверной блочной конструкции система профилей дополнительно включает по меньшей мере один профиль, образующий дверную створку 62 Т-образного поперечного сечения, образованную полкой 63 и стойкой 64 (фиг.7). Створка 62 разделена перегородками на камеры, причем нижняя боковая стенка 65 камеры стойки 64, предназначенной для размещения армирующего профиля 66, выполнена в виде сплошной перегородки, а фурнитурный паз 67 расположен под ней с образованием отдельной камеры.

Для повышения производительности сборочных работ на скрытой после монтажа оконных блоков внешней поверхности стойки импоста 3 выполнены расположенные по его длине продольные канавки 68 для ориентирования крепежных элементов, преимущественно шурупов-саморезов, по месту расположения армирующего профиля. Аналогичные канавки 69 выполнены на скрытой после монтажа остекления оконных блоков внешней поверхности профиля створки 2 - для ориентирования крепежных элементов, преимущественно шурупов-саморезов, по месту расположения армирующего профиля и/или фурнитуры. Наличие канавок 68 и 69 обеспечивает точное расположение крепежных элементов по отношению к закрепляемым элементам и исключает возможные перекосы.

Для повышения прочности соединения оконной или дверной блочной конструкции с вспомогательными и доборными профилями оконного или дверного проема толщина ножек 70 монтажных выступов профиля, образующего раму окна или двери, выполнена не меньшей толщины наружных стенок профилей.

Производство и сборку оконного или дверного блоков осуществляют по известной технологии, которая включает следующие основные операции:

- Заготовку армирующего профиля и нарезку рамного профиля, профилей створки и импоста с последующей их механической обработкой и установкой армирующего профиля в указанные ПВХ профили.

- Сварку указанных профилей из ПВХ при температуре 245-250°C по всей длине свариваемой поверхности с последующей зачисткой.

- Установку импостов с помощью соединителей, присоединяемых к ним и к рамному профилю шурупами.

- Установку (закатку) уплотнителей в рамные профили, в том числе уплотнительных прокладок для остекления в раме, створке и штапике.

- Установку фурнитуры.

- Установку стеклопакетов и окончательную регулировку готовых изделий.

Предлагаемая конструкция отдельных профилей системы, в частности импоста, соединительной трубы, донного профиля, а также выполнение сочленения уплотнительной прокладки со штапиком разъемным и форма этой прокладки позволяют улучшить эксплуатационные характеристики рамных профилей, такие как тепло- и звукоизоляционные свойства, долговечность, надежность и экономичность. При этом повышаются технологичность и производительность изготовления и ремонта оконных блоков и других аналогичных конструкций из рамного профиля.

Формула изобретения

1. Система профилей для сборки оконных и/или дверных блоков, выполненных из материала на основе поливинилхлорида, включающая, по меньшей мере, один профиль, образующий раму окна, по меньшей мере, один профиль, образующий створку, и, по меньшей мере, один профиль, образующий импост Т-образного поперечного сечения, образованного полкой и стойкой, разделенные перегородками на камеры, одна из которых предназначена для размещения армирующего профиля и снабжена обращенными внутрь камеры выступами, полка импоста разделена параллельными продольной оси стойки перегородками на центральную и боковые камеры, причем центральная камера ограничена со стороны стойки первой перегородкой, расположенной параллельно задней стенке полки и смещенной относительно ее внутренней поверхности вдоль продольной оси к камере стойки на расстояние, превышающее толщину перегородки, а в каждом из профилей, в которых предусмотрено остекление блока, выполнены пазы для размещения уплотнителя с наружной стороны остекления и штапиков с уплотнением с внутренней стороны остекления, отличающаяся тем, что центральная камера полки импоста снабжена, по меньшей мере, одной дополнительной перегородкой, размещенной внутри камеры в плоскости задней стенки полки с образованием по меньшей мере одного дополнительного объема камеры, первая перегородка смещена относительно задней стенки полки на расстояние, превышающее толщину наружных стенок профиля, а уплотнение штапика выполнено в виде съемной уплотнительной прокладки, установленной в пазу, образованном в боковой поверхности штапика, обращенной к остеклению профиля, причем рабочая часть уплотнительной прокладки выполнена в сечении в виде двух зубцов, обращенных вершинами к поверхности остекления, зубец, образующий наружную сторону уплотнения, расположен под углом не менее 45 ° к оси прокладки, а вершины зубцов снабжены площадками, предназначенными для упора в поверхность остекления.

2. Система профилей по п.1, отличающаяся тем, что центральная камера полки импоста снабжена, по меньшей мере, еще одной дополнительной перегородкой, расположенной перпендикулярно первой дополнительной перегородке до упора в нее с образованием по меньшей мере трех объемов камеры.

3. Система профилей по п.1, отличающаяся тем, что центральная камера полки импоста снабжена, по меньшей мере, еще одной дополнительной перегородкой, расположенной перпендикулярно первой дополнительной перегородке и пересекающей ее до упора в первую перегородку стойки с образованием по меньшей мере четырех объемов камеры.

4. Система профилей по п.1, отличающаяся тем, что, по меньшей мере, первая

перегородка, ограничивающая центральную камеру полки импоста со стороны стойки, выполнена дугообразной формы или в форме двугранного угла, величина которого приближена к 180°.

5 Система профилей по п.1, отличающаяся тем, что она дополнительно включает, по меньшей мере, один профиль, предназначенный для углового соединения двух других профилей, выполненный в виде соединительной трубы, содержащей наружную оболочку, в поперечном сечении имеющую форму окружности на большей его части, и размещенную в ней внутреннюю оболочку с сечением в форме замкнутого многоугольника, каждый из углов которого соединен перегородкой с наружной оболочкой с образованием между 10 перегородками камер по числу углов многоугольника.

6. Система профилей по п.5, отличающаяся тем, что часть наружной оболочки соединительной трубы выполнена в виде расположенного вдоль нее адаптера для присоединения одного из профилей системы, установочный участок которого расположен в плоскости, параллельной продольной оси соединительной трубы, на расстоянии от нее, 15 превышающем радиус наружной оболочки трубы, и снабжен по меньшей мере одним продольным соединительным элементом, предназначенным для скрепления с присоединяемым профилем.

7. Система профилей по п.6, отличающаяся тем, что установочный участок адаптера снабжен двумя продольными соединительными элементами, выполненными в виде пары 20 профилированных ножек, установленных на его внешней поверхности под углом друг к другу и входящих в зацепление с ответными элементами присоединяемого профиля.

8. Система профилей по п.1, отличающаяся тем, что она дополнительно включает, по меньшей мере, один донный профиль, предназначенный для установки рамного профиля относительно оконного или дверного проема, выполненный в виде полого профиля 25 прямоугольного сечения с размещенными продольно на его верхней стенке соединительными элементами, внутреннее пространство которого разделено, по меньшей мере, одной перегородкой, расположенной вертикально, с образованием по меньшей мере двух камер.

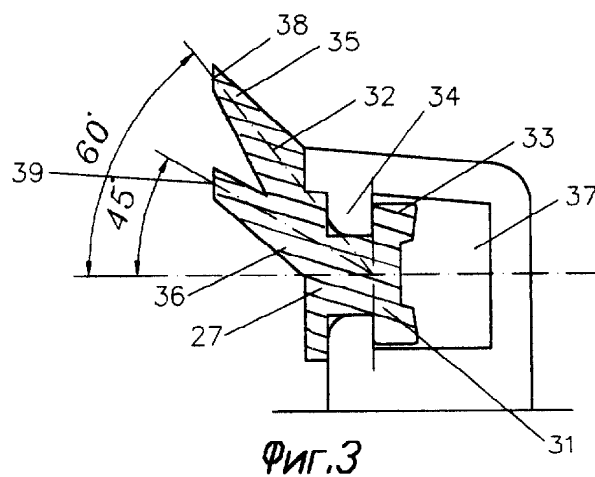
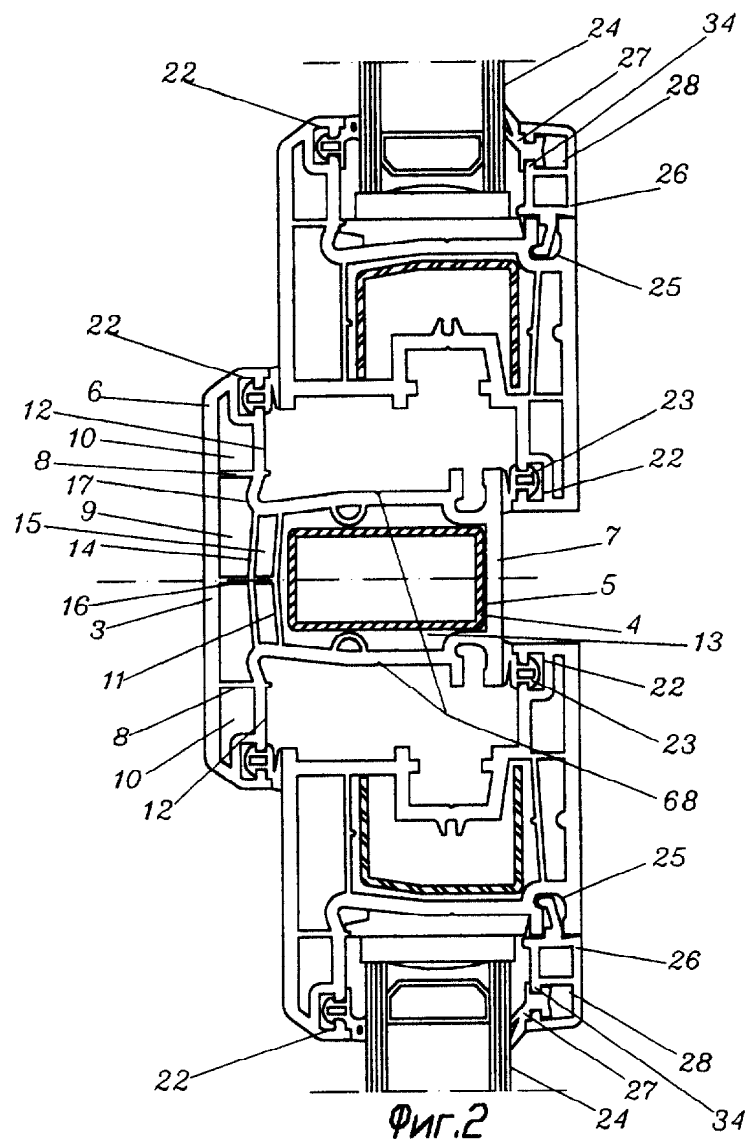
9. Система профилей по п.1, отличающаяся тем, что она дополнительно включает, по 30 меньшей мере, один профиль, образующий дверную створку Т-образного поперечного сечения, образованного полкой и стойкой, разделенный перегородками на камеры, причем нижняя боковая стенка камеры стойки, предназначенной для размещения армирующего профиля, выполнена в виде сплошной перегородки, а фурнитурный паз расположен под ней с образованием отдельной камеры.

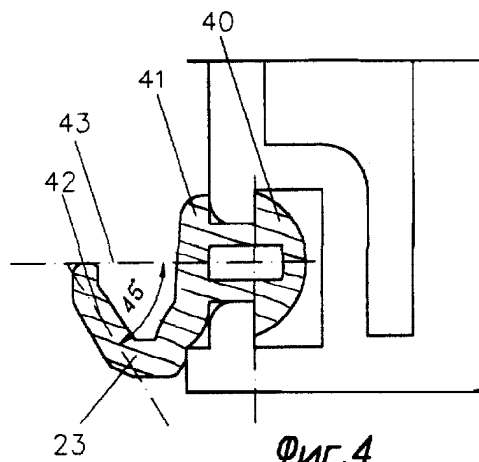
35 10. Система профилей по п.1, отличающаяся тем, что наружные стенки профилей выполнены толщиной не менее 3 мм, а толщина перегородок в камерах профилей составляет 1,3 - 1,6 мм.

11. Система профилей по п.1, отличающаяся тем, что боковая наружная поверхность штапика расположена в плоскости наружной поверхности контактирующего с ним профиля.

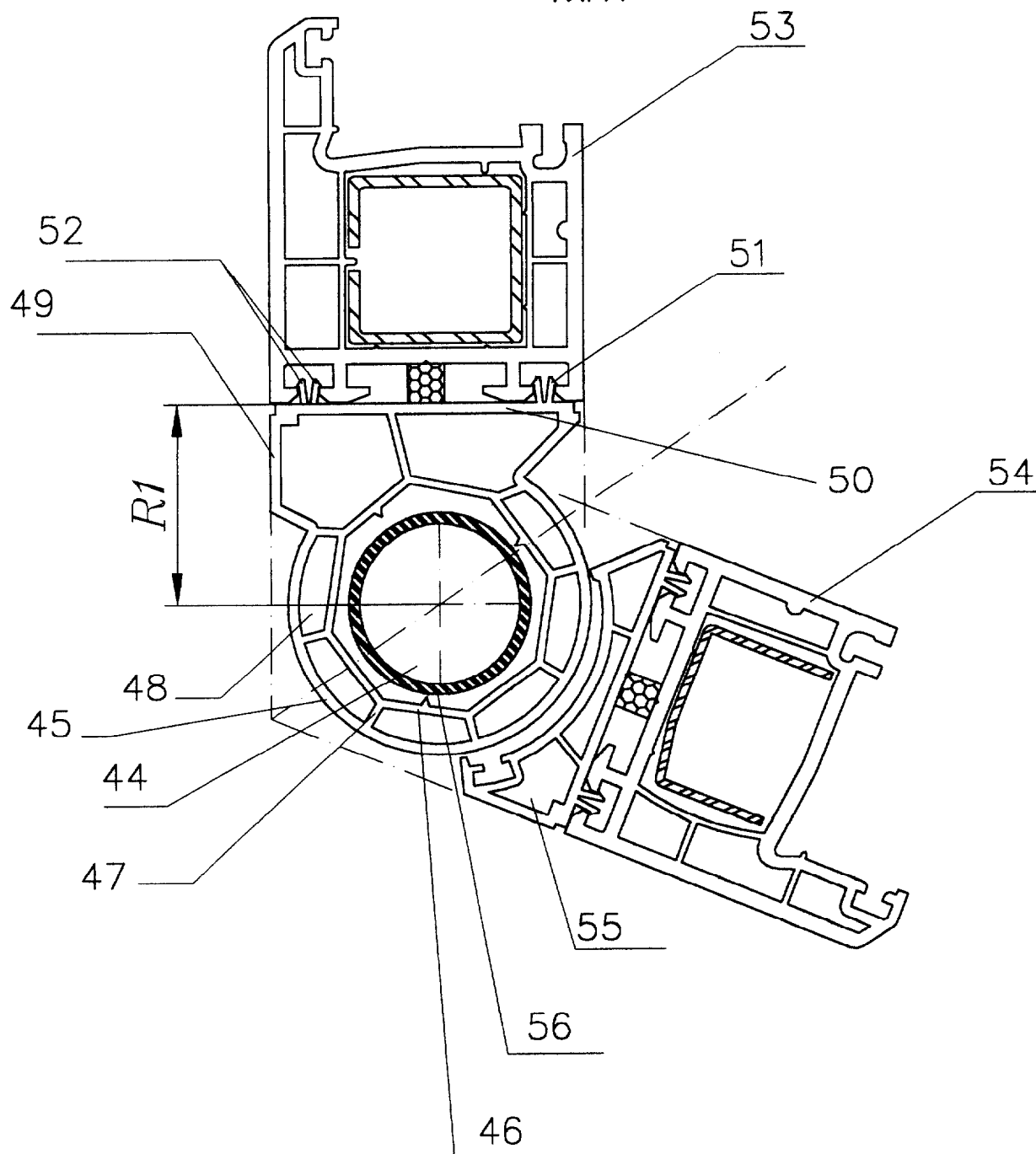
40 12. Система профилей по п.1, отличающаяся тем, что на скрытой после монтажа оконных блоков внешней поверхности профилей выполнены продольные канавки для ориентирования крепежных элементов, преимущественно саморезов, по месту расположения армирующего профиля и/или фурнитуры.

13. Система профилей по п.1, отличающаяся тем, что, для повышения прочности 45 соединения оконной или дверной блочной конструкции с вспомогательными и доборными профилями оконного или дверного проема, толщина ножек монтажных выступов профиля, образующего раму окна или двери, выполнены не меньшей толщины наружных стенок профилей.





Фиг. 4



Фиг. 5

