

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202000183** (13) **A1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**(43) Дата публикации заявки  
2021.10.29(51) Int. Cl. *E04B 2/96* (2006.01)  
*E06B 3/263* (2006.01)  
*E06B 7/14* (2006.01)(22) Дата подачи заявки  
2020.04.17(54) **СТОЕЧНО-РИГЕЛЬНАЯ ФАСАДНАЯ КОНСТРУКЦИЯ С СИСТЕМОЙ НАРУЖНОЙ ГЕРМЕТИЗАЦИИ**

(96) 2020/ЕА/0019 (ВУ) 2020.04.17

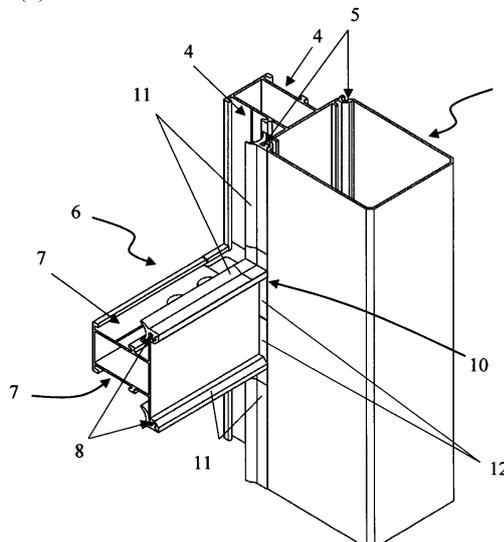
(72) Изобретатель:

(71) Заявитель:  
**СОВМЕСТНОЕ ОБЩЕСТВО  
С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"АЛЮМИНТЕХНО" (ВУ)****Будько Андрей Викторович, Роткин  
Дмитрий Константинович (ВУ)**

(74) Представитель:

**Беляева Е.Н., Беляев С.Б., Сапега  
Л.Л. (ВУ)**

(57) Изобретение относится к строительству, прежде всего к светопрозрачным стоечно-ригельным конструкциям, и может быть использовано для наружной герметизации таких конструкций, в частности для герметизации стыков профилей ригелей с профилями стоек. Предложена стоечно-ригельная фасадная конструкция с системой герметизации, включающей множество элементов уплотнения в зонах стыка профилей (6) ригеля с профилями (1) стойки и в зонах примыкания элемента заполнения к профилям (1) стоек и профилям (6) ригелей. Каждый профиль (1) стойки и каждый профиль (6) ригеля снабжён продольным пазом (5, 8) под установку элементов уплотнения, расположенным с наружной стороны стоечно-ригельной конструкции, для формирования наружного контура уплотнения стоечно-ригельной конструкции. На стенках каждого профиля (1) стойки и профиля (6) ригеля выполнены фурнитурные пазы (4, 7). Расположенные с наружной стороны профиля (1) стойки и профиля (6) ригеля пазы (5, 8) под установку элементов уплотнения выполнены открытыми в направлении, совпадающем с направлением, в котором открыт соответствующий фурнитурный паз (4, 7). Наружный контур (10) уплотнения сформирован элементами уплотнения, установленными в соответствующих продольных пазах (5, 8) профиля (1) стойки и профиля (6) ригеля с формированием наружного уплотнения рамы, и для стыка профиля (6) ригеля с профилем (1) стойки содержит по меньшей мере одну торцевую заглушку (12), установленную в соответствующем пазу (5) под установку элементов уплотнения профиля (1) стойки встык с элементами уплотнения, установленными в указанном пазу, и продолжающуюся в зону примыкания профиля (6) ригеля к профилю (1) стойки с формированием безззорной связи между горизонтальными стенками профиля (6) ригеля и стенкой профиля (1) стойки, на которой расположен фурнитурный паз (4).



A1

202000183

202000183

A1

### **Стойчно-ригельная фасадная конструкция с системой наружной герметизации**

Изобретение относится к строительству, в частности к стойчно-ригельным конструкциям, прежде всего, к светопрозрачным стойчно-ригельным конструкциям и может быть использовано для наружной герметизации таких конструкций, в частности для герметизации стыков профилей ригелей с профилями стоек.

Традиционно, в стойчно-ригельных конструкциях для организации стыка профилей ригелей с профилями стоек используются закладные элементы различных конструкций, а для фиксации в рамках элементов остекления – штапики. Такие стойчно-ригельные конструкции наиболее эффективны и удобны в монтаже и эксплуатации. Тем не менее при несомненных достоинствах они обладают и существенным технологическим недостатком - вероятностью протечек. Для предотвращения протечек необходимо герметизировать как зоны примыкания элементов заполнения (остекления) к профилям стоек и ригелей, так и стыки профилей ригелей с профилями стоек уплотнителями (элементами уплотнения). Для размещения элементов уплотнения в профилях стоек и профилях ригелей предусматривают специальные пазы под установку элементов уплотнения, а форму поперечного сечения элементов уплотнения выбирают как с учётом формы паза, так и с учётом оптимального выполнения элементом уплотнения функции герметизации всех примыканий и стыков. Для герметизации зоны примыкания элементов заполнения к профилям стойки и ригеля традиционно используют горизонтальные и вертикальные уплотнительные полосы (элементы), которые стыкуются в углах рамных элементов, и соединения (стыки) между уплотнительными полосами герметизируются с помощью силикона, клея или тому подобного с формированием контура уплотнения рамного элемента. Обработка торцов уплотнительных полос и дополнительная герметизация их стыка является достаточно трудоёмким процессом, требующим точности и аккуратности, в результате чего увеличиваются общие затраты на монтаж стойчно-

ригельной конструкции в целом. Кроме того, герметик под воздействием различных факторов окружающей среды (перепады температуры, воздействие различных агрессивных сред, температурные деформации металлических профилей или их деформаций под воздействием ветровых и тому подобных механических нагрузок) может со временем изменить свои свойства, прежде всего, адгезионные свойства, что приведёт к разгерметизации контура уплотнения.

Так, известна система профилей для модульного фасада здания, в которой модули рамного типа, выполненные из комбинированного профиля рамы, соединены между собой с использованием элементов уплотнения, обеспечивающих герметизацию стыков с помощью внешних и внутренних уплотнительных контуров, охватываемых смежными рамами, причём комбинированный профиль рамы выполнен с возможностью установки дополнительного внутреннего уплотнительного контура [1]. В таких системах, несмотря на наличие дополнительного контура уплотнения, не обеспечивается дополнительная защита конструкции от попадания влаги внутрь самой системы снаружи. При этом возможность организации дополнительного (внутреннего) контура уплотнения обеспечивается за счёт усложнения конструкции металлического профиля рамы – добавления пазов определённой формы, для установки в нём дополнительных элементов уплотнения.

Известна также стоечно-ригельная система, в которой предусмотрены горизонтальные и вертикальные элементы уплотнения со специальной формой поперечного сечения, формирующие несколько контуров уплотнения [2]. В данной системе профили стоек и профили ригелей выполнены в виде комбинированных профилей с терморазрывом, состоящих из внутреннего и наружного профиля, и связаны между собой с формированием каркаса рамного типа с установленными в рамках элементами заполнения. В системе, кроме традиционных элементов уплотнения, формирующих контур уплотнения зоны примыкания элементов заполнения к профилям

стоек и профилям ригелей снаружи и изнутри, предусмотрен дополнительный контур уплотнения (герметизации), образованный специальными уплотнительными лентами – непрерывными горизонтальными и состыкованными с ними вертикальными. Непрерывные горизонтальные ленты расположены между внутренним и наружным профилями комбинированного профиля, не прерываясь в углах смежных рам. Между вышеупомянутыми непрерывными горизонтальными уплотнительными полосами расположены вертикальные уплотнительные полосы, упираясь торцами в верхнюю и нижнюю горизонтальные уплотнительные полосы. Таким образом формируется дополнительный внутренний контур уплотнения, который частично решает проблему герметизации стыков профилей ригелей с профилями стоек – влага не проникает внутрь за пределы стоечно-ригельной конструкции, но может попадать в зону внутренних профилей комбинированных профилей, поскольку контур наружного уплотнения выполнен традиционным образом и содержит только элементы уплотнения зоны примыкания элемента заполнения к профилям стойки и ригеля. При этом формирование контура уплотнения только в зоне примыкания элементов заполнения к профилям стойки и профилям ригеля не решает проблемы герметизации зон стыка самих профилей ригеля с профилями стойки.

Известна также стоечно-ригельная фасадная конструкция, содержащая множество профилей стоек и профилей ригелей, связанных между собой с формированием каркаса рамного типа, установленные в рамках элементы заполнения, а также систему герметизации, включающую множество элементов уплотнения, расположенных в зонах примыкания элемента заполнения к профилям стоек и профилям ригелей и в зонах стыка профилей ригеля с профилями стойки [3]. При этом каждый профиль стойки и каждый профиль ригеля для формирования наружного контура уплотнения стоечно-ригельной конструкции снабжены продольными пазами под установку элементов уплотнения, расположенным с наружной стороны стоечно-ригельной конструкции. Для обеспечения

герметизации стыка профилей ригелей с профилями стоек используются дополнительные горизонтальные элементы уплотнения, которые имеют сложную комбинированную форму, размещаются в зоне стыка профиля ригеля с профилем стойки (в угловой зоне рамы) и выполнены с возможностью фиксации в соответствующих пазах как профиля ригеля, так и профиля стойки. Кроме того, между двумя частями такого дополнительного горизонтального элемента уплотнения, установленными на одном профиле ригеля симметрично в вертикальном направлении, предусмотрен связывающий их специальный промежуточный упругий элемент. Такая конструкция уплотнения стыка профилей ригелей с профилями стоек очень сложна и трудоёмка в монтаже. Кроме того, она не формирует сплошной контур уплотнения в зоне стыка профилей ригелей с профилями стоек.

Известна также стоечно-ригельная фасадная конструкция, содержащая множество профилей стоек и профилей ригелей, связанных между собой с формированием каркаса рамного типа, установленные в рамках элементы заполнения, а также систему герметизации, включающую множество элементов уплотнения, расположенных в зонах стыка профилей ригеля с профилями стойки и в зонах примыкания элемента заполнения к профилям стоек и профилям ригелей [4]. Каждый профиль стойки и каждый профиль ригеля для формирования наружного контура уплотнения стоечно-ригельной конструкции снабжён продольными пазами под установку элементов уплотнения, расположенным с наружной стороны стоечно-ригельной конструкции. На стенках каждого профиля стойки и каждого профиля ригеля выполнены фурнитурные пазы. Наружный контур уплотнения зоны примыкания элементов заполнения к профилям стойки и профилям ригеля сформирован традиционным образом, а для герметизации стыка профиля ригеля с профилем стойки в системе предусмотрены различные элементы уплотнения – вкладыш, герметизирующий внутреннюю камеру профиля ригеля и накладка для установки на открытый торец профиля ригеля в месте его стыка с профилем стойки. В данной системе

проблема формирования непрерывного контура наружного уплотнения всё же решена не до конца. В то же время, по совокупности общих технических признаков данная стоечно-ригельная конструкция может быть принята в качестве прототипа для заявляемой.

Практика конструирования стоечно-ригельных систем показала, что попытки решить обозначенную выше проблему формирования высокоэффективного непрерывного контура наружного уплотнения только за счёт каких-либо изменений в элементах системы герметизации не приводят к желаемому результату. Основным препятствием на пути решения проблемы создания непрерывного контура наружного уплотнения стали конструктивные особенности используемых профилей стойки и профилей ригеля, в частности, взаимная ориентация предусмотренных в профилях пазов под установку элементов уплотнения и фурнитурных пазов – пазы под установку элементов уплотнения традиционно открыты в направлении, перпендикулярном направлению, в котором открыты соответствующие фурнитурные пазы. Такая особенность взаимного расположения пазов не позволяет сформировать эффективный непрерывный контур наружного уплотнения, включающий как зоны примыкания элементов заполнения к профилю стойки и профилю ригеля, так и зону стыка профиля ригеля с профилем стойки.

Таким образом, задачей изобретения является разработка стоечно-ригельной фасадной конструкции, которая при сохранении основных конструктивных элементов позволяла бы обеспечить более высокую степень её герметичности с наружной стороны в зоне стыка профилей ригелей с профилями стоек и имела единый эффективный контур наружного уплотнения, охватывающий как зоны примыкания элементов заполнения к профилям стойки и профилям ригеля, так и зоны стыка профилей ригелей с профилями стоек.

Поставленная задача решается, и упомянутые выше технические результаты достигаются заявляемой стоечно-ригельной фасадной конструкцией, содержащей множество профилей стоек и профилей ригелей, связанных между собой с

формированием каркаса рамного типа, установленные в рамках элементы заполнения, а также систему герметизации, включающую множество элементов уплотнения, расположенных, по меньшей мере, в зонах стыка профилей ригеля с профилями стойки и в зонах примыкания элемента заполнения к профилям стоек и профилям ригелей. При этом каждый профиль стойки и каждый профиль ригеля снабжён, по меньшей мере, одним продольным пазом под установку элементов уплотнения, расположенным с наружной стороны стоечно-ригельной конструкции, для формирования наружного контура уплотнения стоечно-ригельной конструкции. Кроме того, по меньшей мере, на одной стенке каждого профиля стойки и профиля ригеля выполнен фурнитурный паз. Поставленная задача решается и упомянутые выше технические результаты достигаются за счёт того, что расположенные с наружной стороны профиля стойки и профиля ригеля пазы под установку элементов уплотнения выполнены открытыми в направлении, совпадающем с направлением, в котором открыт соответствующий фурнитурный паз, при этом наружный контур уплотнения сформирован элементами уплотнения, выполненными с возможностью установки в соответствующих продольных пазах профиля стойки и профиля ригеля с формированием наружного уплотнения рамы, и, по меньшей мере, для одного стыка профиля ригеля с профилем стойки содержит, по меньшей мере, одну торцевую заглушку, установленную в соответствующем пазу под установку элементов уплотнения профиля стойки встык с элементами уплотнения, установленными в указанном пазу, и продолжающуюся в зону примыкания профиля ригеля к профилю стойки с формированием беззорной связи, по меньшей мере, между горизонтальными стенками профиля ригеля и стенкой профиля стойки, на которой расположен фурнитурный паз.

Как уже было упомянуто выше для решения проблемы формирования высокоэффективного сплошного контура наружного уплотнения авторами были предложены незначительные изменения в конструкции профиля стойки и профиля ригеля,

которые не привели ни к усложнению конструкции, ни к увеличению материалоемкости, ни к изменению каких-либо технологических процессов производства профилей. Фактически, изменения коснулись лишь расположения продольных пазов под установку элементов уплотнения – направления, в котором эти пазы открыты. Так, в частности, авторами была предложена конструкция профилей без терморазрыва с фурнитурными пазами и пазами под установку уплотнителей, в которой было изменено расположение пазов под установку уплотнителей с так называемого «фронтального» (упомянутые пазы открыты в направлении, перпендикулярном соответствующим фурнитурным пазам, а также поверхности элементов заполнения) на так называемое «боковое» (упомянутые пазы открыты в направлении, совпадающем с направлением, в котором открыты соответствующие фурнитурные пазы и параллельно поверхности элементов заполнения). При этом использованный в конструкциях профилей заявляемой стоечно-ригельной конструкции принцип взаимного расположения фурнитурных пазов и пазов под установку уплотнителей может быть распространён на аналогичные профили из состава любых известных стоечно-ригельных систем, в частности, «холодных» стоечно-ригельных систем.

Таким образом, заявляемое техническое решение требует обязательного наличия профилей с «боковым» расположением паза под установку наружного элемента уплотнения. Отличительной особенностью такого «бокового» расположения паза под установку элемента уплотнения является то, что в местах Г и Т-образных стыков профилей ригелей с профилями стоек «боковые» наружные пазы под установку элементов уплотнения беспрепятственно сообщаются между собой, образуя систему сообщающихся каналов по всем рамам стоечно-ригельной системы и местам стыка профилей.

При этом, если заполнить «боковой» паз под установку наружного элемента уплотнения в месте стыка профиля ригеля с профилем стойки, по меньшей мере, одной заглушкой из упруго-эластичного материала, которая выполнит функцию герметичной

резиновой прокладки, и осуществить стыковку профилей через эту «прокладку», заглушка замкнет между собой контуры периметрального (по внутреннему периметру рамы) уплотнения соседних рам (проёмов, в которые установлены элементы заполнения), образовав единый, общий для всей стоечно-ригельной конструкции эффективный контур наружного уплотнения.

В предпочтительных формах реализации заявляемой стоечно-ригельной конструкции элементы уплотнения, выполненные с возможностью установки в соответствующих продольных пазах профиля стойки и профиля ригеля, по меньшей мере, в зоне их углового стыка выполнены заодно с формированием углового элемента уплотнения. Такое выполнение позволяет повысить надёжность стыка горизонтальных и вертикальных элементов уплотнения и исключает необходимость трудоёмкого и требующего высокой точности формирования углового стыка горизонтальных и вертикальных элементов уплотнения непосредственно при монтаже стоечно-ригельной конструкции.

В также предпочтительных формах реализации заявляемой стоечно-ригельной конструкции элементы уплотнения, выполненные с возможностью установки в соответствующих продольных пазах профиля стойки и профиля ригеля имеют одинаковую, в основном, угловую Г-образную форму поперечного сечения. При этом на одной из полок элемента уплотнения выполнен направленный внутрь угла продольный фасонный выступ для фиксации в пазу под установку элементов уплотнения профиля стойки или профиля ригеля, а вторая полка выполнена с возможностью упругой деформации с прилеганием к стенке соответствующего профиля и поверхности элемента заполнения. Такая форма выполнения обеспечивает не только обеспечение максимальной герметизации конструкции, но и повышение степени её унификации за счёт сокращения номенклатуры различных элементов уплотнения.

Предпочтительными являются также формы реализации заявляемой стоечно-ригельной конструкции, в которых торцевая заглушка содержит выполненные заодно вертикальный элемент, поперечное сечение которого соответствует поперечному сечению элементов уплотнения, и расположенный перпендикулярно ему, по меньшей мере, один элемент, выполненный с возможностью формирования продолжения горизонтальной стенки профиля ригеля до стыка со стенкой профиля стойки, на которой расположен фурнитурный паз. Такие формы выполнения позволяют полностью герметизировать упомянутую выше систему сообщающихся каналов по всем рамам стоечно-ригельной системы и местам стыка профилей.

Также предпочтительными являются формы реализации заявляемой стоечно-ригельной конструкции, в которых наружный контур уплотнения сформирован элементами уплотнения, выполненными с возможностью установки в соответствующих продольных пазах профиля стойки и профиля ригеля с формированием наружного уплотнения рамы, и, по меньшей мере, для одного стыка профиля ригеля с профилем стойки содержит две торцевые заглушки, при этом каждая торцевая заглушка содержит выполненные заодно вертикальный элемент, поперечное сечение которого соответствует поперечному сечению элементов уплотнения, и расположенный перпендикулярно ему, по меньшей мере, один элемент, выполненный с возможностью формирования продолжения соответствующей горизонтальной стенки профиля ригеля до стыка со стенкой профиля стойки, на которой расположен фурнитурный паз, причём вертикальный элемент каждой торцевой заглушки установлен в соответствующем пазу профиля стойки встык с вертикальным элементом второй заглушки и с соответствующим элементом уплотнения, установленным в указанном пазу.

Упомянутые выше и другие достоинства и преимущества заявляемой стоечно-ригельной конструкции будут рассмотрены ниже на примерах возможных

предпочтительных, но неограничивающих форм реализации со ссылками на позиции фигур чертежей, на которых схематично представлены:

Фиг. 1 – поперечное сечение профиля стойки;

Фиг. 2 – общий вид фрагмента стоечно-ригельной конструкции в зоне стыка профиля ригеля с профилем стойки без элементов уплотнения;

Фиг. 3 – общий вид фрагмента стоечно-ригельной конструкции в зоне стыка профиля ригеля с профилем стойки с элементами наружного контура уплотнения (подетально);

Фиг. 4 – общий вид фрагмента стоечно-ригельной конструкции в зоне стыка профиля ригеля с профилем стойки в смонтированном виде;

Фиг. 5 – общий вид углового элемента уплотнения в одной из возможных форм выполнения;

Фиг. 6 – общий вид торцевой заглушки в одной из возможных форм выполнения.

На Фиг. 1 схематично представлено поперечное сечение профиля 1 стойки из состава заявляемой стоечно-ригельной конструкции. Профиль 1 имеет симметричную форму и содержит основную камеру 2 и смежную с ней усиливающую камеру 3. Фурнитурные пазы 4 выполнены в противоположащих стенках основной камеры 2, а пазы 5 под установку уплотнителя выполнены в угловых зонах расположенной со стороны основной камеры 2 стенки смежной камеры 3. Направление, в котором открыт каждый паз 5 под установку уплотнителя совпадает с направлением, в котором открыт соответствующий фурнитурный паз 4. На Фиг. 1 все направления обозначены широкими стрелками.

Профиль 6 ригеля имеет аналогичную форму поперечного сечения, но без усиливающей камеры, и в нём выполнены фурнитурные пазы 7 и пазы 8 под установку элементов уплотнения (см. Фиг. 2).

На Фиг. 2 схематично представлен общий вид фрагмента стоечно-ригельной конструкции в зоне стыка профиля ригеля с профилем стойки без элементов уплотнения, на Фиг. 3 – с элементами наружного контура уплотнения (подетально), а на Фиг. 4 – в смонтированном виде. На Фиг. 2 позицией 9 обозначена система сообщающихся каналов по всем рамам стоечно-ригельной системы и местам стыка профилей 1, 6. Для упрощения на упомянутых Фиг. 2 – Фиг. 4 изображены элементы уплотнения, формирующие только наружный контур 10 уплотнения, поскольку внутренний и, при наличии, дополнительный контуры уплотнения могут быть организованы обычным образом.

Стойечно-ригельная фасадная конструкция содержит множество профилей 1 стоек и профилей 6 ригелей, связанных между собой с формированием каркаса рамного типа (позицией на чертежах не обозначен), установленные в рамах элементы заполнения (на чертежах не изображены), а также систему герметизации, включающую множество элементов уплотнения, расположенных в зонах стыка профилей 6 ригеля с профилями 1 стойки и в зонах примыкания элемента заполнения к профилям 1 стоек и профилям 6 ригелей. Для формирования наружного контура 10 уплотнения стоечно-ригельной конструкции каждый профиль 1 стойки и каждый профиль 6 ригеля снабжены продольными пазами 5, 8, соответственно, под установку элементов уплотнения, расположенным с наружной стороны стоечно-ригельной конструкции. Также на стенках каждого профиля 1 стойки и профиля 6 ригеля выполнены фурнитурные пазы 4, 7, соответственно. Расположенные с наружной стороны профиля 1 стойки и профиля 6 ригеля пазы 5, 8, соответственно, под установку элементов уплотнения выполнены открытыми в направлении, совпадающем с направлением, в котором открыт соответствующий фурнитурный паз 4, 7.

Наружный контур 10 уплотнения в представленной для примера форме реализации заявляемой стоечно-ригельной конструкции сформирован угловыми элементами 11 уплотнения, выполненными с возможностью установки в

соответствующих продольных пазах 5 профиля 1 стойки и продольных пазах 8 профиля 6 ригеля с формированием наружного уплотнения рамы. Для стыка профиля 6 ригеля с профилем 1 стойки наружный контур 10 уплотнения содержит две торцевые заглушки 12.

На Фиг. 5 схематично представлен общий вид углового элемента 11 уплотнения в одной из возможных форм выполнения. Угловой элемент 11 уплотнения выполнен с возможностью установки в соответствующих продольных пазах 5, 8 профиля 1 стойки и профиля 6 ригеля, соответственно, и имеет одинаковую по всей длине, в основном, угловую Г-образную форму поперечного сечения. На одной из полок 13 углового элемента 11 уплотнения выполнен направленный внутрь угла продольный фасонный выступ 14 для фиксации в пазу 5, 8 под установку элементов уплотнения профиля 1 стойки или профиля 6 ригеля, соответственно. Вторая полка 15 выполнена с возможностью упругой деформации с прилеганием к стенке соответствующего профиля 1, 6 и поверхности элемента заполнения.

На Фиг. 6 схематично представлен общий вид торцевой заглушки 12 в одной из возможных форм выполнения. Торцевая заглушка 12 содержит выполненные заодно вертикальный элемент 16, поперечное сечение которого соответствует поперечному сечению угловых элементов 11 уплотнения, и расположенный перпендикулярно ему, по меньшей мере, один элемент 17, выполненный с возможностью формирования продолжения соответствующей горизонтальной стенки профиля 6 ригеля до стыка со стенкой профиля 1 стойки, на которой расположен фурнитурный паз 4.

При этом, в случае наличия в наружном контуре 10 уплотнения двух торцевых заглушек (см. Фиг. 3), вертикальный элемент 16 каждой торцевой заглушки 12 установлен в соответствующем пазу 5 профиля 1 стойки встык с вертикальным элементом 16 второй торцевой заглушки 12 и с соответствующим элементом уплотнения (угловым элементом 11 уплотнения), установленным в указанном пазу 5.

Заявляемая стоечно-ригельная конструкция и наружный контур 10 уплотнения в её составе функционируют следующим образом.

Стойечно-ригельную фасадную конструкцию монтируют в соответствии с техническим проектом из множества профилей 1 стоек и профилей 6 ригелей с формированием каркаса рамного типа. В рамы устанавливают элементы заполнения. При монтаже из множества элементов уплотнения формируют систему герметизации, включающую уплотнения в зонах стыка профилей 6 ригеля с профилями 1 стойки и контуры уплотнения в зонах примыкания элемента заполнения к профилям 1 стоек и профилям 6 ригелей.

При этом уплотнения в зонах стыка профилей 6 ригеля с профилями 1 стойки формируют из торцевых заглушек 12, устанавливая их таким образом, что выполненный на полке 13 вертикального элемента 16 каждой торцевой заглушки 12 продольный фасонный выступ 14 фиксируют в пазу 5 под установку элементов уплотнения профиля 1 стойки. При этом расположенный перпендикулярно вертикальному элементу 16 элемент 17 формирует продолжение соответствующей горизонтальной стенки профиля 6 ригеля до стыка со стенкой профиля 1 стойки, на которой расположен фурнитурный паз 4. Вертикальные элементы 16 смежных торцевых заглушек 12 устанавливают в соответствующем пазу 5 профиля 1 стойки встык (без зазора) друг к другу. Благодаря наличию торцевых заглушек и особенностям их конструкции стык профиля 6 ригеля с профилем 1 стойки надёжно и эффективно герметизируется как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении. Наружный контур уплотнения по периметру рам формируется угловыми элементами 11 уплотнения и, при необходимости, линейными горизонтальными и вертикальными элементами уплотнения, устанавливаемыми встык в продольных пазах 8 для установки элементов уплотнения профиля 6 ригеля и продольных пазах 5 для установки элементов уплотнения профиля 1 стойки.

За счёт того, что продольные пазы 5 для установки элементов уплотнения профиля 1 стойки открыты в направлении, в котором открыт фурнитурный паз 4 профиля 1 стойки, а продольные пазы 8 для установки элементов уплотнения профиля 6 ригеля открыты в направлении, в котором открыт фурнитурный паз 7 профиля 6 ригеля, по всем рамам стоечно-ригельной конструкции продольными пазами 5, 8 под установку элементов уплотнения формируется система сообщающихся каналов, в которых устанавливаются описанным выше образом угловые элементы 11 уплотнения, при необходимости, линейные горизонтальные и вертикальные элементы уплотнения, а также вертикальные элементы 16 торцевых заглушек 12, формируя высокоэффективный непрерывный контур 10 наружного уплотнения.

Таким образом, благодаря использованию в заявляемой стоечно-ригельной конструкции профилей с «боковым» расположением паза под установку наружного элемента уплотнения, обеспечивается возможность формирования в местах стыков профилей ригелей с профилями стоек каналов, непрерывно сообщаются между собой и связанных с системами каналов пазов под установку элементов уплотнения отдельных рам. При «заполнении» сформированной системы сообщающихся каналов соответствующими элементами уплотнения (включая торцевые заглушки) обеспечивается максимальная степень герметизации снаружи всех зон стыков и примыканий элементов конструкции, а также всей стоечно-ригельной конструкции в целом.

**Источники информации.**

1. Патент RU № 73909 U1, опубл. 10.06.2008 г.
2. Заявка BE № 1015240 A6, опубл. 07.12.2004 г.
3. Патент CH № 697325 B1, опубл. 15.08.2008 г.
4. Система витражного остекления ALUTECH ALT VC65. Каталог компании Алютех, март 2017 г., л. 01.16-01.18.

Евразийский патентный поверенный,  
рег. № 96



Е.Н.Беляева

## Формула изобретения

1. Стоечно-ригельная фасадная конструкция, содержащая множество профилей (1) стоек и профилей (6) ригелей, связанных между собой с формированием каркаса рамного типа, установленные в рамах элементы заполнения, а также систему герметизации, включающую множество элементов уплотнения, расположенных, по меньшей мере, в зонах стыка профилей (6) ригеля с профилями (1) стойки и в зонах примыкания элемента заполнения к профилям (1) стоек и профилям (6) ригелей, причём каждый профиль (1) стойки и каждый профиль (6) ригеля снабжён, по меньшей мере, одним продольным пазом (5, 8) под установку элементов уплотнения, расположенным с наружной стороны стоечно-ригельной конструкции, для формирования наружного контура уплотнения стоечно-ригельной конструкции, а, по меньшей мере, на одной стенке каждого профиля (1) стойки и профиля (6) ригеля выполнен фурнитурный паз (4, 7), отличающаяся тем, что расположенные с наружной стороны профиля (1) стойки и профиля (6) ригеля пазы (5, 8) под установку элементов уплотнения выполнены открытыми в направлении, совпадающем с направлением, в котором открыт соответствующий фурнитурный паз (4, 7), при этом наружный контур (10) уплотнения сформирован элементами уплотнения, выполненными с возможностью установки в соответствующих продольных пазах (5, 8) профиля (1) стойки и профиля (6) ригеля с формированием наружного уплотнения рамы, и, по меньшей мере, для одного стыка профиля (6) ригеля с профилем (1) стойки содержит, по меньшей мере, одну торцевую заглушку (12), установленную в соответствующем пазу (5) под установку элементов уплотнения профиля (1) стойки встык с элементами уплотнения, установленными в указанном пазу, и продолжающуюся в зону примыкания профиля (6) ригеля к профилю (1) стойки с формированием безазорной связи, по меньшей мере, между горизонтальными стенками

профиля (6) ригеля и стенкой профиля (1) стойки, на которой расположен фурнитурный паз (4).

2. Конструкция по п. 1, **отличающаяся тем, что** элементы уплотнения, выполненные с возможностью установки в соответствующих продольных пазах (5, 8) профиля (1) стойки и профиля (6) ригеля, по меньшей мере, в зоне их углового стыка выполнены заодно с формированием углового элемента (11) уплотнения.

3. Конструкция по любому из пп. 1 или 2, **отличающаяся тем, что** элементы уплотнения, выполненные с возможностью установки в соответствующих продольных пазах (5, 8) профиля (1) стойки и профиля (6) ригеля имеют одинаковую, в основном, угловую Г-образную форму поперечного сечения, при этом на одной из полок (13) элемента уплотнения выполнен направленный внутрь угла продольный фасонный выступ (14) для фиксации в пазу (5, 8) под установку элементов уплотнения профиля (1) стойки или профиля (6) ригеля, а вторая полка (15) выполнена с возможностью упругой деформации с прилеганием к стенке соответствующего профиля (1, 6) и поверхности элемента заполнения.

4. Конструкция по п. 1, **отличающаяся тем, что** торцевая заглушка (12) содержит выполненные заодно вертикальный элемент (16), поперечное сечение которого соответствует поперечному сечению элементов уплотнения, и расположенный перпендикулярно ему, по меньшей мере, один элемент (17), выполненный с возможностью формирования продолжения горизонтальной стенки профиля (6) ригеля до стыка со стенкой профиля (1) стойки, на которой расположен фурнитурный паз (4).

5. Конструкция по п. 1, **отличающаяся тем, что** наружный контур (10) уплотнения сформирован элементами уплотнения (11), выполненными с возможностью установки в соответствующих продольных пазах (5, 8) профиля (1) стойки и профиля

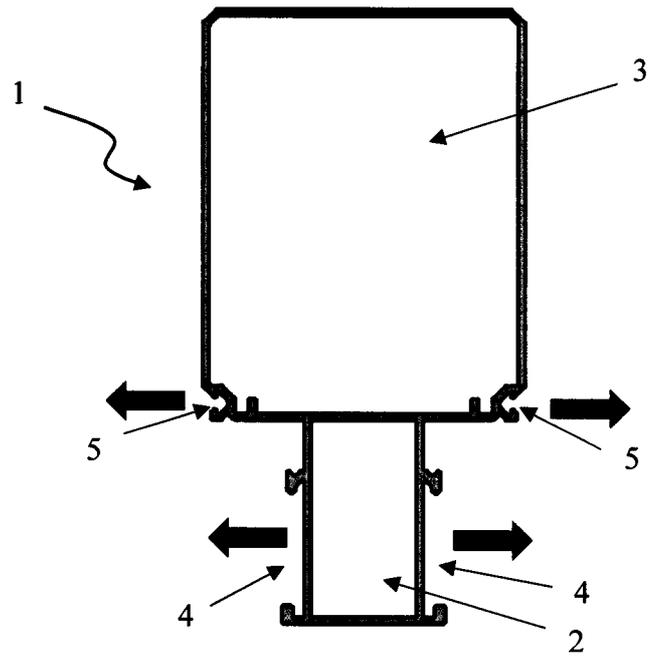
(6) ригеля с формированием наружного уплотнения рамы, и, по меньшей мере, для одного стыка профиля (6) ригеля с профилем (1) стойки содержит две торцевые заглушки (12), при этом каждая торцевая заглушка (12) содержит выполненные заодно вертикальный элемент (16), поперечное сечение которого соответствует поперечному сечению элементов (11) уплотнения, и расположенный перпендикулярно ему, по меньшей мере, один элемент (17), выполненный с возможностью формирования продолжения соответствующей горизонтальной стенки профиля (6) ригеля до стыка со стенкой профиля (1) стойки, на которой расположен фурнитурный паз (4), причём вертикальный элемент (16) каждой торцевой заглушки (12) установлен в соответствующем пазу (5) профиля (1) стойки встык с вертикальным элементом (16) второй заглушки (12) и с соответствующим элементом (11) уплотнения, установленным в указанном пазу (5).

Евразийский патентный поверенный,

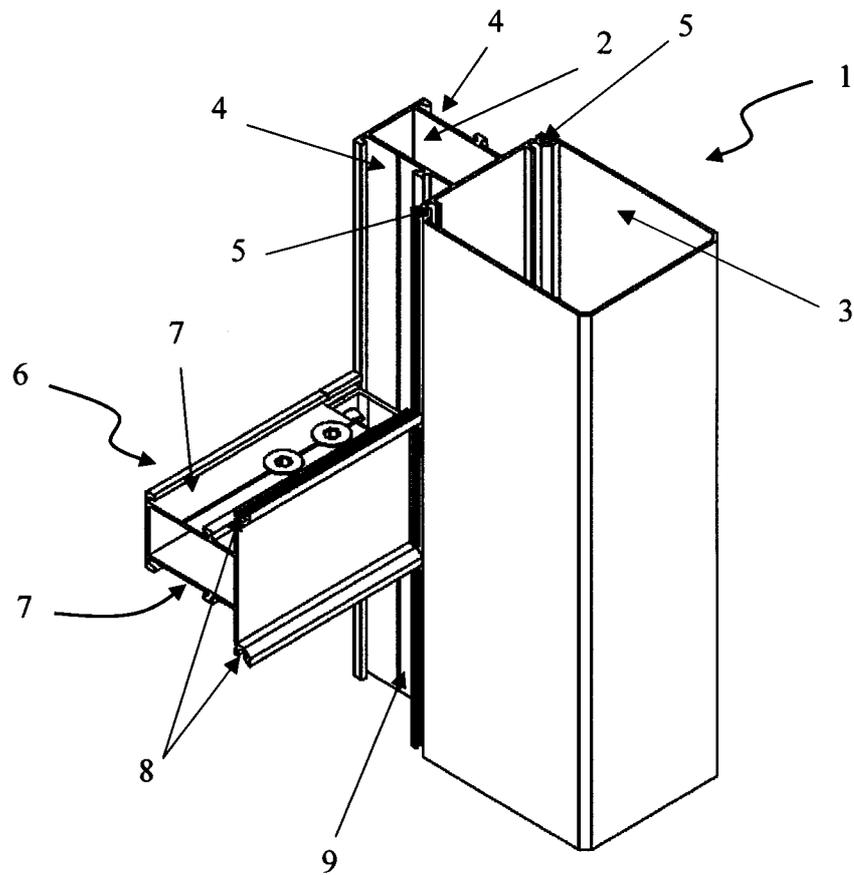
рег. № 96



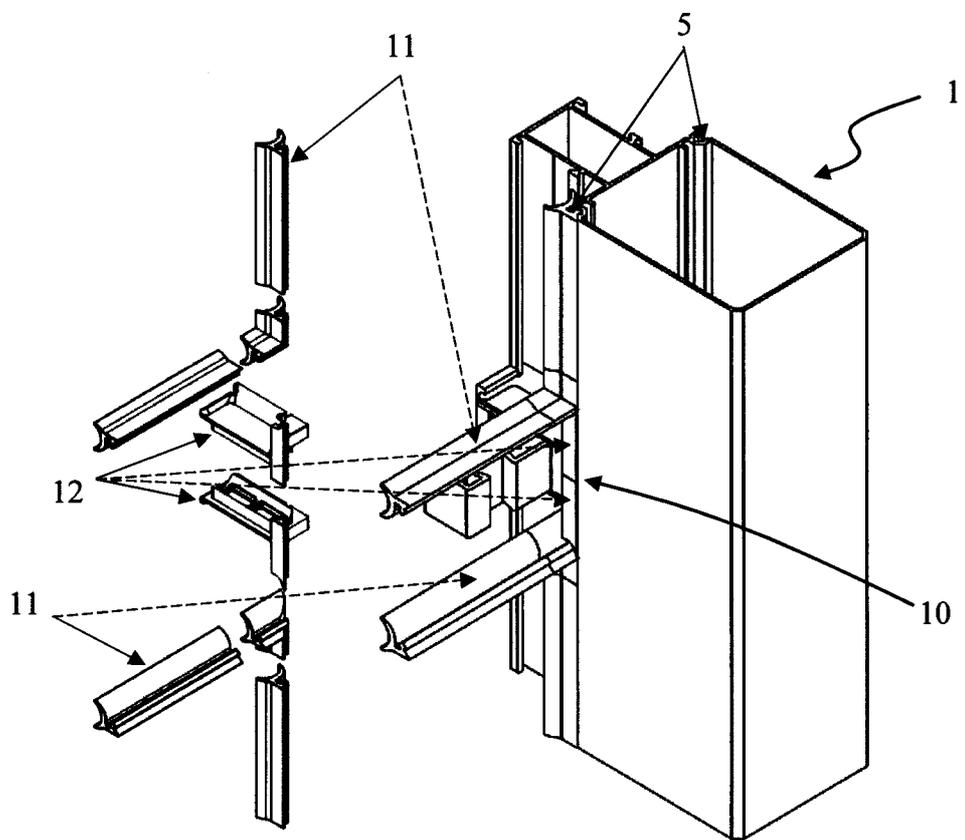
Е.Н.Беляева



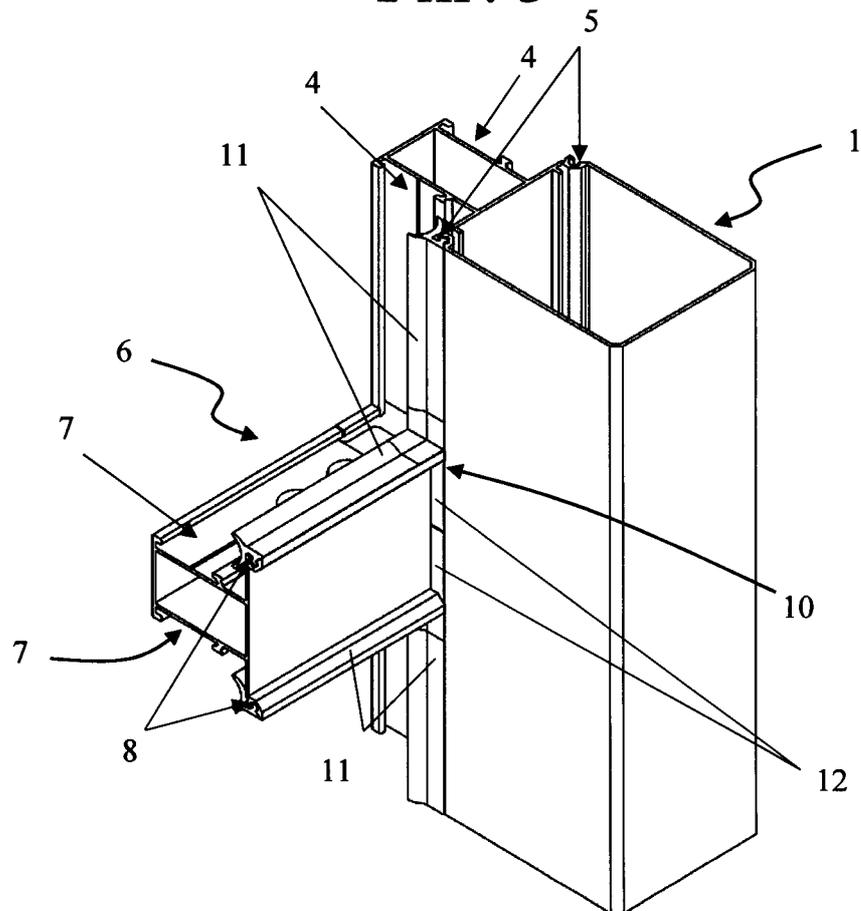
Фиг. 1



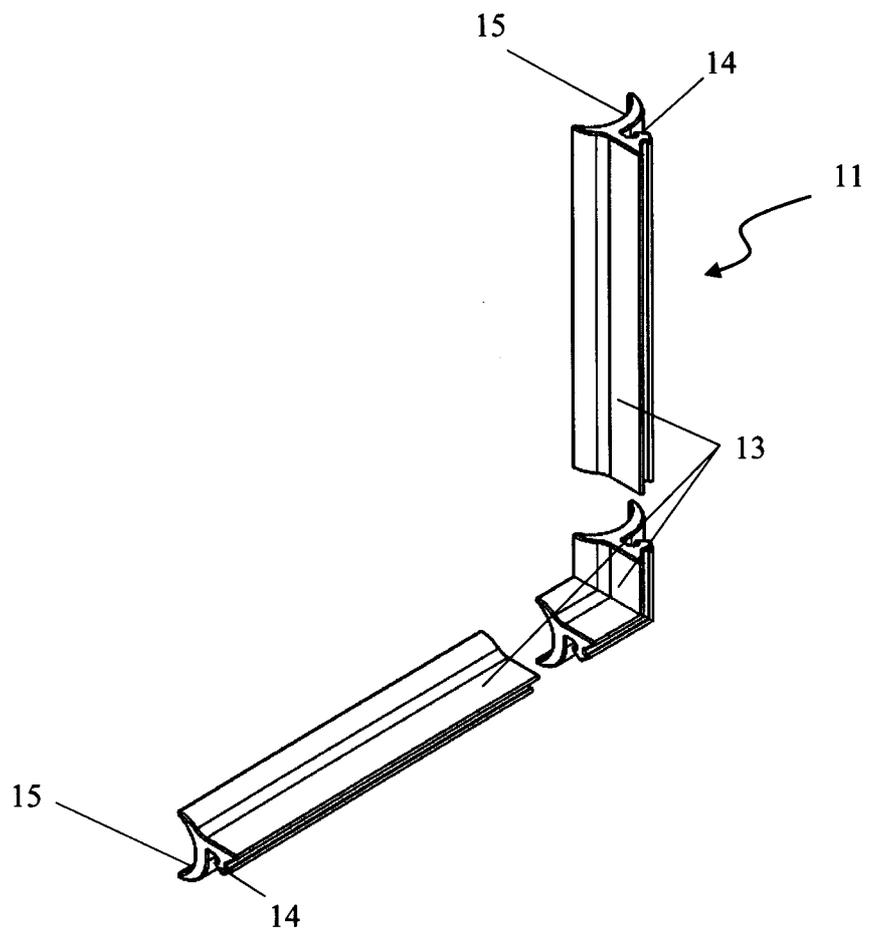
Фиг. 2



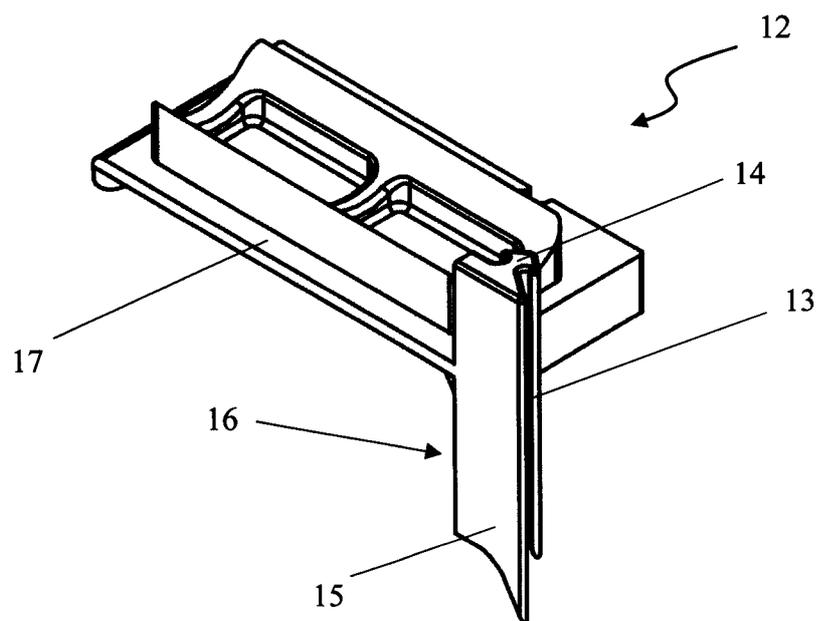
ФИГ. 3



ФИГ. 4



ФИГ. 5



ФИГ. 6

**ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ**

(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

**202000183****А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**

**E04B 2/96 (2006.01)**  
**E06B 3/263 (2006.01)**  
**E06B 7/14 (2006.01)**

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

**Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:**

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)  
 E04B 2/96, E06B 3/263, 7/14

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)  
 ЕАПАТИС, PatSearch, Espacenet, googlepatent, google.com, yandex.ru

**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
X	DE20100747 U1 (SCHÜCO INTERNATIONAL KG) 2001-03-08, рисунки 1-3, раздел описания, лист 4, строка 17 – лист 7, строка 12	1-5
X	EP1437449 A2 (HENKENJOHANN, JOHANN) 2004-07-14, рисунки 1, раздел описания, [0001-0002] и [0009-0011]	1-5
X	EP2116659 A2 (GUTMANN HERMANN WERKE AG) 2009-11-11, рисунки 1-3, раздел описания, [0001-0002] и [0032-0039]	1-2, 4-5
A		3
X	EP2787138 A1 (SAPA BUILDING SYSTEM POLAND SP. Z.O.O) 2014-10-08, рисунки 1-3 и 7, 8, раздел описания [0001], [0031-0038]	1-2, 4-5
A		3
A	DE102016015624 A1 (SAPA AS) 2018-07-05	1-5

 последующие документы указаны в продолжении графы В

\* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«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

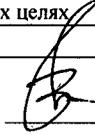
«&amp;» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **26/11/2020**

Уполномоченное лицо:

Зам. начальника Отдела механики, физики и электротехники

  
 В.Ю.Панько