

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(10) Номер международной публикации
WO 2014/142776 A1

(43) Дата международной публикации
18 сентября 2014 (18.09.2014)

WIPO | РСТ

- (51) Международная патентная классификация:
E04B 2/56 (2006.01) *E04F 13/21* (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: РСТ/UA2014/000029
- (22) Дата международной подачи:
11 марта 2014 (11.03.2014)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:
и 2013 03082 12 марта 2013 (12.03.2013) UA
- (72) Изобретатели: и
- (71) Заявители : **ТЫТАРЭНКО, Дэныс Гэннадийович** (TYTARENKO, Denys Hennadiiovych) [UA/UA]; вул. Васыля Касияна, буд. 2-Б, кв. 9 Киев, 03191, Kyiv (UA). **ПУГАЧОВ, Вадым Игорovyч** (PUHACHOV, Vadym Ihorovyuch) [UA/UA]; вул. Энтузиастив, буд. 3, кв. 114 Киев, 02154, Kyiv (UA). **НАСТАШЭНКО, Юрий Анатолійович** (NASTASHENKO, Yurii Anatoliiovych) [UA/UA]; пр-т Науки, буд. 16, кв. 39 Киев, 03039, Kyiv (UA).

(74) Агент: **ОРТЫНСЬКА, Мария Юриівна** (ORTYNSKA, Mariia Yuriivna); а/я 168, Киев-54, 01054, Kyiv-54 (UA).

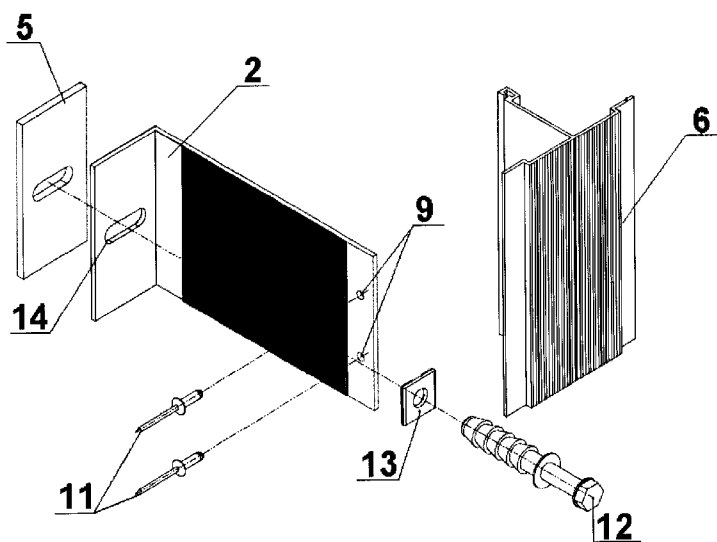
(81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: LOAD-BEARING FRAMEWORK FOR A SUSPENDED FACADE OF A BUILDING

(54) Название изобретения : НЕСУЩИЙ КАРКАС НАВЕСНОГО ФАСАДА ЗДАНИЯ



Фиг.1

(57) Abstract: The invention relates to building. A load-bearing framework for a suspended facade of a building comprises a group of modules, each of which has at least one load-bearing bracket and at least one supporting bracket for fastening the module to a wall or to another load-bearing element of the building via a heat-insulating lining, and at least one vertical guide. Each module comprises at least one sliding component. The load-bearing and supporting brackets comprise at least one fixing element which enters into engagement with the outer surface of a side member of each of said brackets, wherein said side members are provided with a through aperture and openings. The side member of the load-bearing bracket is provided with at least two through openings, the side member of the supporting bracket is provided with a through aperture, and the inner side of the guide is provided with corresponding openings for fixing elements. The tech-

nical result is an increase in the range of adjustment of the position of the guide, and a reduction in labour expenditure during installation.

(57) Реферат:

[продолжение на следующей странице]

WO 2014/142776 A1



SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— до истечения срока для изменения формулы изобретения и с повторной публикацией в случае получения изменений (правило 48.2(h))

Опубликована:

— с учётом о международном поиске (статья 21.3)

Изобретение относится к строительству. Несущий каркас навесного фасада здания содержит группу модулей, каждый из которых имеет, по меньшей мере, один несущий кронштейн и, по меньшей мере, один опорный кронштейн для крепления модуля к стене или другому несущему элементу здания через теплоизолирующие прокладки, хотя бы одну вертикальную направляющую. Каждый модуль содержит, по меньшей мере, одну деталь скольжения. Несущий и опорный кронштейны содержат, по меньшей мере, один фиксирующий элемент, который входит в зацепление с внешней поверхностью боковины каждого из этих кронштейнов, при этом на указанных боковинах выполнены сквозной проем и отверстия. На боковине несущего кронштейна выполнено как минимум два сквозных отверстия, на боковине опорного кронштейна выполнен сквозной проем, а на внутренней стороне направляющей выполнены соответствующие отверстия под фиксирующие элементы. Технический результат - увеличение диапазона регулировки положения направляющей, снижение затрат труда при монтаже.

Несущий каркас навесного фасада здания

Полезная модель относится к строительству и может быть
5 использована для навесных фасадов различных систем, которые крепятся к стенам или другим несущим элементам здания.

Известная система навесного вентилируемого фасада здания (Патент РФ № 70525, МПК E04B2/00, опубл. 27.01.2008 г.), содержащая облицовочные панели и каркас, включающий группу модулей, каждый из
10 которых имеет, по крайней мере, один несущий кронштейн и один опорный кронштейн, закрепляются на стене, содержащие основу и перпендикулярные ему боковины, вертикальную направляющую, предназначенную для крепления облицовочных панелей и устанавливаемую в несущем и в опорном кронштейнах с возможностью перемещения в них и фиксации, дренаж,
15 предназначенный для установки между вертикальными направляющими с возможностью взаимодействия с ними и закрепления, в которой боковины несущего и опорного кронштейнов выполнены удлиненными, вертикальная направляющая выполнена Н-образного сечения, ее полка-основание расположена между ее боковинами, перпендикулярно им, при этом верхняя
20 часть вертикальной направляющей располагается между вытянутыми боковинами несущего и опорного кронштейнов с возможностью закрепления в них, а на других концах боковин вертикальной направляющей, параллельно полке-основанию, расположенные нижние полки, выполненные с насечками и с продольными пазами под уплотнитель, дренаж выполнен прилегающим к
25 полке-основанию и боковинам, с возможностью охвата внутренней части вертикальной направляющей. Система профилей по второму варианту дополнительно содержит крепежные салазки узлов крепления панелей кассетного типа. Крепежная салазка выполнена в средней части полки с

выступом, в котором выполнено отверстие под крепежный элемент, с выступами на концах полки, образующими снаружи вдоль боковин каналы под опорный штифт и взаимодействующими с вертикальной направляющей. Данная конструкция не обеспечивает возможности проведения ее быстрого и технологического монтажа на стене или на другом несущем элементе здания.

Известный несущий каркас навесного фасада здания (патент Украины № 1466, МПК E04B 2/56, опубл. 15.10.2002 г., бюл. № 10), выбранный за прототип, содержащий группу модулей, каждый из которых имеет, по меньшей мере, один несущий кронштейн и один опорный кронштейн для крепления модуля к стене или другого несущего элемента здания, и прикрепленную к ним направляющую для крепления облицовки экрана, в котором каждый модуль дополнительно содержит, по меньшей мере, одни салазки, установленные с возможностью перемещения вдоль направляющей с последующей фиксацией, а каждый несущий и опорный кронштейн дополнительно имеет, по меньшей мере, два фиксирующих элемента, которые входят в зацепление с наружными поверхностями боковин каждого из этих кронштейнов, при этом на указанных боковинах выполнены сквозные прорези и отверстия, через которые салазки и/или направляющая прикреплены к соответствующему кронштейну. Каждый модуль данного каркаса дополнительно содержит, по меньшей мере, одну прокладку, размещенную при закреплении кронштейна между его основанием и стеной или другим несущим элементом здания и изготовленную из материала, который обеспечивает предотвращение коррозии кронштейна и передачу тепловой энергии. Недостатком прототипа является высокая трудоемкость его монтажа через П-образную форму исполнения кронштейнов, что ограничивает доступ к крепежным элементам при закреплении кронштейнов на стене или на другом несущем элементе здания. Кроме того, степень компенсации термического расширения направляющей ограничена длиной

проема в опорном кронштейне, через который направляющая крепится к нему.

В основу данной полезной модели поставлена задача усовершенствования известного несущего каркаса навесного фасада здания, в котором путем нового выполнения формы кронштейнов и вертикальной направляющей и увеличение диапазона регулировки положения соединения направляющей опорным кронштейном, достигается снижение затрат труда при монтаже каркаса при одновременном обеспечении свободного перемещения направляющей при климатических температурных воздействиях.

Поставленная задача решается тем, что предложено несущий каркас навесного фасада здания, который содержит группу модулей, каждый из которых имеет, по меньшей мере, один несущий кронштейн и, по меньшей мере, один опорный кронштейн для крепления модуля к стене или другому несущему элементу здания через теплоизолирующие прокладки, хотя бы одну вертикальную направляющую, каждый модуль содержит, по меньшей мере, одну деталь скольжения, установленную с возможностью перемещения с последующей фиксацией, несущий и опорный кронштейны содержат, по меньшей мере, один фиксирующий элемент, который входит в зацепление с внешней поверхностью боковины каждого из этих кронштейнов, при этом на указанных боковинах выполнены сквозной проем и отверстия, в котором согласно полезной модели, несущий и опорный кронштейны выполнены из профиля Г-образного сечения, вертикальная направляющая выполнена из профиля Т-образного сечения, причем на боковине несущего кронштейна выполнено как минимум два сквозных отверстия, на боковине опорного кронштейна выполнен сквозной проем, а на внутренней стороне направляющей выполнены соответствующие отверстия под фиксирующие элементы.

Выполнение несущего и опорного кронштейнов из профиля Г-образного сечения обеспечивает свободный доступ к крепежным элементам при закреплении кронштейнов на стене или на другом несущем элементе здания, позволяет ускорить сроки монтажа и обеспечить его
5 необходимую надежность.

Также, выполнения вертикальной направляющей из профиля Т-образного сечения обеспечивает уменьшение веса конструкции, что в свою очередь уменьшает нагрузку на несущий кронштейн.

Еще одним преимуществом данного технического решения является то,
10 что только на боковине несущего кронштейна выполнено как минимум два сквозных отверстия, которые предназначены для крепления несущего кронштейна с помощью фиксирующих элементов, например заклепок, к внутренней стороне направляющей. В опорном кронштейне такое соединение отсутствует для лучшего обеспечения свободы перемещения направляющей
15 при климатических температурных воздействиях с целью уменьшения внутренних нагрузок в конструкции, которые вызываются этими воздействиями.

Изобретение поясняется чертежами, где на Фиг.1 изображена схема сборки несущего узла предложенного несущего каркаса, на Фиг.2 - несущий
20 узел, на Фиг.3 - изображена схема сборки опорного узла, на Фиг.4 - опорный узел, на Фиг.5 - горизонтальный разрез несущего каркаса на уровне несущего кронштейна, на Фиг.6 - горизонтальный разрез несущего каркаса на уровне опорного кронштейна, а на Фиг.7 - схема монтажа облицовочной панели с помощью предложенного технического решения.

25 Несущий каркас навесного фасада здания (см. Фиг.1-7) содержит модули 1, каждый из которых имеет несущий кронштейн 2 и опорный кронштейн 3 для крепления модуля 1, например, к стене 4 через теплоизолирующие прокладки 5 и вертикальную направляющую 6. Каждый

модуль 1 содержит деталь скольжения 7 с отверстием 8 (см. Фиг.3, 6), которая устанавливается с возможностью перемещения с последующей фиксацией. Несущий 2 и опорный 3 кронштейны (см. Фиг.1- 7) выполнены из профиля Г-образного сечения. На более длинной боковине несущего кронштейна 2 (см. Фиг.1) выполнены два сквозных отверстия 9, а на более длинной боковине опорного кронштейна 3 (см. Фиг.3-4) выполнен сквозной проем 10. Несущий 2 и опорный 3 кронштейны снабжены фиксирующими элементами 11 (см. Фиг.1, 3-7). Фиксирующие элементы 11 предназначены для зацепления с внешней поверхностью боковины несущего кронштейна 2 (см. Фиг.1) и через отверстия 9 с соответствующими отверстиями (не показаны) на внутренней стороне направляющей 6. Фиксирующий элемент 11 предназначен для зацепления с внешней поверхностью боковины опорного кронштейна 3 (см. Фиг.3-4) и через сквозной проем 10 с отверстием 8 детали скольжения 7 и с отверстием (не показано) на внутренней стороне направляющей 6 .

Каждый модуль 1 содержит (см.Фиг.1-7) вертикальную направляющую 6, которая выполненная из профиля, например, алюминиевого сплава, Т-образного сечения.

Несущий кронштейн 2 (верхний при вертикальном расположении направляющей 6) выполняет роль нерушимой опоры и воспринимает ветровое влияние и вес конструкции, а другой - опорный кронштейн 3, воспринимает только ветровое влияние.

Монтаж предложенного несущего каркаса осуществляется следующим образом.

Кронштейны 2 и 3 закрепляют на стене 4 или на другом несущем элементе здания дюбелями 12 с шайбами 13 через отверстия 14 на более короткой боковине кронштейнов 2 и 3. Кроме того, для предотвращения теплообмена между металлической конструкцией навесного фасада и

несущими стенами 4 здания под каждый кронштейн кронштейнов 2 и 3 размещают теплоизолирующие прокладки 5. Данные прокладки 5 представляют собой пластину, которая произведена из материала, который обеспечивает предотвращение коррозии кронштейна и передачу тепловой энергии и изготовлена, например, из пластика. На поверхность стены 4 прикрепляют теплоизоляционный слой 15 с паропроницаемой мембраной 16.

К более длинной боковине опорного кронштейна 3 крепится (Фиг.3-4) с помощью фиксирующего элемента 11 в сквозной проем 10 деталь скольжения 7, которая предварительно соединена с направляющей 6, при этом осуществляют регулирование положения направляющей 6 относительно стенки 4 (по толщине стенового ограждения). Между фиксирующим элементом 11 и сквозным отверстием 10 размещают шайбу фиксации 17. Далее к более длинной боковине несущего кронштейна 2 (см. Фиг.1) крепится вертикальная направляющая 6 с помощью двух фиксирующих элементов 11, которые вставляются в отверстия 9 на длинной боковине несущего кронштейна 2, и в соответствующие отверстия (не показаны) на внутренней стороне направляющей 6. Фиксирующими элементами 11 могут быть, например, заклепки.

На лицевую сторону направляющей 6 (см. Фиг. 5 - 7) устанавливают кляммер 18, который закрепляют с помощью заклепок 19. Далее в прижимные лапки 20 кляммера 18 вставляют облицовочную панель 21 (т.е, формируют нижний ряд фасада здания). Затем снова на лицевую сторону направляющей 6 устанавливают следующий кляммер 18, который закрепляют с помощью заклепок 19. Далее в прижимные лапки 20 кляммера 18 вставляют облицовочную панель 21 (т.е., формируют следующий ряд). Таким образом, осуществляют монтаж панелей.

Предложенный несущий каркас навесного фасада здания используют для монтажа навесных фасадов различных систем, которые крепятся к стенам или другим несущим элементам здания.

5

10

15

20

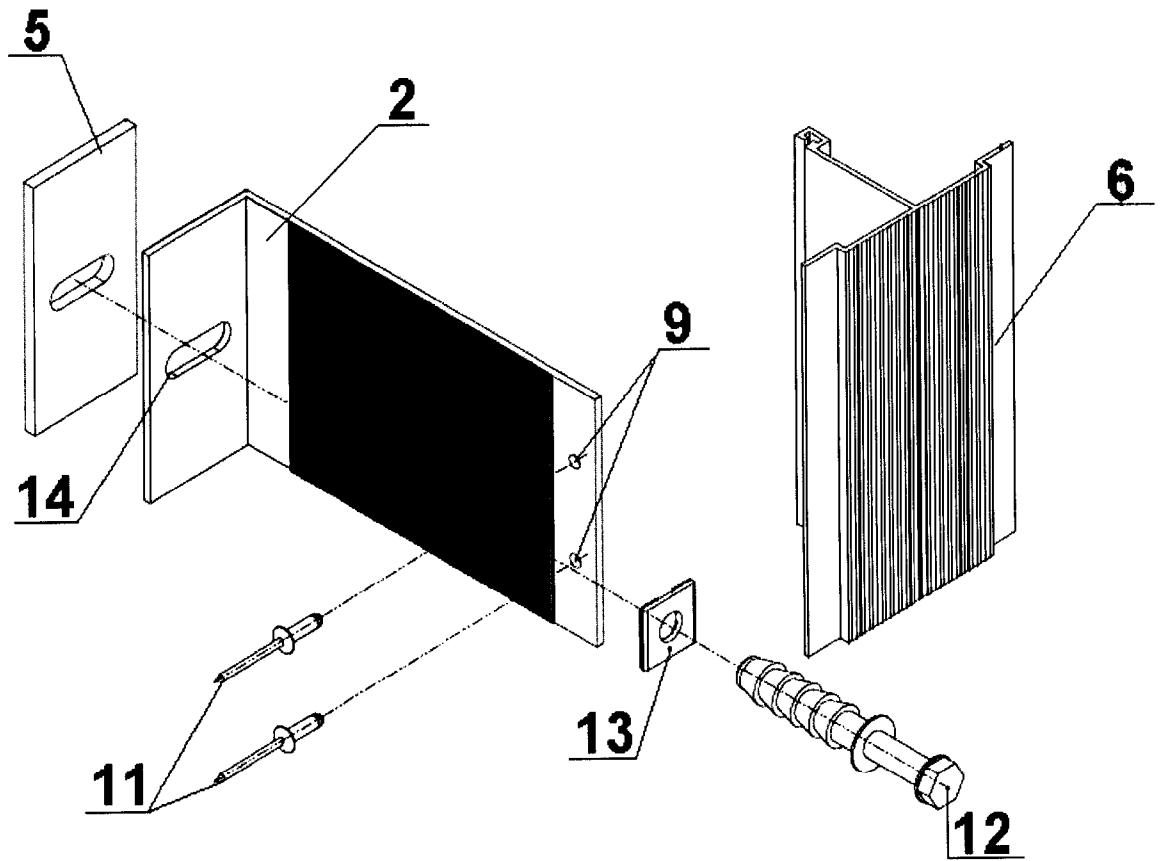
25

Формула

Несущий каркас навесного фасада здания, содержащий группу модулей, каждый из которых имеет, по меньшей мере, один несущий кронштейн и, по меньшей мере, один опорный кронштейны для крепления модуля к стене или другому несущему элементу здания через теплоизолирующие прокладки, хотя бы одну вертикальную направляющую, каждый модуль содержит, по меньшей мере, одну деталь скольжения, установленную с возможностью перемещения с последующей фиксацией, несущий и опорный кронштейны содержат, по меньшей мере один, фиксирующий элемент, который входит в зацепление с внешней поверхностью боковины каждого из этих кронштейнов, при этом на указанных боковинах выполнены сквозной проем и отверстия, **который отличается тем**, что несущий и опорный кронштейны выполнены из профиля Г-образного сечения, вертикальная направляющая выполнена из профиля Т-образного сечения, причем на боковине несущего кронштейна выполнено как минимум два сквозных отверстия, на боковине опорного кронштейна выполнен сквозной проем, а на внутренней стороне направляющей выполнены соответствующие отверстия под фиксирующие элементы.

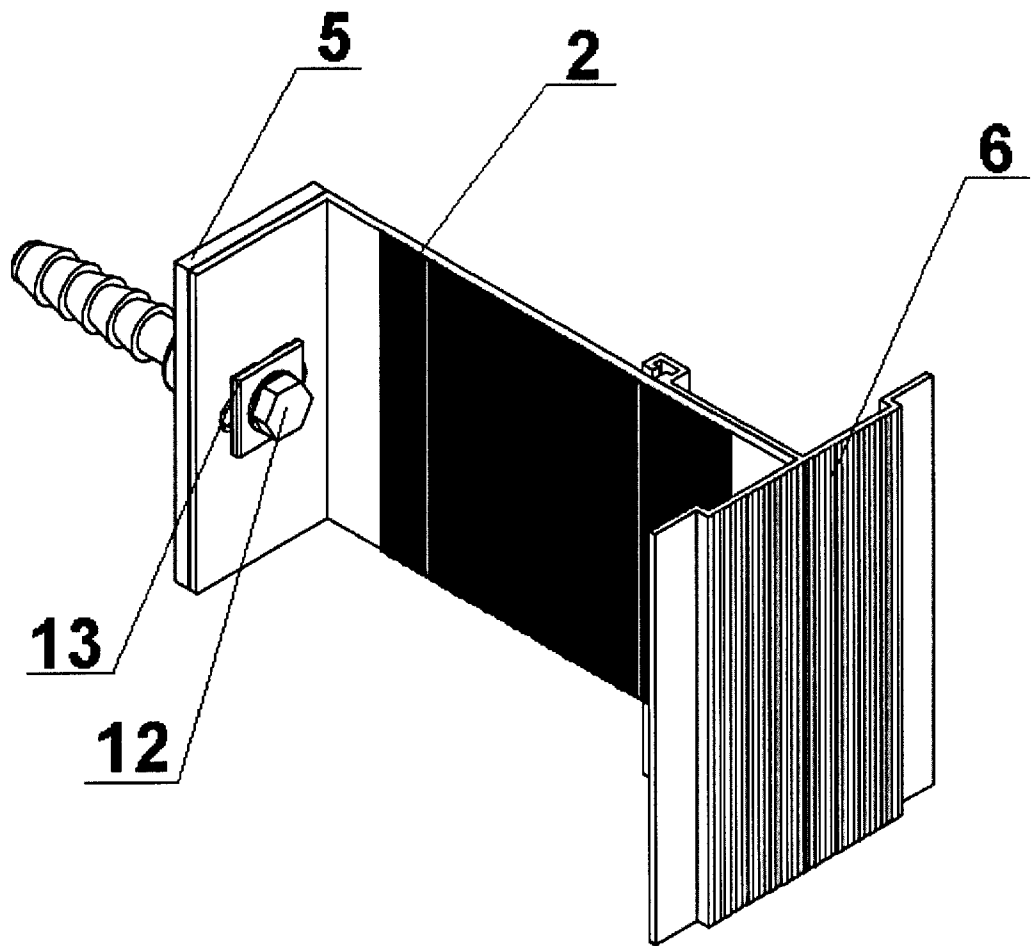
20

25

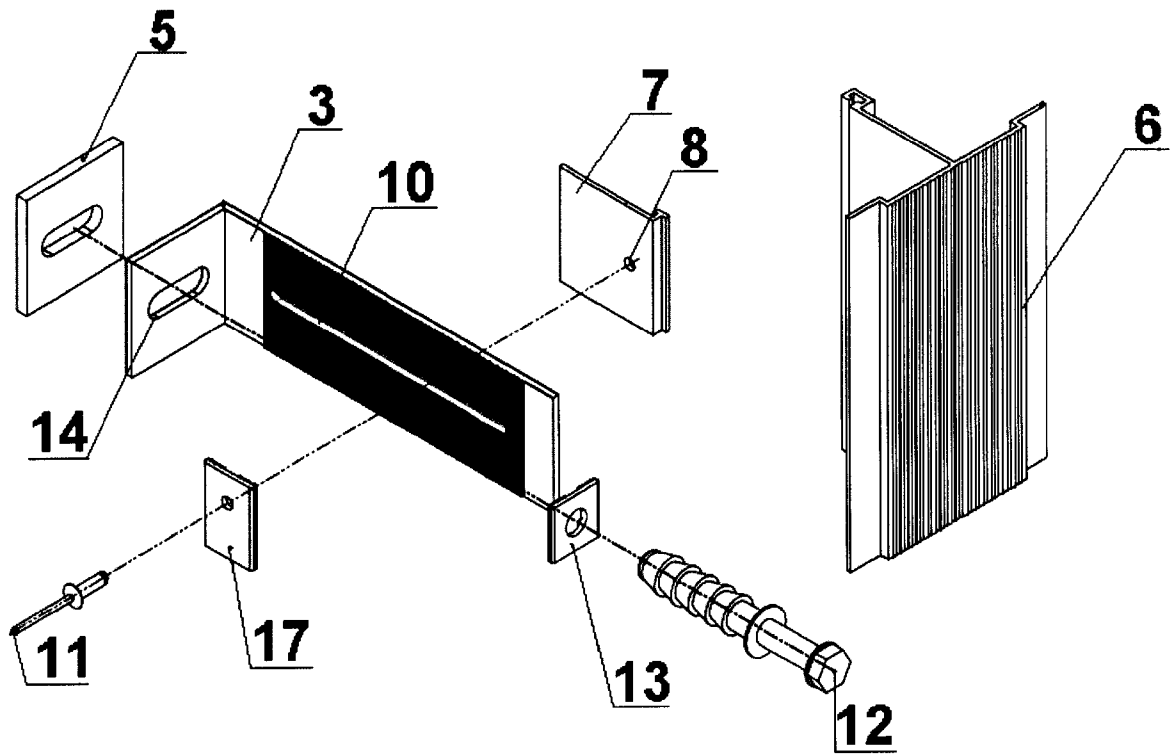


Фиг.1

2/7

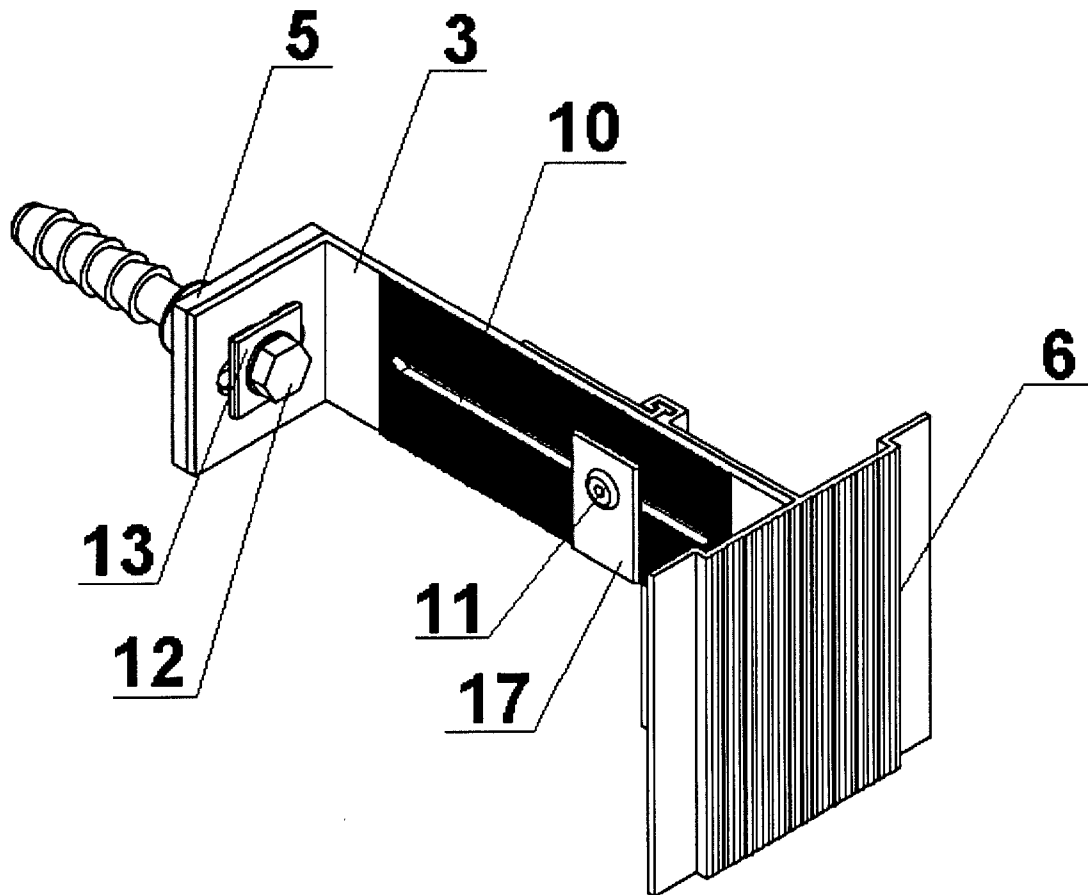


Фиг.2

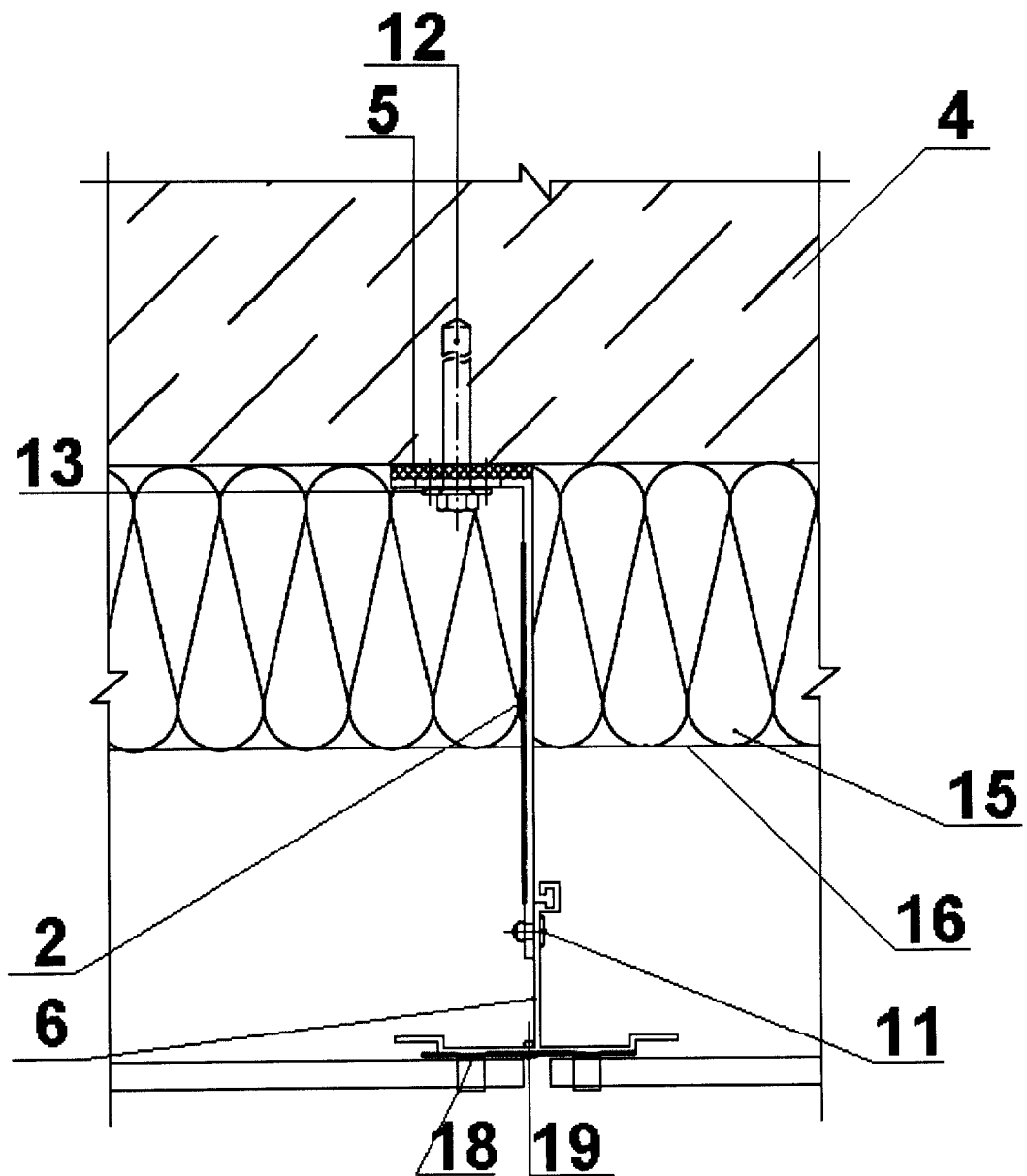


Фиг.3

4/7

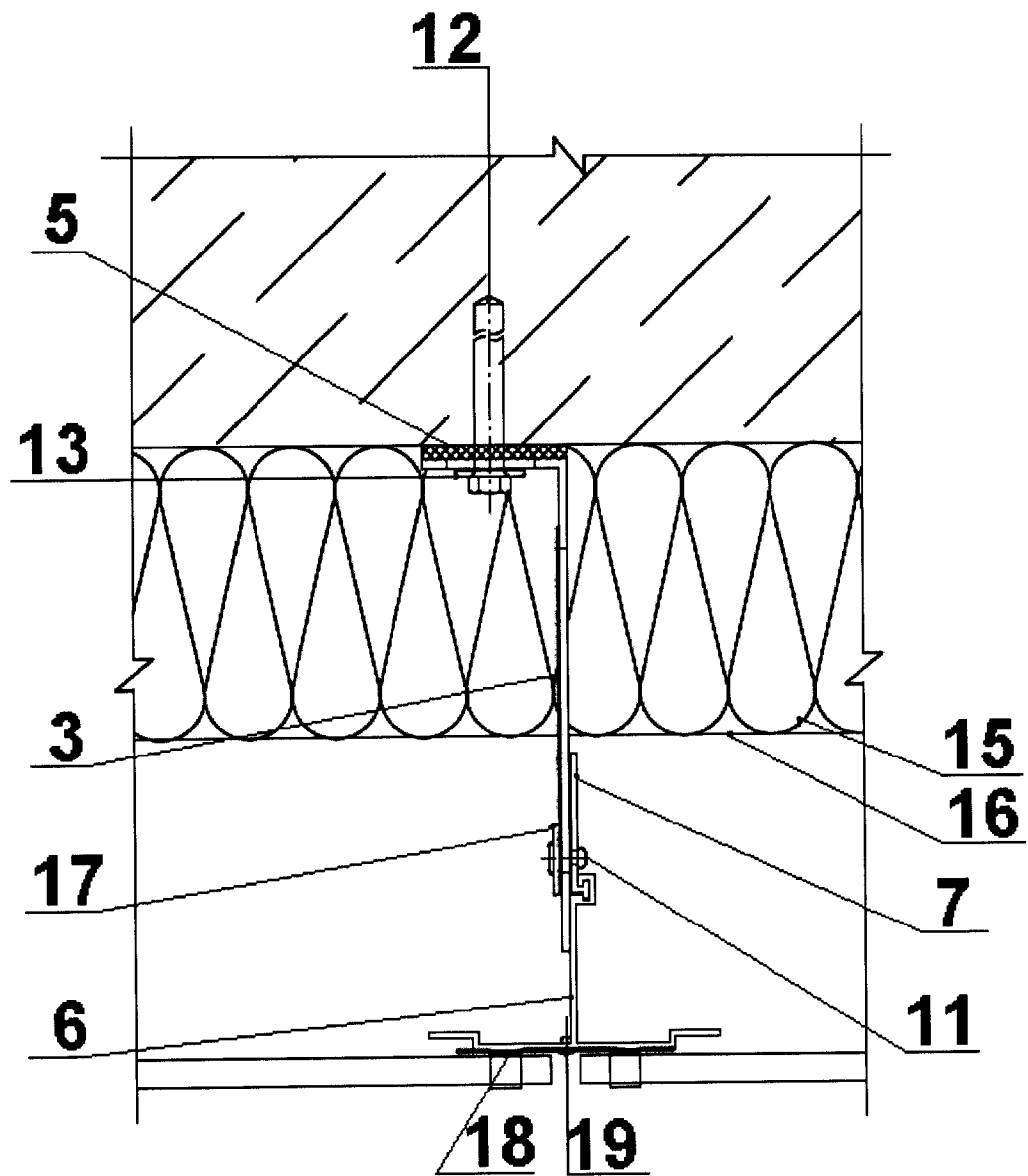


Фиг.4

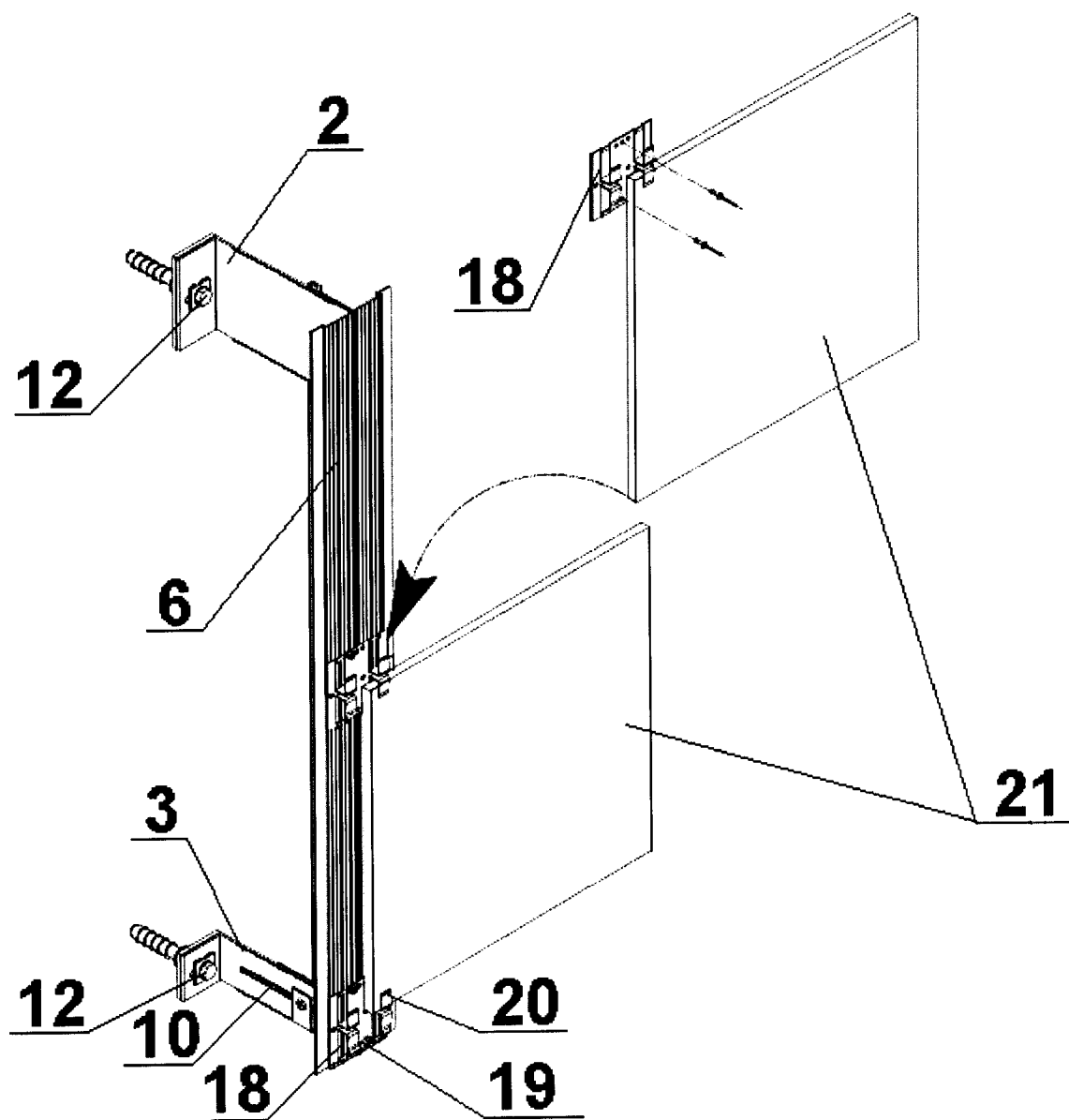


Фиг.5

6/7



Фиг.6



Фиг.7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/UA 2014/000029

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>E04B 2/56 (2006.01)</i> <i>E04F 13/21 (2006.01)</i>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
E04B 2/56, E04F 13/00, 13/07, 13/08, 13/21		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, Esp@cenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	RU 48193 U1 (OBShCHESTVO S OGRANICHENNOI OTVESTVENNOSTJU "SIAL") 27.09.2005, the claims, p. 4, par. 5, fig. 3, 6	1
Y	EA 12653 B1 (SOVMESTNOE OBShCHESTVO S OGRANICHENNOI OTVESTVENNOSTJU "ALIUMINTEKHNO") 30.12.2009, p. 5, par. 3, the claims, fig. 1, 2	1
Y	RU 85519 U1 (OBShCHESTVO S OGRANICHENNOI OTVESTVENNOSTJU "DALNEVOSTOCHNAYA PLASTIKOVAYA KOMPANIA") 10.08.2009, p. 3, par. 4, fig. 1, 6	1
A	DE 202010000475 U1 (ZIERER RUDOLF) 15.07.2010	1
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
16 June 2014 (16.06.2014)		14 August 2014 (14.08.2014)
Name and mailing address of the ISA/		Authorized officer
Facsimile No. RU		Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/UA 2014/000029

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ <i>E04B 2/56 (2006.01)</i> <i>E04F 13/21 (2006.01)</i> Согласно Международной патентной классификации МПК		
В. ОБЛАСТЬ ПОИСКА Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации) E04B 2/56, E04F 13/00, 13/07, 13/08, 13/21 Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины) PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, Esp@cenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE		
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	RU 48193 U1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИАЛ") 27.09.2005, формула, с. 4, абзац 5, фиг. 3, 6	1
Y	EA 12653 B1 (СОВМЕСТНОЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЛЮМИНТЕХНО") 30.12.2009, с. 5, абзац 3, формула, фиг. 1, 2	1
Y	RU 85519 U1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ПЛАСТИКОВАЯ КОМПАНИЯ") 10.08.2009, с. 3, абзац 4, фиг. 1, 6	1
A	DE 202010000475 U1 (ZIERER RUDOLF) 15.07.2010	1
☐ последующие документы указаны в продолжении графы С. ☐ данные о патентах-аналогах указаны в приложении		
* Особые категории ссылочных документов:	“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение	
“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности	
“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	“У” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста	
“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	“&” документ, являющийся патентом-аналогом	
“О” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.		
“Р” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета		
Дата действительного завершения международного поиска 16 июня 2014 (16.06.2014)	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске 14 августа 2014 (14.08.2014)	
Наименование и адрес ISA/RU: ФИПС, РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30-1 Факс: (499) 243-33-37	Уполномоченное лицо: Решетник Н. Телефон № 499-240-25-91	