

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **045549**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2023.12.05**

(51) Int. Cl. *E04F 13/072* (2006.01)  
*E04F 13/24* (2006.01)

(21) Номер заявки  
**202290835**

(22) Дата подачи заявки  
**2018.02.05**

---

(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБЛИЦОВКИ НАВЕСНОГО ВЕНТИЛИРУЕМОГО ФАСАДА**

---

(43) **2022.06.30**

(56) CH-A5-690967  
RU-C2-2403355  
RU-C1-2514029  
DE-U1-8401080

(62) **201800183; 2018.02.05**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:  
**АРХАНГЕЛЬСКИЙ СЕРГЕЙ  
ВЯЧЕСЛАВОВИЧ (RU)**

(72) Изобретатель:  
**Архангельский Сергей Вячеславович,  
Барышев Владимир Васильевич (RU)**

(74) Представитель:  
**Пилишкина Л.С. (RU)**

---

(57) Изобретение относится к области промышленного и гражданского строительства, а именно к конструкциям для теплоизолирующей облицовки навесных вентилируемых фасадов (НВФ) зданий и сооружений, и может быть использовано для крепления облицовочных панелей из керамического гранита или натурального камня. Устройство для облицовки навесного вентилируемого фасада содержит облицовочную панель (8) и установленные на ней средства для крепления. Облицовочная панель (8) имеет на тыльной стороне прорези (9), выполненные под углом, отличным от 90°, к поверхности панели (8). Каждое средство для крепления включает две продолговатые планки (5) и закрепленный на каждой из них по меньшей мере один захват (1). Каждый захват (1) выполнен в виде пластины (2), первая часть которой отогнута с образованием отличного от 90° угла относительно второй ее части, закрепленной на планке (5), и расположена в соответствующей прорези (9) панели (8). Планки (5) каждого средства для крепления соединены друг с другом своими концевыми участками с образованием единого продолговатого элемента, который с одного конца выступает за край панели (8) и с другого конца углублен относительно края панели (8). Первая часть, по меньшей мере, одного захвата (1) на каждой планке (5) имеет наклон в направлении к другой планке (5) или от другой планки (5).

**B1**

**045549**

**045549**

**B1**

Изобретение относится к области промышленного и гражданского строительства, а именно к конструкциям для теплоизолирующей облицовки навесных вентилируемых фасадов (НВФ) зданий и сооружений, и может быть использовано для крепления облицовочных панелей из керамического гранита или натурального камня.

Известно устройство для облицовки НВФ панелями из керамического гранита скрытым способом (RU 2403355 С2, опуб. 10.11.2010), которое включает верхний и нижний крепежные элементы (захваты), при этом верхний элемент размещен в продольном пропилах на верхней торцевой части облицовочной панели, а нижний элемент размещен в продольном пропилах на нижней торцевой части облицовочной панели. Нижний и верхний элементы жестко соединены между собой вертикальной планкой с образованием модульного элемента крепления. Вертикальная планка в верхней части снабжена кронштейном для крепления к направляющей навесного вентилируемого фасада, а в нижней части снабжена крепежным элементом, выполненным с возможностью скользящего зацепления с кронштейном нижерасположенной панели.

Недостатком такого решения является сложность выполнения пропилов в торцевой части керамических плит, а также обламывание тонких частей плит, образованных прорезью, что приводит к повышенному расходу облицовки, особенно при малой толщине плит. Верхний и нижний захваты располагаются в зоне горизонтальных или вертикальных швов, что ограничивает минимальный зазор между плитами облицовки, частично элементы устройства просматриваются в вертикальных или горизонтальных швах.

Наиболее близким к предложенному является устройство для облицовки НВФ, содержащее облицовочную плиту, на тыльной стороне которой выполнены косые продольные прорезы, и раму, верхний и нижний горизонтальные профили имеют отогнутые под углом части, расположенные в косых прорезях плиты, и закреплены на двух вертикальных стойках, предназначенных для закрепления на вертикальных профилях, закрепленный на стене здания, при этом отогнутые части горизонтальных профилей имеют наклон в направлении друг к другу (СН 690967 А5, опубл. 15.03.2001).

Недостаток данного устройства заключается в том, что сплошные продольные прорезы ослабляют плиту, что особенно критично на тонких плитах, например, керамограните.

Технической проблемой изобретения является создание узла крепления облицовочных панелей к профилям НВФ, обеспечивающего повышение степени надежности и качества крепления облицовочных панелей с невидимым (скрытым) креплением при устройстве вентилируемых фасадов.

Техническая проблема решается тем, что устройство для облицовки навесного вентилируемого фасада содержит облицовочную панель и установленные на ней средства для крепления, облицовочная панель имеет на тыльной стороне прорезы, выполненные под углом, отличным от  $90^\circ$ , к поверхности панели, а каждое средство для крепления включает две продолговатые планки и закрепленный на каждой из них по меньшей мере один захват, при этом каждый захват выполнен в виде пластины, первая часть которой отогнута с образованием отличного от  $90^\circ$  угла относительно второй ее части, закрепленной на планке, и расположена в соответствующей прорези панели, планки каждого средства для крепления соединены друг с другом своими концевыми участками с образованием единого продолговатого элемента, который с одного конца выступает за край панели и с другого конца углублен относительно края панели, а первая часть, по меньшей мере, одного захвата на каждой планке имеет наклон в направлении к другой планке или от другой планки.

Предпочтительно, чтобы на первой части каждого захвата была выполнена, по меньшей мере, одна прорезь с образованием, по меньшей мере, одного отогнутого лепестка.

В предпочтительном варианте выполнения каждая планка имеет поперечное сечение -образной формы, на отогнутых краях планки напротив друг друга выполнены продольные прорезы, а каждый захват выполнен с отогнутыми краями на второй части пластины, введенными в эти прорезы и отогнутыми с обратной стороны планки с обеспечением закрепления захвата на планке.

Целесообразно, чтобы первая часть каждого захвата имела закругленный край.

Изобретение поясняется чертежами.

На фиг. 1 показан захват для размещения в прорези панели с тупым углом отгиба, вид спереди.

На фиг. 2 - то же, вид сверху.

На фиг. 3 - то же, вид сбоку.

На фиг. 4 показан захват с острым углом отгиба, вид сбоку.

На фиг. 5 - планка с закрепленным на ней захватом в изометрии.

На фиг. 6 - место А на фиг. 5 в увеличенном масштабе, вид сбоку.

На фиг. 7 - то же, что на фиг. 5, вид сзади.

На фиг. 8 - то же, вид сбоку.

На фиг. 9 - разрез по ББ на фиг. 7 в увеличенном масштабе.

На фиг. 10 - предложенное устройство для облицовки НВФ, вид с тыльной стороны.

На фиг. 11 - разрез по ВВ на фиг. 10.

На фиг. 12 - место Г на фиг. 11 в увеличенном масштабе.

На фиг. 13 - место Д на фиг. 11 в увеличенном масштабе.

На фиг. 14 - предложенное устройство с захватами, отогнутые части которых имеют наклон в противоположные друг от друга стороны, продольный разрез.

Захват 1, который является частью устройства для облицовки навесного вентилируемого фасада, выполнен в виде пластины 2, одна (первая) часть которой отогнута относительно другой (второй) ее части под углом, отличным от  $90^\circ$ . На фиг. 13 показан захват с тупым углом отгиба, в частности,  $135^\circ$ . Угол отгиба может быть острым, как показано на фиг. 4. Для лучшего удержания панелей на первой части пластины 2 выполнена, по меньшей мере, одна прорезь (просечка) с образованием, по меньшей мере, одного отогнутого лепестка 3. На фиг. 1, 2 показаны два лепестка 3. Может быть один лепесток или больше двух. Лепестки 3 отогнуты в сторону плоскости, в которой лежит вторая часть пластины 2. Могут быть выполнены другие средства для сцепления с панелью: просечки для захода в них клея и др. При этом первая часть пластины 1 предпочтительно имеет закругленный край для того, чтобы полностью заполнить пропил в панели, выполняемый круглым диском, для обеспечения максимального сцепления с панелью.

Для обеспечения закрепления захвата 1 на планке противоположные края 4 второй части пластины 2 отогнуты с образованием лапок, при этом края 4 и первая часть пластины 2 отогнуты в разные стороны относительно второй части пластины 2.

Каждое средство для крепления облицовочной панели содержит две продолговатые планки 5 и закрепленные на них захваты 1 (фиг. 5, 8). Планки 5 соединены друг с другом своими концевыми участками с образованием единого продолговатого элемента (фиг. 10, 11). На каждой планке 5 может быть закреплено один, два или более захватов 1.

При закреплении одного или более захватов 1 второй своей частью на соответствующей планке 5 и при соединении планок 5 друг с другом с образованием единого продолговатого элемента свободная первая отогнутая часть, по меньшей мере, одного захвата 1 на каждой планке 5 может быть наклонена в направлении к другой планке 5 (как показано на фиг. 11, 13) или в противоположном направлении (как показано на фиг. 14).

В предпочтительном варианте выполнения каждая планка 5 имеет поперечное сечение

-образной формы (фиг. 9), обеспечивающее планке 5 необходимую жесткость. На отогнутых краях 6 планки 5 напротив друг друга выполнены продольные прорези 7 (фиг. 7), в которые вводятся отогнутые края 4 захвата 1. С обратной стороны планки 5 края 4 отгибают с обеспечением закрепления захвата 1 на планке 5. Планка 5 может иметь и другой профиль. Закрепление захвата 1 на планке 5 может осуществляться другим способом. Захват 1 может быть выполнен без отогнутых краев, а планка 5 без прорезей. Захваты 1 могут закрепляться на планках 5, например, с помощью заклепок, или саморезов, или сваркой, или иными известными средствами.

При изготовлении устройства выполняют по краям панели 8 (предпочтительно, керамическая плита) с тыльной стороны прорези 9 (пропилы) под углом  $\alpha$  предпочтительно  $45^\circ (\pm 5^\circ)$  к тыльной стороне панели 8. При толщине панели 8, равной 10 мм, прорези 8 выполняют на глубину примерно 7 мм. При больших размерах панелей 8 прорези 9 выполняют также по средней линии панели 8 или с равномерным интервалом по ширине панели 8. Угол между частями пластины 2 захвата 1 равен углу  $\alpha$  наклона пропила 9 в панели 8 или углу  $180^\circ \alpha$ .

Закрепляют на каждой планке 5 по одному, или два, или более захвата 1. Вставляют захваты 1 в прорези 9 панели 8 и соединяют две планки 5 друг с другом, например, с помощью заклепок, с образованием единого продолговатого элемента, который с одного конца выступает за край панели 8 и с другого конца углублен относительно края панели 8 (фиг. 10-13). Таким же образом закрепляют на панели 8 другие планки 5 с захватами 1 с получением готового устройства (фиг. 9). Закрепляют планки 5 на профилях НВФ.

Лепестки 3, образованные просечками на захватах 1, препятствуют выходу захватов 1 из пропилов 9 в процессе фиксации верхней и нижней планок 5 или верхнего и нижнего крепежных элементов 7.

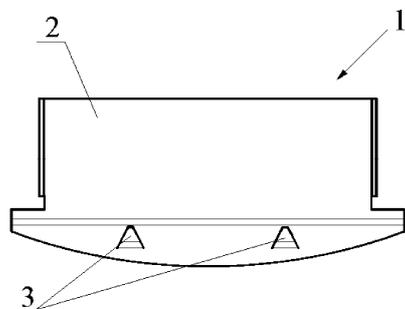
#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для облицовки навесного вентилируемого фасада, содержащее облицовочную панель (8) и установленные на ней средства для крепления, облицовочная панель (8) имеет на тыльной стороне прорези (9), выполненные под углом, отличным от  $90^\circ$ , к поверхности панели (8), а каждое средство для крепления включает две продолговатые планки (5) и закрепленный на каждой из них по меньшей мере один захват (1), при этом каждый захват выполнен в виде пластины (2), первая часть которой отогнута с образованием отличного от  $90^\circ$  угла относительно второй ее части, закрепленной на планке (5), и расположена в соответствующей прорези (9) панели (8), планки (5) каждого средства для крепления соединены друг с другом своими концевыми участками с образованием единого продолговатого элемента, который с одного конца выступает за край панели (8), а с другого конца углублен относительно края панели (8), а первая часть, по меньшей мере, одного захвата (1) на каждой планке (5) имеет наклон в направлении к другой планке (5) или от другой планки (5).

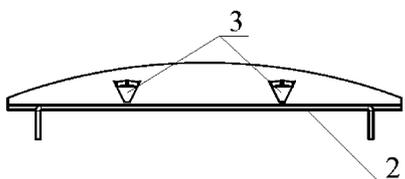
2. Устройство по п.1, в котором на первой части каждого захвата (1) выполнена, по меньшей мере, одна прорезь с образованием, по меньшей мере, одного отогнутого лепестка (3).

3. Устройство по п.1, в котором каждая планка (5) имеет поперечное сечение  $\sim$ -образной формы, на отогнутых краях (6) планки (5) напротив друг друга выполнены продольные прорезы (7), а каждый захват (1) выполнен с отогнутыми краями (4) на второй части пластины (2), введенными в эти прорезы (7) и отогнутыми с обратной стороны планки (5) с обеспечением закрепления захвата (1) на планке (1).

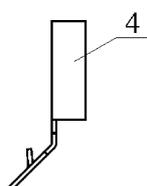
4. Устройство по п.1, в котором первая часть каждого захвата (1) имеет закругленный край.



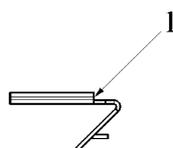
Фиг. 1



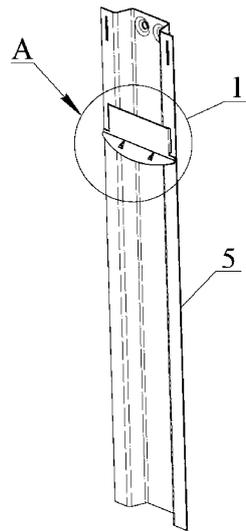
Фиг. 2



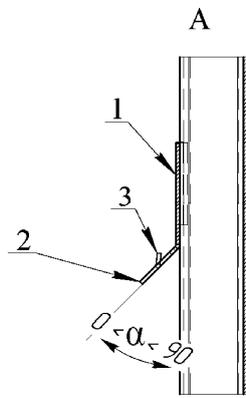
Фиг. 3



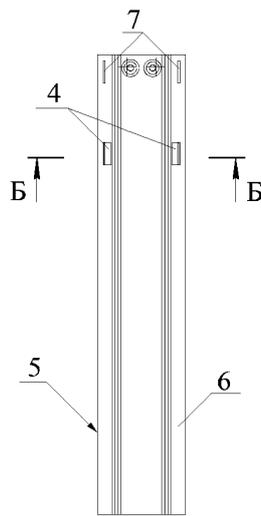
Фиг. 4



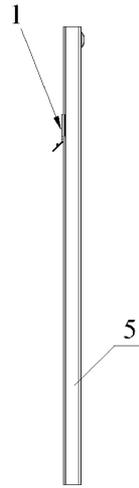
Фиг. 5



Фиг. 6

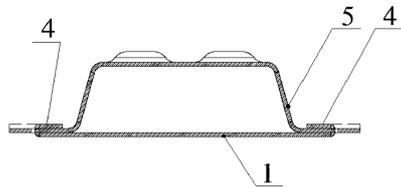


Фиг. 7

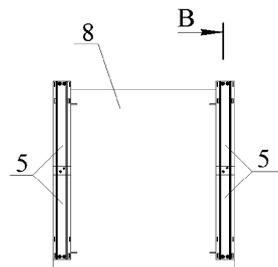


Фиг. 8

Б - Б (М2:1)

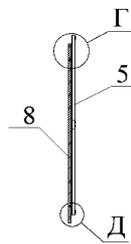


Фиг. 9

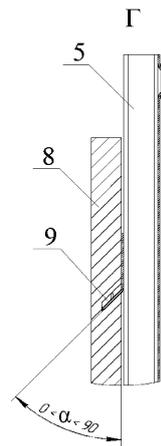


Фиг. 10

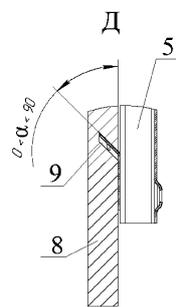
В - В



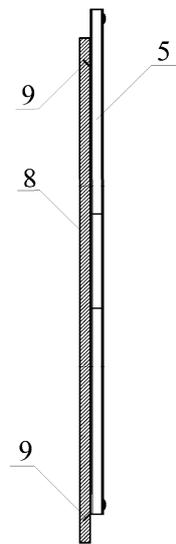
Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14

