

Цей винахід стосується облицювальних систем такого типу, що включають горизонтально видовжені облицювальні панелі з кам'яного матеріалу підтримувані монтажними рейками, пристосованими для закріплення на стіні будівлі у вертикальному положенні. Більш детально, винахід відноситься до облицювальних систем типу, визначеного далі в описовій частині незалежного пункту формули винаходу.

Облицювальна система такого типу відома, наприклад, з публікації заявки на патент WO92/08857.

У втіленні прототипу системи, який зараз наявний на ринку, довжина облицювальних панелей або плиток становить 300мм, в інших випадках 600мм, а їхня висота (ширина) та товщина становлять відповідно 100мм та 30мм. Вони виробляються з штучного каменю на основі мармурової кришки, цементу та пігментів.

Як легко можна переконатись, облицювальні плитки мають істотну вагу. Завдяки цій вазі, порядку 50кг на квадратний метр облицюваної поверхні стіни, вартість транспортування плитки з місця виробництва на місце будівництва становить суттєву частину від загальних витрат на облицювання, особливо якщо ці плитки необхідно транспортувати на довгі відстані.

Через високу вартість транспортування навряд чи є економічно доцільним експортувати такі плитки, може за винятком близьких експортних ринків. В певних випадках навіть при внутрішніх перевезеннях їх вартість може зробити систему економічно неприйнятною.

Оскільки це зумовлено природою матеріалу плитки, єдиною можливістю для зменшення ваги є зменшення її товщини. Однак, зменшення товщини не є легко досяжним, оскільки спосіб кріплення плиток до стіни вимагає певної мінімальної товщини, щоб міцність плитки була достатньою. Хоча було б можливо зменшити вагу, за рахунок виконання потоншої нижньої ділянки передньої частини плиток вищою (ширшою) та відповідно зменшуючи висоту (ширину) задньої частини плитки, збільшена висота нижньої ділянки передньої частини може суттєво збільшити небезпеку пошкодження плиток. На додаток, поверхня, якою задня сторона монтажної частини плитки, тобто ділянка задньої поверхні плитки, що знаходиться вище підтримуючого ребра та зачіпляється за монтажну рейку, була б меншою (вужчою), так що плитка тоді не буде міцно утримуватися на монтажних рейках.

Представлений винахід пропонує рішення, завдяки якому вага плитки може бути суттєво зменшена, на величину до приблизно 50%, шляхом зменшення товщини плитки на істотній частині висоти плитки, однак, в той же час, компенсує спричинене цим зменшення міцності плитки за рахунок вдосконаленого кріплення до монтажної рейки, що запропоноване для цієї потоншої частини плитки.

Винахід буде пояснено більш повно нижче з посиланнями на додані креслення, в яких:

Фігура 1 є аксонометричним зображенням монтажної рейки для облицювальної системи згідно з винаходом;

Фігура 2 є схематичним вертикальним перерізом облицювальної системи згідно з винаходом;

Фігура 3 є схематичним перерізом варіанту облицювальної системи згідно з винаходом.

Монтажна рейка 10, показана на Фіг.1, подібна до монтажної рейки з вищенаведеного прототипу облицювальної системи, оскільки вона є прямим профілем з листового металу, що звичайно має пряму пластину 11 постійної ширини та дві відхилені закраїни, які подовжуються з протилежних поздовжніх частин пластини та включають множину попарно рівномірно розміщених окремих підтримуючих гаків 13 - два гаки в кожній парі знаходяться навпроти один одного по ширині підтримуючої рейки - які призначені для кріплення облицювальних плиток облицювальної системи; ці плитки показані в перерізі на Фіг.2 та 3 і будуть описані нижче.

Монтажна рейка 10 є симетричною по відношенню до поздовжньої центральної площини, яка є перпендикулярною до головної площини пластини 11 монтажної рейки 10 та містить поздовжню центральну лінію цієї пластини. Центральна частина пластини 11 трохи піднята та має множину отворів 11В для шурупів, якими монтажна рейка 10 може закріплюватися у вертикальному положенні на будівлі для виконання облицювальних робіт.

Приблизно на половині відстані між пластиною 11 монтажної рейки та вільним або зовнішнім ребром закраїни 12В кожна закраїна 12 має проміжний елемент жорсткості 12А, який звичайно є паралельним до основної площини пластини. Відповідно, зовнішня частина кожної закраїни зміщена вбік та назовні відносно внутрішньої частини, але паралельно до неї.

Підтримуючі гаки 13 утворені шляхом виконання надрізів кожної закраїни в напрямі від вільного або зовнішнього ребра 12В в місцях, де мають бути розташовані верхнє ребро 13А та нижнє ребро 13В кожного підтримуючого гаку, і відгинання частин закраїни 12С та 12D між цими надрізами в зовнішньому напрямку таким чином, що одна з цих частин закраїни, позначена 12С, знаходиться під гострим кутом до пластини 11, в той час як частина зовнішньої закраїни 12D є паралельною до пластини.

Як найкраще видно на Фіг.2 та 3, верхнє ребро 13А кожного підтримуючого гаку 13 є криволінійним, щоб утворити відкриту догори виїмку для приймання спрямованого донизу підтримуючого ребра облицювальної плитки (буде описане нижче), яке підтримується цим підтримуючим гаком. Нижнє ребро є суттєво прямим та перпендикулярним до поздовжньої центральної лінії монтажної рейки 10.

Згідно з винаходом, довжина частини вільного ребра закраїн 12, яка прилягає знизу до підтримуючих гаків 13, є суттєвою частиною - не менше половини, а переважно більше - в приведеному взірцевому втіленні близько 70 процентів - відстані, що розділяє відповідні частини, наприклад нижні ребра 13В суміжних підтримуючих гаків 13 одної й тієї ж закраїни 12. Таким чином, висота відкритого прорізу між суміжними підтримуючими гаками 13 переважно є меншою, ніж приблизно половина, в наведеному прикладі біля 30 процентів, від щойно названої відстані.

На Фіг.2 показано облицювальну плитку, загалом позначену 15, в поперечному розтині. В системі-прототипі облицювальна плитка, при погляді спереду, є видовженою і прямокутною - довжина, наприклад, 300мм і висота, наприклад, 100мм - поздовжні кромки є горизонтальними, коли плитка закріплена на монтажних рейках.

Взагалі кажучи, форма облицювальної плитки 15 є такою ж самою, як форма облицювальної плитки системи-прототипу. Відповідно, на її передній стороні, (на Фіг.2 зліва), верхня частина плитки має відступ 15А,

що простягається вздовж верхньої кромки плитки. Більша частина передньої сторони плитки утворена плоскою частиною суттєво постійної товщини. Ця частина тут названа передньою плитою та позначена 15B.

В своїй верхній частині передня плита 15B з'єднується з реброподібною монтажною частиною 15C, яка виступає назад від передньої плити 15B та має задню поверхню 15D, яка паралельна передній та задній поверхням передньої плити.

Нижня ділянка монтажної частини 15C є зрізаною знизу і створює спрямоване донизу підтримуюче ребро 15E, форма поперечного перерізу якого співпадає з формою верхньої кромки 13B підтримуючих гаків 13 монтажної рейки 10. В своїй верхній частині монтажна частина 15C утворює ребро 15F, яке спрямоване вгору від горизонтальної нижньої поверхні відступу 15A, а передня поверхня якого складає вертикальну стінку відступу. Товщина монтажної частини 15C, виміряна між задньою поверхнею передньої плити 15B та задньою поверхнею 15D монтажної частини 15C, відповідає відстані між зовнішньою кромкою 12B закраїн 12 та передньою поверхнею відігнутих назовні частин закраїни 12D. В зоні підйому гребеня 15F товщина може бути такою ж, або незначно відрізнитися.

Як показано на Фіг.2, монтажна частина 15C становить тільки відносно невелику частку повної висоти плитки, переважно, повна висота монтажної частини становить не більше 0,4 від повної висоти плитки, а найбільш прийнятно, щоб вона становила не більше одної третини цієї висоти. В наведеному прикладі висота монтажної частини є трохи менше, ніж 0,3 від висоти плитки. Переважно, висота частини плитки, що поширюється вниз від монтажної частини, тобто висота передньої плити 15B є принаймні біля 60 процентів, а краще, якщо вона буде не менше 70 процентів повної висоти плитки.

При закріпленні облицювальної плитки 15 на монтажних рейках 10 монтажну частину 15C вставляють до зазору між суміжними підтримуючими гаками 13 таким чином, що ця плитка зачіпляється за нижній підтримуючий гак 13. Після цього, можливо, буде потрібно змістити всередину верхню, виступаючу вперед, частину закраїн 12C шляхом натискання плитки всередину. Коли плитку відповідно вставлено правильно, то ця частина закраїни 12C відпружинює вперед, щоб запобігти підйманню плитки.

В наведеному втіленні закріплені плити незначно перекриваються. В разі потреби, нижній кінець передньої плити 15B може зачіплятися за направлений вгору гребінь 15F суміжної плитки розташованої нижче.

Як показано на Фіг.2, велика висота вертикальної зовнішньої кромки підтримуючих гаків 13 забезпечує надійне закріплення плитки 15 суттєво по всій висоті передньої плити. В той же час, задня поверхня 15D монтажної частини 15C надійно утримується відігнутими частинами закраїн 12D. Вся плитка 15 надійно з'єднується з монтажною рейкою 10 внаслідок взаємодії між підтримуючими гаками 13 та утримуючим ребром 15E.

Як показано, передня плита 15B внаслідок цього може мати зменшену товщину на більшій частині своєї висоти, а також, завдяки надійному закріпленню на монтажній рейці 10, а саме на передніх кромках підтримуючих гаків 13, може протистояти істотним механічним навантаженням.

Оскільки вага плиток 15 є, таким чином, суттєво зменшена, на величину до приблизно 50 відсотків від ваги плиток прототипу, вартість транспортування плиток суттєво зменшується і також, пропорційно до зменшення ваги, зменшуються витрати матеріалу. На додаток, через зменшену вагу плитки та наявність проміжних елементів жорсткості 12A, монтажні рейки можуть виготовлятися з тоншого листового металу. Також зменшуються витрати ручної праці, пов'язаної з закріпленням плиток.

Як показано на Фіг.3, наведена монтажна рейка може використовуватися для облицювальних плиток 15' з висотою вдвічі більшою, ніж висота плиток 15, показаних на Фіг.2, без необхідності будь-якої переробки. Облицювальна плитка 15' також підтримується передньою кромкою підтримуючих гаків 13 на основній частині висоти передньої плити.

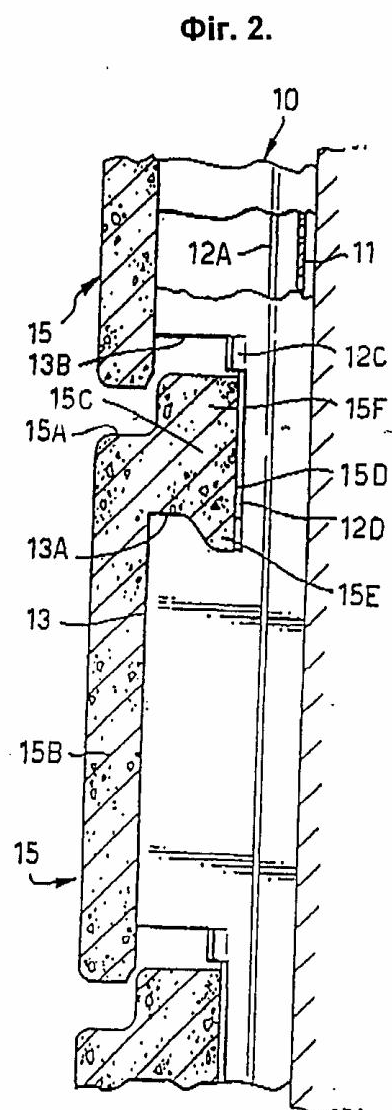
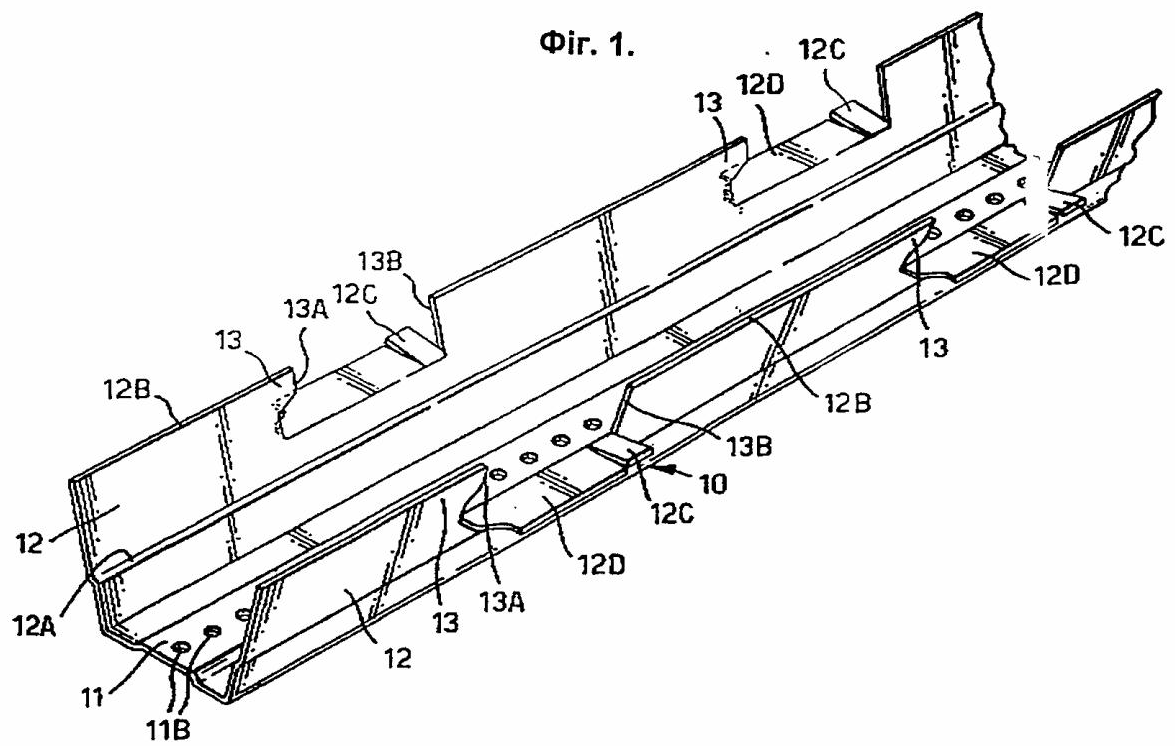


Fig. 3.

