



УКРАЇНА

(19) UA (11) 76516 (13) C2
(51) МПК (2006)
E04D 1/00
E04B 1/68

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ЗАГОТОВКА ДЛЯ УТВОРЕННЯ З'ЄДНАНЬ МІЖ ДВОМА ПРЕДМЕТАМИ

1

(21) 20040503325
(22) 24.10.2002
(24) 15.08.2006
(86) РСТ/ЕР02/11871, 24.10.2002
(31) 101 57 286.7
(32) 22.11.2001
(33) DE
(46) 01.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.
(72) Гофман Карл-Гайнц, DE
(73) ЛАФАРЖ РУФІНГ КОМПОНЕНТС ГМБХ І КО.
KG, DE
(56) DE 4343000, E04D1/36, 22.06.95
DE 8915984U, E04D1/36, 23.08.90
EP 0036526, E04D1/36, 30.09.81
EP 0109928, E04B1/62, 30.05.84
EP 0497725, E04B1/68, 05.08.92
US 3713263, E04B1/68, 30.01.73
US 4287696, E04B1/62, 08.09.81
US 5072952, E04B1/68, 17.12.91
(57) 1. Заготовка для утворення з'єднань між двома предметами (8, 10), яка виконана із фільтрувальної піни (11, 12), здатної до деформування в початковому стані, а також речовини, якою просочено фільтрувальну піну, яка **відрізняється** тим, що речовина, яка просочує фільтрувальну піну (11, 12), за відсутності доступу повітря знаходиться в пастоподібному, клейкому і текучому агрегатному стані, а при доступі повітря переходить в твердий агрегатний стан, причому при переході до твердого агрегатного стану вона склеює один з одним обидва предмети (8, 10), а фільтрувальна піна (11, 12) при затвердінні речовини залишається пористою з можливістю проходження скрізь неї повітря.
2. Заготовка за п.1, яка **відрізняється** тим, що матеріалом фільтрувальної піни (11, 12) є поліуретан.
3. Заготовка за п.1, яка **відрізняється** тим, що речовина є лаком на основі акрилової смоли.
4. Заготовка за п.3, яка **відрізняється** тим, що лак на основі акрилової смоли є водною дисперсією.
5. Заготовка за п.1, яка **відрізняється** тим, що при перебуванні речовини в пастоподібному,

2

клейкому і текучому агрегатному стані вона є герметично запакованою.
6. Заготовка за п.1, яка **відрізняється** тим, що фільтрувальна піна (11, 12) при перебуванні речовини в пастоподібному, клейкому і текучому агрегатному стані є стисненою.
7. Заготовка за п.6, яка **відрізняється** тим, що порівняно зі своїм початковим об'ємом фільтрувальна піна є стислою приблизно в вісім разів.
8. Заготовка за п.1, яка **відрізняється** тим, що фільтрувальна піна в поперечному перерізі має U- або H-подібну форму.
9. Заготовка за п.1, яка **відрізняється** тим, що речовина є стійкою до погодних умов.
10. Заготовка за п.1, яка **відрізняється** тим, що одним предметом є дахова плитка (8, 9), а іншим предметом є гребенева плитка (10).
11. Заготовка за п.1, яка **відрізняється** тим, що її виконано в формі двох деталей зі спіненого матеріалу, з яких одна деталь зі спіненого матеріалу з'єднує одну з перших дахових плиток (8) з гребеневою плиткою (10), тоді як інша деталь зі спіненого матеріалу з'єднує одну з других дахових плиток (9) з такою ж гребеневою плиткою (10).
12. Заготовка за п.1, яка **відрізняється** тим, що її виконано в формі однієї деталі (20) зі спіненого матеріалу, котра з'єднує одну з перших дахових плиток (8) з гребеневою плиткою (10) і одну з других дахових плиток (9) з такою ж гребеневою плиткою (10).
13. Заготовка за п.12, яка **відрізняється** тим, що деталь (20) зі спіненого матеріалу має в основному H-подібний поперечний переріз.
14. Заготовка за п.13, яка **відрізняється** тим, що бокові частини (25, 26) H-подібної деталі (20) зі спіненого матеріалу на їх верхніх і нижніх поверхнях мають шари з клейкої речовини (від 21 по 24).
15. Заготовка за п.13, яка **відрізняється** тим, що обидві деталі із фільтрувальної піни (11, 12) виконані ідентичними за формою.

(13) C2

(11) 76516

(19) UA

Винахід стосується заготовки для утворення поєднань між двома предметами, наприклад між даховою плиткою і гребеневою плиткою, заготовки, котра є визначеною в довідмітній частині пункту 1 формули винаходу.

Відома деталь для аерації гребеня, котра є укладеною з зазором на гребеневу планку даху, покритого даховими покрівельними плитками, і котра однією пластичною, встановленою впродовж її сторони стрічкою з пінявого матеріалу герметизує будівельні щілини між гребневими плитками і верхніми сторонами суміжних дахових покрівельних плиток [Заявка Німеччини DE 41 23 313 A1]. При цьому вздовж кожної повздовжньої сторони деталі для аерації гребеня є закріпленою з навітряної сторони пластична стрічка з пінявого матеріалу, котра в своєму поперечному перерві утворює тупий кут, коротше плече якого є пов'язаним з повздовжньою стороною, а довше плече якого перекриває суміжну дахову покрівельну плитку і разом зі стрічкою з пінявого матеріалу герметизує будівельну щілину.

Відома деталь для аерації гребеня прищеплюється до гребеневої планки, і з цієї причини гребенева планка є деталлю, необхідною для закріплення деталі для аерації гребеня. Тому для закріплення деталей для аерації гребеня і гребневих плиток є необхідною спеціальна конструкція з гребневими планками.

Крім того, є відомою фасонна деталь з пінявого матеріалу, котра є виготовленою з пластичної еластичної синтетичної піни з відкритими порами і застосовується для герметизації гребневих і ребрових плиток будівельних покрівель [Заявка Німеччини DE 43 43 059 A1]. Для підвищення опірності цієї фасонної деталі з пінявого матеріалу по відношенню до погоди і ультрафіолкового опромінювання принаймні одну вільну зовнішню поверхню цієї фасонної деталі з пінявого матеріалу вкривають захисною плівкою з синтетичного матеріалу, опірною щодо ультрафіолкового опромінювання. Фасонна деталь з пінявого матеріалу є зв'язаною з одним з несучих елементів, що спирається на гребеневу балку.

Пінявий синтетичний матеріал застосовується також в інших ущільнюючих стрічках для гребневих і ребрих покрівель [Європейська заявка EP 0 707 120 A1]. Ця ущільнююча стрічка спирається своєю серединною частиною на гребеневий брус, а своїми крайовими частинами на дахові покрівельні плитки. Між серединною частиною і крайовими частинами знаходиться аераційна частина з відкритими порами.

У відомому ущільнювальному пристрої для зробленої здебільшого з синтетичного матеріалу вентиляційної заслінки для аерації зсередини дахів в місцях, що прилягають до гребенів, вальм, або ребер, передбачено застосування корпусу ущільнювального пристрою з пінявого матеріалу, котрий виконано в формі, близькій до клину [Заявка Німеччини DE 44 05 201 A1]. Цей корпус ущільнювального пристрою пов'язано з вентиляційною заслінкою, котра зі свого боку є встановленою на гребеневу планку.

Крім того, є відомою покрівельна стрічка для

гребеня, або ребра, котра має середню частину для закріплення на гребеневій або реберній планках і в котрій є передбачені бокові частини, котрі дозволяють проникнення повітря [Заявка Німеччини DE 43 43 000 A1]. При цьому базова частина покрівельної стрічки є виготовленою з пінявого матеріалу з отворами для проходу повітря. Укладання середньої частини здійснюється на гребеневій планці.

Всі вже описані тіла з пінявого матеріалу є безпосередньо чи опосередковано зв'язані з гребеневою планкою або гребеневою балкою.

[3 патентів США 5 362 342, 5 895 536, 5 951 796] є відомим поєднання дахових покрівельних плиток з іншими даховими компонентами, або іншими даховими покрівельними плитками уретановою піною або одно-, чи двокомпонентною клейковиною. Проблема ущільнення і аерації гребенів в них, однак, не розглядалась.

Крім того, є відомою ще одна система ущільнення і закріплення гребеню, в котрій на початку в проміжок між сусідніми даховими покрівельними плитками вздовж гребеня вводять поліуретанову пінисту клейковину [Патент США 6 164 021]. Таким чином заповнюється простір між сусідніми даховими покрівельними плитками. При другому введенні поліуретанової пінистої клейковини остання утворює клейове поєднання між нижньою поверхнею гребеневої плитки і сусідніми даховими покрівельними плитками.

Відома також фасонна деталь для ущільнення дахового гребеня або ребра, котра є виконаною в формі стисливого і гнучкого плоского тіла, котре на своїй верхній стороні має скріплену з ним заодно поєднальну планку [Заявка Німеччини на корисну модель DE 77 35 419 U1]. Стисливе і гнучке плоске тіло є вироблене з пінявого матеріалу, просоченого речовиною на поліакрилатній основі.

В іншій відомій ущільнювальній стрічці для покриття гребеню і ребер застосовано формонезмінну, повітропроникну пластичну піну з відкритими комірками, котра є гідролізостійкою поліефірною піною з додаванням стабілізаторів У Ф випромінювання [Опис винаходу до патенту Німеччини DE 39 05 142 C2].

Є також відомим ще одне тіло з пінявого матеріалу для покриття гребенів і ребер дахів будівель, котре є виконаним з фільтрувального пінявого матеріалу з структурою трьохвимірної дрітчастої решітки [Заявка Німеччини DE 39 05 141 A1].

Є також відомою розтяжна ущільнююча заготовка в формі стрічки, котрою ущільнюють вертикальні зазори між панелями [Патент США 4 287 696 A]. Аналогічним чином можна ущільнити видовжені щілини, котрі можуть виникнути, наприклад, в паркових гаражах. Розтяжні заготовки знаходяться напочатку в стисненому стані і розтягуються лише при потребі. Щоб заготовка розтягнулася, її треба підігріти.

Нарешті є відомою ще одна ущільнююча деталь, в котрій міститься внутрішня пінява деталь, котра є виконаною з комірчастої піни і котра за рахунок свого насичування поступово подовжу-

ється [Патент США 5 072 952 А]. Просочуваний матеріал є зазвичай речовиною з клейовими властивостями. Проникнення повітря через піняву деталь є тому неможливим. Крім того, ніякий клейовий зв'язок між ущільнюючою деталлю і прилеглим до неї будівельним елементом не може встановитись, оскільки упаковка такому клейовому зв'язку перешкоджає.

Завданням, поставленим перед винаходом, є створення заготовки, за допомогою якої можна з'єднати два предмети таким чином, щоб між ними було встановлено перетік повітря.

Поставлене завдання вирішується ознаками п.1 формули винаходу.

Винахід стосується, таким чином заготовки для утворення поєднань між двома предметами, наприклад між даховою плиткою і гребеневою плиткою. Під цією заготовкою мається на увазі здатна до деформування фільтрувальна піна, просочена речовиною, що твердішає при надходженні повітря. Перед утворенням поєднань фільтрувальна піна разом з просочуючою її речовиною є герметично закритою. При потребі утворити поєднання герметичну ізоляцію знімають, і речовина подається між предмети, призначені для поєднання. Завдяки відтепер можливому надходженню повітря матеріал твердішає. Завдяки цьому досі пластична фільтрувальна піна набирає твердої структури.

Одна з переваг винаходу полягає в тому, що може бути створеною система аерації і закріплення гребеня, при застосуванні якої можна відмовитись від опорної конструкції з опорними балками для гребневих планок і гребневими планками. Крім того, може застосовуватись звичайне для південної Європи замонолічування гребневих плиток і гребневої черепиці.

Приклади виконання винаходу зображені на кресленні і будуть далі описані більш детально.

Фіг.1 є зображенням в перспективі частини дахового гребеня з виконаним відповідно до винаходу поєднанням між гребеневою плиткою і даховою плиткою;

Фіг.2 є видом спереду на зображену на Фіг.1 частину дахового гребеня;

Фіг.3 є видом спереду на розріз дахового гребеня, на котрому зображено один з варіантів заготовки для поєднання гребневої плитки і дахової плитки;

Фіг.4 є окремим зображенням викресленої на Фіг.3 поєднальної заготовки перед її вставленням між вікном і даховою плиткою;

Фіг.5 зображає поєднальну заготовку, викреслену на Фіг.4, в стисненому стані;

Фіг.6 зображає альтернативну форму виконання поєднальної заготовки;

Фіг.7 зображає застосування поєднальної заготовки по Фіг.6 в одному з дахових гребенів;

Фіг.8 зображає даховий гребінь по Фіг.7, але з встановленою гребеневою плиткою;

Фіг.9 зображає поєднальну заготовку, начорно припасовану до дахової плитки іншої форми;

Фіг.10 зображає поєднальну заготовку по Фіг.9, але з встановленою гребеневою плиткою.

На Фіг.1 зображено фрагмент гребеня 1 даху, в котрому можна розпізнати дві дахові крокви 2,3,

чотири дахові рейки з 4 по 7, дві дахові плитки 8, 9 і гребеневу плитку 10. Поєднання дахових плиток 8, 9 і гребневої плитки 10 виконано за допомогою пористих деталей 11, 12 з пінявого матеріалу, котрі в заключному стані робляться застиглими і твердими. Ці деталі 11, 12 з пінявого матеріалу були перед їх монтажем пластичними і просоченими дисперсним в'язучим, пастою на основі льняної олії, або іншою подібною речовиною і, крім того, запаковані в герметичну місткість, наприклад в пластиковий мішок. Після відкриття цього пластикового мішка пластичні деталі 11, 12 з пінявого матеріалу кладуть на дахові плитки 8, 9 і накривають гребеневою плиткою 10. Після деякого раніше заданого часу дисперсне в'язуче або паста на основі льняної олії твердішає і водночас встановлюється зв'язок через склеювання між гребеневою плиткою 10 і даховими плитками 8, 9. Оскільки деталі 11, 12 з пінявого матеріалу, дарма, що затверділі, все ще залишаються пористими, повітря може перетікати через ці деталі 11, 12 з пінявого матеріалу між гребеневою плиткою 10 і даховими плитками 8, 9.

Дисперсне в'язуче є виконане у вигляді паст, клейкої і в'язкої. Клейкість є необхідною, щоб деталі, або елементи після встановлення на нахилені дахові поверхні залишалися приліпленими в потрібному положенні і не сповзали. В фільтрувальних пінних структурах дисперсне в'язуче мусить, крім того, лишатися липким в поєднувальних стінках і не може, наприклад, під час зберігання в упаковці вивітритись і відокремитись від стінок комірок.

Те, що затверділі деталі з пінявого матеріалу все ще залишаються пористими, є наслідком наступних обставин. Фільтрувальна піна при виготовленні все повніше заповнюється дисперсним в'язучим. З цієї причини дисперсне в'язуче віджимають до мінімуму, необхідного щоб в'язка і клейка маса залишалась приліпленою лише до стінок фільтрувальних пінних структур, так щоб вони, завдяки їх консистентності і клейкості, не змогли більше розчинятись. Так вже при виготовленні утворюється вільний для аерації простір. Для забезпечення кращої клейкості до дахових і гребневих систем піна віджимається так, щоб у зовнішніх зонах залишилась більша маса. Покриття стінок твердішає після укладки. В процесі затвердіння дахові і гребневі плитки склеюються, пластичний пінявий матеріал твердішає і чинить опір негативним погодним впливам.

Деталі з пінявого матеріалу 11, 12 можуть перед їх встановленням бути герметично запакованими в стисненому разом або в нестисненому стані. Якщо зняти герметичну упаковку, раніше спресовані разом деталі з пінявого матеріалу 11, 12 розширюються майже в 8 разів. Перевага спресованих разом деталей з пінявого матеріалу полягає в незначній потребі в місці.

Замість пінявого матеріалу, котрий спочатку спресовують а після зняття упаковки розширюють механічним шляхом, можна також застосувати пінявий матеріал, котрий розширюється за рахунок хімічної реакції з повітрям.

На Фіг.2 зображено гребінь, подібний до зображеного на Фіг.1, але при виді спереду. З неї

можна побачити, що між обома деталями з пінявого матеріалу 11, 12 знаходиться порожнина 13. Порожнини 13 було б тільки при надходженні повітря з кінців гребеня недосить для аерації гребеня даху. Крім цього мусить мати місце аерація через деталі з пінявого матеріалу.

На Фіг.3 зображено варіант дахового гребеня 1, в якому застосовано одну цілісну деталь 20 з пінявого матеріалу.

На противагу деталям з пінявого матеріалу 11, 12 деталь з пінявого матеріалу 20 має на поверхнях для контакту з даховими плитками 8, 9 і гребеневою плиткою 10 спеціальні клейові шари з 21 по 24. Деталь з пінявого матеріалу 20 має форму вигнутої букви U, в котрій обидва зовнішніх плеча є сильно потовщеними, а поєднуючий їх місток є відносно тонким. Щоб запобігти проникненню води зверху, цей місток 27 може на його верхній стороні мати водонепроникний шар 28.

Через деталь з пінявого матеріалу 20 повітря 29 може просочуватись відносно без перешкод, тоді як принесеш вітром вода і сніг 30 розбиваються численими розміщеними один за одною стінками комірок деталі з пінявого матеріалу 20 і проникнути крізь них не можуть.

На Фіг.4 зображено деталь 20 з пінявого матеріалу перед її встановленням. З неї видно, що деталь з пінявого матеріалу має форму, близьку до букви Н.

На Фіг.5 зображено таку ж деталь 20 з пінявого матеріалу, але скоро після того, як її було вибито з герметичної оболонки. З цього зображення видно, що деталь 20 з пінявого матеріалу є значною мірою стиснена по відношенню до Фіг.4, і хоч це стосується зовнішніх плеч 25, 26, - майже в вісім разів.

Інша деталь 40 з пінявого матеріалу зображена в поперечному розрізі на Фіг.6. Ця деталь з пінявого матеріалу складається з трьох секцій 41, 42, 43, з котрих обидві зовнішні секції 41, 43 є виконані по відношенню одна до одної дзеркально симетричними і мають форму здвоєних паралелограмів, з котрих кожен зовнішній паралелограм 44, 45 є направленим донизу, а кожен внутрішній паралелограм 46, 47 - догори. Серед-

ня і третя секція 42 розташована між обома зовнішніми секціями 41, 43 і має форму квадрата. Поєднання між цією секцією 42 і секціями 41, 43 здійснено через місточки 48, 49, над якими знаходяться надрізи 50, 51. Середню секцію покладено між обома верхніми рядами дахових плиток, де вона виконує роль фіксуючого елемента для полегшення взаємного центрування гребневих елементів.

На Фіг.7 деталь 40 з пінявого матеріалу, зображену на Фіг.6, представлено разом з двома даховими плитками 55, 56 і даховими планками з 57 по 60, але без гребневих плиток. На ній можна помітити, що обидві зовнішні секції 41, 43 деталі з пінявого матеріалу можуть бути відігнутими всередину і притуленими до дахових плиток 55, 56.

На Фіг.8 зображено ту ж деталь 40 з пінявого матеріалу, як і на Фіг.7, але з укладеною гребеневою плиткою 61. Деталь 40 з пінявого матеріалу заповнює тут майже весь простір між гребеневою плиткою 61 і обома даховими плитками 55, 56.

Оскільки деталь 40 з пінявого матеріалу зразу після монтажу не твердішає, вона припасовується по формі до гребеневої плитки 61 і дахових плиток 55, 56.

Якщо верхні поверхні дахових плиток 55, 56 занадто відхиляються від однієї площини, рекомендується деталі з пінявого матеріалу від самого початку якнайтісніше в геометричному відношенні припасувати до цих верхніх поверхонь. Це створює можливість однією універсальною формою покрити більшість контурів дахових плиток.

На Фіг.9 показано одну таку деталь 72 з пінявого матеріалу, викроєну по формі дахових плиток 70, 71. Вона має синусоїдальні вирізи 78, котрі лише приблизно співпадають з опухлостями від 73 по 76 дахових плиток від 73 по 76 і під тиском гребеневої плитки дуже легко і точно припасовуються до різних контурів дахових плиток.

На Фіг.10 зображено дахову плитку 70 разом з представленою на Фіг.9 деталлю 72 з пінявого матеріалу, причому на деталь 72 з пінявого матеріалу покладено гребеневу плитку 77.



