



УКРАЇНА

(19) UA (11) 76904 (13) C2  
(51) МПК (2006)  
E04D 13/00  
E04D 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ГРЕБЕНЕВА АБО РЕБЕРНА СТРІЧКА

1

(21) a200501694  
(22) 27.06.2003  
(24) 15.09.2006  
(86) PCT/EP2003/006810, 27.06.2003  
(31) 102 40 681.2  
(32) 04.09.2002  
(33) DE  
(46) 15.09.2006, Бюл. №9, 2006р.  
(72) Заттлер Манфред, DE, Рінклаке Манфред, DE  
(73) ЛАФАРЖ РУФІНГ КОМПОНЕНТС ГМБХ І КО.  
KG, DE  
(56) UA 41293, E04D13/00, 2001  
DE 1708981, E04D1/36, 12/00, 1971  
EP 1152099, E04D13/17, 13/00, 2001  
US 5738581, F24F7/02, 1998  
DE 20201197, E04D1/36, 13/17, 2002  
DE 19630372, E04D1/36, 13/17, 1998  
DE 2971469, E04D13/17, 13/00, 1998  
EP 1013845, E04D13/17, 13/00, 2000  
EP 1284330, E04D1/36, 2003  
(57) 1. Гребенева або реберна стрічка з деформівним компонентом, котру можна встановити так, що її крайові ділянки будуть розміщеними на покрівлі, яка **відрізняється** тим, що деформівний компонент (2) має дві переривчасті хвилові лінії прорізів (від 7 по 18, від 35 по 63, від 64 по 89 і від 100 по 107), котрі простягаються в протилежних напрямках.  
2. Гребенева або реберна стрічка за п.1, яка **відрізняється** тим, що лінії прорізів (від 7 по 18) мають форму вкорочених синусоїдальних півхвиль.

2

3. Гребенева або реберна стрічка за п.1, яка **відрізняється** тим, що лінії прорізів (від 35 по 63) мають форму трапеції з вилученою основою.  
4. Гребенева або реберна стрічка за п.3, яка **відрізняється** тим, що трапеція є рівнобічною трапецією.  
5. Гребенева або реберна стрічка за п.3, яка **відрізняється** тим, що одна з хвилеподібних ліній розрізів має більшу верхню сторону (69,70; 76,77; 83, 84), ніж інша хвилеподібна лінія розрізів, причому на більшій верхній стороні (69, 70; 76,77; 83,84) в деформівному компоненті (2) виконано виріз (90, 91, 92).  
6. Гребенева або реберна стрічка за п.3, яка **відрізняється** тим, що замість ліній розрізів в ній влаштовано місця вирізів (від 100 по 107).  
7. Гребенева або реберна стрічка за п.1, яка **відрізняється** тим, що деформівний компонент (2) в місці зовнішнього краю своєї нижньої поверхні має півку (5, 6), здатну до відшарування.  
8. Гребенева або реберна стрічка за п.1, яка **відрізняється** тим, що на верхній стороні деформівного компонента (2) міститься матеріал (3).  
9. Гребенева або реберна стрічка за п.8, яка **відрізняється** тим, що матеріал має на своєму кінці складки, верхні сторони яких є зв'язаними з деформівним компонентом (2).  
10. Гребенева або реберна стрічка за п.1, яка **відрізняється** тим, що над деформівним компонентом (2) розміщено центральний компонент (4).  
11. Гребенева або реберна стрічка за п.8, яка **відрізняється** тим, що над матеріалом (3) розміщено зв'язаний з ним центральний компонент (4).

Винахід стосується горизонтальних або похилих реберних стрічок відповідно до обмежувальної частини пункту 1 формули винаходу.

Горизонтальні і/або похилі реберні стрічки застосовуються в даховому просторі для ущільнення щілини, що залишається між горизонтальною або похилою реберною планкою і покрівлею. Ця щілина між горизонтальною або похилою реберною планкою і покрівлею простягається праворуч і лі-

воруч від горизонтальної або похилої реберної планки вздовж ребра даху.

Стрічка для горизонтального або похилого ребра захищає внутрішній простір даху від проникнення в нього води, снігу, або комах. На додаток досягається аерація або вентиляція внутрішнього простору даху, що перешкоджає загниванню і пліснявині.

(19) UA (11) 76904 (13) C2

Вже відома скручувана в рулон вентиляційна стрічка для горизонтального або похилого ребра, котра має центральну зону, до якої з обох сторін є приєднані вентиляційні зони [DE 20201197 U1]. Ці вентиляційні зони виконано як ребристі сітки, що можуть розтягатися впоперек до вентиляційних стрічок горизонтальних або похилих ребер. Вони мають видовжені вентиляційні отвори, орієнтовані в повздовжньому напрямі і виконані, як прорізи, розподілені вздовж і впоперек по поверхні вентиляційних зон. Ще один вентиляційний отвір розміщено осторонь видовженого інтервалу між двома вентиляційними отворами. Недоліком цієї відомої реберної вентиляційної стрічки є те, що прямі розрізи не можуть утворювати місцевих отворів, коли на них діють бокові зусилля.

Крім того, є відомою реброва ущільнювальна стрічка з більш змінюваною шириною, причому змінюваність ширини досягається завдяки стисливій і/або розтяжній повздовжній хвилястості центральної ділянки [DE 29714694 U1]. Хвильові арки повздовжньої хвилястості мають принаймні в зоні ребрової опорної поверхні аераційні розрізи.

Нарешті є також відомим вентиляційний елемент горизонтального або похилого ребра, що має центральну частину, котра може бути закріпленою на планці горизонтального або похилого ребра [EP 1013845 A1]. Бокові частини, приєднані з обох сторін до центральної частини, можуть бути встановленими так, що їх зовнішні крайові зони будуть розміщеними на покрівлі. Ділянки між крайовими зонами і центральною частиною виконані так, що вони є проникними для повітря. Повітропроникні ділянки бокових частин мають розтяжні волокна, котрі, завдяки своїй розтяжності, утворюють резервний район, в якому вентиляційний елемент горизонтального або похилого ребра є виконаним у такий спосіб, що його можна витягнути в ширину і/або повітропроникність може змінюватись.

Завдяки своїй розтяжності в ширину ця стрічка горизонтального або похилого ребра має широку область застосовності, оскільки нею можуть бути перекритими щілини різних розмірів між ребровою планкою і покрівлям. Розтяжність досягається тут за рахунок того, що розтяжні волокна виконані з нерозтягнутого синтетичного матеріалу.

Метою винаходу є запропонувати стрічку для горизонтального або похилого ребра, котра може бути витягнутою в ширину, навіть без застосування нерозтягнутого синтетичного матеріалу.

Цієї мети досягнуто завдяки ознакам пункту 1 формули винаходу.

Винахід стосується стрічки горизонтального або похилого ребра з деформівним компонентом, которого можна встановити так, що його краєві ділянки будуть розміщеними на покрівлі. З метою уможливити адаптацію цієї реберної стрічки до локально змінюваних умов, вона виконана розтяжною. Розтяжність досягається за рахунок того, що деформівний компонент має дві протилежно спрямовані лінії розрізів, котрі є переривчастими.

Перевага, досягнута винаходом, полягає зокрема в тому, що розтягування стрічки горизонтального або похилого ребра відбувається майже без напруги, унаслідок чого поєднання з покрівлям

за допомогою м'якого бутилу не навантажується. На додаток, порівняно значна величина розтягнення, наприклад  $2 \times 30$  мм, досягається без додаткових витрат матеріалу. Більше того, зона різь забезпечується навіть при порівняно жорстких матеріалах, що уможливорює майже безнапружене відгинання крайніх зон до ребрової планки, завдяки чому при застосуванні таких ригідних жорстких матеріалів зусиль, що могли б виникнути при перевстановлюваннях, також можна уникнути.

Подальша перевага винаходу полягає в тому, що при відігнутих крайніх зонах, автоматично утворюються потрібні вентиляційні отвори, котрі при застосуванні витягування ще більше розширюються в кратну кількість разів. У той же час вирізані сегменти, котрі самі собою приймають вертикальне положення, утворюють розпірки для взаємодії з ребровою планкою і, в разі їх застосування, з нетканими вентиляційними матеріалами. Оскільки, при допомозі чи то ребрової планки, чи то нетканого-вентиляційного матеріалу, чи то ребрової засувки можна надійно запобігти закриттю вентиляційного каналу, забезпечується ефективна вентиляція.

Приклади втілення винаходу проілюстровані кресленнями і будуть детальніше описані в подальшому. На кресленнях зображено:

на Фіг.1 - фрагмент ребрової стрічки відповідно до винаходу, вид зверху;

на Фіг.2 - реброва стрічка по Фіг.1, вид знизу;

на Фіг.3 - реброва стрічка по Фіг.1, вид збоку;

на Фіг.4 - реброва стрічка по Фіг.3 в розгорненому стані;

на Фіг.5 - реброва стрічка по Фіг.2 в розгорненому стані;

на Фіг.6 - перспективний вид фрагменту ребрової стрічки, зображеного на Фіг.5;

на Фіг.7 - перший варіант схеми забезпечення витягування в ребровій стрічці;

на Фіг.8 - другий варіант схеми забезпечення витягування в ребровій стрічці;

на Фіг.9 - третій варіант схеми забезпечення витягування в ребровій стрічці.

Фіг.1 показує фрагмент стрічки 1 горизонтального або похилого ребра, вид зверху. На пластично деформівному компоненті 2 змонтовано зверху матеріал 3, на котрому розміщено відносно жорстку синтетичну плівку 4.

Таку саме стрічку 1 горизонтального, або похилого ребра показано також на Фіг.2, однак при виді знизу. Очевидно, що пластично деформівний компонент 2 простягається на повну ширину ребрової стрічки 1 і містить на кінцях здатні до відшарування плівки 5, 6, розміщені на липкій стрічці.

Дзеркально-симетрично по відношенню до центру ребрової стрічки 1 в деформівному компоненті 2 виконано прорізи від 7 по 18 в формі синусоїдальних закруглень, або скорочених синусоїдальних півхвиль. Ці прорізи від 7 по 18, котрі утворюють дві переривчасті хвилясті лінії різь, що поширюються в протилежних напрямках, уможливають витягування ребрової стрічки 1 в горизонтальному напрямі.

Фіг.3 показує реброву стрічку 1 при виді збоку. Тут можна побачити деформівний компонент 2, на

котрому розміщено матеріал 3. На цьому матеріалі поміщено плівку 4 з синтетичного матеріалу. Матеріал 3 має на своїх бокових краях дві поли, нижня (загнута) пола 19, 20 є коротшою за верхню полу 21 і прикріплена до деформівного компонента 2. Плівку 4 з синтетичного матеріалу в свою чергу прикріплена до верхньої поли 21. Коли реберну стрічку 1 змонтовано на реберній планці, плівка 4 з синтетичного матеріалу і центральні ділянки матеріалу 3 і компонента 2 знаходяться в контакті на реберній планці. В цьому разі липкі стрічки під здатними до відшарування плівками 5, 6 знаходяться на покрівлі. В змонтованому положенні картина буде такою, як, наприклад, показано в [EP 1013845], чи на Фіг.5 і 7 досі не опублікованої [європейської патентної заявки EP 1284330 A1].

Фіг.4 показує ту ж реберну стрічку, що і Фіг.3, однак, після того, як на неї подіяла горизонтальна сила F. Завдяки дії цієї сили тканинний матеріал 3 складається у відкрите положення і місця поєднання 22, 23 між двома прорізами підіймаються. Як очевидно з Фіг.4, прорви, незважаючи на утворення поєднаних місць 22, 23, розміщуються на деякій відстані від плівки 4 з синтетичного матеріалу.

Фіг.5 показує реберну стрічку 1 в тому ж ракурсі, що і Фіг.2, однак після дії на неї сили F. Нерозділені поєднальні місця 22 і 29 розміщені тут мінімально вище середньої частини деформівного компонента 2. Завдяки зміцненню в сторони бокових частин 31, 32 деформівного компонента 2 відкривається вид на тканинний матеріал 3. Розмір експонованого тканого матеріалу 3 є мірою мавшого місце горизонтального видовження.

Фіг.6 показує ліву частину реберної стрічки 1, показаної на Фіг.5, в перспективі. Можна помітити, що бокова частина 31 деформівного компонента 2

є розміщеною вище по відношенню до тканого матеріалу 3, ніж центральна частина 30. Поєднальні місця від 22 по 29 в дійсності утворюють максимум синусоїдальних півхвиль.

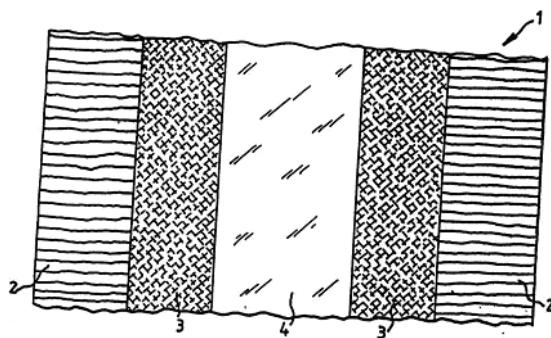
Фіг.7 показує перший варіант схеми забезпечення витягування в ребровій стрічці. На протилежну прикладу, зображеному на Фіг. від 1 по 6, ця схема витягування не є утвореною синусоїдальними прорізами, а скоріш трапецеїдальними прорізами. Прямолінійні прорізи від 35 по 63 утворюють вигнуту картину, котра під дією сили F виконує розширення в напрямі сили F. Трапецеїдальні прорви є прорізами, що відтворюють форму рівнобічних трапецій, бокові сторони яких 35, 37 і 41, 43 і 47, 49 і 53, 55 і 59, 61 є сполученими відповідно з вершинами 36, 42, 48, 54, і 60, тоді як основи трапецій відсутні.

Бокові сторони 41, 43 верхньої трапеції витягнуті паралельно боковим сторонам 45, 50 нижньої трапеції і спрямовані до її вершини 46.

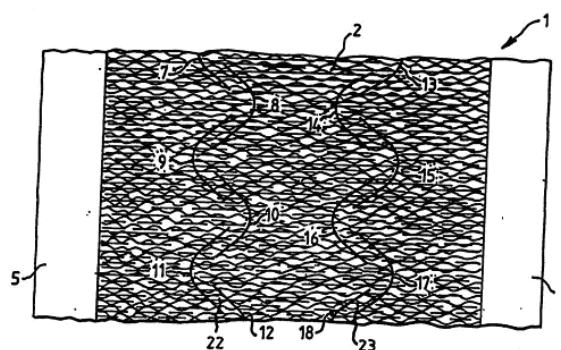
Оскільки більша основа трапеції є відсутньою, тобто ніякого прорізу, що відповідав би цій основі, немає, є можливим витягування деформівного компонента 2 в напрямі сили F.

Фіг.8 показує подальший варіант схеми забезпечення витягування, котрий, на додаток до прорізів від 64 до 89, має прямокутні порожні простори від 90 по 92, причому в місцях цих просторів не розміщено ніякого матеріалу.

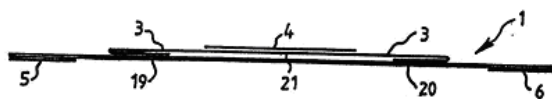
Подальший варіант схеми забезпечення витягування показаний на Фіг.9. Замість простих прорізів в деформівному компоненті 2 виконано вирізи з 100 по 107. Ці вирізи мають форму поперечних розрізів зрізаних конусів, і кожен з них є відхиленням на  $180^\circ$ , унаслідок чого бокові стінки 108, 109 проступають всередину зрізаного конуса 104. При прикладанні сили F компонент 2 розширюється.



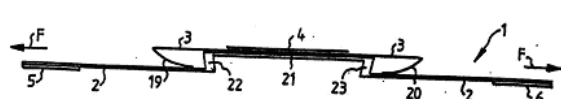
Фіг.1



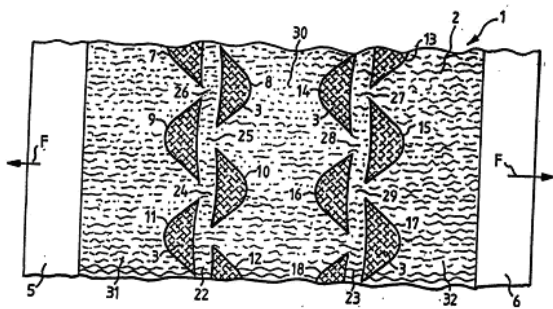
Фіг.2



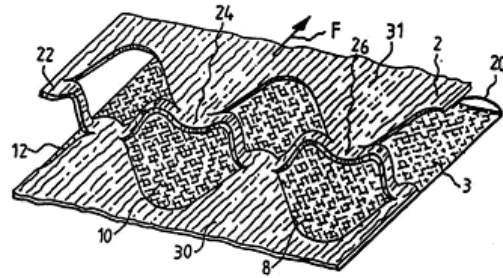
Фіг.3



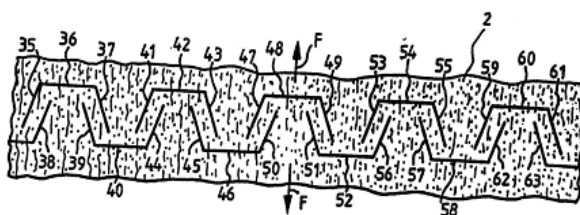
Фіг.4



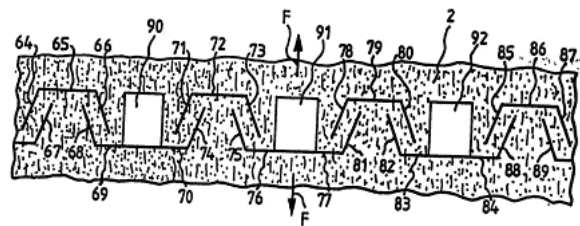
Фиг. 5



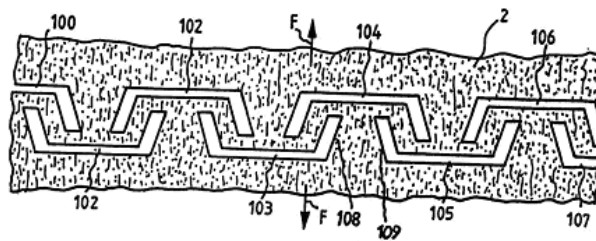
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9