



(19) **UA** (11) **73 834** (13) **C2**
(51)МПК ⁷ **E 04B 2/96**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 2003077113, 15.12.2001

(24) Дата начала действия патента: 15.09.2005

(30) Приоритет: 29.12.2000 DE 200 21 877.8

(46) Дата публикации: 15.09.2005

(86) Заявка РСТ:
РСТ/ЕР01/14830, 20011215

(72) Изобретатель:

Хьоккер Айтель-Фридрих, DE,
Стеге Дитер, DE

(73) Патентовладелец:

ШЮКО ИНТЕРНАЦИОНАЛЬ КГ, DE

(54) УПЛОТНЕНИЕ ДЛЯ ФАСАДА И / ИЛИ КРЫШИ

(57) Реферат:

Данное изобретение относится к уплотнению для фасада и/или крыши с металлической рамой. Вертикальные профили и поперечные профили имеют уплотнительные пазы (5, 6, 9) для уплотнений (10, 13, 13.1) и преимущественно каналы (8) для отвода воды, которая просачивается. Нижние части уплотнительных пазов (5) для уплотнения (10) и преимущественно нижние части каналов (4) для отвода воды, которая просачивается, поперечных профилей (2) расположены на уплотнительных канавках (6, 9) для уплотнителей (13, 13.1) вертикальных профилей (1). Уплотнения (13, 13.1) вертикальных профилей (1) имеют большую общую высоту, чем уплотнения (10) поперечных профилей, так, чтобы

указанные уплотнения заканчивались в общей плоскости, причем по меньшей мере одно уплотнение (10, 13, 13.1) поперечного профиля или вертикального профиля имеет желобок (11, 18) для конденсата, выполненный как одно целое с опорой (10а) для стекла уплотнения на перемычке (10с), причем желобок выполнен прямоугольным в поперечном сечении и имеет U-образную форму.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2005, N 9, 15.09.2005. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** (11) **73 834** (13) **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **E 04B 2/96**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 2003077113, 15.12.2001
(24) Effective date for property rights: 15.09.2005
(30) Priority: 29.12.2000 DE 200 21 877.8
(46) Publication date: 15.09.2005
(86) PCT application:
PCT/EP01/14830, 20011215

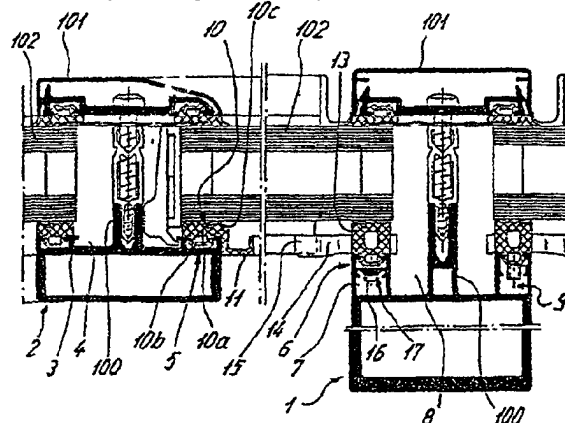
(72) Inventor:
Hoekker Eitel-Friedrich, DE,
Steege Dieter, DE
(73) Proprietor:
SCHUECO INTERNATIONAL KG, DE

(54) **SEALING FOR FACADE AND / OR A ROOF**

(57) Abstract:

The invention relates to a sealing strip for a facade or a roof comprising a metal framework. The vertical member profiles and the cross member profiles comprise sealing grooves (5, 6, 9) for sealing strips (10, 13, 13.1) and, preferably, receiving grooves (8) for leakage water. The bottoms of said sealing grooves (5) for the sealing strips (10) and, preferably, the bottoms of the receiving grooves (8) for the leakage water of the cross member profiles (2) rest on the sealing grooves (6, 9) of the sealing strips (13, 13.1) of the vertical member profiles (1). The sealing strips (13, 13.1) of the vertical member profiles are higher than the sealing strips (10) of the cross member profiles in such a way that said sealing strips occlude in a common plane, at least one sealing strip (10, 13, 13.1) of the cross member profile or the vertical member profile comprising a single-part drainage channel (11, 18) which is formed on a glass supporting area (10a) of the seal by means of a

web (10c), said drainage channel having an essentially rectangular, u-shaped cross-section.



Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2005, N 9, 15.09.2005. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** (11) **73 834** (13) **C2**
(51)МПК ⁷ **E 04B 2/96**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
2003077113, 15.12.2001

(24) Дата набуття чинності: 15.09.2005

(30) Дані стосовно пріоритету відповідно до Паризької конвенції : 29.12.2000 DE 200 21 877.8

(46) Публікація відомостей про видачу патенту (деклараційного патенту): 15.09.2005

(86) Номер та дата подання міжнародної заявки відповідно до договору РСТ:
РСТ/EP01/14830, 20011215

(72) Винахідник(и):

Хьоккер Айтель-Фрідріх , DE,
Стеге Дітер , DE

(73) Власник(и):

ШЮКО ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ КГ, DE

(54) УЩІЛЬНЕННЯ ДЛЯ ФАСАДУ І/АБО ДАХУ

(57) Реферат:

Даний винахід стосується ущільнення для фасаду і/або даху з металевою рамою. Вертикальні профілі і поперечні профілі мають ущільнювальні пази (5, 6, 9) для ущільнень (10, 13, 13.1) і переважно канали (8) для відведення води, що просочується. Нижні частини ущільнювальних пазів (5) для ущільнення (10) і переважно нижні частини каналів (4) для відведення води, що просочується, поперечних профілів (2) розташовані на ущільнювальних канавках (6, 9) для ущільнювачів (13, 13.1)

вертикальних профілів (1). Ущільнення (13, 13.1) вертикальних профілів (1) мають більшу загальну висоту, ніж ущільнення (10) поперечних профілів, таким чином, щоб вищевказані ущільнення закінчувалися в спільній площині, причому щонайменше одне ущільнення (10, 13, 13.1) поперечного профілю або вертикального профілю має жолобок (11, 18) для конденсату, виконаний за одне ціле з опорою (10а) для скла ущільнення на перемичці (10с), причому жолобок виконаний прямокутним у поперечному перерізі і має U-подібну форму.

Опис винаходу

Даний винахід відноситься до ущільнення для фасаду і/або даху з металевою рамковою конструкцією й особливо ущільнення для опор для скла фасаду і/або даху з металевою рамковою конструкцією, в яких поверхні рам у більшості випадків постачені ізолюючими стеклами, відповідно до п.1 формули.

Незважаючи на поліпшену теплоізоляцію шибок і панелей для фасадів, а також для конструкцій вікон мансард і веранд, виготовлених із поперечних профілів і вертикальних профілів, збір і відведення конденсату в периферійних зонах вікон має, як завжди, велике значення.

Зокрема, у випадку нахилених дахів або фасадів, нахилених щодо горизонталі, конденсат має збиратися і відводитися в нижній частині нахиленої зони. В першу чергу, конденсат, що стікає або капає, завдає шкоди горизонтальним і нахиленим поперечним профілям.

У патенті Німеччини DE 34 19 538 описані фасад і дах, виконані у вигляді конструкції з металу і скла, в якій вертикальні і поперечні профілі мають жолобки для конденсату, виконані з обох боків по краях.

Площини жолобків для конденсату розташовані так, що, коли поперечний профіль з'єднується з вертикальним профілем, дно жолобка для конденсату поперечного профілю спирається на граничну стінку жолобка для конденсату вертикального профілю, в результаті чого конденсат переноситься з поперечного профілю на вертикальний профіль і потім відводиться в придатному місці за допомогою жолобка для конденсату у вертикальному профілі. В результаті такого накладання жолобок для конденсату вертикального профілю проходить без обмеження до самого низу або до водостічної частини даху.

Така конструкція не є оптимальною, оскільки необхідно виконувати поперечні профілі і вертикальні профілі більшої ширини, ніж технічно необхідно для встановлення скла, тому що відповідні жолобки для конденсату утворюють частково відкритий жолобок за межами області опори для скла, як це можна побачити на вертикальній проекції.

Це призводить до збільшення витрати матеріалу для виготовлення профілів і до збільшення видимої поверхні, що збільшує витрати на покриття. Крім того, ширші профілі суперечать архітектурним вимогам зменшення розмірів профілів.

Крім того, поперечний профіль повинен мати відповідний виріз для накладання жолобка конденсату поперечного профілю на вертикальний профіль, що є додатковим навантаженням для виготовлювача і збільшує вартість.

Отже, задачею винаходу є пропозиція інженерно простої і надійної конструкції для збору і відведення конденсату, в якій загальна ширина металевого вертикального профілю і металевого поперечного профілю були б однакові.

Спосіб вирішення даної задачі викладений у пункті 1 формули винаходу. Виходячи з цього, одне або декілька ущільнень ригельного і/або стоякового профілю мають виконаний заодно з опорою для скла даного ущільнення жолобок, переважно використовуваний для видалення конденсату, що має в поперечному перетині прямокутну U-подібну форму.

Оскільки жолобки для конденсату тепер більше не є частиною металевих профілів, а простим і економічним способом виконані як частина ущільнення, конструкція може бути гнучко пристосована до різноманітних варіантів установки, зокрема, вона може бути використана там, де фасад переходить у нахилені і горизонтальні ділянки, тобто переходить до ділянок вікон мансард або там, де очікується надмірне утворення конденсату. Форма ущільнення, виконаного відповідно до винаходу, вможливує надійне відведення великої кількості конденсату.

Жолобок для конденсату на ущільненні виконаний з прямими кутами, що є візуально привабливим і функціональним, і переважно має розміри, як згадано в залежних пунктах формули винаходу, що відповідають іншим ущільненням вертикальних профілів.

Ущільнення, виконане відповідно до даного винаходу, дозволяє використовувати однакове сполучення профілів як у вертикальній частині фасаду так і у віконних секціях горизонтальних ділянок дахів.

Ущільнення, виконане з еластичного матеріалу, можна легко підганяти в розмір із використанням ножа або ножиців, забезпечуючи високий ступінь герметичності від протікання, без створення додаткових складнощів для установника.

Жолобок для конденсату ущільнення поперечного профілю візуально компенсує різниця у висоті ущільнень відносно вертикального профілю.

Немає необхідності в тому, щоб ущільнення було дуже точно підігнане по довжині, тому що невеличка надлишкова довжина ущільнення пружно компенсується за рахунок стиску по всій довжині. Стилки між ущільненнями і між ущільнювальними кутками і/або кінцевими ущільнювальними деталями пружно герметизуються навіть більш надійно за наявності невеличкої надлишкової довжини ущільнень, переважно в 1 - 2%.

Можлива ситуація, коли необхідне тільки одне ущільнення з жолобком для конденсату для поперечного профілю в конструкції з плоскими нахиленими поверхнями. Це ущільнення має бути встановлене на поверхні поперечного профілю в напрямку до нахилених догори ділянок, і цього звичайно достатньо для збору і відведення конденсату. Для шибок із низьким показником теплоопору і склопакетів із заповненням і/або конструкцій для дахів із відносно невеличким нахилом може бути потрібно, щоб області рам були постачені жолобками для збору конденсату вздовж усієї периферії або принаймні з трьох боків.

Ущільнення з жолобком для конденсату може бути використане скрізь, де очікується утворення конденсату, особливо на нижньому боці нахилених скляних панелей і склопакетів, де конденсат стікає в напрямку до

поперечного профілю.

Додаткові елементи, розкриті в залежних пунктах формули винаходу, можуть бути використані для забезпечення герметичної поверхні й опори для скла простим способом.

Оскільки спосіб формування жолобка для конденсату на ущільненні є економічним, практичним і таким, що полегшує монтаж, то немає необхідності в установленні додаткових елементів, хоча винахід може бути доцільним доповнити іншими елементами відповідно до залежних пунктів формули.

Найбільш бажаним є варіант виконання, в якому жолобок для конденсату поперечного профілю входить прямо або побічно в область опори для скла вертикального профілю і конденсат відводиться в канали, виконані всередині вертикального профілю. Такий варіант виконання зберігає переваги відомих способів водовідведення, з одночасним зменшенням кількості елементів.

Варіанти виконання розкриті нижче з посиланнями на додані креслення, де:

Фіг.1 Ліворуч - поперечний розтин поперечного профілю, а праворуч - поперечний розтин вертикального профілю, виконані відповідно до першого варіанта виконання фасаду відповідно до винаходу, де лівий і правий бік вертикального профілю відповідають різноманітним варіантам виконання конструкції;

Фіг.2 Ліворуч - поперечний розтин поперечного профілю, а праворуч - поперечний розтин вертикального профілю, виконані відповідно до першого варіанта виконання фасаду відповідно до винаходу, де лівий і правий бік вертикального профілю також відповідають різноманітним варіантам виконання конструкції;

Фіг.3, 4 Варіанти окремого видалення води, що просочується, в простір або порожнину під ущільненням;

Фіг.5 Вузол перетинання профілів фасаду відповідно до Фіг.1;

Фіг.6 Вузол перетинання профілів фасаду відповідно до Фіг.1 причому ущільнення вертикального профілю не має жолобка для відведення конденсату;

Фіг. 7-10 Вигляд зверху на вузол перетинання вертикального і поперечного профілів у різноманітних варіантах виконання;

Фіг.11, 12 Вузол перетинання профілів у розібраному вигляді в аксонометрії;

Фіг.13,14 Варіанти виконання ущільнювальних кінцевих деталей;

Фіг.15 Ущільнення поперечного профілю в розтині у збільшеному масштабі;

Фіг.16-18 Поперечні розтини варіантів виконання ущільнень поперечного профілю і вертикального профілю;

Фіг. 19,20 Ущільнення в аксонометрії;

Фіг.21 Зображення в аксонометрії й у частково розібраному вигляді ділянок поперечного профілю і вертикального профілю, виконаних відповідно до ще одного варіанта.

На фіг.1 зображена частина фасаду, виконаного у вигляді конструкції з металу і скла з металевою рамою з вертикальних профілів 1 і поперечних профілів 2, розташованих під кутом і встановлених на вертикальних профілях.

Торцеві поверхні вертикального профілю 1 і поперечного профілю 2 мають центральне ребро 100, призначене для кріплення закриваючих пластин 101. Ці закриваючі пластини 101 утримують вставні елементи, наприклад склопакети або ізолюючі шибки 102.

Торцеві поверхні поперечного профілю 2 виконані таким чином, що стінка 3 профілю, обернена в бік ізолюючої шибки та яка утворює дно каналу 4 для води, що просочується, і ущільнювальний паз 5 спираються при установленні на ущільнювальний паз 6 вертикального профілю 1.

Ущільнювальний паз 6 вертикального профілю 1 розташований, якщо дивитися з боку фасаду будинку, над порожниною 7. Ущільнювальний паз 6 і порожнина 7 разом обмежують канал 8 для відведення води, що просочується, вертикального профілю 1.

В одному з варіантів виконання конструкції, показаному праворуч від вертикального профілю 1 на фіг. 1, ущільнювальний паз 6 вертикального профілю 1 може також бути виконаний таким чином, щоб мати обернену донизу відкриту частину, так що ущільнювальний паз 6 продовжується в область порожнини 7 і ущільнювальний паз 6 у сполученні з порожниною 7 утворюють ущільнювальний паз 9, що поєднує функції ущільнювального паза і порожнини.

Ущільнення 10 із ділянкою 10а опори для скла і з ущільнюючою основою 10б поперечного профілю 2 переважно містять жолобок 11 для конденсату, утворений на ділянці 10а опори для скла, виконаний заодно з цією ділянкою і що має переважно прямокутну форму.

Стінка жолобка 11 для конденсату, обернена до ущільнення 10, контактує з утворенням герметичного контакту із зовнішньою поверхнею поперечного профілю 2. Нижній бік дна 130 жолобка знаходиться в одній площині з нижнім боком стінки 3 профілю. В принципі, жолобок 11 для конденсату може бути виконаний в інших формах, наприклад, із круглим поперечним перетином, хоча прямокутна форма краща через більшу естетичність і жорсткість. Важливо, щоб поперечний перетин жолобка мав такі розміри, щоб забезпечувати відведення необхідної кількості води і забезпечувати необхідну жорсткість. Бажане виконання ущільнення 10 у вигляді єдиного елемента. Можливі також різноманітні конструкції ущільнення, що складаються з декількох елементів.

Ущільнення 10 проходить в область ущільнення 13 вертикального профілю 1, де воно прилягає до ущільнювального кутка 14, з яким з'єднане або виконане заодно ущільнення 13 опори скла.

Ущільнювальний куток 14 має подовження 15 до ущільнення 10 поперечного профілю 2, що відповідає жолобку 11 для конденсату й охоплює жолобок 11 для конденсату з боків і знизу, забезпечуючи, таким чином, опору для жолобка і суміщення з жолобком 11 для конденсату.

Ущільнювальний куток 14 має жолобок для конденсату, обернений до поперечного профілю і який переходить у зоні примикання до ущільнення 13 у закритий пустотілий канал, з якого донизу відходить водостік 16, що проходить крізь дно 17 ущільнювального паза 6 і закінчується в порожнині 7. В альтернативному варіанті

водостік 16 проходить в ущільнювальний паз 9, відкритий знизу. В цьому випадку водостік 16 в ущільнювальному кутку 14 може не використовуватися, так що в ущільнювальному кутку 14 просто виконаний водостічний отвір.

Конструкція фасаду, зображена на Фіг.1, із пропонованими новими ущільненнями забезпечує економічну систему простої конструкції для відведення конденсату, яка працює надійно і незалежно від відведення води, що просочується, через канали 4 і 8.

На фіг.2 зображена конструкція фасаду, в якій вертикальний профіль 1 і поперечний профіль 2 ідентичні до зображених на фіг.1. На додаток до фіг. 1, проте, ущільнення 21 вертикального профілю 1 має також жолобок 18 для конденсату, сформований безпосередньо в області опорної частини ущільнення, який також охоплюється і підтримується подовженням 19 ущільнювального кутка 20.

Ущільнювальний куток 20 має свого роду основу, яка входить і утримується як в ущільнювальному пазу 5 поперечного профілю, так і в ущільнювальному пазу 6, 9 вертикального профілю.

Ущільнювальний куток 20 додатково має канал, що є продовженням жолобка 11 для конденсату. Цей канал подовжує жолобок для конденсату і проходить через стінку кінцевої ущільнювальної деталі, що знаходиться на одній лінії з ущільненням 21.

Таким чином, канал 8 для відведення води, що просочується, вертикального профілю безпосередньо з'єднаний із системою відведення конденсату, тобто конденсат зливається прямо в систему відведення води, що просочується.

Ущільнювальний куток 20 може мати подовження 22 для відведення води в канал 8 для відведення води, що просочується.

Як показано на фіг.2, система для відведення конденсату і система для відведення води, що просочується, більше не розділені, а об'єднані в загальну єдину систему.

Це дає також можливість знизити до мінімуму повітрообмін між каналом 8 для відведення води, що просочується, і жолобком 11, 18 для конденсату. З цією метою вставка 25 з волокнистого фільтра (див. вище) вставлена в канал, що з'єднує жолобок для конденсату з каналом 8 для відведення води, що просочується, вертикального профілю. Вставка 25 перешкоджає повітрообміну, а також відводить конденсат, що накопичується, в канал для відведення води, що просочується, за рахунок адгезії і капілярних властивостей матеріалу фільтра.

Обидві різноманітні системи водовідведення, показані на фіг.1 і 2, що припускають наявність комбінованого або окремого водовідведення, а також виконання жолобка 18 на ущільненні 21 можуть бути взаємозамінно використані в різноманітних ситуаціях.

На нахилених поверхнях ущільнення 10 із жолобком 11 для конденсату поперечного профілю 2 має бути виконане принаймні на верхньому боці поперечного профілю. Це ущільнення може бути також встановлене на обох боках поперечного профілю, якщо поверхні даху або фасадів мають менший нахил. Те саме відноситься до фасадів, де конденсат, накопичений на верхній поверхні поперечних профілів, може збиратися і відводитися через жолобок для конденсату.

Конструкція і робота системи водовідведення фасаду будуть нижче описані докладніше з посиланнями на додаткові креслення.

На фіг.3 зображено на вигляді зверху вузол перетинання вертикального профілю 1 і поперечного профілю 2. Ущільнення 21 з інтегрованим жолобком 18 для конденсату розташовано на вертикальному профілі 1. Ущільнення 10, 21 з'єднані через кінцеву ущільнювальну деталь 20. Жолобки 11, 18 для конденсату охоплені й підтримуються подовженнями 15, 19, що також забезпечують функції ущільнення. Крім того, в такий спосіб одержують відповідно великі адгезійні поверхні для з'єднання ущільнень з кінцевою ущільнювальною деталлю.

На фіг.3 показано окреме видалення води, що просочується, в паз 9 і порожнину 7 під ущільненням 21. Тут також видний водовідвідний канал 23, що продовжується за межами жолобка 11 для конденсату до кінцевої ущільнювальної деталі 20 і до водостоку 16.

На фіг.4 також зображено ущільнення, але в іншому виконанні порівняно до фіг.3. Тут ущільнення 13 опори для скла вертикального профілю 1 виконане без жолобка для конденсату.

На фіг. 5 зображений на вигляді зверху фасад, аналогічний до зображеного на фіг.2. На цьому вигляді зверху вузла перетинання профілів добре видний водовідвідний канал 24, що є продовженням жолобка 11 для конденсату і закінчується в каналі 8 для відведення води, що просочується, вертикального профілю 1. Цей водовідвідний канал заповнений вставкою 25, що істотно перешкоджає повітрообміну між каналами 8 для відведення води, яка просочується, що їх також називають просторами з'єднання, і жолобками для конденсату, що їх також називають внутрішніми просторами. Через канали проходить тільки конденсат завдяки адгезії на волокнах і капілярним властивостям волокон.

Конструкція, зображена на фіг.6, по суті відповідає конструкції, зображеній на фіг. 1, за винятком того, що ущільнення 13 виконане без жолобка для конденсату і водовідведення організоване, як показано на фіг.5, через водовідвідний канал 24 й установлену вставку 25.

Як показано на фіг. 7, у вертикальному профілі 1 має бути встановлено тільки ущільнення 13. Ущільнення 10 із жолобком 11 для конденсату прилягає до кінцевої ущільнювальної деталі 26, що подовжує ущільнення 10 поперечного профілю до області вертикального профілю 1. Опорна частина кінцевої ущільнювальної деталі 26 входить в ущільнювальний паз 5 поперечного профілю, де вона закріплюється разом з ущільненням 10. Ширина кінцевої ущільнювальної деталі 26 відповідає загальній ширині ущільнення 10, включаючи жолобок 11 для конденсату, так що торцева поверхня ущільнення 13 виявляється герметично притиснута з напруженням до зовнішньої поверхні ущільнювального елемента 26. На продовження жолобка 11 для конденсату кінцева ущільнювальна деталь 26 має водовідвідний канал 27, з яким може бути стикований жолобок 11 для конденсату.

Водовідвідний канал 27 закінчується у водостоку 16, який направляє конденсат у паз 9 або порожнину 7 вертикального профілю, окремо від відведення води, що просочується.

На фіг.8, як і на фіг. 7, зображений вузол перетинання вертикального профілю 1 і поперечного профілю 2. На фіг.8 показана також кінцева ущільнювальна деталь 28, установлена в зоні перехльосту поперечного профілю і вертикального профілю, що має водовідвідний канал 27, що закінчується в каналі 8 для відведення води, що просочується, або в області приєднання вертикального профілю. Ця кінцева ущільнювальна деталь 26 особливо підходить для поперечних профілів, приєднаних під кутом, оскільки кінцева ущільнювальна деталь 26 може бути обрізана відповідно до кута з'єднання профілів.

Поверхня кінцевої ущільнювальної деталі 26, обернена до ущільнення 13, виконана гладкою і може бути герметично стикована з ущільненням 13 для опори скла. Водовідвідний канал 27 постачений вставкою 25, як раніше було показано на фіг. 5 і 6.

На фіг.9 і 10 додатково показано, що кінцева ущільнювальна деталь 26 переважно призначена для вузлів перетинання, де поперечний профіль стикується з вертикальним профілем під кутом. Для цього кінцева ущільнювальна деталь виконана таким чином, щоб вона мала більшу довжину, ніж необхідно для з'єднання встик, так щоб її можна було легко підігнати під різноманітні конфігурації.

На фіг.9 зображено вищевказане з'єднання поперечного профілю і вертикального профілю під кутом, що відповідає конструкції, зображеній на фіг.7. Тільки тут кінцева ущільнювальна деталь 26 і ущільнення 13 підігнані відповідно до кута з'єднання профілів.

На фіг. 10 зображено на вигляді зверху кутове з'єднання між поперечним елементом і вертикальним елементом, при цьому конструкція відповідає зображеній на фіг.8, за винятком того, що кінцева ущільнювальна деталь 28 і ущільнення 13 вертикального профілю виконані для стикування під кутом з'єднання профілів.

На фіг. 11 зображена в аксонометрії в розібраному вигляді конструкція з'єднання поперечного і вертикального профілів фасаду. Поперечний профіль 2 з'єднаний у перехльост з вертикальним профілем 1 в області ущільнювального паза. Різниця у висоті компенсується різними висотами ущільнення 10 і ущільнень 13, 13.1. Різниця у висоті також компенсується ущільнювальним кутком 14. На фіг. 11 показаний ущільнювальний куток 14 і ущільнення, що не має жолобка 18 для конденсату, що зображений на фіг. 2. На малюнку ясно видний ущільнювальний куток 14. В області стику ущільнювального кутка з відповідними ущільненнями 10, 13 на сторонах ущільнювального кутка є центруючі виступи 29, 30, 31, що входять у відповідні порожнини ущільнень. Виступи входять у порожнини і тим самим забезпечують фіксацію окремих деталей одна відносно одної. Одночасно виступи служать для збільшення площі контакту при можливому склеюванні деталей.

Водостік 16 або подовження 22 для відведення води з водовідвідним каналом 27, закритим вставкою 25, може бути виконаний як на ущільнювальному кутку 14, так і на ущільнювальному кутку 20.

На фіг. 12 також зображений в аксонометрії в розібраному вигляді вузол перетинання поперечного і вертикального профілів фасаду. На цьому кресленні зображена кінцева ущільнювальна деталь 26, яка також має центруючий виступ 29, що взаємодіє з порожниною ущільнення 10. Ущільнення 13 пружно спирається на зовнішню поверхню кінцевої ущільнювальної деталі 26.

Для окремого відведення конденсату ущільнювальна кінцева деталь 26 може бути оснащена водостоком 16, а у випадку спільного відведення води, що просочується, - водовідвідним каналом 27 і вставкою 25.

На фіг. 13 зображений ущільнювальний куток 14 або ущільнювальний куток 20, докладно розглянуті вище. Для окремого відведення конденсату замість водовідвідного каналу 27 і зображеної вставки 25, ущільнювальний куток постачають водостоком 16.

Сказане також справедливо у відношенні фіг. 14, на якій зображена кінцева ущільнювальна деталь 26.

Замість кінцевих ущільнювальних деталей, ущільнення 10 разом із жолобком 11 для конденсату може сягати зони накладання ригельного профілю 2 і стоякового профілю 1 (тут не показано). В цьому випадку ущільнення 13 стоякового профілю вкладають з попереднім напруженням так, щоб воно сягало зовнішнього боку жолобка 11 для конденсату, причому в жолобок 11 у районі ущільнення 13 вставляється фасонна ущільнювальна деталь. Ця фасонна ущільнювальна деталь, з одного боку, вирівнює конструктивну висоту до опори для скла і закриває жолобок для конденсату, так що через отвір, виконаний у дні жолобка 11, може здійснюватися відведення конденсату в ущільнювальний паз 9 під ущільненням 13 або в порожнину 7.

Фасонна ущільнювальна деталь може також мати канал, у якому розміщується вставка 25, цей канал служить для відведення води в паз або канал 8 для води, що просочується.

В останній конструкції, зокрема, а також у конструкціях відповідно до Фіг.7, 8, 9, 10, 12 і 14, що стосуються кінцевої ущільнювальної деталі 26, вирівнювання висоти між ригельним і стояковим профілем і рівнем опори для скла може бути здійснено також за допомогою стоякового ущільнення 13.1, що складається з двох частин (див. Фіг. 18). Зокрема тут передбачається використовувати комбінацію, що складається з алюмінієвої опорної рейки і відповідного ущільнення 10 без жолобка для конденсату.

Далі докладніше описується конструкція ущільнень, особливо ущільнень із насадженим або сформованим водовідвідним жолобком.

На фіг. 15 зображено в поперечному перетині й у збільшеному масштабі ущільнення 10, що у площині Х спирається на дві верхні крайки ущільнювального паза 5, і ущільнення 10 закріплено завдяки основі, щільно утримуваній у поперечному профілі 2. Перемичка 10с, утворена безпосередньо на боці ділянки 10а опори скла та що має по суті висоту ділянки 10а опори скла, виконана заодно з ущільненням. Зображений варіант конструкції ущільнення відповідає, по суті, звичайній ділянці 10а опори скла з ущільнювальною основою 10б, виконаною заодно, для фіксації в ущільнювальному пазу 5, що (тут не показано) можуть бути також шарнірно з'єднаними за допомогою тонкої перемички, в такий спосіб, що ділянка опори скла може бути відносно легко

відділена від основи в зоні перекриття з вертикальним профілем.

Жолобок 11 для конденсату, відкритий у бік ізолюючої шибки, виконаний прямокутним у поперечному перетині і має по суті U-подібну форму, виконаний на міцній перемичці 10с, що охоплює зовнішню бічну крайку ущільнювального пазу 5. Жолобок 11 для конденсату утворений стінками 12, 200 жолобка і дном 130 жолобка й спирається на поперечний профіль 2 бічною стороною 12, оберненою в бік поперечного профілю 2. Площина У стінки 12 жолобка, обернена в бік ущільнення, таким чином, утворює бічну поверхню для фіксації й опори на поперечний профіль.

Ущільнення і/або ділянка 10а опори для скла має, якщо дивитися від площини Х, тобто від верхньої крайки ущільнювального пазу 5, висоту "а", тоді як жолобок для відведення конденсату має висоту "б" від площини Х до нижньої крайки дна 130 жолобка. Ефективна загальна висота "Н" ущільнення 13 вертикального профілю 1 утворюється з висоти ділянки опори скла і розміру "б" жолобка для відведення конденсату, тобто дорівнює сумі "а"+"б".

Розміри а і б вибираються таким чином, щоб дно 130 жолобка для відведення конденсату було розташоване на верхніх крайках ущільнювального пазу 6 вертикального профілю. На додаток, стінка 200 жолобка розташована перпендикулярно до дна 130 жолобка й в одному з варіантів виконання утворює частину контактної поверхні для ущільнення 13.

У кращому варіанті виконання висота "h" стінки 200 жолобка для конденсату дорівнює розміру "б" жолобка 11 для конденсату.

На фіг. 16-18 зображені різноманітні варіанти виконання ущільнень для порівняння їхніх загальних розмірів. На фіг. 16 зображене ущільнення 10 поперечного профілю 2, на фіг. 17 зображене ущільнення 13 вертикального профілю, а на фіг. 18 зображене комбіноване ущільнення 13.1 вертикального профілю, виконане з декількох частин. Ущільнення, зображені на фіг. 16-18, подані послідовно одне за одним, щоб ясно показати, що ущільнення 10 опори для скла поперечних профілів, включаючи жолобок 11 для конденсату, має таку саму загальну висоту, що й ущільнення вертикальних профілів, зображені на фіг. 17 і 18.

Відповідно, $H = a + b$

Як показано на фіг. 18, ущільнення 13.1 утворене з двох елементів, тобто ущільнення має ущільнення 21, виконане з ущільнювального матеріалу, і профіль 220 для обтиснення в місці стику, звичайно виконаний з того самого матеріалу, що й поперечний профіль і вертикальний профіль, тобто можливо або переважно виготовлений з алюмінію.

Профіль 220 для обтиснення в місці стику має висоту b, яка в особливо бажаному варіанті виконання стінки 200 жолобка відповідає висоті ущільнення 10.

Ущільнення 21 у такій конфігурації може сягати перемички або дна жолобка 11 ущільнення 10, причому в зоні перекриття з жолобком 11 для конденсату основу ущільнення 21 видаляють. Відповідний канал для відведення води заповнений вставкою 25 або закритий ущільнювальним елементом. Це забезпечує відведення конденсату в канал 8 для відведення води, що просочується, або в порожнину 7 під ущільненням, або в паз 9 вертикального профілю.

На фіг. 19 зображена частина ущільнення 10, у якому фасонна ущільнювальна деталь 230 може бути вставлена в кінцеві ділянки ущільнення 10 в області жолобка 11 для конденсату. Ця фасонна ущільнювальна деталь 230 заповнює жолобок для конденсату до верхньої ущільнювальної поверхні ущільнення 10 і також закінчується врівень зі стінкою 200 жолобка, так що ущільнення вертикального профілю утворює рівну контактну поверхню для кінцевого ущільнення в області перекриття поперечного профілю 2 і вертикального профілю 1. У даному прикладі ущільнення 10 сягає області перекриття профілів, і використання додаткових кінцевих ущільнювальних деталей не передбачене.

Фасонна ущільнювальна деталь 230 залишає канал відкритим, таким чином, що виконаний у дні жолобка 11 для конденсату отвір відкритий для відведення конденсату.

На відміну від фасонної ущільнювальної деталі, зображеної на фіг. 19, фасонна ущільнювальна деталь 240, зображена на фіг. 20, має наскрізний канал, завдяки чому конденсат може бути спрямований у канал для відведення води, що просочується, поперечного профілю. Вставка 25, виконана із синтетичного фільтруючого матеріалу РА (поліаміду), може бути вставлена в цей наскрізний канал.

На фіг. 21 знову зображена ділянка перетинання на фасаді. Ущільнення 10 знову сягає зони накладання ригельного профілю на вертикальний профіль, так що жолобок 11 для конденсату спирається на ущільнювальну канавку вертикального профілю.

Фасонна ущільнювальна деталь 230, 240 утворює суцільну опорну поверхню, так що ущільнення 13 може герметично примикати до ущільнення 10 і/або до жолобка 11 для конденсату.

Формула винаходу

1. Ущільнення для фасаду і/або даху, яке складається з металевої рамної конструкції, причому рами оснащені ізолюючими стеклами, причому рами мають вертикальні профілі (1) і розташовані під кутом до них поперечні профілі (2), вертикальні і поперечні профілі мають ущільнювальні пази (5, 6, 9) для ущільнень (10, 13, 13.1), на які спираються ізолючі стекла (102), вертикальні і поперечні профілі переважно мають канали (8, 4) для відведення води, що просочується, нижня частина ущільнювальних пазів (5) для ущільнень (10) і переважно дно каналів (4) для відведення води, що просочується, поперечних профілів (2) розташовані на ущільнювальних канавках (6, 9) для ущільнювачів (13, 13.1) вертикальних профілів (1) і виконані односкладними

або з декількох елементів ущільнення (13, 13.1) вертикальних профілів (1) мають більшу загальну висоту, ніж ущільнення (10) поперечних профілів, таким чином, що ущільнення (10, 13, 13.1) поперечних і вертикальних профілів закінчуються в спільній площині, яке відрізняється тим, що принаймні одне або декілька ущільнень (10, 13) поперечного профілю і/або вертикального профілю мають жолобок (11, 18) для конденсату, виконаний за одне ціле з ділянкою (10а) для опирання скла ущільнення на перемичці (10с), причому жолобок виконаний прямокутним у поперечному перерізі, має U-подібну форму і спирається боком на поперечний профіль (2).

2. Ущільнення за п. 1, яке відрізняється тим, що ущільнення поперечного профілю у своїй площині (X) спирається на дві верхні крайки ущільнювального паза (5) і за допомогою своєї ущільнювальної основи (10в) надійно утримується в поперечному профілі (2), причому на ущільненні на ділянці (10а) для опирання скла виконана перемичка, що охоплює зовнішню бічну крайку ущільнювального паза (5), на якій виконаний жолобок (11) для конденсату.

3. Ущільнення за будь-яким з пп. 1, 2, яке відрізняється тим, що жолобок (11) для конденсату має паралельні стінки (12, 200) і дно (130) жолобка, розташоване під прямим кутом щодо стінок.

4. Ущільнення за будь-яким з пп. 1-3, яке відрізняється тим, що ділянка (10а) опори для скла має висоту "а", якщо дивитися з площини (X), тобто від верхньої крайки ущільнювального паза (5), а жолобок для відведення конденсату має висоту "b" від площини (X) до нижньої крайки дна (130) жолобка, причому розміри "а" і "b" вибрані в такий спосіб, що дно (130) жолобка для конденсату розташоване на верхніх крайках ущільнювального паза (6) вертикального профілю.

5. Ущільнення за будь-яким з пп. 1-4, яке відрізняється тим, що висота "h" стінки (200) жолобка для конденсату дорівнює розміру "b" жолобка (11) для конденсату.

6. Ущільнення за будь-яким з пп. 1-5, яке відрізняється тим, що принаймні одне або декілька ущільнень (13.1) поперечного і вертикального профілю виконані з декількох частин.

7. Ущільнення за будь-яким з пп. 1-6, яке відрізняється тим, що ущільнення (21) сягає перемички або дна жолобка, причому основа ущільнення (21) видалена в зоні перекриття з жолобком (11) для конденсату.

8. Ущільнення за будь-яким з пп. 1-7, яке відрізняється тим, що в область жолобка (11) для конденсату в ущільнення (10) вставлена фасонна ущільнювальна деталь (230), що заповнює жолобок для конденсату до верхньої ущільнювальної поверхні ущільнення (10) і яка закінчується врівень зі стінкою (200) жолобка.

9. Ущільнення за будь-яким з пп. 1-8, яке відрізняється тим, що фасонна ущільнювальна деталь (230) залишає відкритим канал, таким чином, що виконаний у дні жолобка (11) для конденсату отвір відкритий для відведення конденсату.

10. Ущільнення за будь-яким з пп. 1-9, яке відрізняється тим, що фасонна ущільнювальна деталь (240) має наскрізний канал для відведення конденсату в канал для відведення води, що просочується, поперечного профілю, причому в канал вставляється вставка (25) із синтетичного матеріалу ПА (поліаміду).

11. Ущільнення за будь-яким з пп. 1-10, яке відрізняється тим, що ущільнення (10) сягає зони перекриття профілів, так що жолобок (11) для конденсату спирається на ущільнювальну канавку вертикального профілю.

12. Ущільнення за будь-яким з пп. 1-11, яке відрізняється тим, що фасонна ущільнювальна деталь (230, 240) утворює суцільну опорну поверхню, так що ущільнення (13) герметично примикає до жолобка (11) для конденсату.

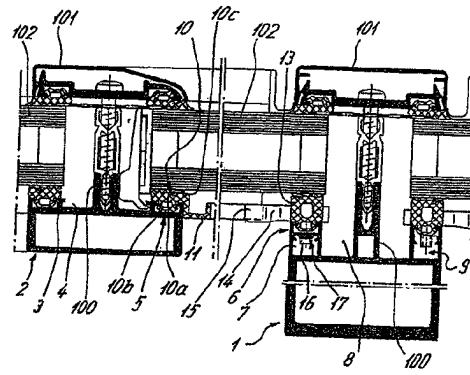


Fig. 1

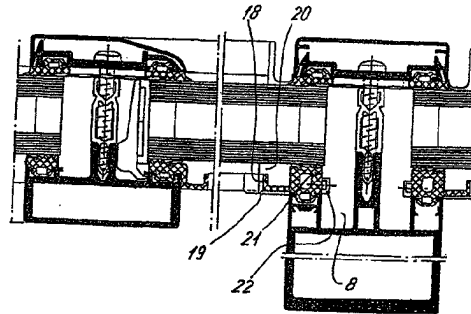


Fig. 2

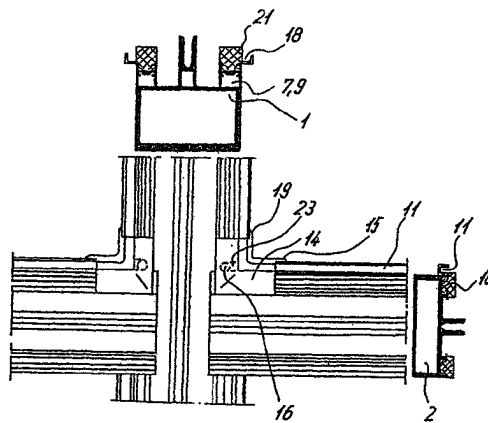


Fig. 3

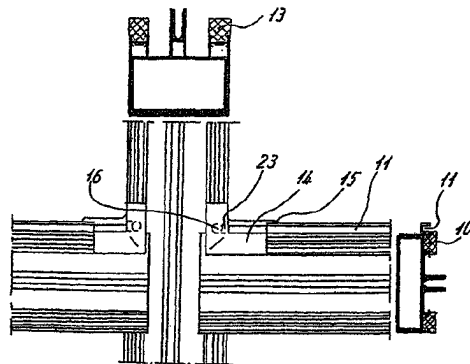


Fig. 4

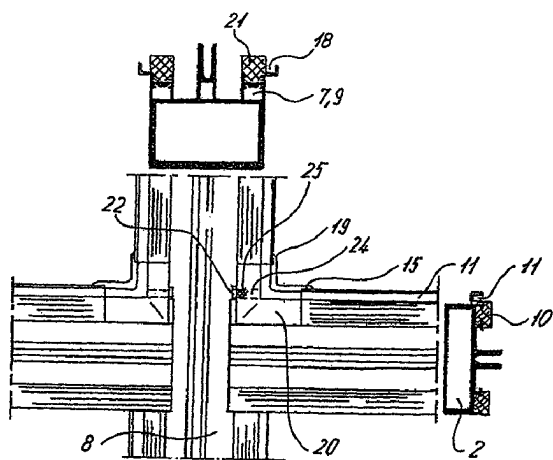


Fig. 5

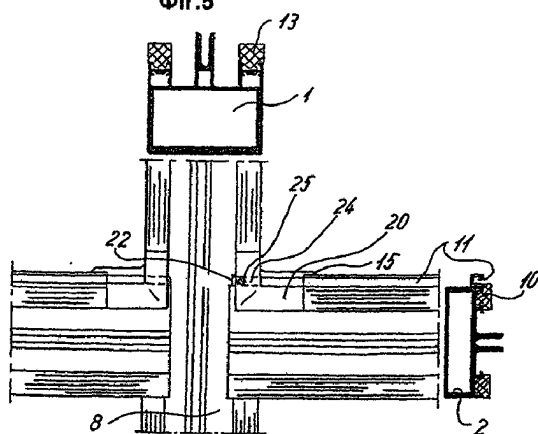


Fig. 6

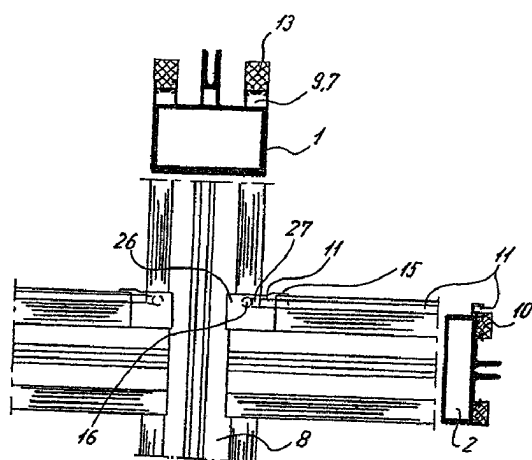


Fig. 7

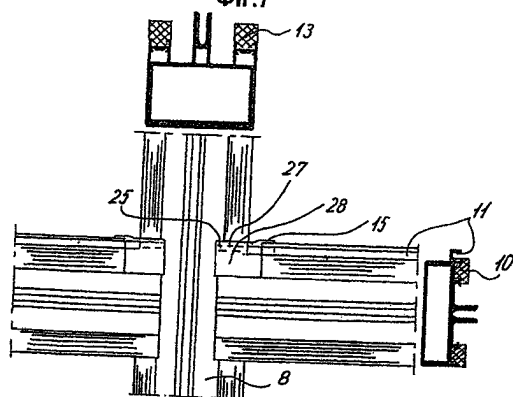


Fig. 8

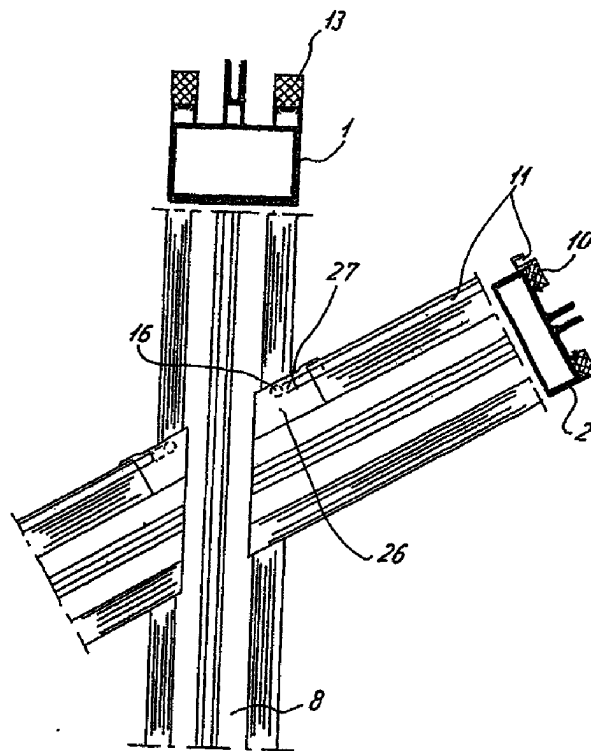


Fig. 9

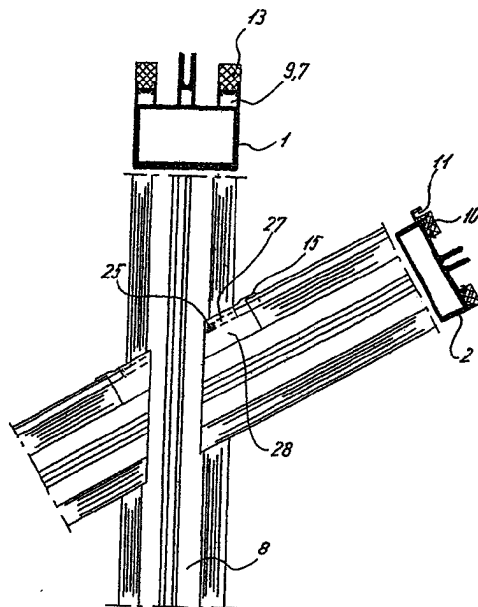


Fig. 10

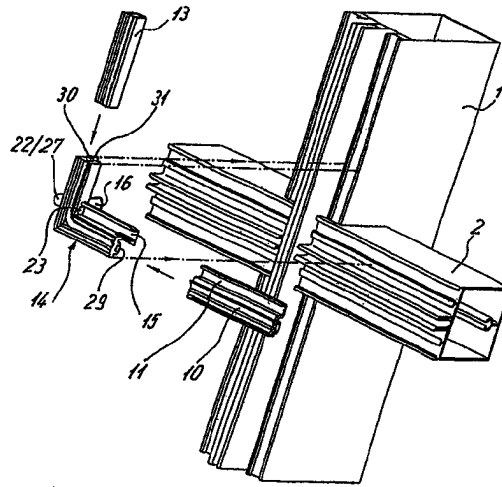


Fig. 11

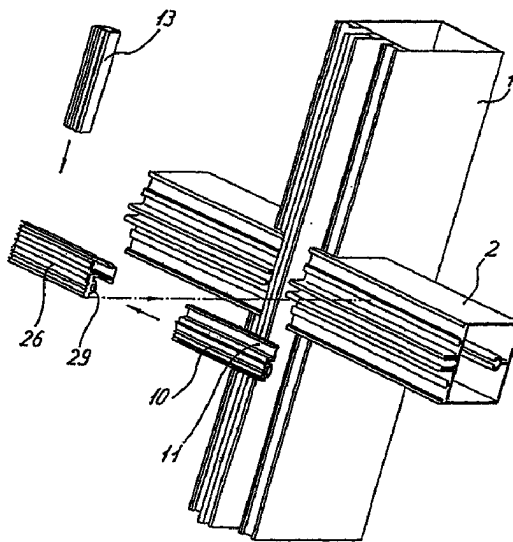


Fig. 12

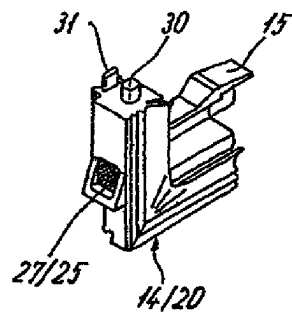


Fig. 13

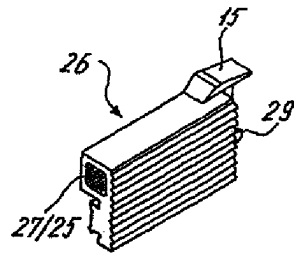


Fig. 14

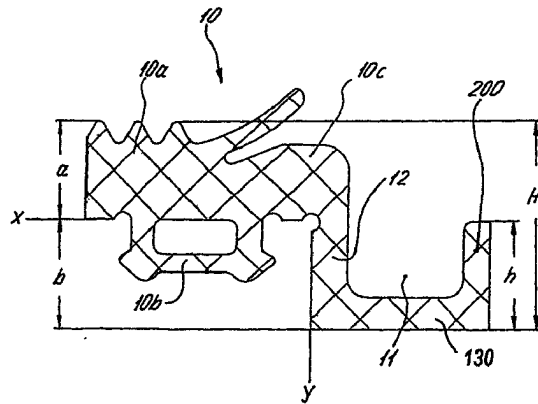


Fig. 15

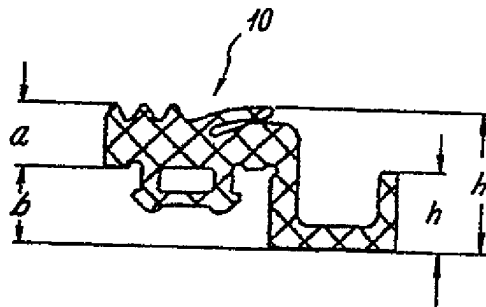


Fig. 16

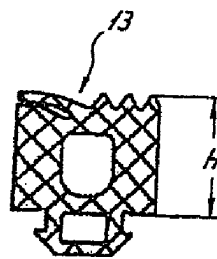


Fig. 17

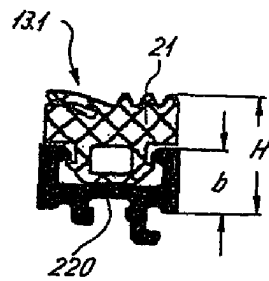


Fig. 18

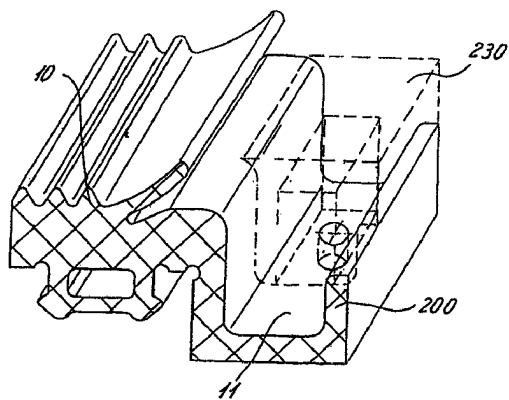


Fig. 19

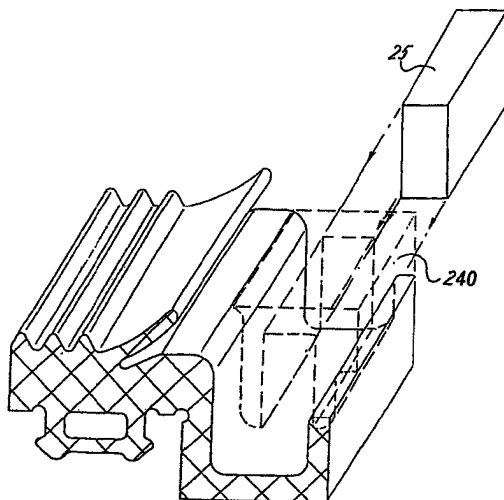


Fig. 20

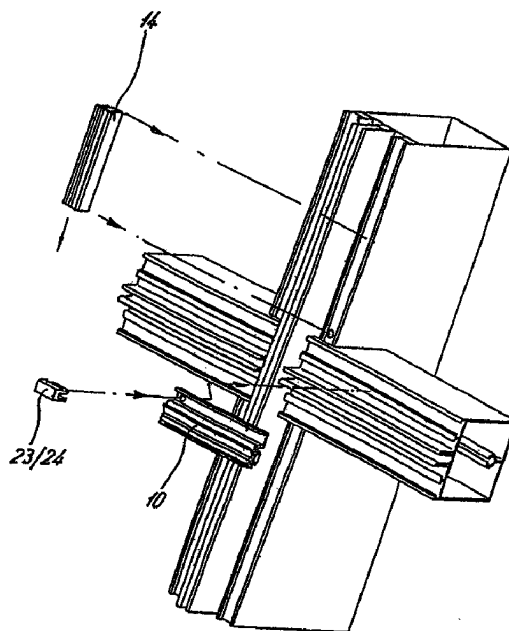


Fig. 21

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2005, N 9, 15.09.2005. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.