



(19) **UA** (11) **75 103** (13) **C2**  
(51)МПК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 2003065988, 27.12.2001

(24) Дата начала действия патента: 15.03.2006

(30) Приоритет: 28.12.2000 IT RE2000U000043

(46) Дата публикации: 15.03.2006E04F 13/08  
20060101CFI20051011ВНУА

(86) Заявка РСТ:  
РСТ/IT01/00657, 20011227

(72) Изобретатель:

Фраскари Массимилиано, IT

(73) Патентовладелец:

НЕТВОРКИНГ БИЗНЕС КОМПАНИ, IT

(54) СИСТЕМА КРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ПЛАСТИН И / ИЛИ ОБЛИЦОВОЧНЫХ ПЛИТОК

(57) Реферат:

Система крепления для фиксации пластин и/или облицовочных плиток включает элементы, состоящие из пластинчатых деталей (1), которые изготовлены из металла или другого материала и которым придается форма, которая дает возможность вставлять их в прямолинейно прорезанные канавки (3), выполненные на пластинах и/или облицовочных плитках (2). Пластинчатые детали (1) имеют достаточную длину, чтобы выступать из прямолинейно прорезанных канавок (3), и имеют такую форму, что когда они вставлены в канавки (3), то опираются на соответствующий край (5) канавки (3) с тупым углом, который действует как точка

опоры рычага при соединении выступающих частей пластинчатых деталей (1), что вынуждает части пластинчатых деталей, вставленные в канавки (3), сильно давить на соответствующую внешнюю опорную плоскость пластины и/или облицовочной плитки. Достигается прочная фиксация пластины и/или облицовочной плитки на поддерживающей конструкции (10).

Официальный бюлетьнь "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2006, N 3, 15.03.2006. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.

У А 7 5 1 0 3 C 2

У А 7 5 1 0 3 C 2



(19) **UA** <sup>(11)</sup> **75 103** <sup>(13)</sup> **C2**

(51) Int. Cl.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF  
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL  
PROPERTY

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

(21), (22) Application: 2003065988, 27.12.2001  
(24) Effective date for property rights: 15.03.2006  
(30) Priority: 28.12.2000 IT RE2000U000043  
(46) Publication date: 15.03.2006E04F 13/08  
20060101CFI20051011BHUA  
(86) PCT application:  
PCT/IT01/00657, 20011227

(72) Inventor:  
Frascari Massimiliano, IT  
(73) Proprietor:  
NETWORKING BUSINESS COMPANY, IT

(54) **FIXATION SYSTEM FOR FASTENING PLATES AND / OR FACING TILES**

(57) Abstract:

System of fastening plates and/or tiles comprising elements of laminar bodies (1) made of metal or other material is disclosed, elements are so shaped as to be inserted into straight undercut notches (3) made on plates and/or tiles (2). The laminar bodies (1) have such a sufficient length to protrude from straight undercut notches (3) and so shaped as to allow to be joined to each other or with another interposed body (9) through bolts (8) or the like

or by means of joints, welding and the like, so as to form a single body (21) adapted to be anchored strongly to the plate and/or die (2) allowing said plate to be safely and simply fixed to the structures supporting the facing (10).

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2006, N 3, 15.03.2006. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.

UA  
75103  
C2

UA  
75103  
C2



(19) **UA** (11) **75 103** (13) **C2**  
(51)МПК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВИНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:  
2003065988, 27.12.2001

(24) Дата набуття чинності: 15.03.2006

(30) Дані стосовно пріоритету відповідно до Паризької конвенції : 28.12.2000 IT RE2000U000043

(46) Публікація відомостей про видачу патенту (деклараційного патенту): 15.03.2006E04F 13/08 20060101CFI20051011ВНУА

(86) Номер та дата подання міжнародної заявки відповідно до договору РСТ:  
РСТ/IT01/00657, 20011227

(72) Винахідник(и):  
Фраскарі Массіміліано , ІТ

(73) Власник(и):  
НЕТВОРКІНГ БІЗНЕС КОМПАНІ, ІТ

(54) СИСТЕМА КРІПЛЕННЯ ДЛЯ ФІКСУВАННЯ ПЛАСТИН І/АБО ОБЛИЦЮВАЛЬНИХ ПЛИТОК

(57) Реферат:

Система кріплення для фіксування пластин і/або облицювальних плиток включає елементи, складені з пластинчастих деталей (1), які виготовлені з металу або іншого матеріалу і яким надана форма, що дозволяє вставляти їх у прямолінійно прорізані канавки (3), котрі виконані на пластинах і/або облицювальних плитках (2). Пластинчасті деталі (1) мають достатню довжину, щоб виступати з прямолінійно прорізаних канавок (3), і мають таку форму, що

коли вони вставлені в канавки (3), то обпираються на відповідний край (5) канавки (3) з тупим кутом, який діє як точка опори важеля при з'єднуванні виступних частин пластинчастих деталей (1), що примушує частини пластинчастих деталей, вставлені в канавки (3), сильно тиснути на відповідну зовнішню опорну площину пластини і/або облицювальної плитки. Досягається міцне фіксування пластини і/або облицювальної плитки на підтримуючій конструкції (10).

UA 75103 C2

UA 75103 C2

## Опис винаходу

Винахід стосується закріплюваного в канавках елемента для фіксування пластин і/або облицювальних плиток, більш детально, елемента, придатного для пластин і/або облицювальних плиток, призначених для облицювання фасадів будівель та подібних конструкцій.

Закріплювані в канавках елементи для фіксування пластин і/або облицювальних плиток особливо придатні для підтримання тих видів облицювання, де використовуються металеві основи, до яких пластини і/або облицювальні плитки кріпляться невидимими ззовні засобами; ці види облицювання загальновідомі як вентиляційні стіни з прихованим зачепленням, оскільки вони передбачають циркуляцію повітря в проміжку між облицюванням та стінами, що мають бути покриті, і не дають можливості бачити ззовні елементи, якими закріплюються і підтримуються пластини.

Відомі елементи, закріплювані в підрізаних виїмках, для фіксування пластин і/або облицювальних плиток передбачають застосування гвинтових анкерів, уставлених у глухі отвори, що мають вигляд частково зрізаного конуса і виконані на задній поверхні плитки.

Ці отвори виконуються з допомогою складних механізмів, а їх виконання потребує висококваліфікованих робітників, спеціально оснащених свердильних верстатів, котрі мають бути обладнані необхідними вимірювальними засобами, вимагає частих і ретельних перевірок отворів, оскільки ослаблена підрізами поверхня кріплення невидима незброєним оком. Очевидним наслідком цього є висока вартість.

Інший відомий елемент для кріплення пластин і/або облицювальних плиток передбачає застосування анкерів із зубчастими пружинними шайбами, які вставляються в циліндричні глухі отвори. Шайби мають більший діаметр, ніж тіло анкера, і коли цей анкер запресовується в отвір, шайби згинаються і врізаються закріплюються в пластині. Ця система також вимагає точного виконання отворів з допомогою складних механізмів і потребує висококваліфікованих робітників.

В обох випадках, оскільки пластини і/або плитки, що використовуються для облицювання, виготовляються переважно з кераміки типу "грес" та/або матеріалів з високою твердістю, для виконання отворів необхідно користуватися спеціальними алмазними інструментами, відомими як перфоратори, котрі дорогі і не дуже стійкі. Крім того, ці відомі закріплювані в підрізаних виїмках елементи не гарантують жодної безпеки у випадку, коли пластина і/або облицювальна плитка, внаслідок сильних ударів, підземних поштовхів тощо, відривається від анкера і падає вниз на землю; в даний час на зворотний бік пластини з допомогою відповідних клеїв накладають сіткоподібну структуру із скловати, яка запобігає відриванню невеликих шматків у випадку руйнування пластини. Однак це рішення не дозволяє уникнути відривання усієї пластини, коли так само, як і в результаті руйнування, відсутній захват за отвір, котрий здійснюється анкерами або шайбами.

У документі US-A-4765112 показано спосіб облицювання обрамованим каменем, де передбачено, що з'єднання кам'яної панелі з утримуючою структурою виконується з допомогою двох захватних елементів, які вставляються в додаткові канавки, виконані на задній поверхні цієї кам'яної панелі. Однак, сила захвата забезпечується лише механічною міцністю захватного елемента і на етапі монтажу не накладає адекватного попереднього навантаження за рахунок сили опору, яка зберігається навіть тоді, коли з'єднання не зазнає напружень.

Документ DE-A-1684060 стосується конструкції опори для панелей, яка містить складний захватний пристрій, складений з пружинних скоб. Канавка, виконана в панелі, має бути ширшою, аби дати можливість завести кінці пружини, а сила опору з'єднання забезпечується лише модулем пружності пружинної стрічки, який з часом поступово; зменшується.

Задача даного винаходу полягає в тому, аби запропонувати елемент, закріплюваний у підрізаних виїмках, для фіксування пластин і/або облицювальних плиток та подібних оздоб, котрий дозволить усунути згадані недоліки, та запропонувати безпечно, дешево і просте його виготовлення.

Ця та інші цілі досягаються з допомогою закріплюваного в канавках елемента для фіксування пластин і/або облицювальних плиток, котрий містить дві або більшу кількість пластинчастих деталей, які виконані з металу або іншого матеріалу і яким надана така форма, що частина кожної з них вставляється в- прямолінійно прорізані глухі канавки, які розміщені на площині пластини симетрично і радіально або ортогонально одна відносно одної; пластинчасті деталі мають достатню довжину і таку форму, щоб виступати з канавки і бути з'єднаними безпосередньо або навіть непрямо, через вставлену між ними станину з металу та/або іншого матеріалу, з допомогою гвинтів, болтів, гачків, замків, зварювання тощо, за рахунок чого утворюється єдиний компактний і міцний вузол; з'єднання пластинчастих деталей має такий вигляд, що кожна з цих деталей спирається на край з тупим кутом, утвореним перетином внутрішньої площини прямолінійно прорізаної канавки з площиною підрізаної пластини і/або облицювальної плитки; за рахунок того, що вони спираються на відповідні краї канавок, пластинчасті деталі своїми частинами, вставленими в прямолінійно прорізані канавки, сильно і жорстко тиснуть на відповідну зовнішню опорну площину, створюючи міцне затиснення закріплюваного елемента, що дає можливість у простий і безпечний спосіб зафіксувати пластину і/або облицювальну плитку на конструкції, що підтримує облицювання.

Переваги, що їх дає даний винахід, загалом полягають у тому, що прямолінійно прорізані канавки в облицювальних пластинах і/або плитках виконуються цільовим, швидким і простим способом без необхідності залучати спеціальні засоби, а пластинчасті деталі, їх приєднання і системи укладання прості та елементарні.

Інша перевага полягає в тому, що прямолінійно прорізані канавки в облицювальних пластинах і/або плитках можуть бути виконані змінної довжини і утримувати пластинчасті деталі різного розміру з тим, щоби кріплення

було пристосоване до витримування як помірних, так і високих навантажень, раціонально розподілених по поверхні пластин, які підлягають фіксації.

Подальша перевага полягає в тому, що прямолінійно прорізані канавки в облицювальних пластинах і/або плитках можуть бути виконані різної глибини для того, щоб закріплювані в канавках елементи були придатними для облицювальних плиток і/або пластин різної товщини.

Ще одна перевага полягає в тому, що пластинчасті деталі, які мають бути вставлені в канавки, прямолінійно прорізані в облицювальних пластинах і/або плитках, можуть бути виготовлені з різних матеріалів, з різними механічними характеристиками пружності, твердості і міцності, з різною товщиною і/або різної форми, аби задовольнити будь-яким вимогам проектування, а це може забезпечити більш або менш пружний або жорсткий вид кріплення, відповідно до роду матеріалу, розміру і товщини облицювання, яке використовується.

Ще інша перевага полягає в тому, що прямолінійно прорізані канавки в облицювальних пластинах і/або плитках можуть допускати, щоб у кожну канавку було уставлено кілька розташованих поруч пластинчастих деталей; у цей спосіб можна точно розмістити пластинчасті деталі у випадку, коли необхідно кріпити пластину, внаслідок чого укладання стає легшим, і це дає можливість робітникам просто і раціонально виконувати операції фіксування.

Ще одна перевага полягає в тому, що прямолінійно прорізані канавки в облицювальних пластинах і/або плитках можуть бути просто виконані з допомогою недорогих і довговічних круглих дисків, які зазвичай є в продажу.

Ще інша перевага полягає в тому, що закріплюваний у канавках елемент для фіксування пластин і/або облицювальних плиток може являти собою вузол, який складається з трьох або більшого числа пластинчастих деталей, так розподілених на пластині, що кожна з цих деталей може бути вставлена в одну з трьох або більшої кількості прямолінійно прорізаних канавок, які виконані на площині пластини радіально або ортогонально. У цьому випадку сила закріплення принаймні трьох пластинчастих деталей передається до єдиної центральної станини з металу та/або іншого матеріалу, приєднуючи пластини одна до одної, до згаданої станини може бути приєднана конструкція, що утримує облицювання.

Подальша перевага полягає в тому, що закріплюваний у канавках елемент згідно з винаходом може бути легко виготовлений і застосований з наслідком у вигляді високої дешевизни як з точки зору матеріалу, так і праці.

Ще інша перевага полягає в тому, що закріплюваний у канавках елемент згідно з винаходом надає можливість вставити між пластиною та відомою сіткоподібною структурою із скловати, накладеною з допомогою клею на зворотний бік пластини з метою уникнути її руйнування, трос із нержавіючої сталі або іншого гнучкого високоміцного матеріалу, який у випадку руйнування пластини і/або облицювальної плитки відвертає її відривання і падіння на землю із серйозним ризиком поранити людей та/або нанести матеріальну шкоду.

З метою чіткого розуміння даного винаходу далі подається детальний опис винаходу, лише як ілюстративний приклад, що не вносить обмежень, з посиланням на додані ілюстрації, де:

Фіг.1 - схематичне зображення кількох варіантів закріплюваних пластинчастих деталей згідно з винаходом.

Фіг.2А і 2В - схематичні переріз та/або перспектива облицювальних пластин і/або плиток, на яких виконуються необхідні попередні роботи, аби забезпечити прямолінійно прорізані канавки, куди вставляються пластинчасті деталі.

Фігури від 3А до 3Е - схематичні перспективи та/або перерізи варіантів здійснення закріплюваних у канавках елементів для фіксування пластин і/або облицювальних плиток згідно з винаходом, де пластинчасті деталі вставлені в прямолінійно прорізані канавки, симетрично виконані в площині пластини.

Фіг.4 - схематичне зображення закріплюваного в канавках елемента для фіксування пластин і/або облицювальних плиток згідно з винаходом, де пластинчасті деталі вставлені в прямолінійно прорізані канавки, виконані радіально в площині пластини.

Фіг.5 - схематичне зображення закріплюваних у канавках елементів для фіксування пластин і/або облицювальних плиток згідно з винаходом, де кілька пластинчастих деталей вставлені в одну і ту ж прямолінійно прорізану канавку.

Фіг.6 - схематичне зображення закріплюваного в канавках елемента згідно з винаходом, де пластинчасті деталі вставлені в прямолінійно прорізані канавки, виконані симетрично в площині пластини, на яку нанесені антируйнівна сітка і трос, що не допускає падіння.

Фіг.7 - схематичні зображення а), б), в) послідовних етапів міцного з'єднання пари пластинчастих деталей, вставлених у прямолінійно прорізані канавки, які виконані на пластині і/або облицювальній плитці; пластинчасті деталі з'єднуються через вставлену між ними станину U-профілю.

На рисунках показано закріплюваний у канавках елемент для фіксування пластин і/або облицювальних плиток 2, який зазвичай складається з пластинчастих деталей 1, виконаних із нержавіючої сталі, сталі для струн або будь-якого високоміцного матеріалу. Форма пластинчастих деталей 1 різноманітна: згадані деталі можуть бути прямими 20, зігнутими 18, з потовщеною частиною 19, вони можуть мати отвори 6 або прорізи 11 та мати різний розмір. На Фіг.1 показано кілька варіантів цих закріплюваних елементів. Отже, елементи можуть мати також канавки 25 для закріплення пружинами подібно до кліпса, верхній вигин 26, який надає пружності лапкам, нижній закруглений профіль 27 для оптимального укладання в канавку, виконану з допомогою шліфувального круга 4, отвір 28 для затягувального болта, закріплення, отримане з допомогою точкового зварювання 29, або затягувальну опору, отриману звичайним зварюванням 30.

Відповідно до кількості пластинчастих деталей, їх форми, розміщення на пластині і/або облицювальній плитці 2 та їх товщини, на цих пластинах і/або облицювальних плитках 2 необхідно виконати спеціальні

попередні роботи, які залежать від матеріалу згаданих пластин, їх розміру, ваги, товщини та вітрового навантаження, якому вони будуть піддаватися в укладеному стані.

Попередні роботи, що мають виконуватися на пластинах і/або облицювальних плитках 2, як це схематично зображено на Фігурах 2А і 2В, зводяться до двох або більшої кількості прямолінійно прорізанних канавок 3, виконаних з допомогою простого шліфування кругом 4 пластини і/або облицювальної плитки 2; прямолінійно прорізані канавки 3 можуть мати змінну довжину, і в кожен канавку може вставлятися частина однієї або більшого числа розташованих поруч пластинчастих деталей 1, точно установлених в точці закріплення.

Пластинчастим деталям 1 надана така форма, що частина кожної з них вставляється в прямолінійно прорізані глухі канавки 3, виконані на площині пластини і/або облицювальної плитки 2; інша частина кожної із згаданих деталей видається з прямолінійно прорізанних канавок 3 і займає таке положення, яке дозволяє їх з'єднати з допомогою болтів 8 і гайок 7 та отримати закріплюваний у канавках елемент 21 для фіксування пластин і/або облицювальних плиток; з'єднання пластинчастих деталей 1 має такий вигляд, що кожна з цих деталей спирається на тупокутний край 5, утворений перетином внутрішньої площини 23 прямолінійно прорізаної канавки 3 з площиною підрізаної пластини і/або облицювальної плитки 2; спираючись на відповідні краї 5 канавок, пластинчасті деталі 1 своїми частинами, вставленими в прямолінійно прорізану канавку, тиснуть із силою F на відповідну зовнішню опорну площину 24, створюючи міцне затиснення закріплюваного елемента 21, що дає можливість у простий і безпечний спосіб зафіксувати пластину і/або облицювальну плитку 2 на конструкції, яка підтримує облицювання 10.

Точка опори, на яку спирається важіль, утворений лапками, не обов'язково розташована на краю канавки, виконаної на пластині і/або облицювальній плитці 2, а може знаходитися також поблизу згаданого краю. Цей варіант особливо необхідний у випадку, де відповідний вигин лапки дозволяє використовувати той же важільний принцип даного винаходу, хоча він і не діє точно на краю канавки.

Пластинчасті деталі 1, що видаються з прямолінійно прорізанних канавок 3, можуть симетрично дзеркально розходитися, перетинатися або навіть бути розміщеними з проміжками; у випадку принаймні трьох пластинчастих деталей вони можуть бути розміщені навіть радіально. В будь-якому разі пластинчасті деталі 1 надійно з'єднані або безпосередньо одна з одною з допомогою болтів 8, вставлених в отвори 6 пластинчастих деталей 1 і зафіксованих гайками 7; або з допомогою піджої станини 9, виготовленої з металу та/або іншого матеріалу, до якого пластинчасті деталі 1 надійно кріпляться болтами 8. З'єднання пластинчастих деталей 1 примушує кожну деталь спиратися на край 5 з тупим кутом, утвореним перетином внутрішньої площини 23 прямолінійно прорізаної канавки 3 з площиною підрізаної пластини і/або облицювальної плитки 2; спираючись на відповідні краї 5 канавок, пластинчасті деталі 1 своїми частинами, вставленими в прямолінійно прорізану канавку, тиснуть із силою F на відповідну зовнішню опорну площину 24, створюючи міцне затиснення закріплюваного в канавках елемента 21 для фіксування пластин і/або облицювальних плиток, а це дає можливість у простий і безпечний спосіб зафіксувати пластину і/або облицювальну плитку 2 з допомогою болтів 14 і гайок 15 на металевій опорній конструкції 10.

На Фіг.3Е показано трапецієподібний металевий профіль 9, всередині якого закріплено гвинт з гайкою 7, яка, будучи затягнутою на лапках 1, розміщених уздовж двох похилих поверхонь, забезпечує їх міцне з'єднання. Принцип системи кріплення залишається тим же.

При застосуванні пластин і/або облицювальних плиток 2 із сіткоподібною павутинною структурою 22, попередньо накладеною з допомогою клею на зворотний бік пластини, з метою уникнути її руйнування, між пластиною і/або облицювальною плиткою 2 та сіткоподібною структурою 22 може бути вставлений трос 16 із гнучкої сталі, кінці якого прикріплені до станини 9 болтами 17; у випадку руйнування і відривання пластини і/або облицювальної плитки 2 гнучкий трос 16 забезпечує утримування зруйнованої пластини, відвертаючи її падіння на землю.

Хоча даний винахід описано і проілюстровано відповідно до варіантів його здійснення лише у вигляді прикладів, які не вносять обмежень, спеціалістам зрозуміло, що існують інші варіанти форми, деталей, орієнтацій в межах сутності й обсягу винаходу.

## Формула винаходу

1. Система кріплення для фіксування пластин і/або облицювальних плиток на підтримуючій конструкції, що містить принаймні два елементи кріплення, котрі складаються з пластинчастих деталей (1), де частина кожної із згаданих деталей вставлена в прямолінійно прорізані глухі канавки (3), котрі виконані в згаданих пластинах і/або облицювальних плитках (2), яка відрізняється тим, що пластинчастим деталям (1) надана така форма, що коли вони вставлені в канавки (3), то обпираються на відповідний край (5) канавки (3), або поблизу такого, з тупим кутом, утвореним перетином внутрішньої площини (23) канавки (3) з площиною пластини і/або облицювальної плитки (2), який таким чином діє як точка опори важеля, примушуючи відповідні частини пластинчастих деталей (1), вставлені в канавки (3), сильно тиснути на відповідну зовнішню опорну площину (24), внаслідок чого забезпечується міцне фіксування пластини і/або облицювальної плитки (2) на підтримуючій конструкції (10).

2. Система кріплення за п. 1, яка відрізняється тим, що згадані пластинчасті деталі (1) виготовлені з металу та/або іншого високоміцного матеріалу.

3. Система кріплення за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що пластинчасті деталі (1) можуть бути зігнутими (18) або прямими (20) та/або мати потовщену частину (19).

4. Система кріплення за будь-яким з пп. 1 - 3, яка відрізняється тим, що в пластинчастих деталях (1) можуть бути передбачені отвори (6) та/або прорізи (11).

5 5. Система кріплення за будь-яким з пп. 1 - 4, яка відрізняється тим, що прямолінійно прорізані канавки (3) розміщені на площині пластини дзеркально симетрично, радіально або ортогонально.

6. Система кріплення за будь-яким з пп. 1 - 5, яка відрізняється тим, що частинам пластинчастих деталей (1), які виступають з прямолінійно прорізанних канавок (3), надана така форма, що вони можуть бути з'єднані або розташовані паралельно, упоперек або косо одна відносно одної.

10 7. Система кріплення за п. 6, яка відрізняється тим, що частини пластинчастих деталей (1), які виступають з прямолінійно прорізанних канавок (3), надійно з'єднані болтами (8) і гайками (7) або за допомогою замків, або зварюванням, причому згадане зварювання виконується точковим зварюванням і подібними йому методами.

15 8. Система кріплення за будь-яким з пп. 1 - 5, яка відрізняється тим, що частинам пластинчастих деталей (1), які виступають з прямолінійно прорізанних канавок (3), надана така форма, що між пластинчастими деталями (1) уставлена станина (9), виготовлена з металу та/або іншого матеріалу, до якої згадані пластинчасті деталі (1) надійно кріпляться болтами (8) або іншими засобами, такими, як замки або зварювання.

15 9. Система кріплення за будь-яким з пп. 1 - 8, яка відрізняється тим, що прямолінійно прорізані канавки (3) отримують простим шліфуванням кругом (4) пластини і/або облицювальної плитки (2).

20 10. Система кріплення за будь-яким з пп. 1 - 9, яка відрізняється тим, що кожна прямолінійно прорізана канавка (3) має змінну довжину, і в кожен канавку може вставлятися одна або більше число розташованих поруч пластинчастих деталей (1), точно установлених в точці закріплення.

20 11. Система кріплення за будь-яким з пп. 1 - 10, яка відрізняється тим, що пластини і/або облицювальні плитки (2) забезпечуються сіткоподібною павутинною структурою (22), яку попередньо накладено за допомогою клею на зворотний бік пластини, щоб уникнути її руйнування.

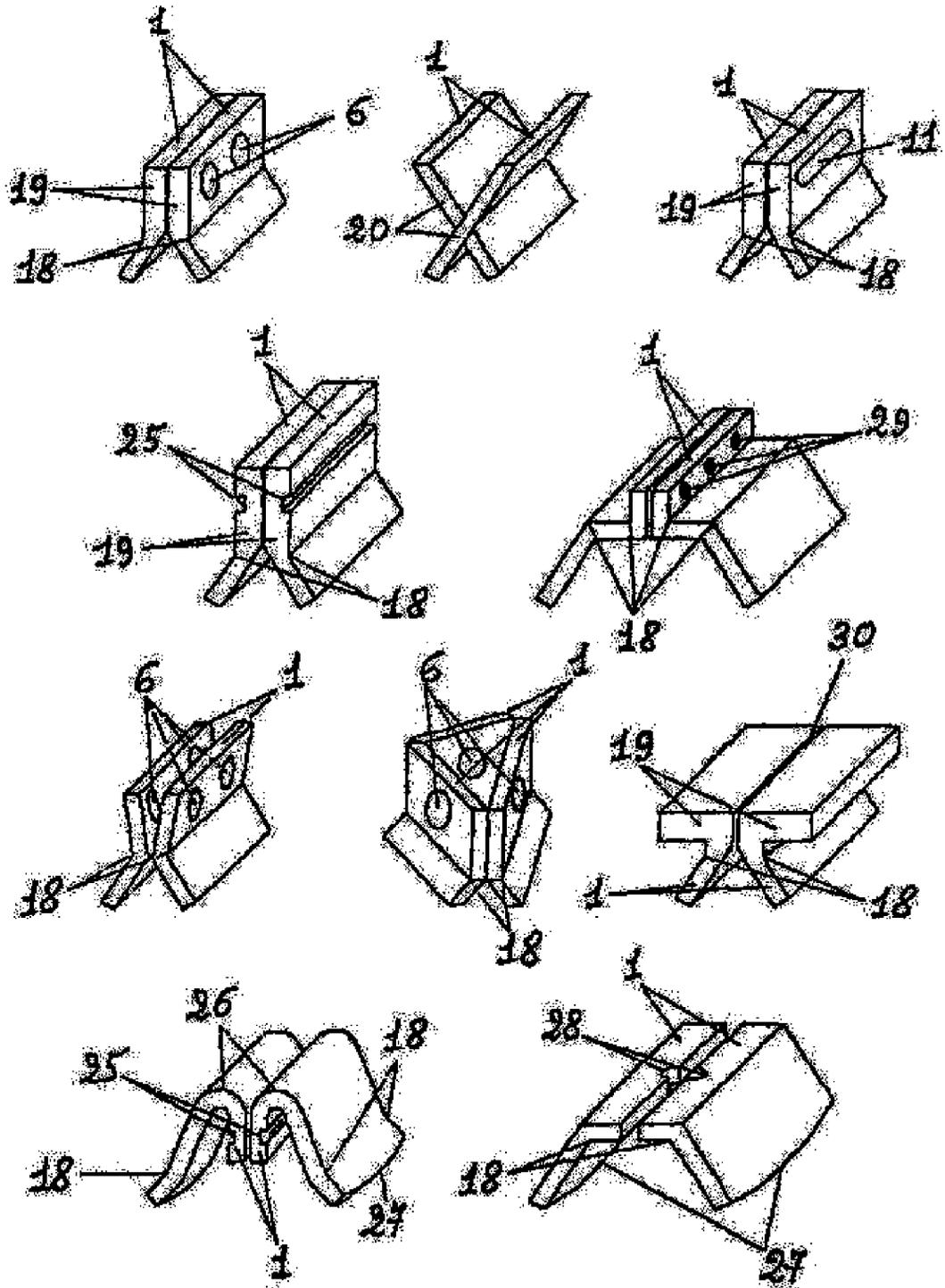
25 12. Система кріплення за п. 11, яка відрізняється тим, що між пластиною і/або облицювальною плиткою (2) та сіткоподібною структурою (22) може бути вставлений трос (16) із нержавіючої сталі або іншого гнучкого матеріалу, причому кінці згаданого троса прикріплені до пластинчастих деталей (1) або з'єднувальної станини (9), і у випадку руйнування пластини і/або облицювальної плитки (2) згаданий трос утримує зруйновану пластину, відвертаючи її падіння на землю.

30 13. Спосіб кріплення пластин і/або облицювальних плиток до підтримуючої конструкції, який містить етапи: виконання прямолінійно прорізанних глухих канавок (3) на зворотній поверхні згаданих пластин і/або облицювальних плиток (2); забезпечення принаймні двох елементів кріплення, котрі складаються з пластинчастих деталей (1), відповідно до будь-якого з пп. 1 - 10; вставляння частини кожної із згаданих пластинчастих деталей (1) в згадані канавки (3); і фіксування елементів кріплення на підтримуючій конструкції.

35 14. Спосіб за п. 13, у якому на пластинах і/або облицювальних плитках (2) передбачена сіткоподібна павутинна структура (22), попередньо накладена за допомогою клею на зворотний бік пластини, щоб уникнути її руйнування.

40 15. Спосіб за п. 14, у якому між пластиною і/або облицювальною плиткою (2) та сіткоподібною структурою (22) може бути вставлений трос (16) із нержавіючої сталі або іншого гнучкого матеріалу, причому кінці згаданого троса прикріплені до пластинчастих деталей (1) або з'єднувальної станини (9), і у випадку руйнування пластини і/або облицювальної плитки (2) згаданий трос утримує зруйновану пластину, відвертаючи її падіння на землю.

Fig. 1



UA 75103 C2

UA 75103 C2

Fig. 2A

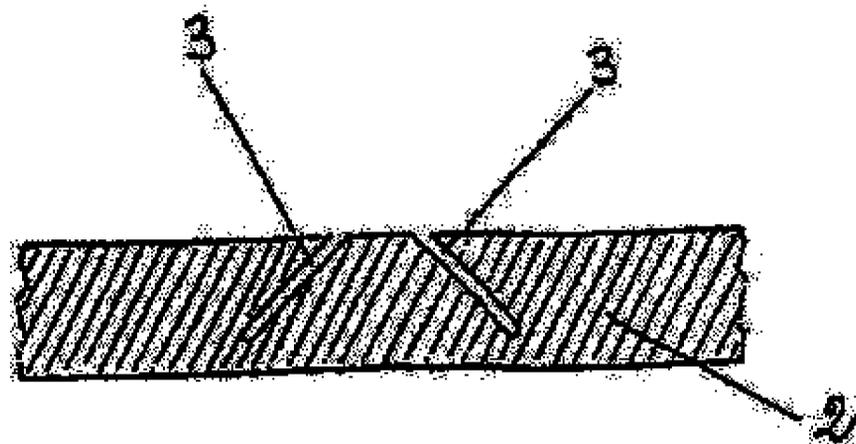
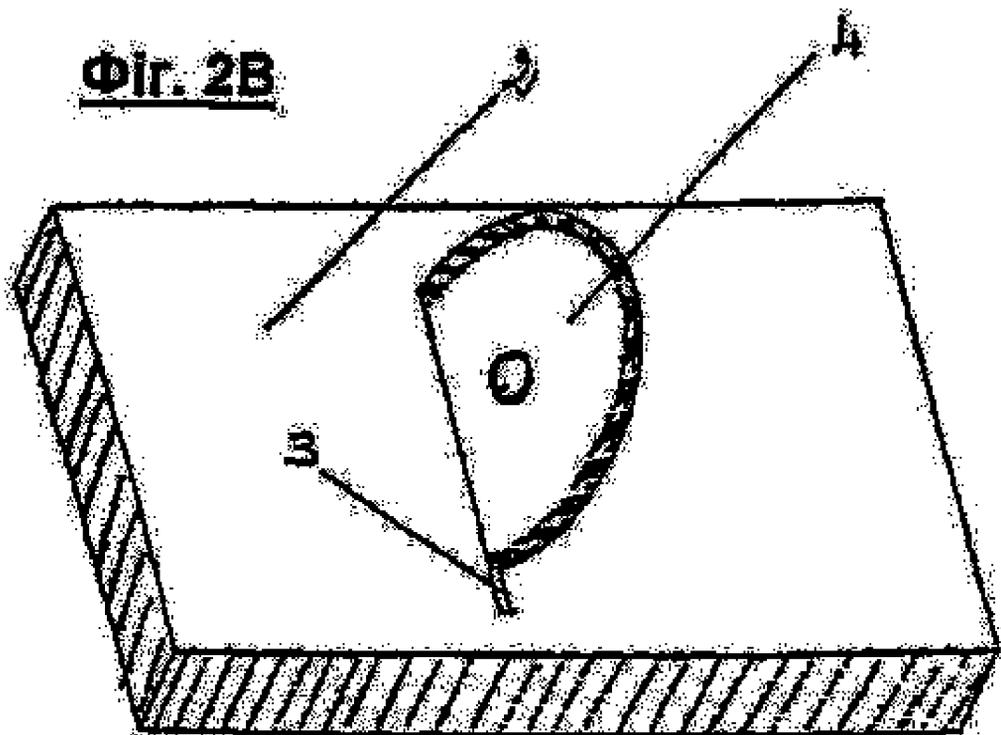
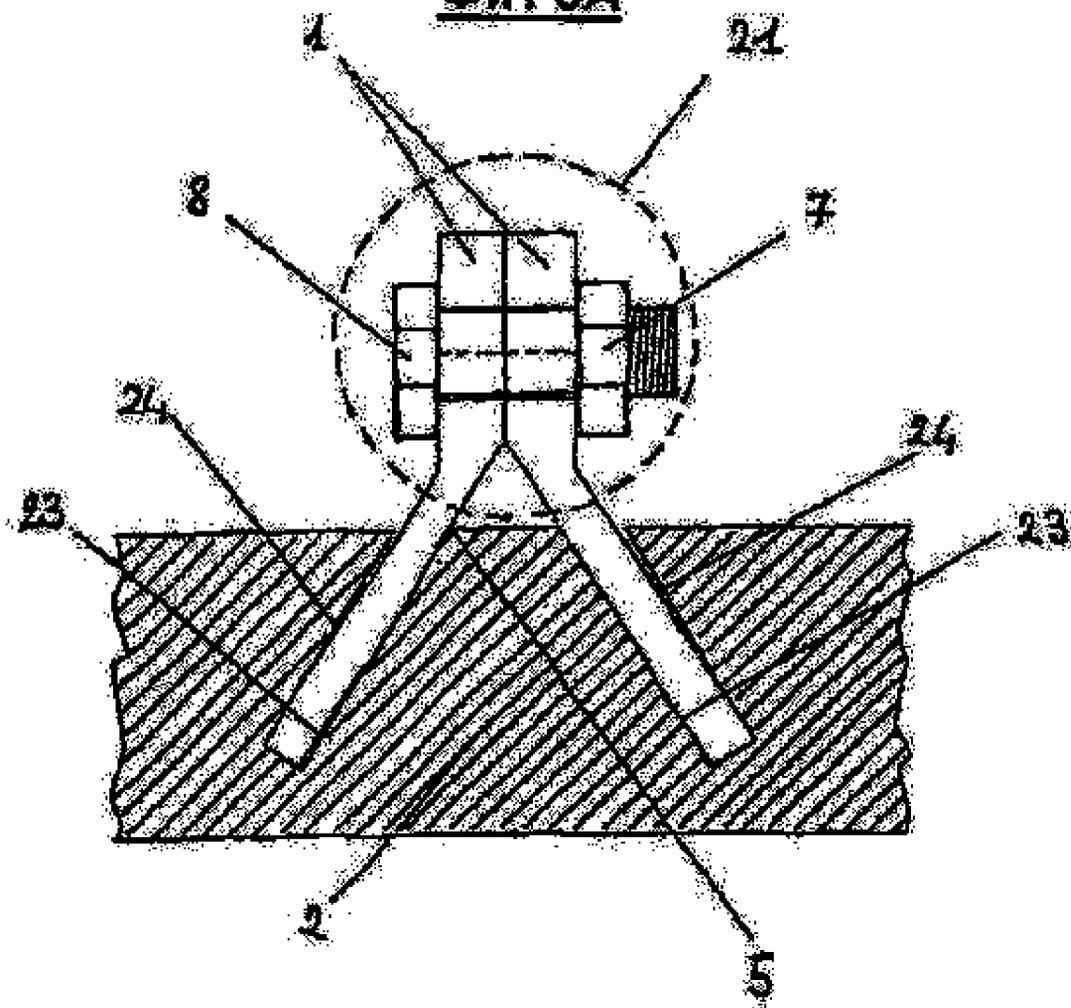


Fig. 2B



**Фиг. 3А**



U A 7 5 1 0 3 C 2

U A 7 5 1 0 3 C 2

Fig. 3B

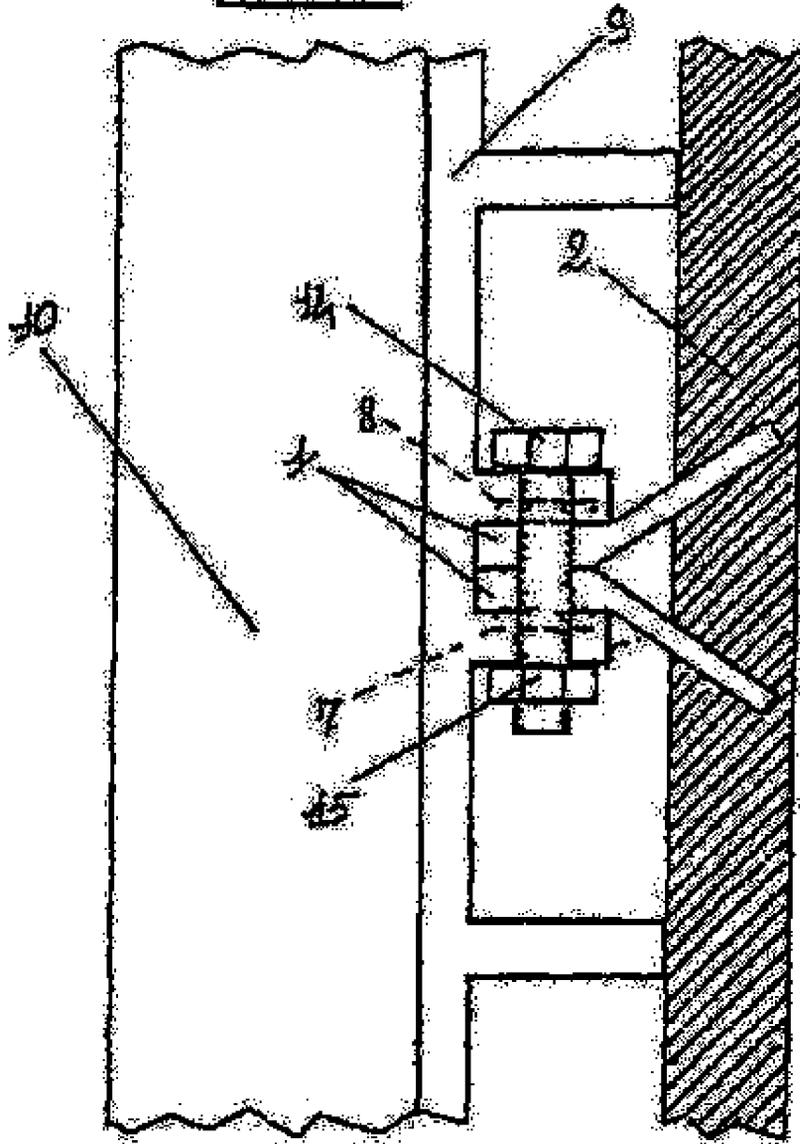
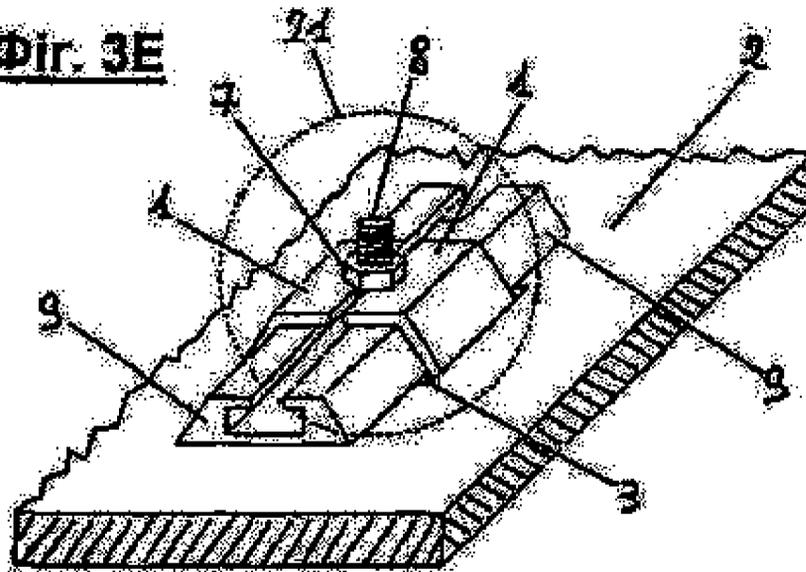


Fig. 3E



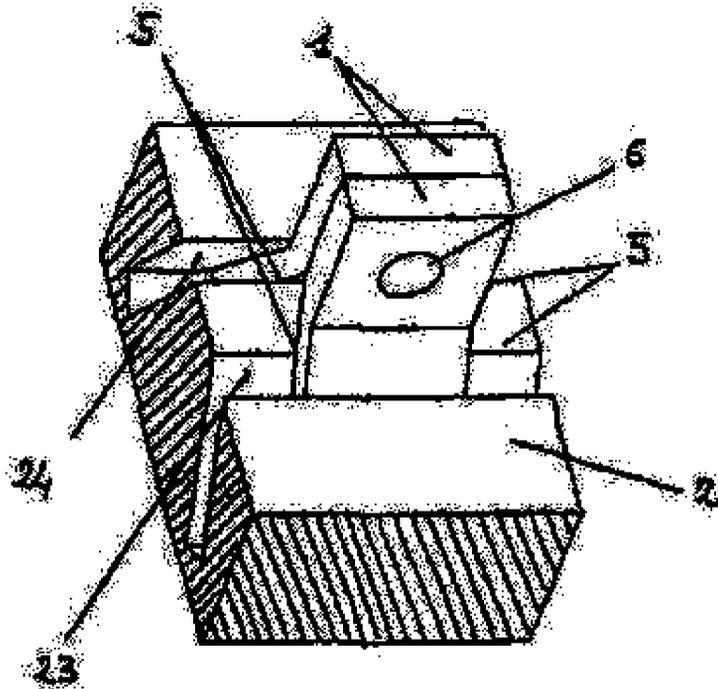


Fig. 3C

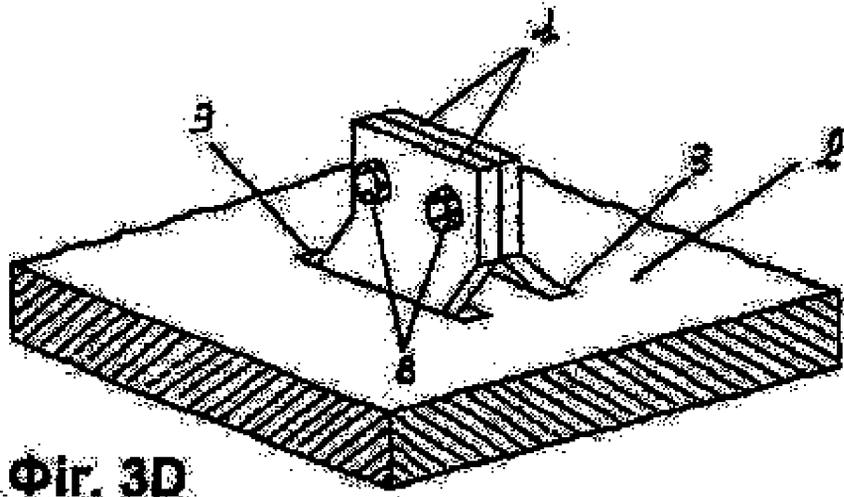
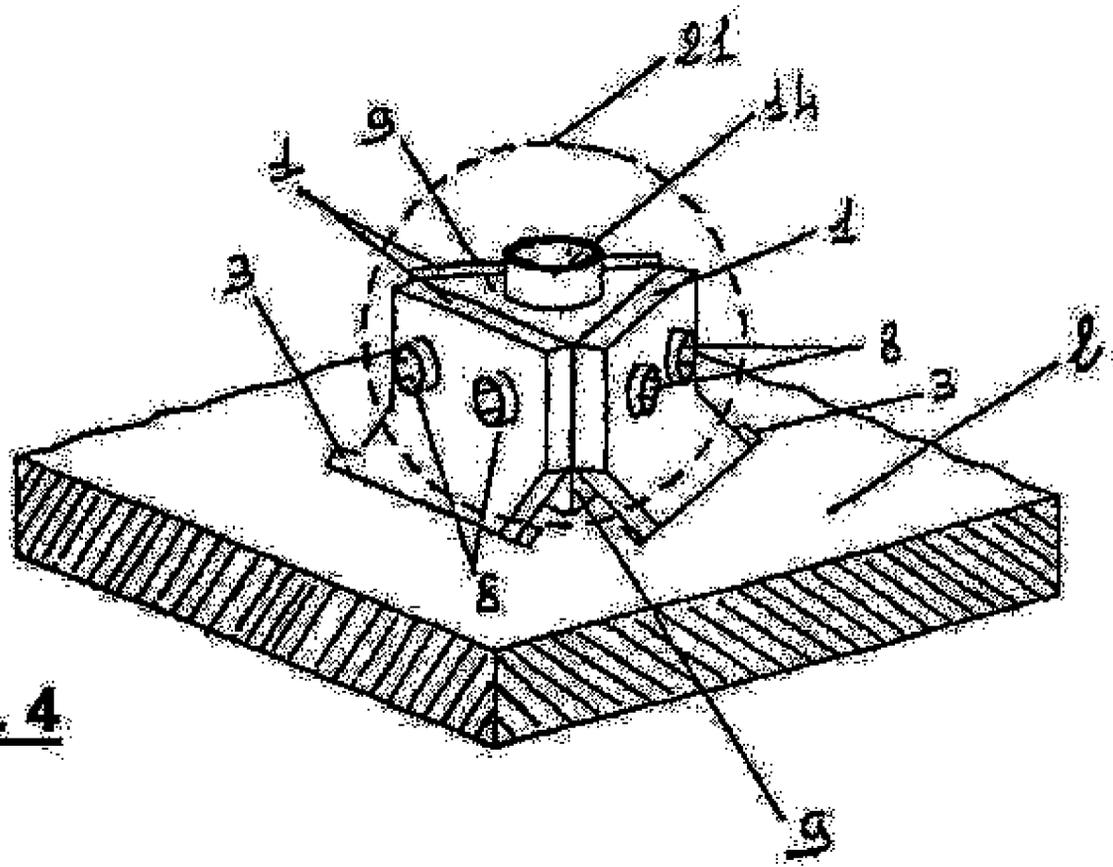
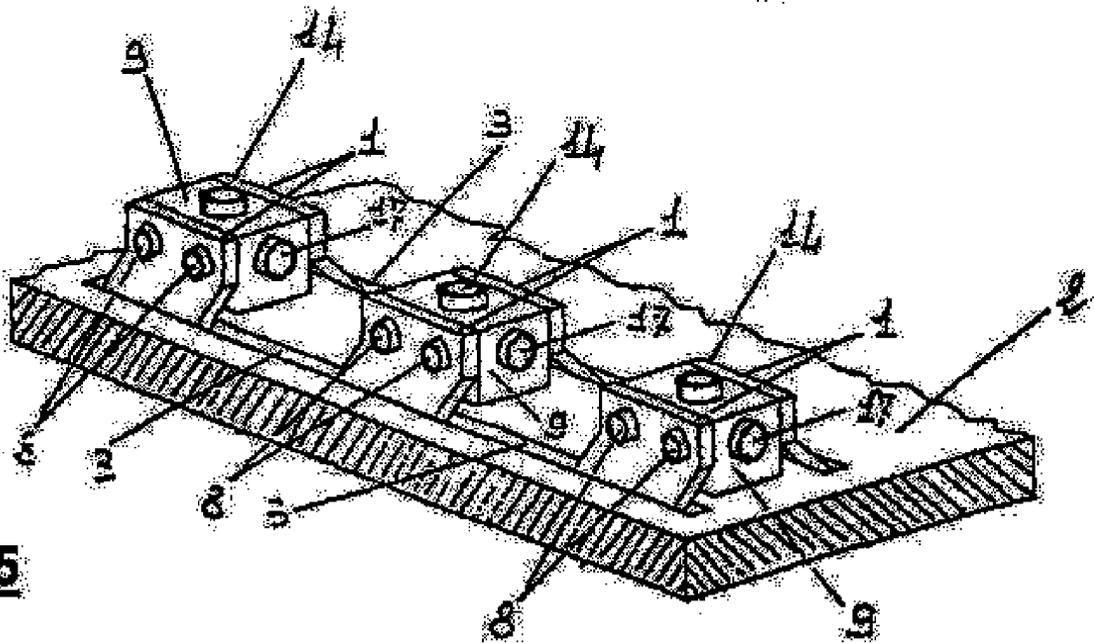


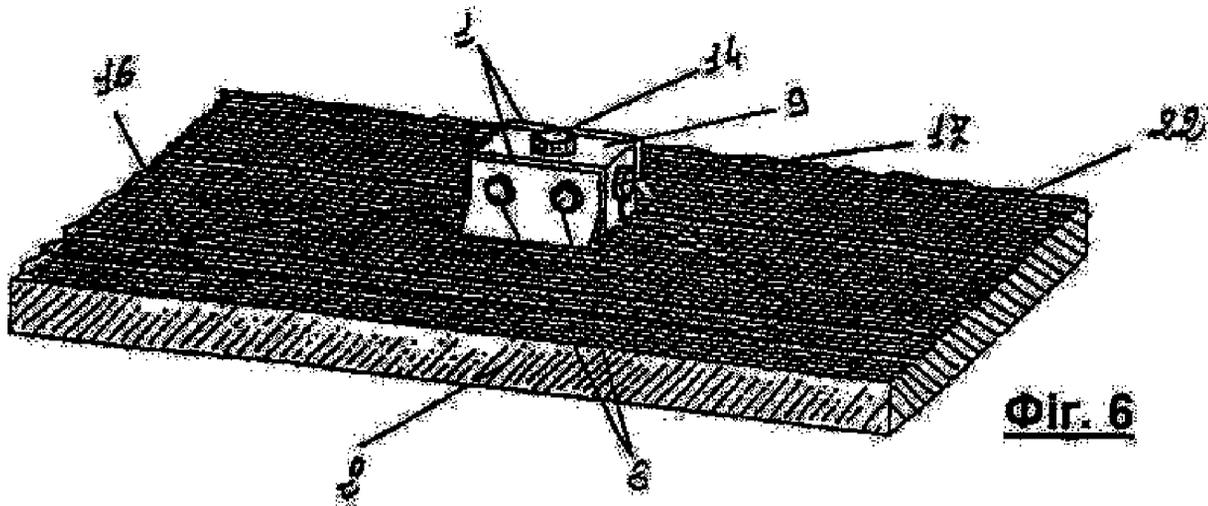
Fig. 3D



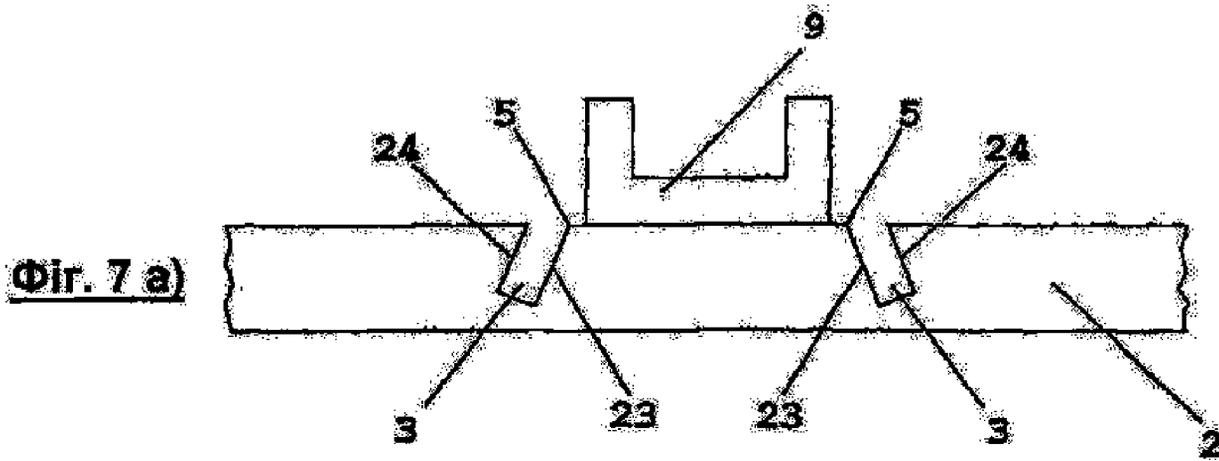
**Fig. 4**



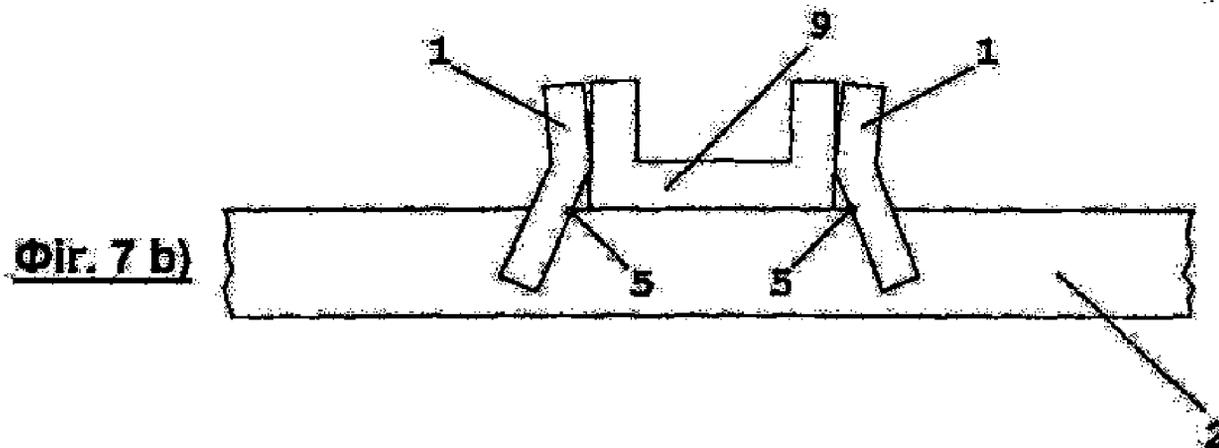
**Fig. 5**



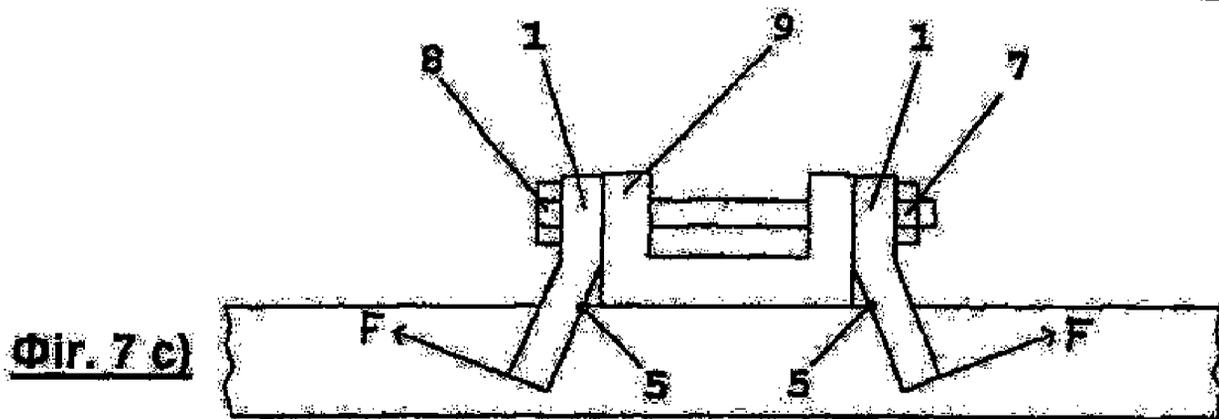
**Fig. 6**



**Fig. 7 a)**



**Fig. 7 b)**



**Fig. 7 c)**

U A 7 5 1 0 3 C 2

U A 7 5 1 0 3 C 2