



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 114200

(13) C2

(51) МПК

E04B 9/12 (2006.01)

E04B 9/30 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

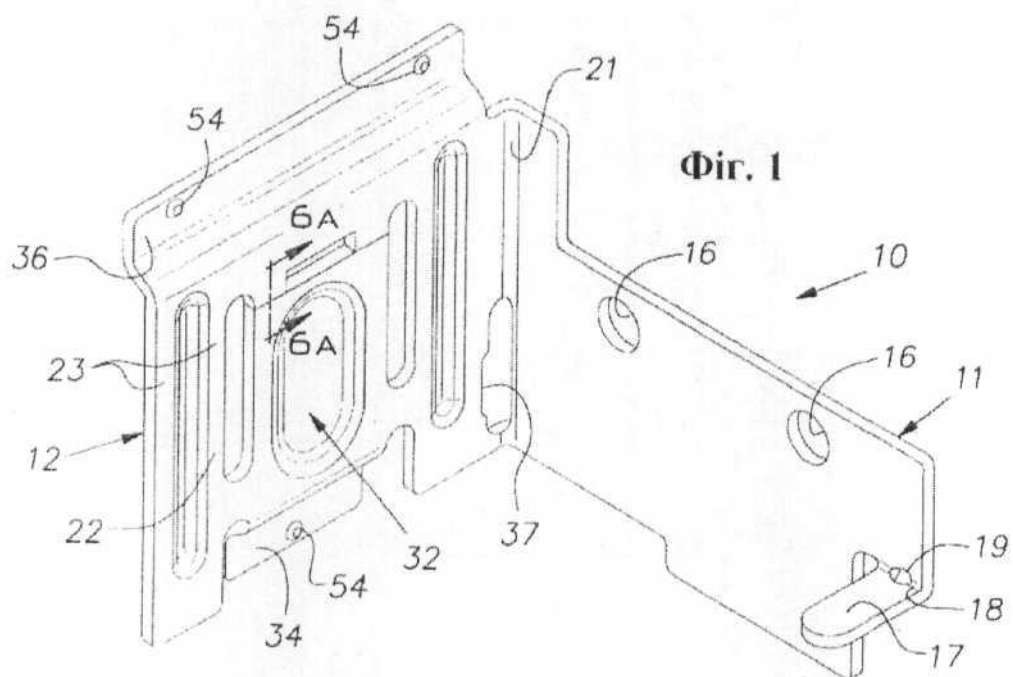
(21) Номер заявки:	а 2015 00317	(72) Винахідник(и):	Андеркофлер Авраам М. (US), Паулсен Марк Р. (US), Гулбрандсен Педер Дж. (US)
(22) Дата подання заявки:	24.06.2013	(73) Власник(и):	ЮСДЖ ІНТЕРІОРС, ЕЛЕЛСІ, 550 West Adams Street, Chicago, Illinois 60661-3676, USA (US)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.05.2017	(74) Представник:	Ковіня Наталія Анатоліївна, реєстр. №470
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	13/537,870	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	UA a201110407, 10.10.2011 GB 994701 A, 10.06.1965 DE 1484028 A1, 12.12.1968 EP 1138844 A2, 04.10.2001 US 2007113513 A1, 24.05.2007
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	29.06.2012		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	US		
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.03.2015, Бюл.№ 5		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.05.2017, Бюл.№ 9		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/US2013/047286, 24.06.2013		

(54) ФІКСАТОР ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ПО ПЕРИМЕТРУ НЕСУЧОГО ПРОГОНУ ПІДВІСНОЇ СТЕЛІ З ОЗДОБЛЮВАЛЬНОЮ НАКЛАДКОЮ

(57) Реферат:

Фіксатор для установки довгастої оздоблювальної накладки на кінці несучих прогонів підвісної стелі, що має дві полиці, які перетинаються під прямим кутом, одна полиця виконана з можливістю бічного примикання до кінця несучого прогону підвісної стелі, а інша виконана з можливістю взаємодії з оздоблювальною накладкою, зазначена інша полиця містить виконані протяжними у протилежних напрямках верхній та нижній захвати для приймання верхнім і нижнім протилежними каналами оздоблювальної накладки, захвати виконані з можливістю взаємного переміщення, і важільну конструкцію для переміщення зазначених захватів один від одного, захвати виконані з можливістю проходження між протилежними каналами у відведеному положенні, важільна конструкція виконана з можливістю виборчої підтримки зазначених захватів у відведеному положенні для фіксації в протилежних каналах оздоблювальної накладки за допомогою сили тертя.

UA 114200 C2



Область техніки

Винахід відноситься до систем підвісних стель, а, зокрема, до пристосувань для установки оздоблювальної накладки краю стелі.

Рівень техніки

Секції та кесони підвісної стелі часто завершують біля їх периметра або краю довгастою оздоблювальною накладкою для приховування кінців підвісних несучих прогонів підвісної стелі та країв плитки, а також для досягнення бажаного візуального ефекту. Для приєднання кінців несучих прогонів підвісної стелі до оздоблювальної накладки були розроблені фіксатори або кронштейни. У патентах США № 4,744,188; 5,195,289; 5,201,787 і 7,930,864 розкриті приклади відомих фіксаторів, розроблених із цією метою. Фіксатор, розкритий в останньому із згаданих патентів 7,930,864, є прикладом виробу, розробленого для з'єднання з оздоблювальними накладками, що мають установлювальні канали на їх прихованих сторонах. У цьому відомому фіксаторі та в інших відомих конструкціях, що містять встановлювальний гвинт для розміщення оздоблювальної накладки на місці, при надмірному затягуванні гвинта може виникати проблема, яка призводить до незворотної деформації оздоблювальної накладки. Інший відомий тип конструкції фіксатора містить окрему металеву деталь для розподілу навантажень гвинта на великій ділянці для мінімізації деформації оздоблювальної накладки. Окремі деталі та збірка типів фіксаторів, що містять установлювальні гвинти, мають підвищену вартість. Існує ризик загвинчування гвинта з непідходящою різьбою, зокрема, при збірці фахівцем, що здійснює установку несучого прогону стелі. Більше того, існує потенційна проблема, що фахівець, який здійснює установку, може упустити частини фіксатора, оскільки він одночасно намагається утримувати та вирівнювати декілька елементів, а також затягнути гвинт. Із зазначеного слідує, що існує необхідність у спрощеному фіксаторі, в якому скорочена кількість необхідних деталей і виключена можливість надмірної затяжки установлювального гвинта.

РОЗКРИТТЯ ВІНАХОДУ

Винахід забезпечує суцільний фіксатор для установки оздоблювальних накладок на кінці несучих прогонів підвісної стелі. Фіксатор дозволяє уникнути затрат та складнощів, пов'язаних із збіркою декількох частин. Фахівцю, що здійснює установку, необхідно оперувати всього одним елементом, а саме, фіксатором, при цьому фіксатор виконаний з можливістю початкової збірки з оздоблювальною накладкою без застосування спеціальних пристроїв. Після вирівнювання деталей забезпечується фіксація оздоблювальної накладки на місці фіксатором за допомогою простої важільноподібної операції за допомогою викрутки або аналогічного пристосування.

Зокрема, при вирівнюванні оздоблювальної накладки за напрямком в довжину, забезпечується переміщення фіксатора в зафіксоване положення за допомогою переміщення цільного плеча важіля та виступу в щільній взаємодії з відповідним встановлюючим каналом. Ця операція легко та швидко виконується за допомогою викрутки або аналогічного пристосування.

Розкритий в цьому документі фіксатор на своїй полиці, що відповідає несучому прогону підвісної стелі, містить виступ для закріплення фіксатора на кінці несучого прогону підвісної стелі без окремих засобів кріплення. Виступ виконаний з можливістю розміщення в отворі, утвореному в полотні несучого прогону підвісної стелі. При розташуванні полиці фіксатора збоку щодо несучого прогону підвісної стелі, виступ може бути зігнутий вручну для закріплення фіксатора на несучому прогоні підвісної стелі.

Розкритий в даному документі фіксатор сприяє швидкій установці оздоблювальної накладки на несучі прогони підвісної стелі за допомогою виключення необхідності наявності окремих частин фіксатора та засобів кріплення. Більше того, для установки фіксатора потрібно мінімум спритності та навичок для забезпечення високоякісної збірки й обробки.

КОРОТКИЙ ОПИС КРЕСЛЕНЬ

Фіг. 1 - перспективний вигляд фіксатора, виготовленого відповідно до даного винаходу;

Фіг. 2 - вигляд фіксатора ззаду у вертикальному розрізі;

Фіг. 3 - вигляд фіксатора збоку у вертикальному розрізі;

Фіг. 4 - вигляд спереду фіксатора;

Фіг. 5 - вигляд збоку фіксатора при знаходженні на першому етапі збірки з оздоблювальною накладкою;

Фіг. 6 - вигляд збоку фіксатора, на якому показана збірка фіксатора та оздоблювальної накладки після завершення другого етапу;

Фіг. 6А - значно збільшений вигляд у поперечному перерізі ділянки плеча важіля та перекриваючого прорізу відповідної полиці; і

Фіг. 7 - перспективний вигляд фіксатора, зібраного з несучим прогоном підвісної стелі та оздоблювальною накладкою.

ЗДІЙСНЕННЯ ВІНАХОДУ

Фіксатор 10, що є одним із варіантів реалізації винаходу, загалом виконаний у формі прямокутного тримача, що містить перпендикулярні полиці 11, 12. Крім фіг. 4, фіксатор 10 зображений при знаходженні у вертикальному положенні при експлуатації. Переважно, фіксатор 10 являє собою жорсткий цільний штампований виріб із листового металу, наприклад, зі сталі гарячого цинкування 0,048 дюйма (0,12 см) в товщину. Перша полиця 11 виконана з можливістю з'єднання з несучим прогоном 13 підвісної стелі. Полиця 11 в загальному плоска та містить два горизонтально рознесених отвори 16 для прийому опціональних гвинтів або заклепок. На дальньому кінці полиці 11 утворений відносно вузький виступ 17, виконаний протяжним в горизонтальному напрямку від горизонтальної лінії 18 згину. Отвір 19 перериває лінію 18 згину для сприяння ручному згинанню виступу 17 під час установки фіксатора 10.

Полиці 11, 12 з'єднані під прямим кутом 21. Полиця 12 виконана з можливістю з'єднання довгастої оздоблювальної накладки 20 відомої конструкції, що приховує кінці розташованих збоку паралельних несучих прогонів 13 підвісної стелі, з плитками стелі, розташованими близько периметра секційної стелі, або близько кесонів. Полиця 12 містить основну ділянку 22, що містить плоскі ділянки 23, які перериваються вертикальними рельєфними елементами 26, 27, що виконують функцію елементів жорсткості. Вирізи 28, 29 та прорізи 31 утворюють й оточують центральне плече важіля 32. Плече важіля 32 на протилежних сторонах приєднаний до інших частин основної ділянки 22 за допомогою ділянок, або вузьких частин 33, що виконують функцію суміщеної точки опори та гнучкого шарніра, у відповідності з наступним описом.

Нижній кінець плеча важіля 32 зміщений у напрямку вперед для утворення залежного виступу 34 перед основною ділянкою 22. За довжиною верхнього краю полиці 12 утворений звернений вгору виступ 36, розташований перед основною ділянкою 22 та розташований в одній площині з виступом 34 плеча важіля. Вертикальний виріз 37 утворений в полиці 12, що примикає до кута 21.

Зображена оздоблювальна накладка 20 відома з рівня техніки та представлена в різних формах поперечного перерізу на вибір проектувальника стелі. Оздоблювальна накладка 20 являє собою виріб, виготовлений за допомогою екструзійного пресування, довжина якого зазвичай складає 10 футів (304,8 см), і містить задню сторону 38, зазвичай приховану при експлуатації, і два протилежних, виконаних протяжними у поздовжньому напрямку канали 39, 41, звернених один до одного.

Зображений несучий прогін 13 підвісної стелі являє собою поперечний несучий прогін і має відомий поперечний переріз у формі перевернутої букви Т, і його зазвичай іменують профілем підвісної стелі. З фіксатором 10 можуть бути використані несучі прогони підвісної стелі інших конструкцій поперечного перерізу. Зображений несучий прогін 13 підвісної стелі містить верхнє підсилююче уширення 46 і вертикальне полотно 47, розташоване між уширенням і горизонтальним фланцем 48 у нижній частині полотна. Несучий прогін 13 підвісної стелі містить кінцевий з'єднувач 49 відомої конструкції, який зазвичай використовується для з'єднання з ідентичним з'єднувачем іншого поперечного несучого прогону, зазвичай у загальному розрізі основного несучого прогону. Зображений поперечний несучий прогін містить встановлювальний отвір 51, розташований за з'єднувачем 49. Поперечні несучі прогони зазвичай розташовані у паралельній орієнтації на відстані між центрами 2 фути (60,96 см) або 4 фути (121,92 см) центрах, або їх метричних еквівалентах в системі виробництва. Фіксатор 10 встановлений на кінці кожного поперечного несучого прогону 13, щоб в сукупності забезпечити опору для оздоблювальної накладки 20. У найбільш простому випадку фіксатор 10 встановлений на несучому прогоні 13 підвісної стелі за допомогою вставки його кінцевого з'єднувача 49 у вертикальному вирізі 37, а виступ 17 через встановлювальний отвір 51, і упирання полиці 11 до сторони полотна 47 несучого прогону підвісної стелі. Фіксатор 10 зафіксований у положенні на несучому прогоні 13 підвісної стелі за допомогою згинання виступу 17 за напрямком вгору, як показано на фіг. 7. Відповідна вертикальна висота полиці 11 забезпечує її щільне розташування між нижньою стороною уширення 46 несучого прогону підвісної стелі та верхньою стороною фланця 48 несучого прогону підвісної стелі таким чином, щоб забезпечувати належне розташування або вирівнювання фіксатора до несучого прогону 13 підвісної стелі.

Оздоблювальна накладка 20 може бути встановлена на фіксатори 10 за допомогою здійснення двохетапного процесу. Спочатку оздоблювальну накладку 20 підвішують на фіксатори 10 за допомогою опускання верхнього встановлювального каналу 39 на виступи або захвати 36 верхнього фіксатора. Під час цього першого етапу центральне плече важіля 32 знаходиться у положенні, зображеному на фіг. 5, в якому верхній кінець 53 зміщений назад від основної ділянки 22 полиці 12. Нижній кінець плеча важіля 32, представлений залежним виступом або захватом 34, зміщений вперед і вгору від остаточного положення, в якому він

знаходиться в одній вертикальній площині з верхнім виступом 36 і у вертикальній площині максимально віддалений від верхнього виступу. Фіксатор 10 може бути наданий виробником з плечем важіля 32, який знаходиться у зміщеному положенні, зображеному на фіг. 5.

При розташуванні верхнього виступу 36 у верхньому каналі 39 оздоблювальної накладки, плече важіля 32 можна вручну штовхати, наприклад, за допомогою викрутки, при контакті із поглибленням в центрі плеча важіля вище ділянок 33, до досягнення контакту верхнього кінця 53 з частиною полиці 12, розташованою над прорізами 31. Цим рухом плеча важіля 32 забезпечується переміщення нижнього виступу 34 в нижній канал 41 оздоблювальної накладки для тимчасового утримання оздоблювальної накладки 20 на фіксаторі 10. Одночасно може бути здійснене регулювання оздоблювальної накладки 20 у поздовжньому напрямку. При правильному поздовжньому положенні оздоблювальної накладки 20 забезпечується відгинання плеча важіля 32 назад у площину основної ділянки 22 полиці 12, в результаті чого нижній виступ 34 переміщується вертикально за напрямком вниз і від верхнього виступу 36, і, таким чином, фіксує виступи за допомогою сили тертя у відповідних каналах 41, 39 нерухомою посадкою. На фіг. 6А зображений значно збільшений вигляд у поперечному перерізі геометрії прорізів 31. Переважно, як показано на фіг. 6А з деяким збільшенням, прорізи 31 виконані нахиленими за напрямком вгору від задньої сторони полиці 12 фіксатора до передньої. Плече важіля 32 виконане з можливістю нахилу на ділянках 33, при цьому зазначені ділянки виконують функцію гнучкого шарніра. Підріз, або похила геометрія, прорізів 31, а також нерухома посадка, утворена за рахунок розміру фіксатора, що перевищує відстань між каналами, запобігають випадковий рух плеча важіля назад до вихідного положення, в якому плече важіля знаходиться не в площині основної ділянки 22. Прямошліцева викрутка (не показана) може бути використана для важільного відхилення або відгинання плеча важіля з його початкового стану за межами площини в остаточне положення, в якому він знаходиться в одній площині з іншою основною ділянкою 22. Шліці викрутки розміщують в центральному вирізі 29 для забезпечення цього відгинання. Ділянки 33, крім виконання функції гнучкого шарніра, виконують функцію суміщеної точки опори та забезпечують переміщення нижньої частини плеча важіля, представленої залежним виступом 34, в нижній канал 41 оздоблювальної накладки. При розміщенні верхнього кінця 53 плеча важіля 32 над центром поверхні прорізи основної, або плоскої, ділянки полиці 12, зацеплення, що виникає внаслідок геометрії прорізу, робить сильний опір зворотному, або роз'єднуючому руху плеча важіля.

Фіксатор 10 може бути використаний з основними несучими прогонами або поперечними несучими прогонами неповної довжини, які не містять кінцевої деталі, описаної раніше. У цьому випадку, виступ 17 може бути відігнутий назад у площину решти частини полиці 11, а отвори 16 виконані з можливістю прийому самонарізуючих гвинтів або заклепок для фіксації полиці 11 до полотна зазначеного несучого прогону підвісної стелі. Невеликі виступи 54 можуть бути утворені в виступах 34, 36 за допомогою штампування для збільшення зусилля утримання фіксатора 10 на оздоблювальній накладці 20.

Слід відзначити, що даний опис наведений як приклад, і що можуть бути здійснені множинні зміни за допомогою додавання, модифікації або виключення елементів, без відхилення від обсягу ідеї, що міститься в цьому описі. Отже, винахід не обмежений конкретними елементами цього опису, за винятком визначення наступними пунктами формули винаходу.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Фіксатор для установки довгастої оздоблювальної накладки на кінці несучого прогону підвісної стелі, який при експлуатації має в проекції на площину прямокутну конструкцію, утворену двома полицями, що перетинаються, причому одна із зазначених полиць виконана з можливістю бічного примикання до кінця несучого прогону підвісної стелі, а інша із зазначених полиць виконана з можливістю входження в зацеплення з оздоблювальною накладкою, причому зазначена інша полиця містить сформовані за єдине ціле, виконані протяжними у протилежних напрямках верхній та нижній захвати, зміщені від зазначеної полиці для приймання верхнім і нижнім протилежними каналами оздоблювальної накладки, а захвати виконані з можливістю взаємного руху за напрямком один до одного й один від одного, і важільну конструкцію, утворену в іншій полиці, для забезпечення руху зазначених захватів один від одного, яка забезпечує можливість знаходження захватів у стабільному самопідтримуючому висунутому положенні, в якому вони мають можливість проходження безперешкодно між зазначеними протилежними каналами, причому важільна конструкція виконана та розташована з можливістю надавлювання на неї вручну по центру і при такому надавлюванні частина іншої полиці перешкоджає зворотному руху зазначених захватів, таким чином вибірково підтримуючи

зазначені захвати у висунутому положенні відносно один одного, в якому забезпечена їх фіксація в зазначених протилежних каналах оздоблювальної накладки за допомогою сили тертя.

2. Фіксатор за п. 1, в якому важільна конструкція містить плече важеля з опорою, що нахилиється, виконане з можливістю ручного важільного відхилення в нерухому посадку в навколишній конструкції фіксатора.

3. Фіксатор за п. 1, в якому зазначена важільна конструкція виконана за єдине ціле із корпусом фіксатора, причому фіксатор виконаний як єдина деталь.

4. Фіксатор за п. 1, в якому зазначена важільна конструкція містить плече важеля, сформоване за допомогою штампування з корпусу, що утворює фіксатор, виготовленого з листового металу, причому плече важеля виконане з опорою на корпус за допомогою ділянок, виконаних як суміщена точка опори та гнучкий шарнір, і містить приєднаний виступ, який утворює один із зазначених захватів.

5. Фіксатор за п. 4, який містить виріз для приймання прямого шліца викрутки для важільного відхилення зазначеного плеча важеля в зафіксоване положення.

6. Фіксатор за п. 1, в якому перша полиця містить виступ, що згинається, віддалений від зазначеної іншої полиці, виконаний з можливістю розміщення в отворі у полотні зазначеного несучого прогону підвісної стелі та подальшого згинання для фіксації зазначеної першої полиці на несучому прогоні підвісної стелі.

7. Фіксатор за п. 6, в якому зазначена інша полиця містить вертикальний виріз для приймання кінцевого з'єднувача несучого прогону підвісної стелі, зафіксованого зазначеним виступом на зазначеній першій полиці.

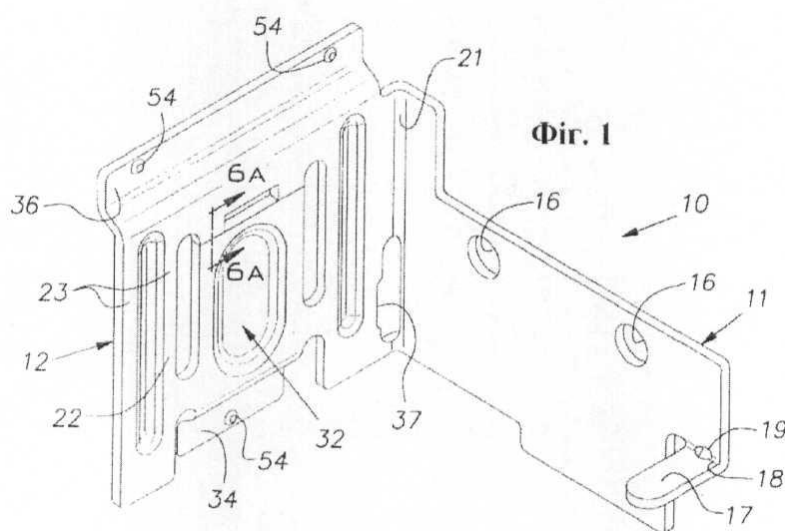


Fig. 2

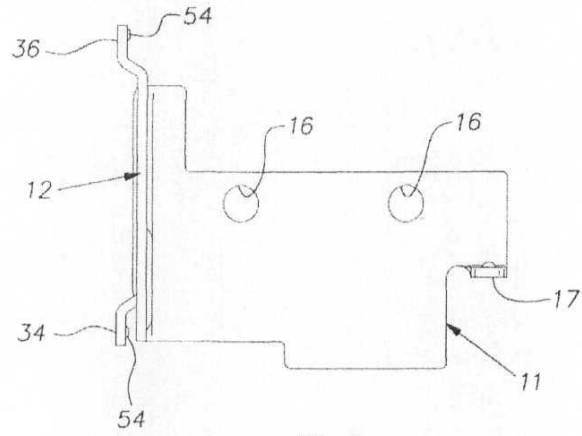


Fig. 3

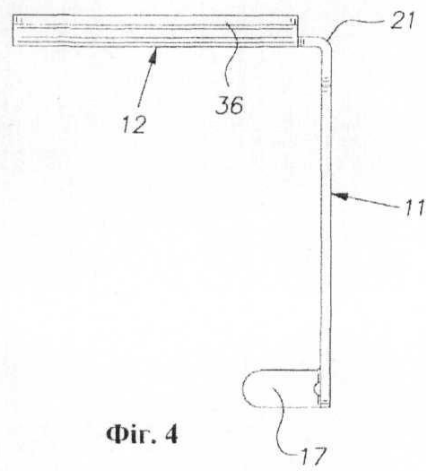


Fig. 4

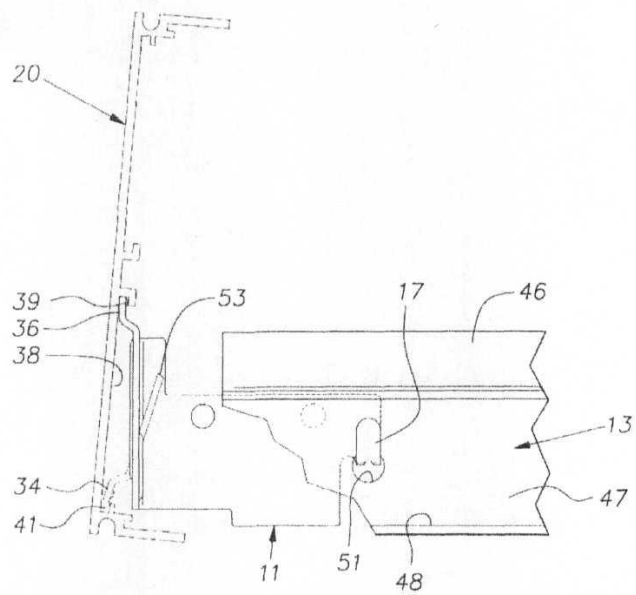


Fig. 5

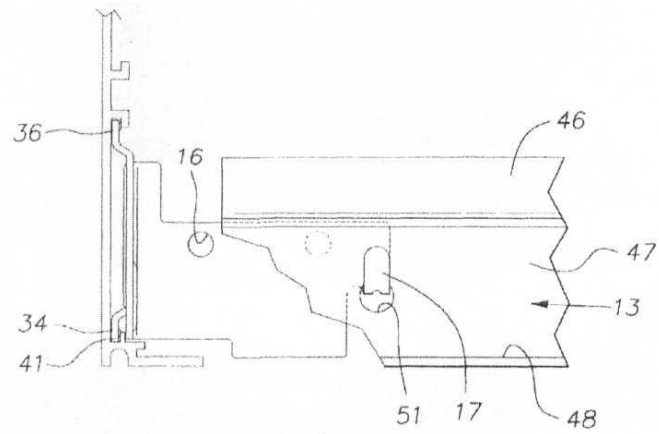


Fig. 6

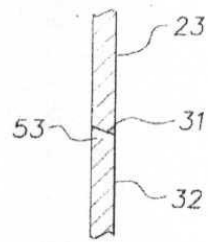


Fig. 6A

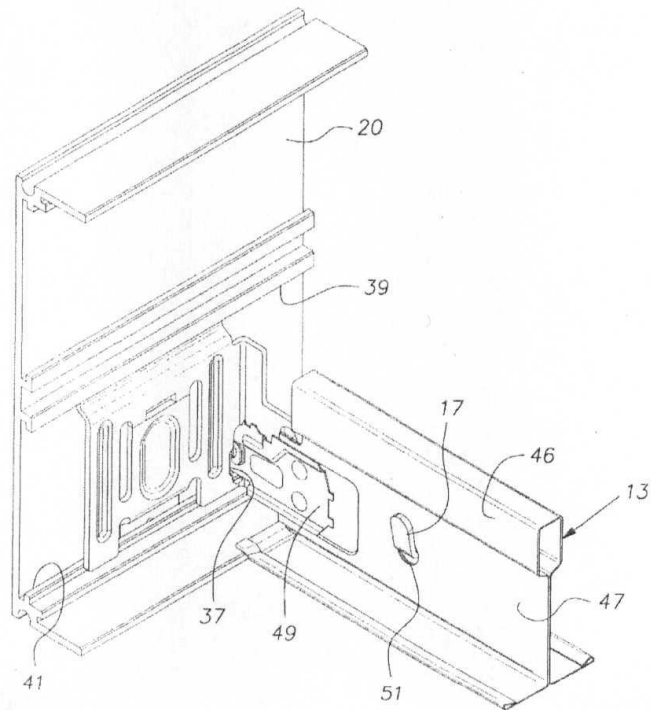


Fig. 7

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601