



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 35621 B1** (51) Cl. internationale : **E04B 9/00; E04B 9/26; E04B 9/24; E04B 9/06**
- (43) Date de publication : **01.11.2014**

-
- (21) N° Dépôt : **36971**
- (22) Date de Dépôt : **01.05.2014**
- (30) Données de Priorité : **05.10.2011 IT VI2011A000268**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/IB2012/055336 04.10.2012**
- (71) Demandeur(s) : **GEMINO S.R.L., Via Vergerio, 17 I-35126 Padova (PD) (IT)**
- (72) Inventeur(s) : **GRANDI, Ruggero**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**

(54) Titre : **SYSTÈME MODULAIRE POUR SOUS-PLAFOND**

- (57) Abrégé : L'invention porte sur un système modulaire pour un sous-plafond, lequel système est constitué par une pluralité de panneaux côte à côte sensiblement horizontaux (P, P'), et comprend une pluralité de poutres (2, 2'), qui sont conçues pour être fixées à un plancher dans des positions sensiblement horizontales, chaque poutre (2, 2') ayant une section transversale sensiblement en forme de U, avec une paire de parois latérales sensiblement verticales (4, 4'), et une pluralité d'éléments d'interface (5, 5' ; 6, 6') qui sont conçus pour être couplés auxdites parois latérales (4, 4') pour fixer des panneaux sous-plafond respectifs (P, P') à chacune des poutres (2, 2'). Les éléments d'interface (5, 5' ; 6, 6') ont des moyens de raccord rapides (7, 7' ; 8, 8') pour un raccord par encliquetage avec des éléments de liaison non universels sur les surfaces latérales externes (9, 9') des parois latérales sensiblement verticales (4, 4'). Chaque poutre (2, 2') a au moins une paire d'éléments de liaison latéraux (15, 15') faisant saillie vers l'extérieur et associés chacun fermement à une paroi latérale sensiblement verticale respective (4, 4').

- أ -

(نظام نمطى لأسقف فرعية)

الملخص

يتعلق الاختراع الحالي بنظام نمطى لسقف فرعى يتضمن عدد من ألواح أفقية إلى حد كبير موضوعة جنباً إلى جنب (P, P'), تتضمن عدد من عوارض (2, 2), التي تكون مُصممة للتثبيت فى أرضية فى مواضع إلى حد كبير أفقية, لكل عارضة (2, 2) قطاع عرضى إلى حد كبير على شكل-U, مع زوج من جدران جانبية إلى حد كبير رأسية (4, 4), وعدد من أعضاء ربط (5, 5؛ 6, 6) التي تكون مُصممة لتُقرن بالجدران الجانبية المذكورة (4, 4) لتثبيت ألواح سقف فرعى مناظرة (P, P') بكل عارضة (2, 2). لأعضاء الربط (5, 5؛ 6, 6) وسائل توصيل سريعة (7, 7؛ 8, 8) لتوصيل إطباقى بدون عناصر توصيل عامة بالأسطح الجانبية الخارجية (9, 9) للجدران الجانبية الرأسية إلى حد كبير (4, 4). لكل عارضة (2, 2) زوج واحد على الأقل من عناصر توصيل جانبية (15, 15) بارزة للخارج وكل منها متصل بطريقة ثابتة بجدار جانبي رأسى إلى حد كبير مناظر (4, 4).

5

10

(نظام نمطى لأسقف فرعية)

01 NOV 2014

الوصف الكاملالمجال التقني:

يتعلق الاختراع الحالى عموماً بإيجاد تطبيق فى صناعة المباني المدنية أو الصناعية وبشكل خاص يتعلق بنظام نمطى لتكوين أسقف فرعية.

5

الخلفية التقنية:

فى المباني الحديثة، فواصل غرف سابقة التصنيع، بشكل خاص فى غرف مُصممة لاستخدام مكتبي، وبالمثل كأسقف فرعية، تكون معروفة كعناصر حرجة لكل من أغراض جمالية وفنية.

بشكل خاص، بالإضافة لتوفير راحة مناسبة فيما يتعلق بعزل صوتى و/أو حرارى، يكون مطلوب لأنظمة فواصل غرف حديثة أن يكون لها مظهر جذاب للغاية.

10

لذلك، فتكون هناك حاجة قوية لأسقف فرعية التى يمكن أن تظهر خطية على قدر الامكان، بدون عناصر إنشاء تبرز من السطح المكشوف، مما يوفر نتيجة مرئية غير ملحومة.

يسمح الاستخدام لاسقف فرعية بإخفاء الكابلات والأنابيب التى تكون مُستخدمة للخدمة المعدات المطلوبة لراحة مناسبة للغرفة.

نظيماً، يتكون نظام سقف فرعى من نظام نمطى له عدد من عوارض تدعيم التى تحدد نسيج له صفيين أفقيين، مع قطاعات أو ألواح تغطية مُثبتة بها.

15

يمكن تجهيز السقف الفرعى أيضاً بعناصر وظائفية مثل مصابيح, أنظمة حريق أو طوارئ, وبالمثل جدران سابقة التصنيع أو زجاجية إذا كان يجب تقسيم الحيز المتوفر إلى غرفتين أو أكثر.

تم الكشف عن أمثلة إضافية لأنظمة أسقف فرعية مماثلة, على سبيل المثال, في طلب براءة الاختراع رقم 0464367EP و 0627532EP, التي يتضمن فيها نظام سقف فرعى عدد من عوارض حاملة التي تكون مهياً ل يتم تثبيتها بأرضية ولها قطاع جانبي حامل مع قطاع عرضي على شكل U-معكوس, لإستيعاب الأسلاك وأجهزة الخدمات المطلوبة.

5

لكل عرضة أيضاً زوج من أجنحة جانبية, تبرز أفقياً للخارج من الجدران الرأسية للعارضة لتحديد تدعيم لأطراف الألواح التي تكون مُصممة لتكوين السقف الفرعى.

علاوة على ذلك, يمكن تثبيت ألواح لها وظائف فنية عن طريق وسائل من بنيات تثبيت, التي تكون مهياً لأن يتم تثبيتها بجانب العارضة, لتوفير دعم مناسب للألواح.

10

تعانى هذه الحلول من العيوب الشائعة للمساهمة في تكوين سقف فرعى الذى سوف يتكون عموماً من عدد من ألواح مع العوارض الحاملة التي تبرز منها بطريقة مرئية أكثر أو أقل.

لذلك, سوف يكون للبناء الذى سيتم الحصول عليه جودة أقل جمالية, نتيجة لعدم تواصل في السقف الفرعى.

علاوة على ذلك, توفر حلول تقنيات سابقة بنيات معقدة نسبياً مع عدد مكونات أكبر, وتتطلب إجراءات تجميع صعبة وطويلة وبنيات أثقل, مع صعوبة الصيانة.

15

يكشف طلب براءة الاختراع رقم WO/2009/153674, الذى قدمه الطالب هنا, عن نظام نمطى لتكوين أسقف فرعية التي تدمج عدد من عوارض متعددة الوظائف مُصممة لإستيعاب عدد من أجهزة وظائفية مختلفة في شكل نمطى, مثل مصابيح أو عناصر تدعيم لجدران فاصلة,

بحيث أن مثل هذه الأجهزة تكون دائماً مدججة بالكامل في القطاع الجانبي الذي على شكل U، وبذلك يتم توفير سقف فرعى له قيمة جمالية عالية.

ومع ذلك، لا تسمح هذه الحلول بإقران نمطى لألواح سقف فرعى من أنواع مختلفة، مثل ألواح معدنية أو ألواح جصية، إلا إذا كان قطاع العارضة الجانبي مهياً بالتحديد لهذا.

لذلك، يكون لهذه الأنظمة مرونة تشكيل ضعيفة، وتتضمن بناء معقد أكثر للسقف الفرعى.

5

الكشف عن الاختراع:

يكون الهدف من الاختراع الحالى التغلب على العيوب عاليه، عن طريق توفير نظام نمطى لتكوين أسقف فرعية التى تكون نمطية ومرنة بطريقة أكبر فى تشكيلها.

يكون هدف خاص هو توفير نظام نمطى لأسقف فرعية التى تسمح بتعليق بسيط وسريع لأنواع مختلفة من ألواح لنفس العارضة الحاملة.

10

مازال هناك هدف آخر للاختراع الحالى فى توفير نظام سقف فرعى نمطى الذى يتحمل التكوين لأسقف فرعية لها جودة جمالية متميزة بدون عناصر بارزة للخارج من المستوى المحدد بالسقف الفرعى.

يكون هدف هام آخر للاختراع الحالى فى توفير بنية سقف فرعى التى تضمن استعمالات متعددة بدرجة عالية، لتواءم استخدامات متعددة وتجهيزات فواصل مختلفة فى الحيز الذى يغطيه السقف المعلق.

15

تلك وأهداف أخرى، كما سيتم توضيحه أكثر لاحقاً، يتم تحقيقها عن طريق نظام نمطى لأسقف فرعية كما هو محدد فى عنصر الحماية 1، حيث يتكون سقف فرعى من عدد من ألواح

إلى حد كبير أفقية جنباً إلى جنب, تتضمن عدد من عوارض, التي تكون مُصممة ليتم تثبيتها في أرضية في مواضع أفقية إلى حد كبير, كل عارضة لها إلى حد كبير قطاع عرضي على شكل-U, مع زوج من جدران جانبية إلى حد كبير رأسية, وعدد من عناصر ربط التي تكون مُصممة لتقرن بالجدران الجانبية المذكورة لتثبيت ألواح السقف الفرعي المناظرة بكل من العوارض المذكورة.

5 لعناصر الربط وسائل توصيل سريعة للتوصيل الإطباقي بدون عناصر توصيل عامة بالأسطح الجانبية الخارجية للجدران الجانبية الرأسية إلى حد كبير المذكورة.

يتميز النظام في أن كل من العوارض المذكورة له زوج واحد على الأقل من عناصر توصيل جانبية بارزة للخارج وكل منها متصل بطريقة ثابتة مع جدار جانبي رأسى مناظر إلى حد كبير.

مع هذه التوليفة الخاصة من السمات, يتحمل النظام تعليق بسيط وسريع لألواح من تشكيلات مختلفة للعوارض, بدون الحاجة لتثبيت ميكانيكى معقد للألواح بالقطاع الجانبي للعارضة, يسمح بذلك بإعادة تنميط النظام بالكامل.

10

يتم الحصول على نماذج مفيدة للنظام وفقاً لعناصر الحماية السابقة.

وصف مختصر للأشكال

سوف تصبح خصائص ومميزات للاختراع أخرى أكثر وضوحاً بعد قراءة الوصف التفصيلي التالي لنماذج حصرية قليلة مفضلة لجزء من نظام نمطى لتكوين سقف فرعى طبقاً للاختراع الحالى, التي يتم وصفها بطريقة مثال غير مقيد بمساعدة الرسومات المصاحبة التي فيها:

15

أشكال 1 إلى 3 تكون عبارة عن مناظر قطاع عرضية لعارضة مقرنة بزواج من عناصر ربط طبقاً لثلاثة تشكيلات مختلفة لنظام الاختراع؛

شكل 4 يكون عبارة عن منظر مكبر لتفصيل في شكل 3؛

شكلي 5 و6 يكونان عبارة عن مناظر قطاعات لتشكيلين مختلفين لعنصر ربط لنظام للاختراع؛

شكل 7 يكون عبارة عن منظر قطاع عرضي لجزء من نظام نمطي للاختراع في تشكيلة رابعة؛

أشكال 8 إلى 9 تكون عبارة عن مناظر قطاعات عرضية لقطاعين توصيل جانبيين للنظام طبقاً

5 للتشكيلة في شكل 6.

الوصف التفصيلي

بالإشارة للأشكال عاليه, نظام نمطي للاختراع, محدد عموماً بالرقم 1, يمكن استخدامه لتكوين أسقف فرعية تتكون من عدد من ألواح P, C في علاقة جنباً إلى جنب, بإفتراض أن يتم تقسيمهم إلى غرف متعددة بواسطة جدران سابقة التصنيع, ألواح زجاجية, ستائر, أو ماشابه.

10 بشكل خاص, يمكن تجميع النظام 1 في عديد من التشكيلات, بدون تقييد خاص لنوع أو حجم, ويمكن أن يتضمن عدد من عوارض حاملة 2, 2,, مثبتة بأرضية في مواضع أفقية إلى حد كبير وعدد من ألواح P, C تحملها العوارض 2, 2 في مواضع أفقية إلى حد كبير.

كما هو مبين في أشكال 1 إلى 3, كل عارضة 2 تتضمن قطاع جانبي حامل 3 إلى حد كبير طولى له قطاع عرضي إلى حد كبير على شكل U-معكوس مع جدران جانبية إلى حد كبير رأسية 15 4, 4, والتي تكون متماثلة بالنسبة إلى مستوى π إلى حد كبير طولياً ورأسياً.

يكون كل قطاع جانبي حامل 3 مُصمم ليتم حمله من أرضية عن طريق كابلات صلب أو ماشابه, غير مبين بسبب أنهم معروفين في حد ذاتهم ولا يكونون جزءاً من الاختراع.

يتضمن النظام النمطي 1 أيضاً عدد من عناصر ربط 5, 5؛ 6, 6، التي تكون مهياة ل يتم إقرانها مع الجدران الجانبية 4, 4، لتثبيت ألواح سقف فرعى مناظرة (C, P) بعارضة واحدة أو أكثر 2, 2.

للتبسيط، ينطبق الوصف لعناصر الربط 5, 6 كما هو موضح لاحقاً بطريقة مطابقة إلى حد كبير مع عناصر الربط المناظرة 5, 6.

طبقاً إلى خاصية مميزة للاختراع، كل عنصر ربط 5, 6 له وسائل توصيل سريعة 7, 8 لتوصيل إطباقى بدون عناصر توصيل عامة بالأسطح الجانبية الخارجية 9, 9، للجدران الجانبية إلى حد كبير رأسية 4, 4.

للجدران الجانبية الرأسية 4, 4 لكل قطاع حامل جانبي 3 أطراف طولية سفلية حرة مناظرة 10, 10، لتحديد غرفة طولية 11 مع فتحة سفلية 12 لاستقبال واحد أو أكثر من أجهزة وظائفية فى الغرفة 11، مثل مصابيح، عناصر حمل لألواح فواصل غرف أو ماشابه، غير مبينة بالتفصيل ولايغطيها مجال الاختراع.

تكون الجدران الرأسية 4, 4 أيضاً متصلة عند قمتهما بجدار علوى مسطح إلى حد كبير 13، لتحديد القطاع الجانبى الحامل الذى على شكل-U المعكوس 3.

للجدار العلوى 13 أيضاً جزء له شكل خاص 14، على سبيل المثال أيضاً له شكل-U، لتوصيلة بأدوات تعليق أو أنظمة مشابحة التي تكون مُصممة للإحتفاظ بالعارضة 2 معلقة من الأرضية.

من المفضل، أن تكون العارضتين 2, 2 إلى حد كبير متماثلتين ومُصنعتين من معدن، على سبيل المثال ألومنيوم أو مواد مماثلة، أو مواد بوليمرية أو تركيبات، بالبتق.

لذلك، سوف ينطبق الوصف لواحد من العوارض 2، 2، للنظام 1 كما هو مقدم لاحقاً بطريقة مطابقة إلى حد كبير على كل العوارض الأخرى، ما لم يتم النص بغير ذلك.

كل من الجدران الجانبية 4، 4، للقطاعات الجانبية 3 يتضمن عنصر توصيل جانبي 15، 15، الذى يبرز للخارج من جدار جانبي مناظر 4، 4، ومن المفضل أن يمتد خلال الإمتداد الطولى للعارضة المناظرة 2.

5

تقليدياً، تكون عناصر التوصيل الجانبية 15، 15، متكاملة مع الأسطح الجانبية الخارجية 9، 9، للجدران الجانبية المناظرة 4، 4، وتكون قد تكونت من قطعة واحدة معهم، على سبيل المثال، بالثق من نفس مادة الأساس.

يتضمن أيضاً كل زوج من عناصر التوصيل الجانبية 15، 15، من زوج من أول بروزات طولية سفلية وعلوية 16، 16؛ 17، 17، التى تكون فى حيود تبادلى بأول مسافة محددة مسبقاً فى اتجاه إلى حد كبير رأسى.

10

من المفيد أن البروزات الطولية السفلية الأولى 16، 16، لعناصر التوصيل 15، 15، تحدد الفتحة السفلية 12 للقطاع الحامل الجانبي عن طريق أطرافها الداخلية 3.

كما هو مبين أكثر وضوحاً فى شكلى 5 و6، لكل عنصر ربط 5، 6، تتضمن وسائل التوصيل السريعة 7، 8 أجزاء تثبيت إلى حد كبير رأسية وطولية 18، 19، التى تكون مُصممة لتتعلق مع عناصر توصيل جانبية مناظرة 15، 15.

15

تتضمن عناصر الربط 5، 6 أيضاً أجزاء تدعيم إلى حد كبير طولية مناظرة 20، 21، التى تكون مهيأة لتدعم باستقرار لوح سقف فرعى P، C واحد على الأقل.

طبقاً لخاصية خاصة بالاختراع, يكون لعناصر التثبيت 5, 6 أجزاء تثبيت مناظرة 18, 19, والتي تكون إلى حد كبير متطابقة وتم تشكيلها لتعشق مع أي واحد من عناصر التوصيل الجانبية 15, 15' لأي واحد من العوارض 2 المصممة لتكوين النظام النمطي 1.

علاوة على ذلك, واحد على الأقل من عناصر الربط 5, كما هو مبين في شكل 5, له جزء تدعيم 20 لتدعيم لوح سقف فرعى من الجص C. واحد على الأقل من عناصر الربط 6, كما هو مبين في شكل 6, يكون له جزء تدعيم 21 لتدعيم لوح سقف فرعى معدني P.

بذلك, يمكن أن يكون مقرن بكل عارضة 2 مما سبق إما زوج من عناصر ربط 5, 5' لألواح جص C, كما هو مبين في شكل 1, أو زوج من عناصر ربط 6, 6' لألواح معدنية P, كما هو مبين في شكل 2.

علاوة على ذلك, يمكن تثبيت عارضة 2 إلى حد كبير مع عنصرين ربط 5, 6 من أنواع مختلفة, كما هو مبين في شكل 3, لتكوين أسقف فرعية لها كل من ألواح معدنية P وألواح جص C. سوف يتم إدراك أيضاً أنه يمكن تصور تشكيلات إضافية, مع ألواح مجهزة عكسياً بالصلة بشكل 3.

سوف يسمح التشكيل الخاص للعوارض 2 وعناصر الربط 5, 6 للأخير بأن يتم تعليقه بالقطاعات الحاملة الجانبية 3 للعوارض 2 بدون الحاجة لأي عمليات ميكانيكية مثل برشمة أو ماشابه, والذي قد يتلف العوارض 2.

بذلك, يمكن أيضاً نزع عناصر الربط 5, 6 من العوارض 2, ولاتزال تحافظ على بنيتها متكاملة وتسمح بإعادة تنميط السقف الفرعى.

يمكن تشكيل أجزاء التدعيم 20, 21 لعناصر الربط 5, 6 بطرق متعددة معروفة في المجال.

على سبيل المثال, يمكن أن يكون الجزء التدعيم 20 لعناصر الربط 5 سطح مسطح أفقى إلى حد كبير 22, يكون اللوح C مثبت في قاعة بوسائل لولبية أو ماشابه, غير مبين.

يكون جزء التدعيم 21 لعناصر الربط 6 أيضاً مُشكلاً بطرق متعددة معروفة في المجال.

يتضمن كل من أجزاء التثبيت 18, 19 لكل من عناصر الربط 5, 6 تكوين مسطح إلى حد كبير طولى ورأسى 23, 24 له زوج من ثانى بروزات طولية سفلية وعلوية 25, 26, فى حيود مستعرض لبعضها البعض بمسافة ثانية 2d مساوية إلى حد كبير للمسافة الأولى 1d.

بذلك, يمكن أن يتم تثبيت البروزات الثانية 25, 26 لكل عنصر ربط 5, 6 بطريقة إطباقية مع بروزات أولى مناظرة 16, 16, 17, 17, لأي عنصر توصيل 15, 15.

من المفيد, أن يتضمن كل من التكوينات المسطحة 23, 24 لعناصر الربط 5, 6 لاحقة سفلية لها شكل خاص 27, 28, التى تكون مهياة لتبرز للخارج من الفتحة السفلية 12 للغرفة الداخلية 11 لتحدد إمتداد للجدران الرأسية 4, 4, للقطاع الحامل الجانبي 3 الذى تم تعليق به عنصر الربط 5, 6.

بشكل خاص, تتضمن كل لاحقة 27, 28 تجويف طولى إلى حد كبير 29, 30 لاستقبال والاحتفاظ بعنصر إغلاق لإغلاق الغرفة 11, ويكون لهذا العنصر أطراف تتعشق مع الشكل للتجاويف المذكورة.

عنصر الإغلاق, غير مبين ومعروف فى حد ذاته, له تشكيله معروفة نمطياً, مع تكوين مسطح بحجم كافى ليغلق الفتحة السفلية 12 للغرفة 11, والذى يكون له أطراف لها شكل خاص للتثبيت الإطباقى أو التعشيق الإنزلاقى مع التجاويف 29, 30.

طبقاً لتشكيلة مفضلة, غير مقيدة للاختراع, كما هو مبين في شكل 7, يتضمن النظام 1 أيضاً واحد أو أكثر من قطاعات توصيل سفلية جانبية 3, والتي تكون إلى حد كبير طولية ولها عرض محدد مسبقاً ليسمح بإقران عرضي لزوج واحد من العوارض 2, 2 في علاقة جنباً إلى جنب مع فجوة بينهما.

5 قطاع التوصيل السفلي الجانبي 31, كما هو مبين أكثر وضوحاً في شكل 9, له زوج من جدران رأسية مواجهة لبعضها البعض 32 التي تكون مرتبطة من أسفلها بواسطة جدار سفلي مسطح إلى حد كبير 33.

للجدران الرأسية 31 أطراف علوية لها شكل خاص مناظر التي تكون مهيأة للتعشيق مع زوج من أول بروزات 16, 16 لعناصر التوصيل الجانبية المواجهة لبعضها البعض 15, 15 لإثنين من عوارض متجاورة مستعرضة منفصلة 2, 2 من المجموعة لإقران تبادلي مما سبق. 10

يسمح هذا بإقران مباشر لإثنين أو أكثر من عوارض 2, 2 في سقف فرعي منفرد, لحتى تشكيلة محسنة من النظام.

للجدران الجانبية 32 لقطاع التوصيل السفلي الجانبي 31 أجزاء مناظرة مُصممة لتبرز من أسفلها لخارج الفتحة السفلية للغرفة 11 للقطاع الحامل الجانبي 3 ولها إلى حد كبير نفس الارتفاع h مثل اللاحقات التي لها شكل خاص 27, 28 لعناصر الربط 5, 6. 15

علاوة على ذلك, لكل من الجدران الرأسية البارزة 32 لقطاع الإقران الجانبي الأول 31 تجاويرف إلى حد كبير طولية مناظرة 35 تفتح على أجناب مقابلة لبعضها البعض لتواجه تجاويرف مناظرة 29, 30 لعناصر الربط 5, 6 و/أو قطاعات توصيل جانبية سفلى إضافية 31 لاستقبال والاحتفاظ بالطرف لعنصر الإغلاق لإغلاق الغرفة 11.

يمكن أن يتضمن النظام 1 أيضاً واحد أو أكثر من قطاعات توصيل علوية طولية جانبية إلى حد كبير 36, واحداً منها يكون مبين أكثر وضوحاً في شكل 8, والذي يكون عرضه إلى حد كبير مماثل لذلك العرض للقطاع السفلى الجانبي 31, لإقرانه بالجدران الجانبية المواجهة لبعضها البعض 4, 4" لعارضتين منفصلتين 2, 2' في علاقة جنباً إلى جنب, وتسمح بإقران ثابت به.

5 لهذا الغرض, لكل عارضة 2, 2' قطاعها الجانبي الحامل خاصتها 3, 3', تكون جدرانه الرأسية لها بروزات طولية ثلاثة مناظرة 27, 27', 27", 27"', والتي تكون في حيود مستعرض لبروزات علوية أولى مناظرة 17, 17'.

علاوة على ذلك, قطاع التوصيل العلوي الجانبي 36 له أطراف علوية لها شكل خاص 38, والتي تكون مُصممة لتعشيق مع البروزات الثالثة 37, 37' "للقطاعات الحاملة الجانبية 3, 3' للعوارض التي تكون جنباً إلى جنب 2, 2', وأطراف سفلية 39 التي تكون مُصممة لتعشيق تثبيت إطباقى بالنسبة للبروزات العلوية الطولية الأولى المناظرة 17, 17" للقطاعات الحاملة الجانبية المواجهة لبعضها البعض 3, 3' لنفس الزوج من العوارض 2, 2'.

15 طبقاً لجانب مفيد بشكل خاص آخر للاختراع, يمكن أن يكون واحد أو أكثر من العوارض 2, 2' للنظام من النوع المتعدد الوظائف, كما تم الكشف عنه في طلب البراءة المذكورة عاليه رقم 153674/2009wo, أي تكون مهياً لاستقبال واحد أو أكثر من عناصر وظائفية في الغرفة 11.

كما أستخدم هنا, سوف يكون الغرض من المصطلح "عنصر وظائفية" أن يدل على أي عنصر الذي يمكن إدخاله إلى القطاع الحامل الجانبي 2 وله أي وظيفة غير حمل الألواح C, P أو عناصر أخرى تنتمي إلى بنية السقف الفرعى والتي يمكن إرتباط العارضة 2 بها.

على سبيل المثال, يتم إنتقاء العناصر الوظيفية من أجهزة إضاءة, مثل مصابيح, أجهزة صوتية, أجهزة إنذار أو عناصر حمل لعناصر فواصل غرفة, مثل جدران ألواح سابقة التصنيع, ألواح, ستائر أو ماشابه.

بشكل خاص, يتم تصميم الغرفة الداخلية 11 لمثل هذه العوارض المتعددة الوظائف 2 لإقران مستقر وغير قال للنزع مع مثل هذه العناصر الوظيفية, كما تم بيانه في طلب براءة الاختراع رقم 153674/2009wo.

لهذا الغرض, للعناصر الوظيفية جزء للإرتباط بالغرفة 11, الذى يكون مُصمماً للاحتفاظ بالعنصر الوظيفي متكاملأ في القطاع الحامل الجانبي 3 ومُثبت بالكامل في الغرفة 11.

سوف يتطابق التشكيل للعناصر الوظيفية مع الدروس لطلب براءة الاختراع الدولي المذكور عاليه, ولن يتم وصفه هنا في تفصيل أكبر.

مع هذه التوليفة من السمات, بمجرد تجميع العارضة 2 للاختراع, سوف تظهر كجسم منفرد, بدون أجزاء بارزة للخارج من السطح المكشوف للألواح.

وبالمثل, سوف لا يكون للسقف الفرعي الذى تم تجميعه أي عنصر بنية بارزة للخارج من المستوى المحدد بالأسطح المكشوفة للألواح P, P'.

بذلك تكون العناصر الوظيفية بالكامل متكاملة في السقف الفرعي, موفرة بذلك جودة جمالية عاليه بالمقارنة بحلول التقنية السابقة.

يبين الكشف عالية بوضوح أن الاختراع يحقق الأهداف المنشودة وبشكل حاصل يتطابق مع المتطلبات لتوفير نظام نمطى لأسقف فرعية التى تضمن مرونة استخدام عالية وتشكيلات محسنة بالمقارنة بحلول التقنية السابقة.

يكون النظام النمطى لهذا الاختراع قابل لعدد من تغييرات ومتغيرات, داخل مفهوم الاختراع الذى تم الكشف عنه فى عناصر الحماية المرفقة. يمكن استبدال جميع التفاصيل الخاصه به بأجزاء مكافئة فنية أخرى, ويمكن تغيير المواد إعتماًداً على الاحتياجات المختلفة, بدون الابتعاد عن المجال للاختراع.

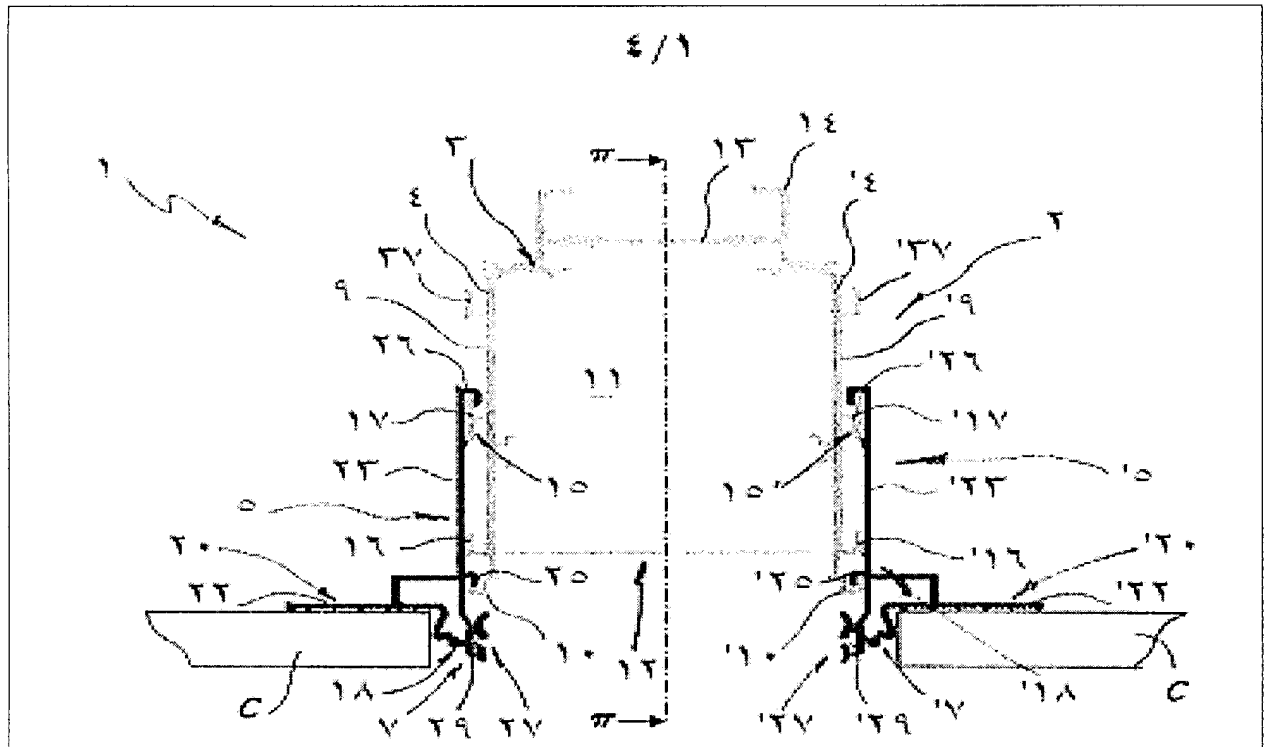
5 رغم أنه قد تم وصف النظام النمطى بالصلة بشكل خاص بالأشكال المصاحبة, تستخدم الأرقام التى تم الإشارة إليها فى الكشف وعناصر الحماية فقط بغرض أفضل وضوح للاختراع وليس الغرض منها بأي طريقة تقييد مجال عناصر الحماية.

عناصر الحماية

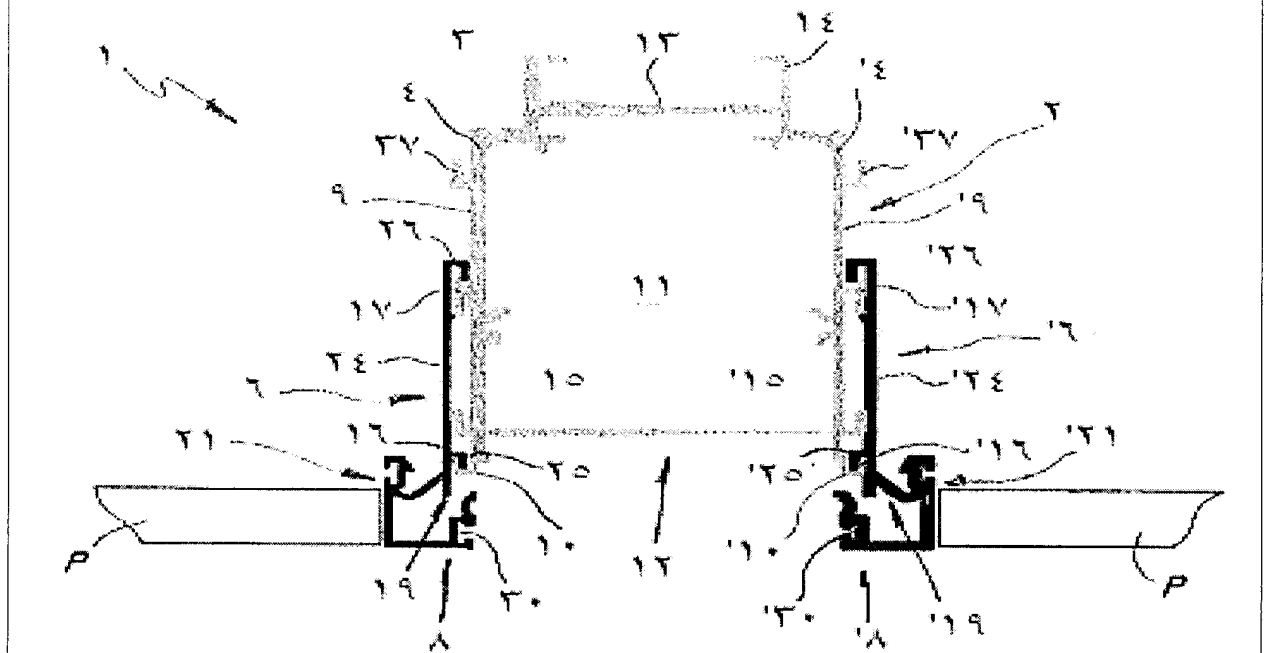
- 1 -1 نظام نمطى لسقف فرعى متكون من عدد من ألواح إلى حد كبير أفقية (C ,P) موضوعة في مواضع متجاورة, حيث يتضمن النظام: 1
- 2
- 3 ▪ عدد من عوارض (2, 2) قابلة للتثبيت بسقف في مواضع إلى حد كبير أفقية وكل منها له قطاع عرضى إلى حد كبير على شكل "U" مع زوج من جدران جانبية (4, 4) ومستوى متماثل إلى حد كبير رأسياً (π)؛ 4
- 5
- 6 ▪ عدد من عناصر ربط (5, 5؛ 6, 6) مهيأة لأن يتم إقرانها مع الجدران الجانبية المذكورة (4, 4) للتثبيت مع ألواح سقف فرعى مناظرة (P', P) بكل من العوارض المذكورة (2, 2)؛ 7
- 8
- 9 ▪ حيث أن عناصر الربط المذكورة (5 و 6؛ 6, 6) يكون لها وسائل توصيل سريعة (7, 7؛ 8, 8) لتوصيل إطباقى بدون عناصر توصيل عامة بالأسطح الجانبية الخارجية (9, 9) للجدران الجانبية إلى حد كبير رأسية المذكورة (4, 4)؛ 10
- 11
- 12 ▪ يتميز في أن كل من العوارض المذكورة (2, 2) له زوج واحد على الأقل من عناصر توصيل جانبية (15, 15) بارزة للخارج وكل منها متصل بطريقة ثابتة مع جدار جانبي إلى حد كبير رأسى مناظر (4, 4). 13
- 14
- 1 -2 نظام نمطى طبقاً لعنصر الحماية 1, يتميز في أن كل من عناصر التوصيل المذكورة (15, 15) يكون متكاملأ مع الجدار الجانبي الرأسى إلى حد كبير المناظر (4, 4). 2
- 2
- 1 -3 نظام نمطى طبقاً لعنصر الحماية 1, يتميز في أن كل من عناصر الربط المذكورة (5, 5؛ 6, 6), ووسائل التوصيل السريعة المذكورة (7, 7؛ 8, 8) يتضمن جزء تثبيت إلى حد كبير طولى (18, 18؛ 19, 19) للإقران مع واحد من عناصر التوصيل الجانبية المذكورة (15, 15), وجزء تدعيم (20, 20؛ 21, 21) المهيأين لحمل لوح واحد على الأقل (P؛ C). 3
- 4

- 1 4- نظام نمطى طبقاً لعنصر الحماية 3, يتميز فى أنه على الأقل واحد (5, 5) من عناصر
2 الربط المذكورة له جزء تدعيم (20, 20) مهياً لحمل لوح سقف فرعى (C) مصنوع من لوح
3 حصص, وواحد آخر على الأقل (6, 6) من عناصر الربط المذكورة له جزء تدعيم (21,
4 21) مهياً لحمل لوح (P) من مادة معدنية.
- 1 5- نظام نمطى طبقاً لعنصر الحماية 4, يتميز فى أن كل واحد من عناصر التوصيل المذكورة
2 (15, 15) يتضمن زوج من بروزات طولية أولى (16, 16؛ 17, 17) فى حيود تبادلى
3 رأسى بمسافة أولى محددة مسبقاً (Id).
- 1 6- نظام نمطى طبقاً لعنصر الحماية 5, يتميز فى أن كل من أجزاء التثبيت المذكورة (18,
2 18؛ 19, 19) يتضمن تكوين مستوى إلى حد كبير طولى (23, 23) مع زوج من
3 بروزات طولية ثانية (25, 26؛ 26, 25) فى حيود تبادلى رأسى بمسافة ثانية (2d) تساوي
4 إلى حد كبير المسافة الأولى (Id) لإقران إطباقى مع البروزات الطولية الأولى المذكورة (16,
5 17؛ 16, 17) لواحد من عناصر التوصيل الجانبية المذكورة (15, 15).
- 1 7- نظام نمطى طبقاً لعنصر الحماية 6, يتميز فى أن للعوارض المذكورة (2, 2) غرفة طولية
2 داخلية (11) مع فتحة سفلية (12) لإدخال عنصر وظائفى, هذا التكوين المستوي (23,
3 23) المذكور لكل من عناصر الربط المذكورة (5, 5؛ 6, 6) له شكل لاحقة (27, 27)؛
4 28, 28) التى تحدد أمتداد للجدران الرأسية المذكورة (4, 4) لتبرز نسبياً للفتحة السفلية
5 المذكورة (12).
- 1 8- نظام نمطى طبقاً لعنصر الحماية 7, يتميز فى أن كل شكل لاحقة (27, 27)؛ 28,
2 28) يتضمن تجويف طولى إلى حد كبير (29, 29؛ 30, 30) مهياً للاحتفاظ بعنصر
3 إغلاق للغرفة المذكورة (11) مع أطراف مشكلة مكاملة نسبياً للتجويف المذكور (29, 29)؛
4 30, 30).

- 9- نظام نمطى طبقاً لعنصر الحماية 8, يتميز في أنه يتضمن على الأقل قطاع توصيل جانبي 1
- طولى إلى حد كبير سفلى (31) مع عرض محدد مسبقاً لتوصيل زوج واحد على الأقل من 2
- عوارض (2, 2) في علاقة جنباً إلى جنب مستعرضة مع ترك حيز, يكون القطاع الجانبي 3
- المذكور (31) إلى حد كبير على شكل-U مع زوج من جدران رأسية مواجهة (32) مرتبطة 4
- بجدار سفلى مستوي إلى حد كبير (33). 5
- 10- نظام نمطى طبقاً لعنصر الحماية 7, يتميز في أن واحد على الأقل من العوارض (2), 1
- (2) يكون عبارة عن عارضة متعددة الوظائف لها عنصر بنية قابل للدخال في الغرفة المذكورة 2
- (11) وجزء تثبيت مهياً للاحتفاظ بعنصر البنية المذكور بالكامل داخل الغرفة المذكورة (11). 3

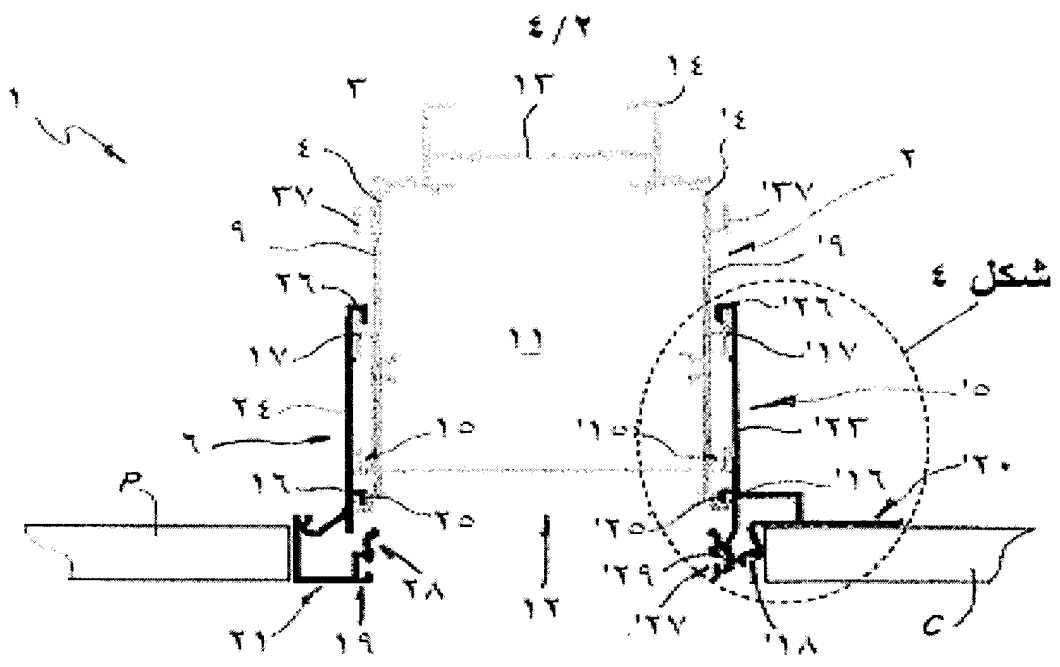


شكل ١

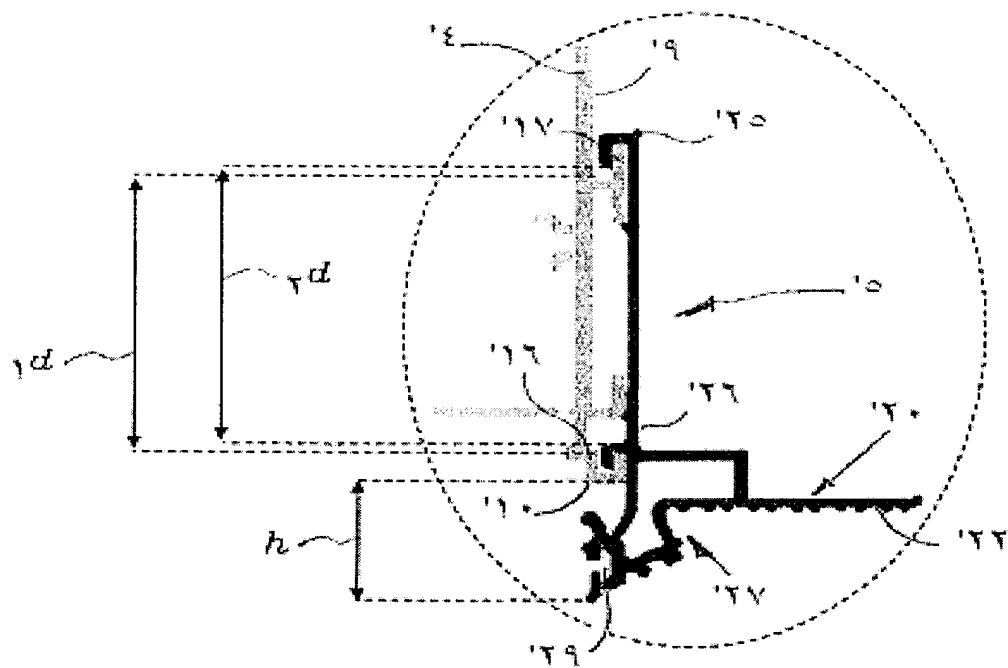


شكل ٢

أصل		
اسم الطالب		
1	رقم اللوحة	4
عدد اللوحات		
رقم الطلب/التاريخ/الساعة		
توقيع الوكيل / الطالب		



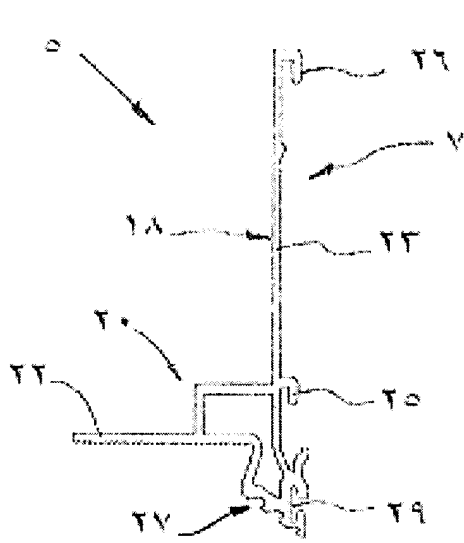
شكل ٣



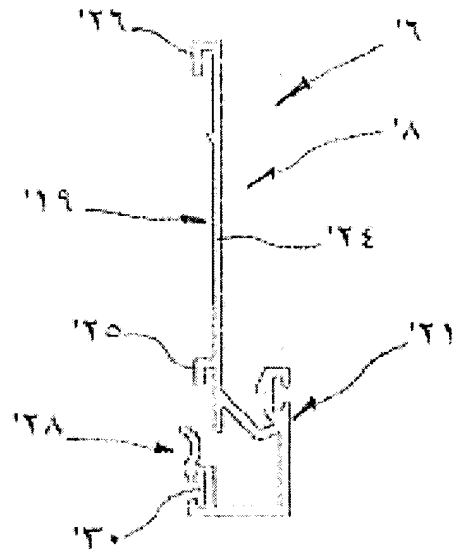
شكل ٤

أصل		
اسم الطالب		
2	رقم اللوحة	4
عدد اللوحات		
رقم الطلب/التاريخ/الساعة		
توقيع الوكيل / الطالب		

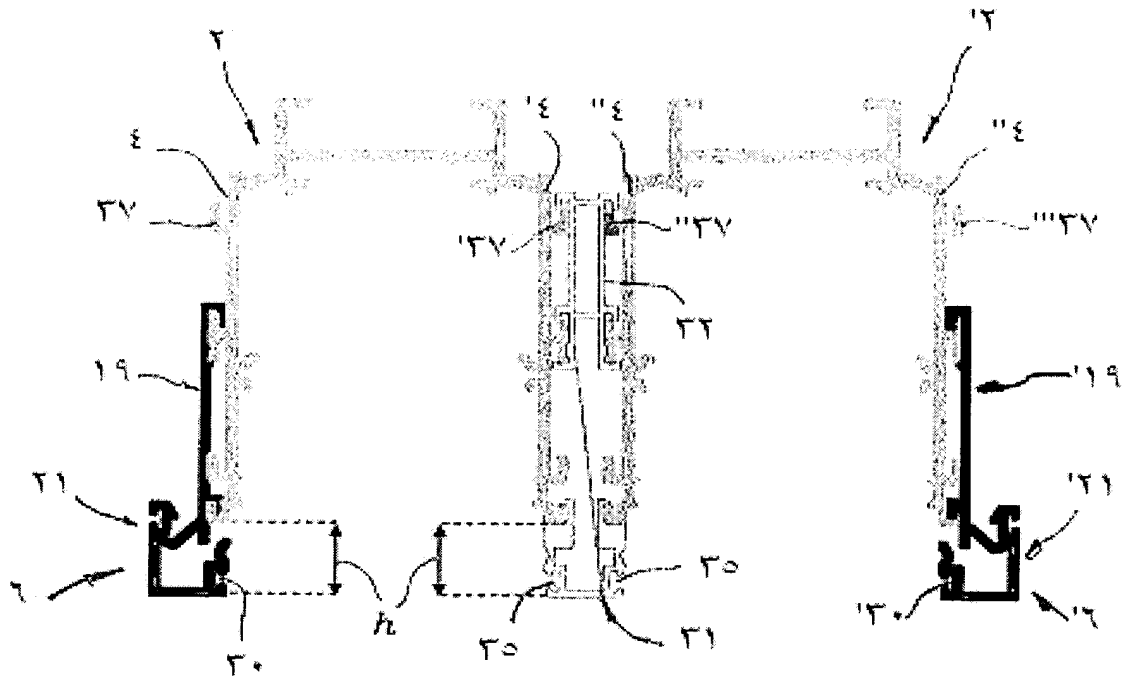
٤/٣



شكل ٥



شكل ٦



شكل ٧

أصل		
اسم الطالب		
3	رقم اللوحة	4
عدد اللوحات		
رقم الطلب/التاريخ/الساعة		
توقيع الوكيل / الطالب		

