



## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 38257 B1**
- (51) Cl. internationale : **F16L 25/00; F24F 13/02; F16L 59/10**
- (43) Date de publication : **28.02.2017**
- 
- (21) N° Dépôt : **38257**
- (22) Date de Dépôt : **11.12.2013**
- (30) Données de Priorité : **13.12.2012 ES U201231325**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/ES2013/070866 11.12.2013**
- (71) Demandeur(s) : **SAINT-GOBAIN CRISTALERIA, S.L., Principe De Vergara, 132 E-28002 Madrid (ES)**
- (72) Inventeur(s) : **JUARRANZ MORATILLA, Noé ; DIEZ MONFORTE, Alfonso ; PLATEAUX, Claire ; LÓPEZ BELBEZE, Gregorio**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**
- 
- (54) Titre : **ASSEMBLAGE À LANGUETTE ET RAINURE ET REBORD ENTRE PANNEAUX À CONDUITS D'AIR CONDITIONNÉ AUTOPORTANTS**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne un assemblage à languette et rainure entre panneaux à conduits autoportants d'air conditionné et similaires, du type de ceux qui sont prévus pour assurer un ajustement optimal du chant correspondant aux panneaux qui s'assemblent par languette et rainure, et de plus, éviter que dans ce dernier l'air entre en contact avec l'âme du conduit. Pour cela, les panneaux sont constitués à partir d'un noyau de matériau isolant qui est complété par des couches extérieure et intérieure à base d'aluminium ou d'un autre revêtement, le chant ou bord de rencontre entre les panneaux présentant une coupe oblique par rapport à l'horizontale ou la ligne longitudinale intermédiaire dans l'assemblage des deux panneaux; tandis que la couche ou revêtement d'aluminium déterminant la face intérieure du conduit se prolonge au delà du bord du panneau, par fixation à la surface oblique qui définit le profil d'assemblage.

- أ -

(اقتران بحز ولسين بين ألواح مجاري ذاتية الحمل لتكييف الهواء)

### الملخص

يتعلق الاختراع باقتران بحز ولسين بين ألواح مجاري ذاتية الحمل لتكييف الهواء وما شابه ذلك, من النوع الذي يمكن توفيره لتثبيت توافق أمثل للحافة المضلعة المناظرة لألواح تكون مقترنة بطريقة حز ولسين, وكذلك, لتجنب الهواء المتلامس مع تجويف المجرى فيها. لهذا الغرض, تتكون الألواح من تجويف من مادة عازلة تكملها طبقة خارجية وطبقة داخلية أساسها الألومنيوم أو طلاء آخر, الحافة المضلعة المجاورة أو الحافة بين الألواح التي لها قطع مائل فيما يتعلق بالخط الوسيط أفقياً أو طولياً في الوصلة بين اللوحين; طبقة الألومنيوم أو الطلاء, التي تحدد السطح الداخلي للمجرى, الممتد فيما وراء حافة اللوح, ويكون مثبتاً في السطح المائل الذي يحدد الهيئة القارئة.

5

9

(اقتران بحز ولسين بين ألواح مجاري ذاتية الحمل لتكييف الهواء)الوصف الكاملالمجال التقني

5 يتعلق الاختراع باقتران بحز ولسين بين ألواح مجاري ذاتية الحمل لتكييف الهواء وما شابه ذلك, من النوع الذي يمكن توفيره لتثبيت توافق أمثل للحافة المضلعة المناظرة لألواح تكون مقترنة بطريقة حز ولسين, يقصد منه أن يشكل مجاري ذاتية الحمل لتكييف الهواء أو لتطبيقات أخرى.

يهدف الاختراع للحصول على, بجانب الاقتران الأمثل, لتجنب الهواء المتلامس مع تجويف المجرى فيها, مع الخطر المترتب على ذلك بأن تنفصل جسيمات المادة العازلة, التي تشكل جزء من الألواح, نحو داخل المجرى, أثناء عمليات التنظيف الميكانيكي أو إدارة المجرى.

الخلفية التقنية

10

في مجال التطبيق العملي للاختراع, أي, تطبيق الألواح المستخدمة لتشكيل مجاري ذاتية الحمل لتكييف الهواء, تكون المجاري التي يفضل أن تكون مدبجة في صوف معدني, معروفة جيداً, حيث يتم اقتران الألواح التي تشكل المجرى بطريقة حز ولسان لتثبيت الحافة المضلعة في القارنة المذكورة.

15 من الناحية النظرية, يتم إجراء الاقتران بطريقة حز ولسان بواسطة انقطاعات عمودية بين اللوحين المطلوب وصلهما, وقد تم تصنيع هذه الانقطاعات العمودية بالنسبة إلى الخط الطولي لتقاطع الألواح.

ومع ذلك, في الواقع, هناك مشاكل تتعلق بتضييق وصلة الحز واللسان, الناتجة عن الانحناءات الناتجة عن عملية القولية, التي تجعل السطح به تجاوزات وهيئات غير منتظمة عند وصلات الوحدات المختلفة للمجرى النهائي.

20 بهدف حل هذه المشكلة, مقدم الطلب نفسه وهو مالك لنموذج الانتفاع للبراءة

U201100838, التي يتم فيها وصف اقتران بطريقة حز ولسان بين هذا النوع من الألواح, حيث

يتسم الاقتران والتجاور بحافة مضلعة أو حافة كلا اللوحين، انقطاع مائل نسبة إلى الخط الأوسط أفقياً أو الطولي في الوصلة بين اللوحين.

في حين تحقق هذه البنية اقتران أكثر فعالية بين الوحدات، يفرض هذا الحل مشكلة، أي، مع وجود تجهيزة الاقتران، يكون من الممكن أن تنفصل الجسيمات من تجويف الصوف المعدني للوح في حالة عمليات التنظيف الميكانيكي أو الصيانة، بحيث تقع نحو الجزء الداخلي من المجرى ويتم جرفها بتدفق الهواء.

5

### الكشف عن الاختراع

يتيح الاقتران الموصى به بناء على البنية المذكورة عالياً، حلاً مرضياً تماماً للمشكلة المذكورة فيما سبق، ويمنع دخول الجسيمات من التجويف العازل داخل المجرى المشكل بواسطة الألواح ذاتها.

لهذا الغرض، بطريقة أكثر تحديداً، يتم تكوين ألواح الاختراع من تجويف من مادة عازلة، يتم تكميله على كلا سطحين خارجيين منه بطبقة ألومنيوم أو طلاء، يشكل كل منهما بنية من نوع "حاصر"، يوجد بحواف الاقتران الخاصة بها قطع مائل بالنسبة للحافة المذكورة، ويشكل نوع من الاقتران المتداخل بطريقة حز ولسان، بخصوصية معينة تكمن في أن طبقة الألومنيوم أو الطلاء، التي تحدد السطح الداخلي للمجرى، تمتد فيما وراء حافة اللوح، المثبت في السطح المائل الذي يحدد الاقتران.

10

15

بهذه الطريقة، يتم تراكم طبقة الألومنيوم هذه أو طبقة أخرى على اقتران الحز واللسان مع طبقة الطلاء من اللوح المجاور، والمعزول بإحكام داخل المجرى مقابل الانفصالات النهائية للجسيمات من التجويف العازل الناتجة عن عمليات التنظيف الميكانيكي أو الصيانة وعلاوة على تزويد الحافة بمقاومة ميكانيكية أعلى، نظراً لأن الحد يتخذ شكل زاوي حاد يصبح هشاً أكثر بدرجة كبيرة.

مع توفير الهيئة المائلة لتجهيزه الحز واللسان، لا تشكل هذه الهيئة ضرورة لعمل امتدادات لطبقات الطلاء من الأسطح الداخلية للوح للوصول إلى طرف الهيئة المذكورة، على الرغم من أنه من الممكن اختيار هذا الحل بدون التأثير على جوهر الاختراع.

اختيارياً، يمكن أن تمتد إحدى طبقات الألومنيوم التي تشكل الطبقة الخارجية من الألواح قليلاً في الاتجاه الطولي، بحيث تتراكب مع حافة السطح الخارجي للوح المجاور، وبالتالي تضمن منع التسرب.

5

### الوصف المختصر للأشكال

لتكملة الوصف المقدم فيما يلي وبهدف تسهيل فهم أفضل للخصائص المميزة للاختراع، طبقاً لنموذج منه مفضل وعملي تمثيلي، يتم إلحاق لوح مفرد كجزء مكمل منه، والذي فيه على سبيل المثال غير المقيد يتم تمثيل ما يلي:

10

الشكل 1- يوضح منظر مستوي مقطعي من الاقتران بطريقة حز ولسان بين ألواح مجاري هواء، يتم تحقيقها طبقاً لهدف الاختراع الحالي.

### النموذج المفضل من الاختراع

طبقاً لما يمكن أن نلاحظه في الأشكال المشار إليها، الاقتران بطريقة حز ولسان بين لوحين (1)، (1) يقصد منهما أن يشكلا مجرى تكييف هواء ذاتي الحمل أو ما يماثله، له تجهيزه مائلة لتجهيزه نموذج المنفعة آنف الذكر U201100838، والذي فيه يكون للحافة المضلعة أو الحافة المناظرة لهذه الألواح (1, 1)، قطع مائل (2, 2)، على التوالي، يحدد نوع من التراص المائل بامتداد مستقيم وطولي (3) لكلا اللوحين (1, 1)، بحيث يحقق هذا القطع المائل (2, 2) تثبيت تضبيب أمثل في اقتران بحز ولسان، وبالتالي يحل المشكلة الناجمة عن الانحناءات (4, 4) بالألواح (1, 1) عند إجراء عملية القولية المناظرة، بحيث تتم مساندة كلا اللوحين (1-1) بواسطة طبقة طلاء خارجية (5-5) وطبقة طلاء داخلية (6-6) ملتصقة على نحو ملائم بالتجويف

20

الرئيسي للمادة العازلة، وتشكل بنية من نوع محصور، وبحيث يكون مع ذلك من الممكن، دمج هذه الطبقات في Kraft-Aluminum، نسيج من ألياف زجاجية محاك مقوى، ساتر مصنوع من زجاج الاكريليك أو ما شابه ذلك، بدون أن يؤثر هذا على جوهر الاختراع.

والآن، طبقاً للاختراع، تبين أن طبقة الألومنيوم الداخلية أو الطلاء (6-6) يمتد من خلال القطاعات الطرفية (7-7) متجاوزاً حافة اللوح، بحيث يتم تثبيته في السطح المائل الذي يحدد القارنة.

5

على الرغم من أنه في الشكل 1 لا يمتد هذا القطاع الطرقي (7-7) سوى إلى المنطقة المتوسطة من القارنة المذكورة، إلا أن هذا الحل يناظر الحل الأمثل، طالما، أنه يتيح تجنب انفصال الجسيمات عن المادة العازلة نحو داخل المجرى في حالة إجراء عمليات تنظيف أو صيانة، على الرغم من ذلك، يمكن أن تمتد القطاعات النهائية (7-7) بامتداد كامل طول الحافة التي تحدد القارنة، بدون أن يؤثر هذا على جوهر الاختراع.

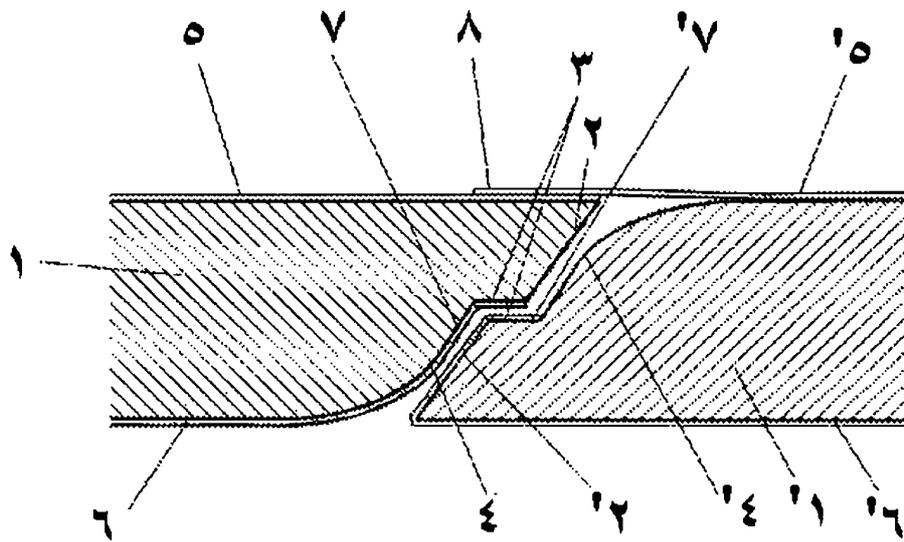
10

لتحقيق عزل أفضل في الاقتران بين الألواح، يمكن أن تمتد رقاقة الألومنيوم العليا (5) للوح (1) بامتداد طول قصير (8)، يظل حرماً، يقصد منه أن يتداخل مع طبقة الألومنيوم العليا (5)، كما هو موضح في الشكل 1.

15

عناصر الحماية

1. اقتران بجز ولسين بين ألواح مجاري ذاتية الحمل لتكثيف الهواء, من النوع الذي 1
- يتألف من تجويف من مادة عازلة, يفضل صوف معدني, مكمل بكل من طبقة 2
- خارجية وطبقة داخلية أساسها الألومنيوم أو طلاء آخر مثل Kraft-Aluminum, نسيج 3
- من ألياف زجاجية محاك مقوى, وساتر مصنوع من زجاج الاكريليك أو ما شابه ذلك, 4
- تتميز الحافة المضلعة المجاورة أو الحافة بين الألواح التي لها قطع مائل نسبة إلى الخط 5
- الوسيط أفقياً أو طولياً في الوصلة بين اللوحين, بأن طبقة الألومنيوم أو الطلاء, التي 6
- تحدد السطح الداخلي للمجرى, تمتد فيما وراء حافة اللوح, بحيث تكون مثبتة في 7
- السطح المائل الذي يحدد الهيئة القارئة. 8



الشكل ١

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



**RAPPORT DE RECHERCHE  
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**  
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la  
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et  
complétée par la loi 23-13)

<b>Renseignements relatifs à la demande</b>	
N° de la demande : 38257	Date de dépôt : 11/12/2013 Date d'entrée en phase nationale : 09/07/2015
Déposant : SAINT-GOBAIN CRISTALERIA, S.L.	Date de priorité: 13/12/2012
Intitulé de l'invention : ASSEMBLAGE À LANGUETTE ET RAINURE ET REBORD ENTRE PANNEAUX À CONDUITS D'AIR CONDITIONNÉ AUTOPORTANTS	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents cités par l'examineur dans la partie rapport de recherche sont joints au présent document	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité <input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée <input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: L. BELCAID	Date d'établissement du rapport : 13/07/2016
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	

<b>Partie 1 : Considérations générales</b>		
Cadre 1 : base du présent rapport		
Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Description</u> 4 Pages</li> <li>• <u>Revendications</u> 1</li> <li>• <u>Planches de dessin</u> 1 Page</li> </ul>		
<b>Partie 2 : Rapport de recherche</b>		
<b>Classement de l'objet de la demande :</b>		
CIB : F16L25/00, 59/10, F24F 13/02		
Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :		
<b>EPOQUE, Orbit</b>		
<b>Catégorie*</b>	<b>Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents</b>	<b>N° des revendications visées</b>
A	MA27353 B1 ; SAINT GOBAIN CRISTALERIA S A [ES]; 2005-06-01  <i>Tout le document ;</i>	1
A	US2004137181 A1 ; CERTAIN TEED CORP [US] ; 2004-07-15  <i>Abrégé, Figures 1,4</i>	1
A	ES1075439U ; SAINT GOBAIN CRISTALERIA S L [ES] ; 2011-10-11  <i>Tout le document ;</i>	1
A	DE4433204 A1 ; KURZ HUBERT [DE] ; 1996-03-21  <i>Abrégé, Figures 2, 4, 5</i>	1
<b>*Catégories spéciales de documents cités :</b>		
<p>-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>-« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs</p> <p>-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté</p>		

<b>Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité</b>		
<i>Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle</i>		
Nouveauté (N)	Revendications 1 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1 Revendications aucune	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1 Revendications aucune	Oui Non
<p>Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure</p> <p>D1 : MA27353 B1            D2 : US2004137181 A1            D3 : ES1075439U            D4 : DE4433204 A1</p> <p><b>1. Nouveauté (N) :</b></p> <p>Aucun des documents mentionnés ci-dessus ne divulgue un raccord à languette et rainure entre des panneaux de conduits de conditionnement d'air autoportants, comportant toutes les caractéristiques techniques telles que décrites dans la revendication 1. D'où l'objet de la revendication 1 est nouveau conformément à l'article 26 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.</p> <p><b>2. Activité inventive (AI) :</b></p> <p>Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue (<i>les références entre parenthèse s'appliquent au document « D1 »</i>) :</p> <p>Un raccord à languette et rainure (<i>figure 3</i>) entre des panneaux de conduits de conditionnement d'air autoportants, du type constitué d'un noyau central (2) de matériau isolant : laine minérale, complétement avec à la fois une couche extérieure et une couche intérieure à base d'aluminium ou d'un autre revêtement tel que Kraft-aluminium, les bords entre les panneaux ayant une coupe oblique par rapport à l'horizontalité ou la ligne intermédiaire longitudinale.</p> <p>Le bord longitudinal du panneau du conduit est muni d'un revêtement (6) fabriqué à partir d'un produit de protection tel que le vernis ou autre substance appropriée, appliqué en contact direct et étroit avec les fibres qui composent le noyau du panneau,</p> <p>ce revêtement étant destiné à empêcher le détachement des fibres du panneau sous l'action du</p>		

frottement résultant de l'incidence, sur cette zone du panneau, de l'air qui circule à l'intérieur de celui-ci.

L'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que la couche ou le revêtement de l'aluminium, qui détermine la face intérieure de la conduite, se prolonge au-delà du bord du panneau étant fixé à la surface oblique qui définit le profil de couplage.

L'effet technique apporté par cette différence réside dans le fait que cette couche permet d'éviter le détachement des particules du matériau isolant vers l'intérieur du conduit dans le cas d'opérations de nettoyage ou d'entretien.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut être considéré comme améliorer la protection du matériau isolant contre le détachement de ses particules dans le cas d'opérations de nettoyage ou d'entretien.

La solution proposée dans la revendication 1 est considérée comme impliquant une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13. En effet, cette caractéristique distinctive n'est pas connue dans l'état de l'art et l'homme du métier n'a aucune incitation directe à partir des documents D1-D4 pour arriver à cette solution. D'où l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive.

### **3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :**

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.