

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 951 203

②① N° d'enregistrement national : **09 57097**

⑤① Int Cl⁸ : **E 04 B 2/74** (2006.01), E 04 B 1/61

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 12.10.09.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 15.04.11 Bulletin 11/15.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *MATFOR Société par actions simpli-
fiée — DE.*

⑦② Inventeur(s) : HADDAD DIDIER et CHAMPAUD
XAVIER.

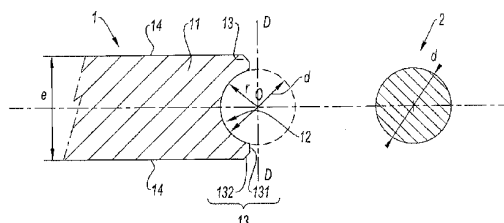
⑦③ Titulaire(s) : MATFOR Société par actions simplifiée.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET HERRBURGER.

⑤④ CLOISON VITRÉE.

⑤⑦ Cloison vitrée formée d'une combinaison de pan-
neaux vitrés (1) assemblés sans montant, à bords libres.

Les bords d'assemblage (11) de chaque panneau (1)
ont une gorge longitudinale (12), arrondie et les gorges (12)
des bords d'assemblage face à face reçoivent un joint (2)
de section arrondie.



FR 2 951 203 - A1



Domaine de l'invention

La présente invention concerne une cloison vitrée formée d'une combinaison de panneaux vitrés assemblés sans montant, c'est-à-dire à bords libres.

Etat de la technique

Il existe différentes techniques d'assemblages de panneaux de cloisons vitrées, ne comportant pas de montants verticaux entre les panneaux pour maintenir les vitrages. De telles cloisons à panneaux à bords libres permettent de réaliser des cloisons parfaitement transparentes puisqu'il n'y a pas de montants.

Parmi les différents types de cloisons vitrées sans montants, il y a ceux comportant un assemblage de panneaux bord à bord sans joint. Cette technique a l'avantage d'un montage et d'un démontage faciles et d'une économie car il n'y a pas de joint. Mais une telle cloison a l'inconvénient de ne pas arrêter le passage de l'air ni du bruit.

Un autre type de cloison vitrée consiste à réaliser un assemblage des panneaux bord à bord avec un profil collé. Cet assemblage a l'avantage d'arrêter le bruit et l'air mais la cloison ne reste transparente que si le profil est translucide. L'inconvénient de cette solution est celui du prix des profils. L'assemblage est difficile à démonter car pour retirer un module central, il faut commencer par le démontage des bords de la cloison.

Un autre type de cloison, parfaitement transparente et arrêtant l'air et les bruit, est celui d'un assemblage des panneaux vitrés par un joint collé adhésif double face. L'inconvénient de cette solution est le collage de bandes adhésives sur la tranche du vitrage dont la mise en place nécessite un soin particulier pour l'alignement vertical des modules vitrés. En outre, cet assemblage est difficile à démonter car il faut décoller l'adhésif.

Il existe également des cloisons vitrées ayant un joint collé avec un matériau tel que du silicone. Cette cloison arrête l'air et le bruit et la faible section du joint permet d'avoir un effet translucide pour la cloison vitrée.

Mais l'inconvénient de cette solution est la difficulté de sa mise en œuvre car le joint silicone est réalisé avec une pompe et de-

mande beaucoup d'habileté de la part du monteur car l'accès derrière le panneau n'est pas possible.

Comme certaines des solutions précédentes, cet assemblage a l'inconvénient d'être difficile à démonter car, pour retirer un module intermédiaire ou central, il faut retirer le silicone et nettoyer les tranches des panneaux avant de remplacer un panneau vitré.

Enfin, une autre solution consiste à assembler les panneaux par un collage avec une colle polymérisant aux U.V. Ce montage a l'avantage d'être très transparent car la jonction est à peine visible mais le collage aux U.V. est considéré généralement comme non démon-
table. Cela signifie qu'au démontage d'un panneau, qu'il soit intermédiaire ou non, il n'est pas certain que l'on ne risque pas de le casser.

But de l'invention

La présente invention a pour but de développer une cloison vitrée sans aucun montant, à bords libres, qui soit particulièrement translucide et étanche à la lumière et à l'air sur toute la hauteur du vitrage tout en permettant le démontage d'un panneau intermédiaire sans fragiliser les bords de panneaux.

Exposé et avantages de l'invention

A cet effet, l'invention concerne une cloison vitrée formée d'une combinaison de panneaux vitrés assemblés sans montant, à bords libres, caractérisée en ce que les bords d'assemblage de chaque panneau ont une gorge longitudinale, arrondie et les gorges des bords d'assemblage face à face reçoivent un joint de section arrondie.

La cloison vitrée selon l'invention a l'avantage d'un montage particulièrement simple puisque les panneaux assemblés les uns à la suite des autres, se positionnent parfaitement grâce à l'interposition du joint à profil rond et souple assurant par ailleurs l'étanchéité à l'air et au bruit. La réalisation des bords d'assemblage des panneaux vitrés ne présente pas de difficulté particulière ; la gorge de section arrondie destinée à recevoir le joint, n'affaiblit pas la tranche du panneau et ne crée pas de zones fragiles susceptibles de se casser ou de s'ébrécher au moins partiellement lors de la mise en place du joint ou de l'assemblage de deux panneaux.

Les bords non fragilisés des panneaux facilitent également la manutention et le transport des panneaux avant leur assemblage.

5 Le joint permet un excellent alignement des panneaux entre eux par leur face plane et le démontage d'un panneau intermédiaire se fait sans aucune difficulté. Il suffit d'extraire un panneau en utilisant des ventouses pour faire rouler ou fouler le joint entre les bords en regard de deux panneaux voisins pour démonter sans abîmer les bords des panneaux. De plus, les bords des panneaux restent propres
10 puisque non collés et qu'il suffit d'enlever simplement le joint.

En effet, les bords sont protégés par l'interposition du joint entre le bord du panneau qui reste fixe et le bord du panneau que l'on extrait, le joint étant déformé mais restant partiellement retenu dans chacune des gorges pendant cette opération ; le joint subit une
15 déformation selon un mouvement de foulage lorsqu'il est déformé par le mouvement relatif d'un bord de panneau à l'autre.

Suivant une autre caractéristique plus particulière, le panneau vitré a une épaisseur de 10 à 15 mm et sa gorge, un rayon de courbure de 3,5 mm et notamment une profondeur de 2,5 mm par rapport au bord du panneau.
20

Dessins

La présente invention sera décrite ci-après à l'aide d'exemples de réalisation représentés dans les dessins annexés dans lesquels :

- 25 - la figure 1 est une vue en coupe à échelle très agrandie d'un bord de panneau et du joint selon l'invention,
- la figure 2A est une vue à échelle très agrandie de l'assemblage de deux bords de panneau selon la figure 1,
- la figure 2B est une vue en coupe de l'assemblage réalisé entre deux bords de panneaux selon la figure 2A,
30
- la figure 3 est une vue en coupe analogue à celle des figures précédentes montrant le mouvement de dégagement d'un panneau par rapport à un panneau fixe,
- la figure 4 est une vue en coupe de l'assemblage de plusieurs pan-
35 neaux selon l'invention,

- les figures 5A, 5B montrent deux exemples de réalisation de bords de panneau selon l'invention, à échelle voisine de l'échelle 1.

Description de modes de réalisation de l'invention

5 Selon la figure 1, l'invention concerne une cloison vitrée formée d'une combinaison de panneaux vitrés, assemblés sans montant, c'est-à-dire à bords libres.

Un exemple de bord 11 de panneau 1 est représenté en coupe perpendiculaire au bord ainsi qu'un exemple de joint 2 pour un tel assemblage.

10 Le bord 11 du panneau comporte une gorge longitudinale 12 (dans la direction perpendiculaire au plan de la figure). Cette gorge 12 arrondie a, dans cet exemple, une section 121 forme d'arc de cercle, centré sur le point O. L'arc de cercle 121 est inférieur a un demi-cercle représenté par exemple par la droite diamétrale D, D de l'arc de
15 cercle 121 ; le diamètre (d) du cercle tracé en trait interrompu est nettement inférieur à l'épaisseur (e) du panneau 1 de façon à laisser de part et d'autre de la gorge, un bec 13 avec un segment du bord 131 et un congé 132 par rapport aux faces 14 du panneau 1.

20 Le joint 2 destiné à l'assemblage est, dans cet exemple, un joint de section circulaire et de diamètre égal au diamètre (d) de la gorge 12 du bord du panneau 1.

La figure 2A montre une phase d'assemblage de deux panneaux 1, 1A : le joint 2 est placé dans le panneau 1 déjà mis en place. Le second panneau 1A est présenté avec son bord 11A face au
25 joint 2 pour être glissé dans la direction de la flèche (F) contre le joint 2 et coiffer celui-ci. Cette position est représentée au traits interrompus 1AA.

La figure 2B montre la disposition finale des deux bords 11, 11A' laissant un léger intervalle de sécurité 3 représentant
30 sensiblement deux fois la différence entre le rayon et la profondeur de la gorge 12 en arc de cercle dans le bord d'un panneau 1.

Cet intervalle 3, laissé intentionnellement entre les deux bords 131, 131A des panneaux 1, 1A à cheval sur le joint 2, à la fois pour des raisons esthétiques et fonctionnelles, permet de dégager un
35 panneau entre deux panneaux installés.

La figure 3 montre la phase de dégagement d'un bord 131A du panneau 1A avec déformation du joint 2 entraîné en partie par la gorge 12A du panneau 1A que l'on enlève et restant encore en partie dans la gorge 12 du panneau 1 laissé en place. L'intervalle 3 laissé entre les deux panneaux, combiné à une éventuelle compression du joint de l'autre côté du panneau 1A que l'on enlève, permet d'écraser le joint 2 en laissant néanmoins de la place pour l'extraire. Après cette opération, le joint 2 est certes abîmé mais la vitre 1A n'est pas abîmée et les bords 131, 131A ne sont pas touchés puisqu'il ne peut y avoir de contact entre les becs 13, 13A des bords des deux gorges 12, 12A en mouvement relatif l'une par rapport à l'autre puisque ces becs restent séparés par l'interposition d'une partie du joint 2.

La figure 4 montre très schématiquement une succession de panneaux 1A, 1B, 1C, 1D, 1E selon l'invention, constituant une cloison vitrée.

Les figures 5A et 5B montrent des variantes de formes de bords 131 de panneaux 1F, 1G suivant l'épaisseur du panneau vitré.

Dans le cas de la figure 4A, le panneau 1F a une épaisseur de 12 mm. Le rayon de courbure 12 de la gorge est de 3,5 mm et la profondeur (P) de la gorge de 25 mm. Cela permet de laisser un chanfrein de l'ordre de 0,5 à 1 mm.

Le joint utilisé dans ce montage est un joint tubulaire de section circulaire de 7 mm et ainsi l'intervalle entre les bords en regard de deux panneaux est de 2 mm.

Dans le cas d'un panneau 1G d'une épaisseur de 10 mm, on a également une gorge 12 d'un rayon de courbure de 3,5 mm. La profondeur de la gorge est également de 2,5 mm ce qui réduit légèrement l'épaisseur des becs subsistants 13.

Inversement, on peut réduire la profondeur de la gorge pour augmenter l'épaisseur des becs 13 bordant la gorge mais, dans ce cas, l'écartement entre les panneaux ne sera plus de 2 mm mais, par exemple, de l'ordre de 3 mm.

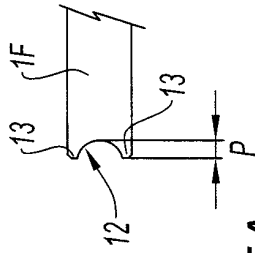
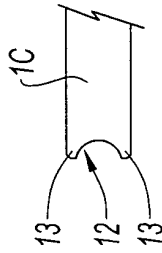
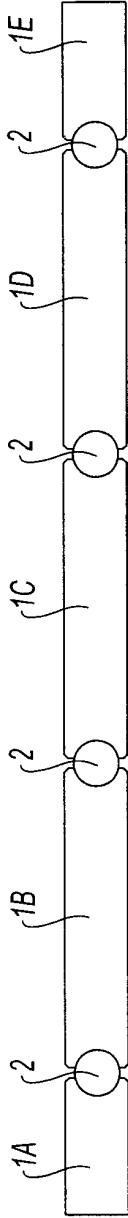
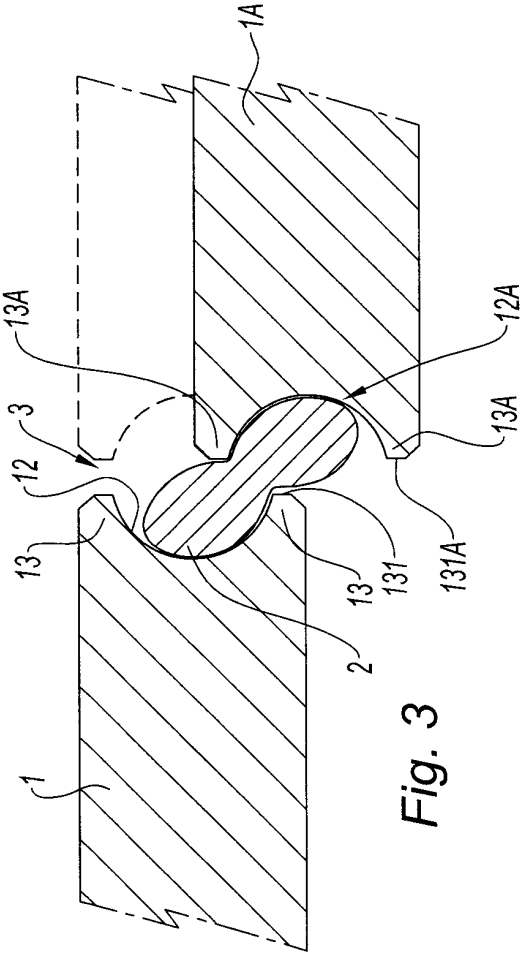
N O M E N C L A T U R E

	1, 1A-G	Panneaux
	11, 11A	Bord de panneau
	12, 12A	Gorge longitudinale
5	121	Section de la gorge
	13	Bec
	131, 131A	Bord de panneau
	132	Congé du bord
	14	Face du panneau
10	2	Joint
	d	Diamètre de gorge
	P	Profondeur de la gorge
	F	Flèche de direction d'assemblage
15		

REVENDICATIONS

- 1°) Cloison vitrée formée d'une combinaison de panneaux vitrés (1) assemblés sans montant, à bords libres, caractérisée en ce que
- 5 les bords d'assemblage (11) de chaque panneau (1) ont une gorge longitudinale (12), arrondie et les gorges des bords d'assemblage (11) face à face reçoivent un joint (2) de section arrondie.
- 10 2°) Cloison vitrée selon la revendication 1, caractérisée en ce que la section de la gorge (12) est une section (121) en arc de cercle et le joint (2) a une section circulaire (121) de même rayon de courbure que la gorge (12) du bord (11) du panneau (1).
- 15 3°) Cloison vitrée selon la revendication 1, caractérisée en ce que le diamètre (d) de la gorge (12) est inférieur à l'épaisseur du panneau (1) et la gorge longitudinale (12) laisse subsister sur chaque côté, un
- 20 bec (13).
- 4°) Cloison vitrée selon la revendication 3, caractérisée en ce que le bec (13) a une forme de chanfrein vers l'extérieur.
- 25 5°) Cloison vitrée selon la revendication 1, caractérisée en ce que pour un panneau vitré de 10 à 15 mm, la gorge (12) a un rayon de courbure de 3,5 mm.
- 30 6°) Cloison vitrée selon la revendication 5, caractérisée en ce que la gorge (12) en arc de cercle a une profondeur de 25 mm.
- 35 7°) Cloison vitrée selon la revendication 6,

caractérisée en ce que
pour un rayon de 3,5 mm, la gorge (12) a une profondeur (P) de 2,5 mm
par rapport à la tranche du panneau (1).





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 728753
FR 0957097

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 2 030 955 A1 (LAFUCO AS [DK]) 4 mars 2009 (2009-03-04) * figures 1a,1b * * revendications 1,4-8 * * alinéas [0009], [0016] - [0018], [0020], [0023], [0024], [0026], [0029] * -----	1-7	E04B2/74 E04B1/61
X	GB 2 404 387 A (CHARLTON JOHN [GB]) 2 février 2005 (2005-02-02) * le document en entier * -----	1-7	
X	FR 1 473 345 A (MARIA BIERNACKI [FR]) 17 mars 1967 (1967-03-17) * figures 1,2 * * colonne 1, ligne 1-14 * * colonne 2, ligne 36-44 * -----	1-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E04B E06B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
10 juin 2010		Schnedler, Marlon	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0957097 FA 728753

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **10-06-2010**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2030955	A1	04-03-2009	DK 200800245 U1	22-01-2010
			EP 2185482 A1	19-05-2010
			WO 2009021993 A1	19-02-2009

GB 2404387	A	02-02-2005	AUCUN	

FR 1473345	A	17-03-1967	AUCUN	
