

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 914 967**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **07 54478**

51) Int Cl⁸ : **F 16 B 21/10** (2006.01), F 16 B 9/02, 37/08, E 04 B 9/
20

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 13.04.07.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 17.10.08 Bulletin 08/42.

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

60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71) Demandeur(s) : *A. RAYMOND ET CIE Société en
commandite simple — FR.*

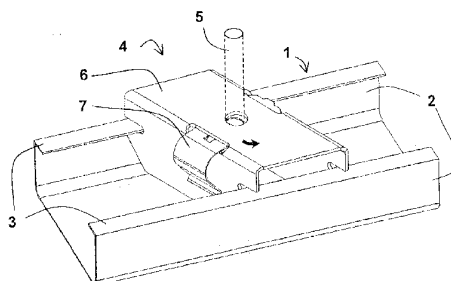
72) Inventeur(s) : PAQUET JEROME.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET PRUGNEAU SCHAUB.

54) PINCE A FIXATION SUR TIGE FILETEE SUPPORT DE REVETEMENT DE PLAFOND.

57) Une pince (4) à fixation sur élément allongé (5) tel qu'une tige filetée ou analogue, comprend une première pièce profilée (6) qui a section transversale sensiblement en forme de U à deux branches, cette pièce profilée ayant une semelle constituant une première lame, une seconde pièce (7) sous la forme d'un bande flexible ayant une partie frontale sensiblement rectiligne constituant une seconde lame et une partie arrière courbée constituant un organe élastique. La seconde pièce s'insère dans la première pièce de sorte que les lames se superposent et ces lames sont munies respectivement d'un premier orifice et d'un second orifice qui définissent un passage pour ledit élément allongé. L'organe élastique est adapté pour exercer dans un état de relâchement de contrainte une force sur les deux lames provoquant un déplacement en translation d'une lame par rapport à l'autre lame de telle sorte à bloquer le déplacement dudit élément allongé dans le passage par un effet de cisaillement desdits orifices.



FR 2 914 967 - A1



L'invention porte sur une pince à fixation sur un élément allongé, comprenant une première lame et une seconde lame superposée à la première lame, lesdites lames étant munies respectivement d'un premier orifice et d'un second orifice qui définissent un passage pour ledit élément
5 allongé à travers les deux lames, et comprenant en outre un organe élastique qui est adapté pour exercer dans un état de relâchement de contrainte une force sur les deux lames provoquant un déplacement en translation d'une lame par rapport à l'autre lame de telle sorte à bloquer le déplacement dudit élément allongé dans le passage par un effet de
10 cisaillement des orifices.

La présente invention a pour objet par exemple une pince pouvant être fixée sur un élément allongé tel que par exemple une tige filetée ou analogue qui est utilisée comme support de revêtement de plafond
15 notamment pour la rénovation intérieure de maison ou pour la finition de murs dans la construction de bâtiments neufs. Un faux plafond se présente généralement sous la forme de plaques de plâtre qui sont fixées par l'intermédiaire de fourrures, pinces et tiges filetées au plafond ou au mur à doubler. Les tiges filetées sont d'abord plantées à intervalle régulier par
20 exemple dans le plafond à rénover. Les fourrures sous forme de rails à section en U avec des bords recourbés sont équipées de pinces disposées également à intervalle régulier. Les tiges sont insérées par leur extrémité libre dans les pinces et on règle le niveau vertical de chaque point d'accroche d'une tige dans une pince pour obtenir des fourrures
25 parfaitement coplanaires. Après ce réglage, les plaques de plâtre sont fixées aux fourrures par des vis ou analogues.

On connaît par exemple du brevet européen EP-1650443 une pince à fixation sur un élément allongé tel qu'une tige ou analogue qui est en une
30 seule pièce sous la forme d'une bande pliée et déformée.

L'invention a pour but de proposer un autre type de pince à fixation sur un élément allongé tel qu'une tige ou analogue, qui soit facilement maniable pour une utilisation dans la pose de faux plafonds et qui soit d'un coût de
35 fabrication très faible.

A cet effet, l'invention a pour objet une pince telle que définie plus haut, caractérisée en ce qu'elle est constituée par :

- 5 a) une première pièce profilée qui a section transversale sensiblement en forme de U à deux branches, cette pièce profilée ayant une semelle constituant la première lame ;
- 10 b) une seconde pièce sous la forme d'une bande flexible ayant une partie frontale sensiblement rectiligne constituant la seconde lame et une partie arrière courbée constituant l'organe élastique, ladite partie frontale de la seconde pièce étant destinée à s'insérer selon une certaine direction d'insertion dans au moins une fente de la première pièce.

Avantageusement, ladite partie frontale est destinée à s'insérer dans deux fentes parallèles à ladite semelle qui sont formées respectivement dans les deux branches du U de la première pièce.

- 15 La partie frontale de la seconde pièce peut également être pourvue d'au moins une patte inclinée flexible anti-retour, ladite patte anti-retour et ladite partie arrière courbée de la seconde pièce étant agencées pour exercer sur la première pièce des forces de rappel respectives opposées qui empêchent un coulisement de la seconde pièce dans la première pièce selon une
- 20 direction opposée à la direction d'insertion. Cet agencement permet d'avoir un verrouillage ferme de la tige dans la pince sans solliciter une contrainte importante du ressort de la seconde pièce.

La pince selon l'invention peut encore présenter les particularités suivantes :

- 25 - la seconde pièce est réalisée dans une tôle en acier à ressort
- la partie frontale de la seconde pièce a un bord d'extrémité sensiblement arrondi
- l'orifice dans la partie frontale de la seconde pièce est formé par deux trous sécants de diamètres différents et espacés l'un de l'autre
- 30 d'un entraxe
- ladite patte flexible anti-retour est formée par une découpe dans la bande flexible
- ladite semelle de la première pièce est munie d'au moins deux pattes recourbées formant rainures dans lesquelles coulisse la partie
- 35 frontale de la seconde pièce

- lesdites pattes recourbées sont formées par une découpe de la semelle de la première pièce qui est en tôle pliée
- ladite première pièce profilée présente des encoches dans les branches du U destinées à recevoir des rebords d'une fourrure support de revêtement de plafond

La présente invention sera encore mieux comprise à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation illustré par les dessins.

10 La figure 1 est une vue en perspective d'une pince selon l'invention placée dans une fourrure support de faux plafond.

La figure 2 est une vue en perspective de la pince selon l'invention.

La figure 3 est une vue de dessus de la seconde pièce en forme de bande de la pince selon l'invention.

15 La figure 4 est une vue de côté de la seconde pièce en forme de bande de la pince selon l'invention.

La figure 5 est une vue en perspective d'un second exemple de réalisation de la pince selon l'invention.

20 Sur la figure 1, on a représenté en partie une fourrure 1 qui sert à la pose d'un revêtement de plafond pour la rénovation de bâtiments principalement. La fourrure 1 en forme de rail à section en U possède deux flancs 2 qui se font face et dont les bords longitudinaux sont recourbés à 90° pour définir deux lèvres 3 qui permettent de réaliser un assemblage par
25 coincement avec une pince 4 selon l'invention en exerçant un mouvement de $\frac{1}{4}$ de tour de la pince entre les deux flancs 2 schématisé par un arc de flèche sur la figure 1.

La pince 4 présente un passage ici sensiblement cylindrique traversé
30 pour une tige filetée 5 par exemple. Ce passage est défini par un certain alignement de deux orifices réalisés dans deux lames superposées faisant partie respectivement de deux pièces distinctes 6 et 7 qui s'insèrent l'une dans l'autre.

Comme visible sur la figure 2, la pince 4 selon l'invention comprend donc une première pièce profilée 6 qui a une section transversale sensiblement en forme de U à deux branches 8 et 9.

5 La pièce 6 a une semelle plane 10 constituant une des deux lames superposées. Cette semelle 10 est sensiblement perpendiculaire aux montants formés par les branches 8 et 9 du U. Quatre encoches longitudinales (dont trois 8A,8B,9A sont visibles sur la figure) sont formées respectivement dans les bords latéraux des montants. Ces encoches
10 coplanaires sont agencées pour recevoir les lèvres 3 de la fourrure 1 lors du mouvement de $\frac{1}{4}$ de tour par exemple dans le sens horaire inverse de la pièce 6 dans la fourrure 1 comme illustré sur la figure 1. Les coins des bords latéraux des montants peuvent être biseautés pour éliminer la présence de parties saillantes. La première pièce 6 est réalisée en un
15 matériau rigide par exemple par pliage d'une tôle métallique.

La seconde pièce 7 se présente sous la forme d'une bande flexible ayant une partie frontale plane 11 sensiblement rectiligne qui constitue la seconde lame et une partie arrière courbée 12 en forme de S formant un
20 ressort. La partie frontale 11 de la pièce 7 s'insère dans des fentes 13,14 parallèles à la semelle 10 et formées en se faisant face respectivement dans les deux montants 8,9 de la pièce 6, ici au niveau des deux plis entre la semelle et chaque montant respectivement.

25 Comme visible sur la figure 2, les fentes 13,14 s'étendent selon une direction longitudinale de la semelle 10 dans un même plan de sorte que les deux lames 10 et 11 sont sensiblement parallèles.

La référence 15 désigne un orifice qui est formé sensiblement au centre
30 de la semelle 10. Cet orifice a un diamètre légèrement plus grand que le diamètre de la tige 5. On voit que cet orifice coïncide avec un autre orifice formé dans la partie frontale rectiligne 11.

Les figures 3 et 4 montrent la pièce 7 avec sa partie frontale 11 munie
35 d'un orifice 16 et sa partie arrière 12 courbée en S formant ressort. Le bord d'extrémité avant de la partie frontale 11 présente une forme relativement

arrondie, ici avec deux arrondis partant respectivement des bords latéraux de la partie frontale 11 ce qui facilite son insertion dans les fentes 13 et 14 de la pièce 6.

5 L'orifice 16 est formé par deux trous circulaires sécants de diamètres différents et espacés l'un de l'autre d'un entraxe E selon la direction axiale D de la pièce 7. Cet orifice est formé sensiblement au milieu de la pièce 7.

Une patte inclinée flexible anti-retour 17 est formée par exemple par découpe dans la bande de la partie frontale 11 entre l'orifice 16 et la partie
10 arrière 12 de la pièce 7. Cette patte 17 saille en faisant un angle d'environ 45° du côté de la concavité de la bande formée par la courbure de la partie arrière 12 formant le ressort.

La partie frontale 11 de la pièce 7 est donc insérée dans les fentes
15 13,14 de la pièce 6 selon une certaine direction d'insertion (indiquée par la flèche I sur la figure 2) jusqu'à ce que la patte anti-retour 17 traverse dans le cas d'exemple de la figure 2 la fente 13 et que le bord d'extrémité de la partie arrière courbée 12 vienne en butée contre la surface extérieure du montant 8. Du fait que la patte 17 est flexible, elle s'efface d'abord dans la
20 fente 13 puis se détend contre la surface intérieure du montant 8. Selon l'invention, en position d'insertion complète de la pièce 7 dans la pièce 6, la partie arrière courbée 12 formant ressort de la pièce 7 et la patte anti-retour 17 sont agencées de telle manière à exercer respectivement de part et
25 direction d'insertion (correspondant à la direction D) empêchant un déplacement de la pièce 7 dans la pièce 6 selon une direction opposée à la direction d'insertion. Dans la position d'insertion complète de la pièce 7 dans la pièce 6, l'extrémité de la partie frontale 11 de la pièce 7 dépasse assez largement la fente 14 vers l'extérieur de la pièce 6 pour assurer un
30 assemblage solide. Cet agencement permet d'éviter un démontage intempestif de l'assemblage. On peut prévoir avantageusement que par rapport à un plan qui est transversal au plan de la partie frontal 11, la partie arrière courbée 12 est espacée de la patte anti-retour 17 d'une distance légèrement inférieure à l'épaisseur du montant 8 de la pièce 6 ce qui fait que
35 le verrouillage ferme de la tige dans la pince est obtenu sans solliciter une contrainte importante de du ressort 12 de la seconde pièce.

L'orifice 16 de la pièce 7 comporte un premier trou 16A ici circulaire de plus grand diamètre que le diamètre de la tige 5 et un second trou 16B d'un diamètre plus petit que celui du trou 16 A mais sensiblement identique au
5 diamètre de la tige 5 en fond de filets de manière à ce que, avec une épaisseur appropriée de la pièce 7, le second trou 16B se ferme sur la demi-périphérie de la tige entre deux filets consécutifs. Les deux trous 16A et 16B sont sécants et alignés axialement selon la direction D de telle manière à former une sorte de fente oblongue de coulissement pour la tige 5.

10

Quand on exerce une force selon la direction d'insertion sur la partie arrière courbée 12 formant ressort de la pièce 7 qui est insérée complètement dans la pièce 6 laquelle est immobilisée, on comprime ce ressort et en même temps on provoque un déplacement relatif en translation
15 de la partie frontale 11 par rapport à la semelle 10 tendant à mettre en coïncidence axiale le trou 16A et le trou 15 ce qui permet un déplacement axial de la tige 5 dans le passage formé par ces deux trous. Quand on relâche cette contrainte sur le ressort, la partie arrière courbée 12 se détend naturellement et exerce une force de détente provoquant un déplacement en
20 translation de la partie frontale 11 par rapport à la semelle 10 tendant à faire passer l'axe du trou 16 A en arrière de l'axe du trou 15 de telle sorte à bloquer le déplacement axial de la tige 5 dans le passage formé cette fois par les trous 16A et 15, ceci par un effet de cisaillement des bords périphériques de ces trous. Plus particulièrement, dans cet état de
25 relâchement de contrainte, les bords périphériques des trous 16B et 15 viennent pincer la tige et la verrouillent dans la pince 4.

La pièce 7 peut être réalisée dans une tôle en acier à ressort découpée et déformée. L'élasticité nécessaire au bon fonctionnement du ressort 12
30 peut être obtenue de façon connue, par exemple par un traitement thermique de l'acier utilisé pour la pièce 7.

Sur figure 5, on représenté une pince 4' selon l'invention dans laquelle la seconde pièce 7' comportant une partie frontale 11' coulisse dans deux
35 rainures se faisant face formées par des pattes recourbées 18' saillant

depuis la surface inférieure de la semelle 10' de la première pièce 6'. Ces rainures empêchent un déplacement transversal à la direction d'insertion de la seconde pièce dans la première pièce. Les pattes recourbées 18' peuvent être formées par une découpe de la semelle 10' en tôle.

5

La seconde pièce 7' peut également être munie de deux pattes flexibles 17' alignées selon une direction perpendiculaire à la direction d'insertion pour obtenir ou conforter ce blocage d'un mouvement transversal de la seconde pièce dans la première pièce.

10

La pince selon l'invention est d'une manipulation aisée. Le réglage du niveau des fourrures peut se faire aisément car il est possible d'une seule main d'exercer une pression sur la partie courbée de la seconde pièce tout en maintenant fermement la première pièce pour régler la position de la tige dans la pince. Ces deux pièces peuvent être produites par découpe, pliage et déformation d'une tôle métallique peu onéreuse. En plus, lorsque la patte flexible anti-retour se détend après son passage dans une fente de la première pièce, il se produit un signal sonore qui sert de témoin pour vérifier simplement que l'assemblage de la seconde pièce dans la première pièce s'est bien réalisé. On peut également disposer sans sortir du cadre de l'invention la ou les pattes flexibles anti-retour à l'extrémité de la partie frontale de la seconde pièce pour un appui contre la face extérieure du montant 9 de la première pièce.

REVENDEICATIONS

1/ Une pince (4) à fixation sur élément allongé (5) tel qu'une tige
filetée ou analogue, comprenant une première lame et une seconde lame
5 superposée à la première lame, lesdites lames étant munies respectivement
d'un premier orifice et d'un second orifice qui définissent un passage pour
ledit élément allongé à travers les deux lames, et comprenant en outre un
organe élastique qui est adapté pour exercer dans un état de relâchement
10 de contrainte une force sur les deux lames provoquant un déplacement en
translation d'une lame par rapport à l'autre lame de telle sorte à bloquer le
déplacement dudit élément allongé dans le passage par un effet de
cisaillement desdits orifices, caractérisée en ce qu'elle est constituée par :

- a) une première pièce profilée (6;6') qui a une section transversale
sensiblement en forme de U à deux branches, cette pièce profilée
15 ayant une semelle (10;10') constituant la première lame ;
- b) une seconde pièce (7 ;7') sous la forme d'un bande flexible ayant
une partie frontale (11) sensiblement rectiligne constituant la
seconde lame et une partie arrière courbée (12) constituant
l'organe élastique, ladite partie frontale de la seconde pièce étant
20 destinée à s'insérer dans au moins une fente (13,14) de la
première pièce

2/ La pince selon la revendication 1, dans laquelle ladite partie
frontale de la seconde pièce est destinée à s'insérer dans la première pièce
25 à travers deux fentes (13,14) parallèles à ladite semelle formées
respectivement dans les deux branches du U.

3/ La pince selon l'une des revendications 1 ou 2, dans laquelle
ladite partie frontale de la seconde pièce est pourvue d'au moins une patte
30 inclinée flexible anti-retour (17 ; 17'), ladite patte anti-retour et ladite partie
arrière courbée de la seconde pièce étant agencées pour exercer sur la
première pièce des forces de rappel respectives opposées qui empêchent

un coulisement de la seconde pièce dans la première pièce selon une direction opposée à la direction d'insertion.

4/ La pince selon l'une des revendications précédentes, caractérisée
5 en ce que la seconde pièce est réalisée dans une tôle en acier à ressort.

5/ La pince selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la partie frontale de la seconde pièce a un bord d'extrémité sensiblement arrondi.

10

6/ La pince selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle l'orifice (16) dans la partie frontale de la seconde pièce est formé par deux trous (16A,16B) sécants de diamètres différents et espacés l'un de l'autre d'un entraxe (E).

15

7/ La pince selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle ladite patte flexible anti-retour (17;17') est formée par une découpe dans la bande flexible.

8/ La pince selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle ladite semelle (10') de la première pièce est munie d'au moins deux pattes recourbées (17') formant rainures dans lesquelles coulisse la partie frontale de la seconde pièce.

9/ La pince selon la revendication 8, dans laquelle lesdites pattes recourbées sont formées par une découpe de la semelle de la première pièce qui est en tôle pliée.

10/ La pince selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la partie frontale (11') de la seconde pièce (7') est munie d'au moins deux pattes flexibles anti-retour (17') alignées selon une direction perpendiculaire à la direction d'insertion.

30

11/ Une pince à fixation sur tige filetée pour supporter un revêtement de plafond selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle ladite première pièce profilée présente des encoches (8A,8B,8C) dans les 5 branches du U destinées à recevoir des rebords (3) d'une fourrure (1) support de revêtement de plafond.

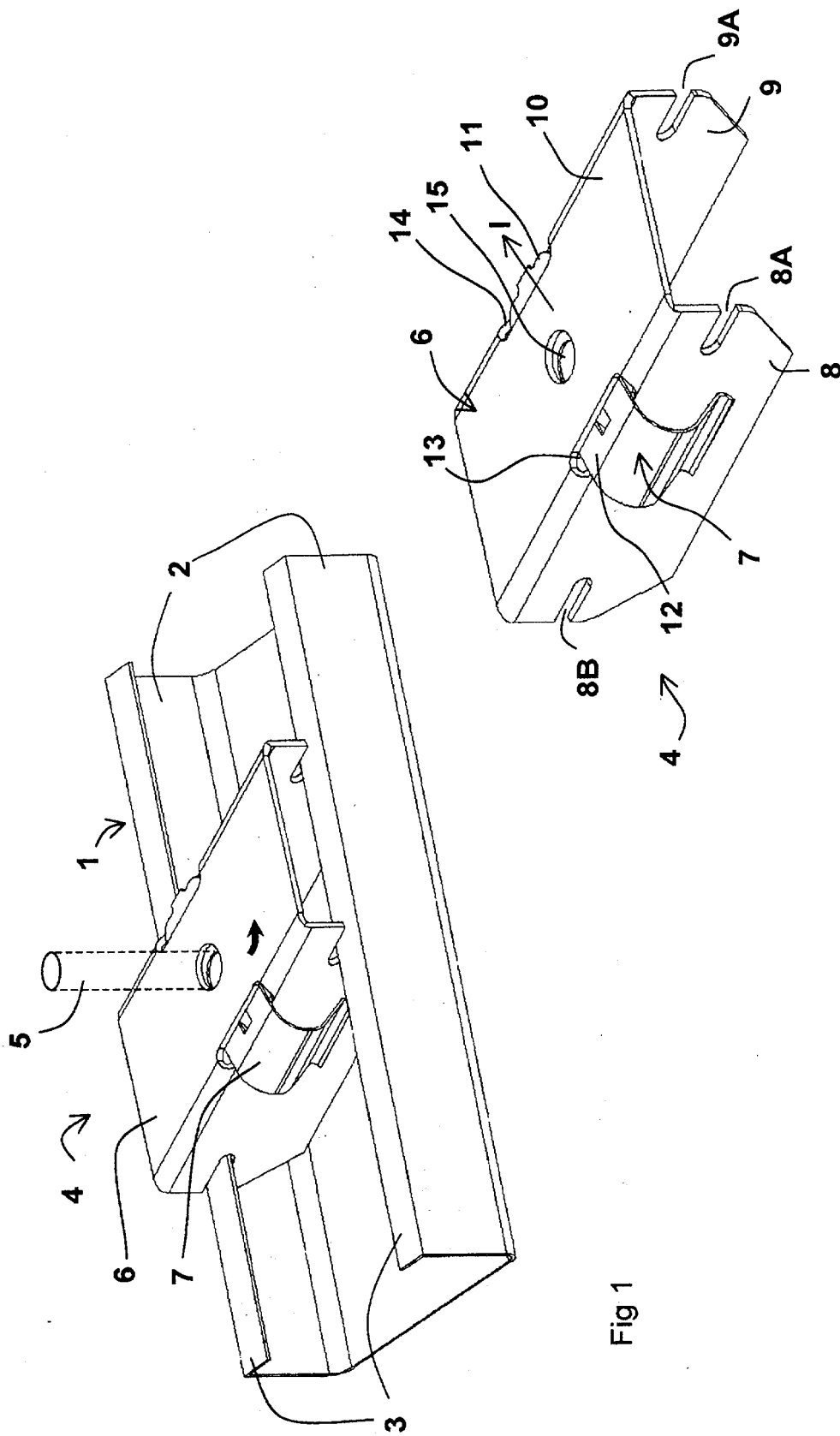


Fig 1

Fig 2

2/2

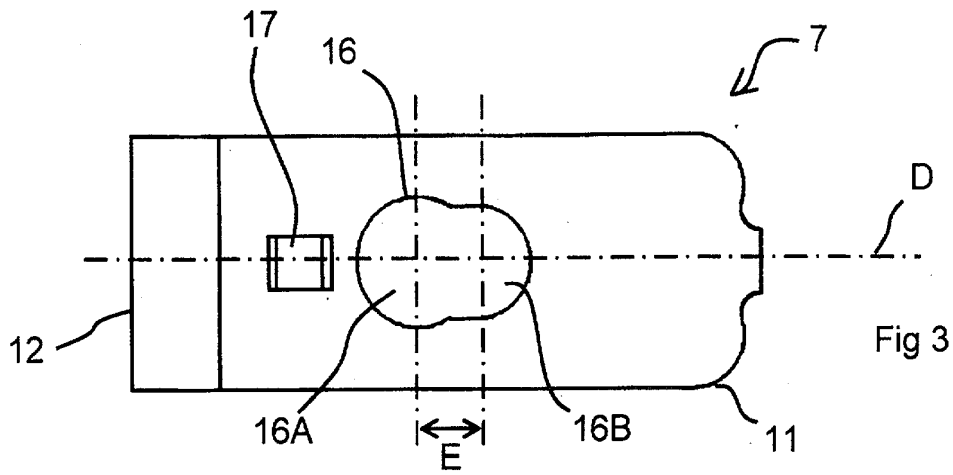


Fig 3

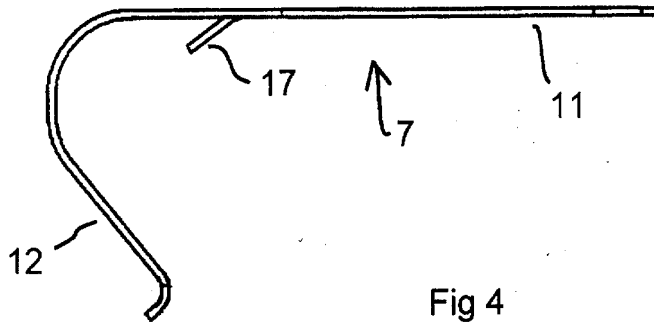


Fig 4

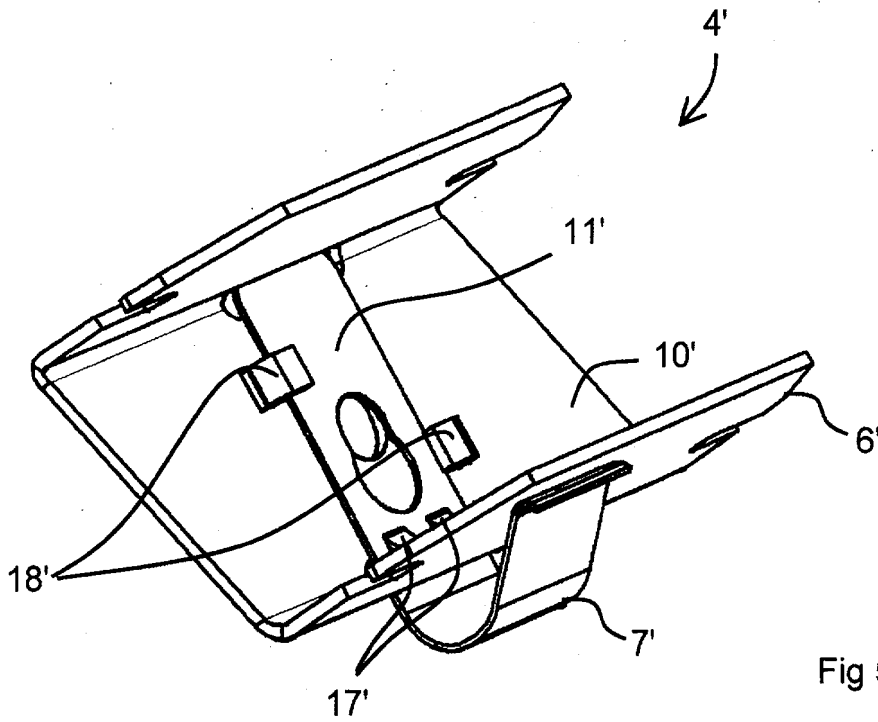


Fig 5



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 693636
FR 0754478

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		
Y	EP 1 156 172 A (PLACOPLATRE SA [FR]) 21 novembre 2001 (2001-11-21) * alinéa [0028]; figure 1 * -----	1-11	F16B21/10 F16B9/02 F16B37/08 E04B9/20
Y	FR 2 779 467 A (OWENS CORNING ISOLATION FRANCE [FR]) 10 décembre 1999 (1999-12-10) * page 3, ligne 15 - page 4, ligne 12; figures 2,3 * -----	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F16B E04F
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		5 décembre 2007	Comel, Ezio
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0754478 FA 693636

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 05-12-2007

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 1156172 A	21-11-2001	AT 318966 T FR 2809125 A1	15-03-2006 23-11-2001
FR 2779467 A	10-12-1999	AUCUN	