

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

2 926 317

21) N° d'enregistrement national : 08 50174

51) Int Cl<sup>8</sup> : E 06 B 9/17 (2006.01)

12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 11.01.08.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 17.07.09 Bulletin 09/29.

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) : FIXOLITE SA — BE.

72) Inventeur(s) : VANHOUDT MICHEL.

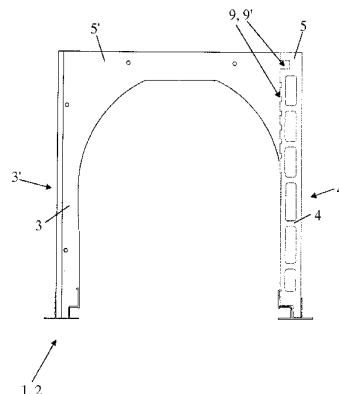
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : NUSS.

54) CORPS POUR COFFRE DE VOLET ROULANT ET COFFRE COMPRENANT UN TEL CORPS.

57) La présente invention a pour objet un corps pour coffre de volet roulant présentant une structure générale profilée avec une section transversale sensiblement en forme de U, l'une des ailes du U correspondant à la paroi longitudinale définissant la face intérieure du coffre après installation et l'autre aile du U correspondant à la paroi longitudinale définissant la face extérieure de ce dernier, ledit corps consistant pour l'essentiel en un matériau rigide et thermiquement isolant, tel que par exemple un matériau synthétique alvéolaire ou expansé.

Corps (1) caractérisé en ce qu'au moins la paroi (4) destinée à définir la face extérieure (4'), et correspondant en section à l'une des branches du U, est réalisée en au moins un matériau distinct de celui formant le reste du corps (1), ledit corps (1) présentant ainsi une constitution composite, avec une première partie (5) formant au moins la paroi extérieure (4) et une partie complémentaire (5') formant au moins la paroi (3) intérieure.



FR 2 926 317 - A1



## DESCRIPTION

La présente invention concerne le domaine des équipements de bâtiments et immeubles, en particulier les fermetures de baies, et a pour objet un corps composite de coffre de volet roulant et un coffre comprenant un tel corps.

5 Actuellement, les coffres de volets roulants sont généralement constitués par un corps à section en U réalisé en un matériau isolant rigide, en particulier en polystyrène expansé. La face inférieure ouverte dudit corps est fermée (à l'exception d'une fente par laquelle passe le rideau) par une trappe ou sous-face amovible et ses deux ouvertures longitudinales  
10 opposées sont fermées par des joues latérales, qui supportent l'axe d'enroulement.

De tels coffres entièrement en matériau expansé ou alvéolaire, présentent des performances d'isolation thermique très élevées, mais nécessitent un habillage extérieur et intérieur supplémentaire.

15 Cet habillage consiste en général en une enveloppe en matériau plastique, éventuellement renforcée par des profilés métalliques le long des bords délimitant l'ouverture de la face inférieure.

Toutefois, il existe actuellement une demande forte pour un habillage d'aspect différent, en particulier sur la face extérieure, en harmonie avec l'aspect général de la façade concernée du bâtiment ou conférant un cachet particulier à cette dernière.  
20

On a aussi proposé des coffres de volet roulant en polystyrène expansé, revêtus d'une mince planelle en terre cuite ou en béton sur la face extérieure destinée à être enduite de ciment.

25 Il en résulte néanmoins une grande fragilité au niveau de la finition mince en terre cuite ou en béton, celle-ci étant associée à un élément souple en polystyrène expansé.

On a également proposé des coffres constitués entièrement de terre cuite ou en béton, creux ou non. Ces derniers font toutefois état de deux inconvénients majeurs. En effet, ils présentent un poids très élevé (environ 40 kg/mètre), ce qui rend pénible la pose, sur chantier, des éléments à environ deux mètres de hauteur. De plus, l'isolation thermique est nulle ou faible.  
30

- 2 -

La présente invention a notamment pour but de surmonter les inconvénients des coffres de l'état de la technique mentionné ci-dessus, tout en fournissant une face extérieure ayant un aspect particulier et pouvant être enduite ou recouverte de ciment ou d'un enduit analogue.

5 A cet effet, l'invention a pour objet un corps pour coffre de volet roulant présentant une structure générale profilée avec une section transversale sensiblement en forme de U, l'une des ailes du U correspondant à la paroi longitudinale définissant la face intérieure du coffre après installation et l'autre aile du U correspondant à la paroi longitudinale  
10 définissant la face extérieure de ce dernier, ledit corps consistant au moins en partie ou pour l'essentiel en un matériau rigide et thermiquement isolant, tel que par exemple un matériau synthétique alvéolaire ou expansé, corps caractérisé en ce qu'au moins la paroi destinée à définir la face extérieure, et correspondant en section à l'une des branches du U, est réalisée en au moins  
15 un matériau distinct de celui formant le reste du corps, ledit corps présentant ainsi une constitution composite, avec une première partie formant au moins la paroi extérieure et une partie complémentaire formant au moins la paroi intérieure 3.

L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

les figures 1 à 3 sont des vues en coupe de trois variantes d'un premier mode de réalisation du corps de coffre de volet roulant selon  
25 l'invention ;

les figures 4 et 5 sont des vues en coupe de deux variantes d'un second mode de réalisation du corps de coffre de volet roulant selon l'invention ;

les figures 6 et 7 sont des vues en coupe de deux variantes d'un  
30 troisième mode de réalisation du corps de coffre de volet roulant selon l'invention, et,

les figures 8 et 9 sont des vues en coupe d'un quatrième et d'un cinquième mode de réalisation du corps de coffre de volet roulant selon l'invention.

35 Les figures annexées montrent toutes, en coupe, un corps 1 de coffre 2 de volet roulant présentant une structure générale profilée avec une section transversale sensiblement en forme de U, l'une des ailes du U

- 3 -

correspondant à la paroi longitudinale 3 définissant la face intérieure 3' du coffre 2 après installation et l'autre aile du U correspondant à la paroi longitudinale 4 définissant la face extérieure 4' de ce dernier, ledit corps 1 consistant pour l'essentiel ou pour partie en un matériau rigide et thermiquement isolant, tel que par exemple un matériau synthétique alvéolaire ou expansé (notamment du polystyrène expansé).

Conformément à l'invention, au moins la paroi 4 destinée à définir la face extérieure 4', et correspondant en section à l'une des branches du U, est réalisée en au moins un matériau distinct de celui formant le reste du corps 1, ledit corps 1 présentant ainsi une constitution composite, avec une première partie 5 formant au moins la paroi extérieure 4 et une partie complémentaire 5' formant au moins la paroi interne 3.

Ainsi, l'invention associe les qualités d'isolation thermique du matériau isolant alvéolaire ou expansé aux possibilités de finition particulière et/ou d'état de surface spécifique déterminées par le ou les matériau(x) distinct(s) constituant au moins la paroi extérieure 4 du coffre 2.

En outre, du fait de cette structure composite, préférentiellement majoritairement constituée, en terme de volume et au moins du côté intérieur, par le matériau isolant de faible densité, le poids total du corps 1 reste relativement faible.

Selon une première caractéristique de l'invention, le matériau ou la combinaison de matériaux constituant la première partie 5 formant au moins la paroi extérieure 4, préférentiellement au moins la totalité de cette dernière, est choisi dans le groupe formé par la terre cuite, les bétons allégés, les résines synthétiques et les associations d'au moins deux de ces matériaux.

Selon un premier mode de réalisation, ressortant des figures 1 à 5, 8 et 9, la première partie 5 correspondant au moins à la paroi extérieure 4 est entièrement formée en un unique matériau choisi dans le groupe formé par les bétons allégés, les bétons de résine synthétique (fig. 4 et 5) et la terre cuite (fig. 1 à 3, 8 et 9).

Lorsque le matériau de la première partie 5 formant au moins la paroi 4 consiste en de la terre cuite ladite paroi présente avantageusement une structure au moins partiellement creuse, par exemple pourvue de cavités longitudinales délimitées par des parois d'entretoisement structurel.

- 4 -

Selon un second mode de réalisation, ressortant des figures 6 et 7, la première partie 5 correspondant au moins à la paroi extérieure 4 est formée d'un corps support interne 6 en béton allégé ou en béton de résine synthétique sur lequel est(sont) rapporté(e)(s) un(e) ou plusieurs planelle(s) ou carreau(x) 6' en terre cuite, définissant la face extérieure 4' du corps 1 du coffre 2.

Les planelles ou carreaux 6', même minces, ne courent aucun risque de cassure ou d'endommagement du fait de leur solidarisation intime (par colle ou ciment) sur un support rigide.

Comme le montrent les figures 4 à 7 des dessins annexés, la première partie 5 correspondant au moins à la paroi extérieure 4 peut comprendre une armature 7, noyée ou intégrée dans le ou l'un des matériau(x) formant la partie constitutive 5 correspondant à ladite paroi 4.

Cette armature 7 peut, par exemple, se présenter sous la forme d'une structure grillagée de tiges ou de fils d'acier ou d'un matériau résistant analogue.

L'armature 7 peut être entièrement noyée ou intégrée dans le matériau formant la première partie 5 et notamment la paroi 4 ou éventuellement présenter une partie dépassant de cette dernière et s'étendant dans le matériau constituant la partie 5' complémentaire. Cette dernière pourra elle-même être éventuellement renforcée structurellement par une armature noyée dans sa masse (par exemple des tiges longitudinales de rigidification).

Lorsque la paroi 4, et plus généralement la partie 5, est entièrement constituée de terre cuite, en présentant une structure partiellement creuse comprenant des cavités longitudinales, il peut être prévu d'insérer des renforts structurels dans ses cavités, de manière à obtenir une armature de rigidification. La liaison entre les éléments de renfort et la paroi creuse en terre cuite est avantageusement réalisée au moyen d'un ciment ou d'une colle adapté(e).

Conformément à une première conception de la constitution composite du corps 1, ressortant des figures 1 à 7, la première partie 5 présente une forme de plaque et correspond à la paroi extérieure 4 et en ce que la partie complémentaire 5' présente une section transversale sensiblement en forme de L.

Conformément à une deuxième conception de la constitution composite du corps 1, ressortant de la figure 8, la première partie 5 et la

- 5 -

partie complémentaire 5' présentent toutes deux des sections transversales en forme de L, en étant mutuellement solidarisées par les extrémités libres des pieds des L.

Conformément à une troisième conception de la constitution composite du corps 1, ressortant de la figure 9, la première partie 5 présente une section transversale en forme de L et constitue à la fois la paroi extérieure 4 et la paroi de liaison reliant les parois intérieure 3 et extérieure 4, la partie complémentaire 5' présentant une forme de plaque et correspondant à la paroi intérieure 3.

Selon une variante non représentée spécifiquement aux dessins annexés, la paroi extérieure peut être réalisée en tant que support d'enduction de maçonnerie, tel qu'un panneau de construction, une tôle métallique ajourée, déployée ou pourvue de crevées ou un grillage fin.

En accord avec un premier mode d'obtention du corps 1, dans sa forme de réalisation représentée aux figures 2, 5 et 7 des dessins annexés, la partie complémentaire 5' du corps 1, consistant en un matériau rigide et thermiquement isolant, peut être formé sur la partie constitutive 5 en forme de plaque allongée destiné à former la paroi extérieure 4, par exemple par moulage, avec surmoulage d'une éventuelle partie saillante 7' de l'armature 7 de la dite paroi extérieure 4 ou d'une pièce de liaison 8 fixée sur la face interne de la paroi 4 (par exemple une cornière en tôle perforée).

En accord avec un second mode d'obtention du corps 1, dans sa forme de réalisation représentée aux figures 1, 3, 4 et 6, ledit corps 1 peut consister en l'association de deux parties constitutives 5 et 5' séparées (fabriquées de manière indépendante), assemblées par emboîtement avec coopération de formes 9 et/ou collage 9' et/ou solidarisation par des moyens 9" de fixation mécanique (clou ou vis à barbes par exemple).

Les différents modes d'assemblage évoqués ci-dessus peuvent être mis en œuvre de manière combinée pour renforcer la liaison entre les deux parties constitutives 5 et 5'.

En tout état de cause, la zone de contact entre les deux parties constitutives 5 et 5' est une zone de contact surfacique au niveau de laquelle une première liaison par coopération de forme complémentaire peut être doublée ou verrouillée par une seconde liaison d'un autre type (collage, fixation mécanique).

La présente invention a également pour objet un dispositif de volet roulant comprenant un coffre dans lequel est logé l'axe d'enroulement

- 6 -

du tablier, caractérisé en ce que le coffre 2 comprend un corps 1 tel que décrit ci-dessus.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications  
5 restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

## REVENDICATIONS

1) Corps pour coffre de volet roulant présentant une structure générale profilée avec une section transversale sensiblement en forme de U, l'une des ailes du U correspondant à la paroi longitudinale définissant la face intérieure du coffre après installation et l'autre aile du U correspondant à la paroi longitudinale définissant la face extérieure de ce dernier, ledit corps consistant pour l'essentiel en un matériau rigide et thermiquement isolant, tel que par exemple un matériau synthétique alvéolaire ou expansé, corps (1) caractérisé en ce qu'au moins la paroi (4) destinée à définir la face extérieure (4'), et correspondant en section à l'une des branches du U, est réalisée en au moins un matériau distinct de celui formant le reste du corps (1), ledit corps (1) présentant ainsi une constitution composite, avec une première partie (5) formant au moins la paroi extérieure (4) et une partie complémentaire (5') formant au moins la paroi (3) intérieure.

2) Corps selon la revendication 1, caractérisé en ce que le matériau ou la combinaison de matériaux constituant la première partie (5) formant au moins la paroi extérieure (4), préférentiellement au moins la totalité de cette dernière, est choisi dans le groupe formé par la terre cuite, les bétons allégés, les bétons de résines synthétiques et les associations d'au moins deux de ces matériaux.

3) Corps selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la première partie (5) correspondant au moins à la paroi extérieure (4) est entièrement formée en un unique matériau choisi dans le groupe formé par les bétons allégés et la terre cuite.

4) Corps selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la première partie (5) correspondant au moins à la paroi extérieure (4) est formée d'un corps support interne (6) en béton allégé ou en béton de résine synthétique sur lequel est(ont) rapporté(e)(s) un(e) ou plusieurs planelle(s) ou carreau(x) (6') en terre cuite, définissant la face extérieure (4') du corps (1) du coffre (2).

5) Corps selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la première partie (5) correspondant au moins à la paroi extérieure (4) comprend une armature (7), noyée ou intégrée dans le ou l'un des matériau(x) formant la partie constitutive (5) correspondant à ladite paroi (4).

- 8 -

6) Corps selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la première partie (5) présente une forme de plaque et correspond à la paroi extérieure (4) et en ce que la partie complémentaire (5') présente une section transversale sensiblement en forme de L.

5                   7) Corps selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la première partie (5) et la partie complémentaire (5') présentent toutes deux des sections transversales en forme de L, en étant mutuellement solidarisées par les extrémités libres des pieds des L.

10                   8) Corps selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la première partie (5) présente une section transversale en forme de L et constitue à la fois la paroi extérieure (4) et la paroi de liaison reliant les parois intérieure (3) et extérieure (4), la partie complémentaire (5') présentant une forme de plaque et correspondant à la paroi intérieure (3).

15                   9) Corps selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la paroi extérieure (4) est réalisée en tant que support d'enduction de maçonnerie, tel qu'un panneau de construction, une tôle métallique ajourée, déployée ou pourvue de crevées ou un grillage fin.

20                   10) Corps selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la partie complémentaire (5') du corps (1), consistant en un matériau rigide et thermiquement isolant, est formé sur la partie constitutive (5) en forme de plaque allongée destiné à former la paroi extérieure (4), par exemple par moulage, avec surmoulage d'une éventuelle partie saillante (7') de l'armature (7) de la dite paroi extérieure (4) ou d'une  
25 pièce de liaison (8).

30                   11) Corps selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il consiste en l'association de deux parties constitutives (5 et 5') séparées, assemblées par emboîtement avec coopération de formes (9) et/ou collage (9') et/ou solidarisation par des moyens (9'') de fixation mécanique.

12) Dispositif de volet roulant comprenant un coffre dans lequel est logé l'axe d'enroulement du tablier, caractérisé en ce que le coffre (2) comprend un corps (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.

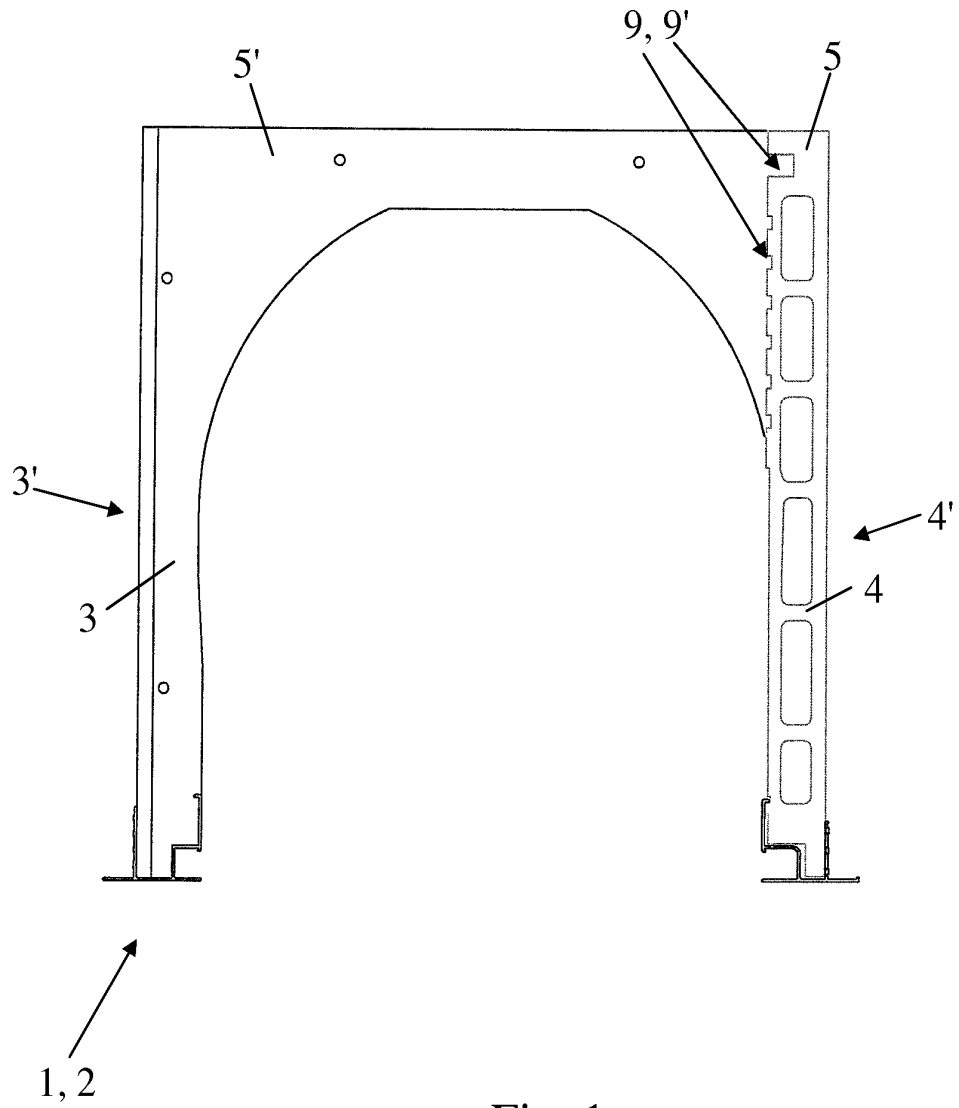


Fig. 1

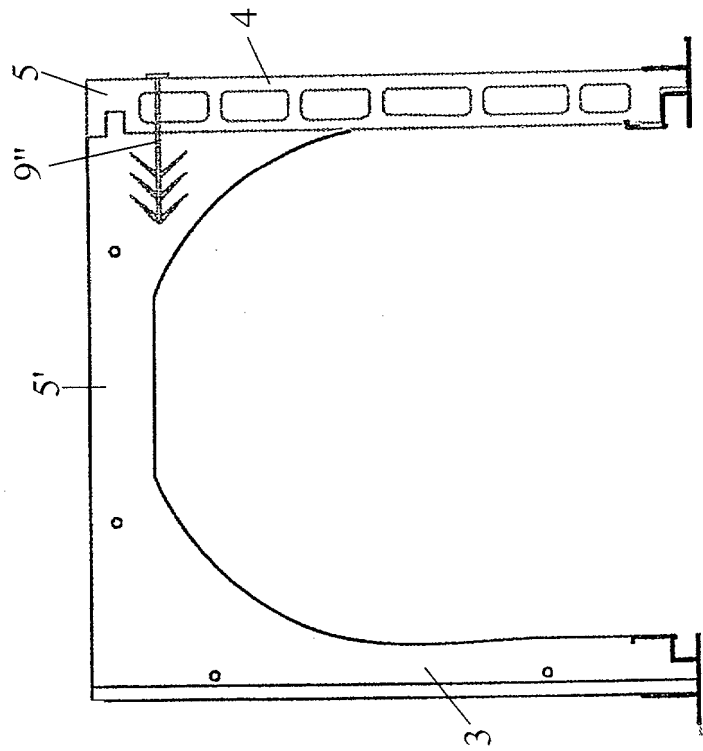


Fig. 3

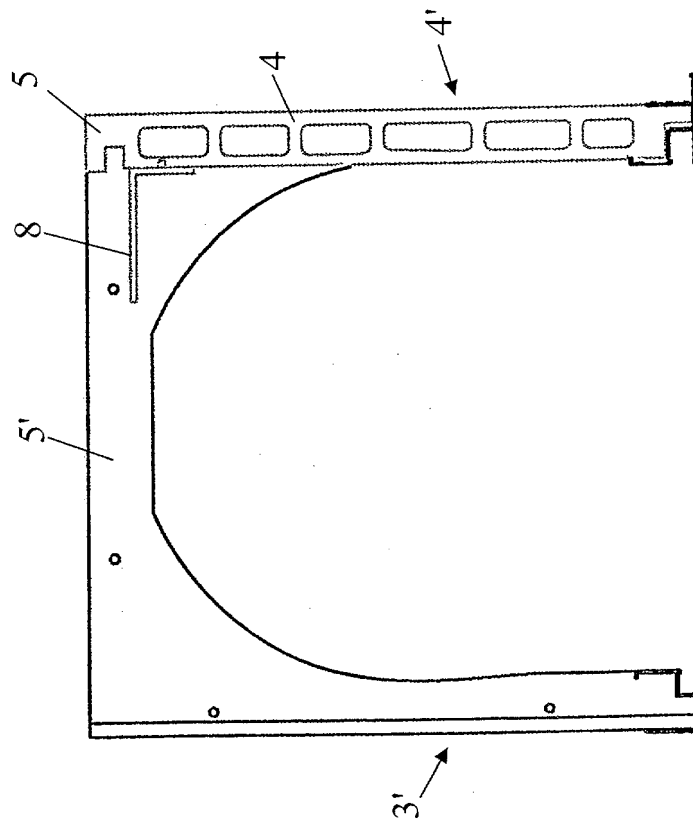
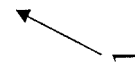


Fig. 2



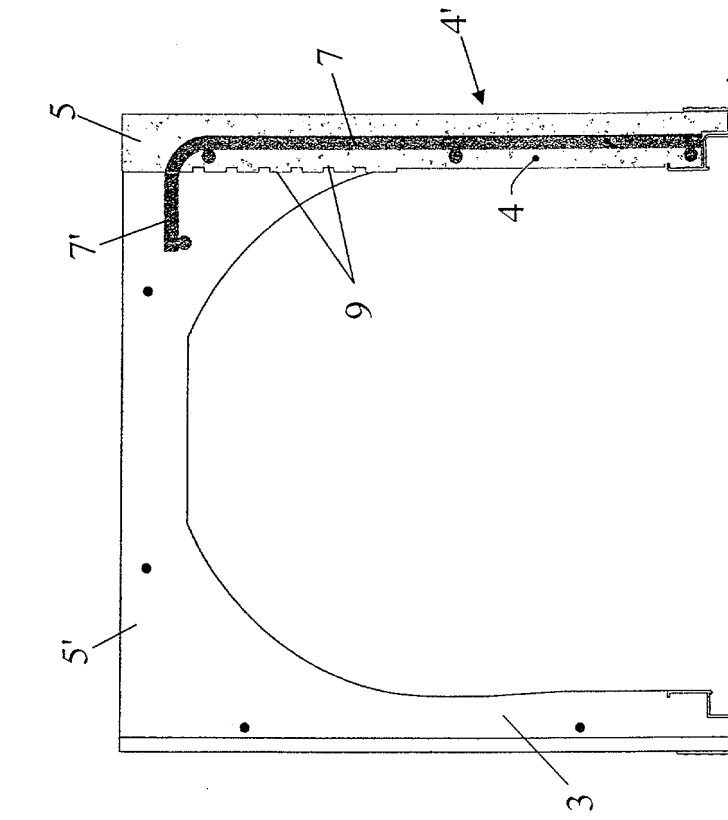


Fig. 5

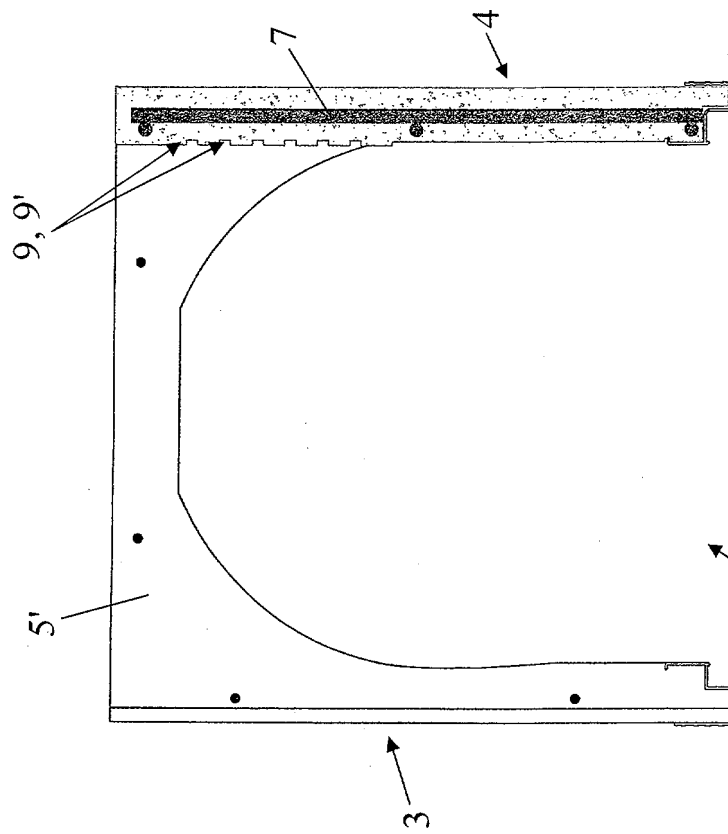


Fig. 4

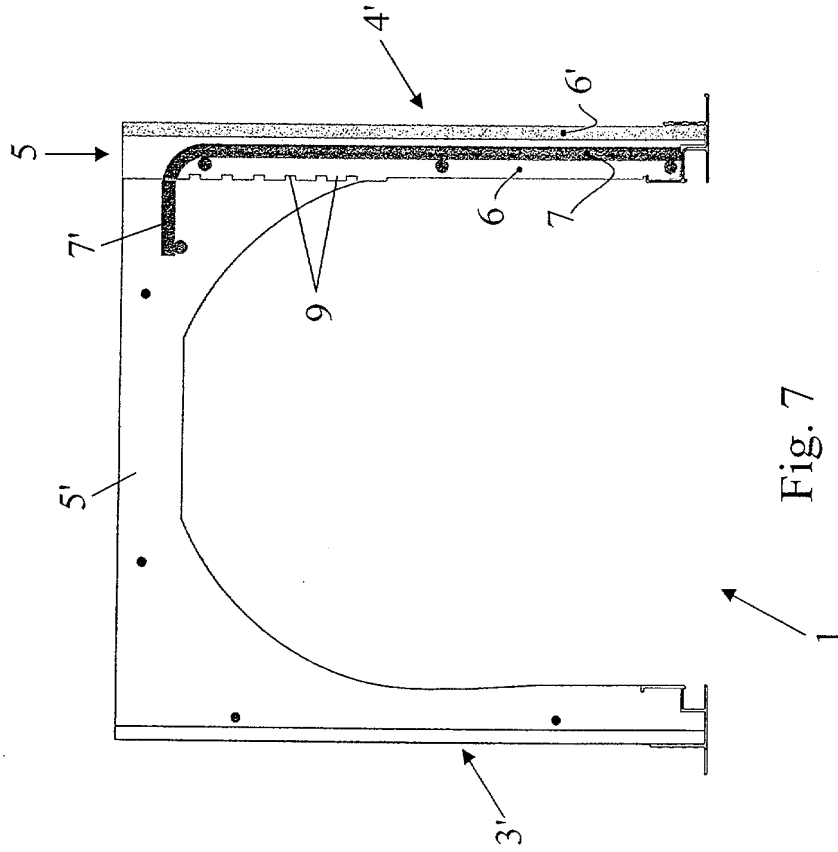


Fig. 7

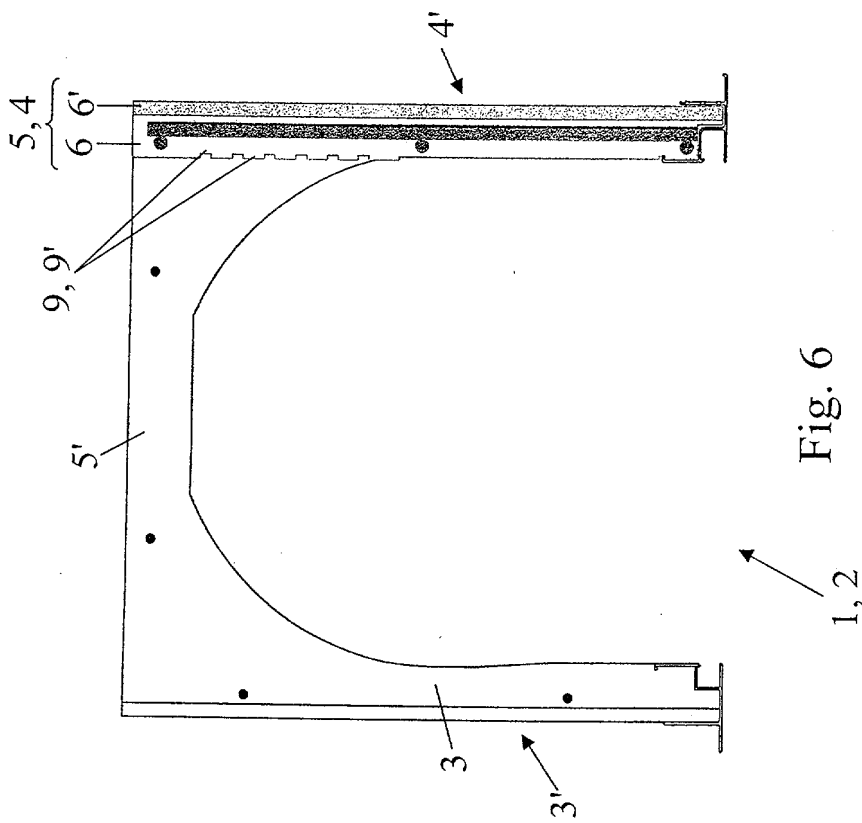
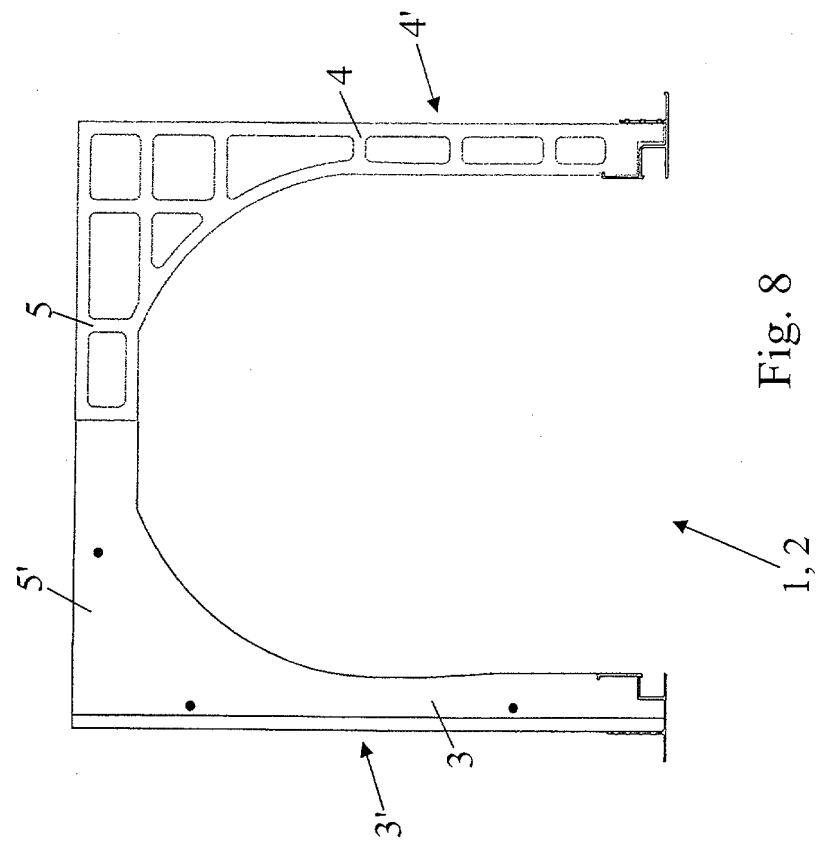
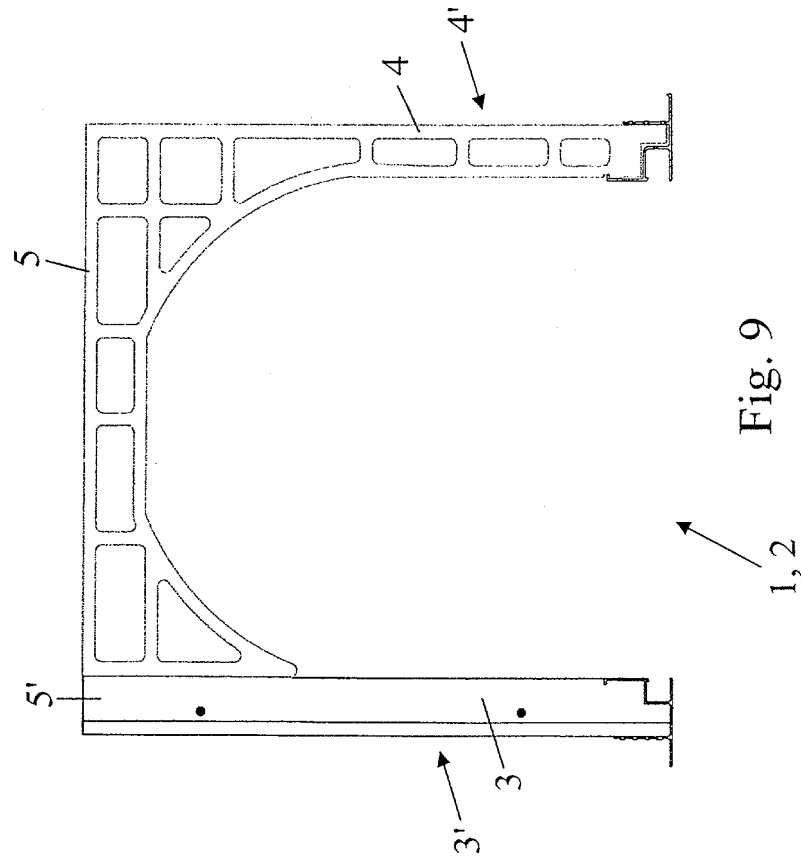


Fig. 6





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

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

FA 703010  
FR 0850174

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	DE 28 41 055 A1 (FUNK ROLLADEN GMBH) 3 avril 1980 (1980-04-03) * figure 1 *	1-9,11, 12	E06B9/17
X	EP 0 952 297 A (BADREAU ABEL [FR]) 27 octobre 1999 (1999-10-27) * figure 1 *	1-8,10, 12	
X	DE 12 55 279 B (KARL ZELLER) 30 novembre 1967 (1967-11-30) * figure 1 *	1-4,6-8, 11,12	
A	DE 203 17 041 U1 (FUEHRER JOSEF [AT]) 24 juin 2004 (2004-06-24) * figures 3,4 *	4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E06B
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		17 juillet 2008	Julich, Saskia
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			

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14) 2

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0850174 FA 703010**

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 17-07-2008

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
DE 2841055	A1	03-04-1980	AUCUN	
EP 0952297	A	27-10-1999	DE 69922290 D1 FR 2777937 A1	05-01-2005 29-10-1999
DE 1255279	B	30-11-1967	AT 239508 B	12-04-1965
DE 20317041	U1	24-06-2004	AUCUN	