

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 896 552**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **06 50263**

51) Int Cl⁸ : F 16 B 15/00 (2006.01), A 47 B 57/00, 57/20, F 16 S 1/
10

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 25.01.06.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.07.07 Bulletin 07/30.

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) : XYRANGE Société à responsabilité
limitée — FR.

72) Inventeur(s) : LEVEQUE NANCY.

73) Titulaire(s) :

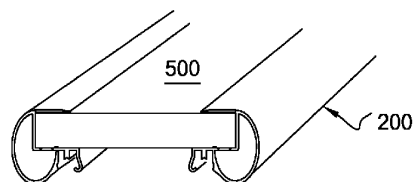
74) Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

54) **PROFILE POUR L'ASSEMBLAGE DE MEUBLES MODULAIRES.**

57) Ce profilé (200) pour l'assemblage d'éléments (500)
entrant dans la constitution de meubles, notamment modu-
laires, comprend :

- des moyens de fixation sur l'un desdits éléments (500)
du meuble,

- au moins une aile rigide élastiquement déformable,
s'étendant selon sensiblement toute la longueur dudit profilé
(200), et définissant avec le reste du profilé un volume de ré-
ception et de coopération avec un organe de fixation solida-
risé à d'autres éléments du meuble en question, ledit
organe de fixation étant inséré en force et de manière réver-
sible au sein dudit volume ainsi défini.



FR 2 896 552 - A1



PROFILE POUR L'ASSEMBLAGE DE MEUBLES MODULAIRES

DOMAINE DE L'INVENTION

- 5 La présente invention concerne un profilé pour l'assemblage d'éléments entrant dans la constitution de meubles, notamment de meubles modulaires. L'invention se rapporte donc au domaine de la fabrication de meubles.

ETAT ANTERIEUR DE LA TECHNIQUE

- 10 Dans le domaine de la fabrication de meubles, de nombreuses solutions ont été proposées pour l'assemblage des éléments constitutifs d'un meuble, et notamment des étagères susceptibles de le constituer.

- 15 Ainsi, un meuble à étagères de structure simple se compose de deux panneaux verticaux entre lesquels est montée une pluralité d'étagères, généralement horizontales. Les objets à ranger dans le meuble sont donc posés sur ces étagères ou suspendus à des éléments rapportés sur ces étagères.

- 20 Pour assembler les étagères sur les panneaux, des structures très diverses ont été proposées dans l'état antérieur de la technique. Ainsi, une solution simple consiste à utiliser des éléments en bois, panneaux et étagères, que l'on assemble par des éléments de fixation, tels que des vis vissées directement dans le bois ou des chevilles emmanchées dans des alésages correspondant.

- 25 Quel que soit le mode d'assemblage employé, il est recherché un certain nombre de performances techniques, et notamment la résistance à la charge, le nombre d'éléments constitutifs, la quantité de matière première nécessaire, voire dans une moindre mesure, le degré de complexité au montage, et donc la durée de l'assemblage et la stabilité du meuble assemblé.
- 30

- Une autre performance technique importante réside dans son degré de modularité, c'est-à-dire dans le nombre d'assemblages différents possibles à partir de ses éléments constitutifs. Ainsi, l'utilisateur peut souhaiter modifier la distance entre les étagères ou tout autre paramètre. Il est ainsi nécessaire de minimiser, voire d'éviter, toute opération supplémentaire, tel qu'un perçage ou un rainurage, de la part de l'utilisateur souhaitant moduler les distances entre étagères.
- 35

Or, aucun des meubles de l'état antérieur de la technique n'atteint un degré satisfaisant pour l'ensemble de ces performances.

5 Ainsi, lorsque l'on veut une bonne résistance à la charge des étagères, le plus souvent en flexion, il est nécessaire d'augmenter l'épaisseur des planches qui les constituent. Cependant, cela augmente considérablement la quantité de matière nécessaire et, partant, le poids des éléments du meuble à manipuler et à transporter.

10 Par ailleurs, il existe des meubles dont la structure permet de simplifier l'assemblage et/ou le désassemblage des étagères par rapport aux panneaux verticaux latéraux qui les reçoivent. Il est ainsi possible de rapporter aux deux extrémités de chaque étagère un organe de verrouillage apte à coopérer avec un élément de fixation prévu sur le panneau vertical correspondant. De tels organes peuvent être relativement simples à verrouiller et à déverrouiller, si bien que l'assemblage ou le désassemblage du meuble
15 est facile à réaliser.

Néanmoins, un tel mode d'assemblage présente également des inconvénients. Ainsi, il s'avère nécessaire de prévoir des emplacements spécifiques pour rapporter les organes de verrouillage sur les étagères et, par conséquent, d'usiner lesdites étagères au moyen
20 d'une machine numérique. Cet usinage obère donc le coût final du meuble, sans compter le coût des organes de verrouillage.

Par ailleurs, selon le mode de fixation des étagères sur les panneaux employés, la résistance en traction des éléments de fixation par rapport aux étagères peut s'avérer
25 insuffisante et, par conséquent, le meuble peut risquer de se désassembler. Une vis ou une cheville peuvent par exemple s'arracher de leur logement respectif.

De plus, ces organes de verrouillage ne renforcent aucunement la résistance à la charge de la planche constituant l'étagère.
30

En outre, le degré de modularité d'un tel meuble est relativement faible, puisque les organes de verrouillage ne peuvent être installés qu'à des emplacements spécifiques prévus sur la planche constituant l'étagère.

35 La présente invention a donc pour objet un produit profilé permettant l'assemblage d'éléments constitutifs de meubles, ce profilé conférant des performances techniques élevées au meuble qui l'intègre, évitant ainsi les inconvénients des produits de l'état antérieur de la technique.

EXPOSE DE L'INVENTION

La présente invention concerne un produit profilé pour l'assemblage de meubles, lesquels présentent de bonnes résistances en charge et à l'arrachement, une bonne
5 stabilité d'assemblage, une quantité de matières premières, donc un poids et un coût, relativement faibles, un degré élevé de modularité, un faible degré de complexité d'assemblage et de désassemblage et un nombre d'opérations d'usinage, donc un coût de production minimale.

10 L'invention concerne donc un profilé pour l'assemblage d'éléments entrant dans la constitution de meubles, notamment modulaires, comprenant :

- des moyens de fixation sur l'un des éléments du meuble,
- au moins une aile rigide élastiquement déformable, s'étendant selon sensiblement toute la longueur du profilé, et définissant avec le reste du profilé
15 un volume de réception et de coopération avec un organe de fixation solidarisé à d'autres éléments du meuble en question, cet organe de fixation étant inséré en force et de manière réversible au sein du volume ainsi défini.

Autrement dit, le profilé - objet de l'invention est rapporté sur un élément de meuble,
20 tel qu'une planche d'étagère. Il permet le montage de l'élément de meuble muni de ce profilé sur d'autres éléments du meuble par déformation élastique d'au moins l'une des parties qui constituent le profilé. Ainsi, le profilé rapporté sur l'élément de meuble en question confère à ce dernier une résistance à la charge, et au meuble en résultant une stabilité d'assemblage élevée pour une épaisseur de planche, donc un poids et un
25 coût, relativement faibles. En outre, la fixation réversible des organes de fixation par déformation du profilé facilite l'assemblage et le désassemblage du meuble et contribue à lui conférer un degré élevé de modularité. De plus, cela permet de minimiser le nombre d'opérations d'usinage des éléments du meuble, donc le coût de production.

30 Selon une forme de réalisation de l'invention, le volume de réception et de coopération de l'organe de fixation peut comporter un berceau destiné à optimiser la fixation réversible dudit organe. Un tel berceau renforce la résistance à la charge de l'élément du meuble et la résistance à l'arrachement des organes de fixation montés
35 par déformation élastique de l'aile rigide du profilé.

En pratique, l'extrémité de l'aile rigide élastiquement déformable peut être recourbée en direction de l'intérieur dudit volume afin d'optimiser la fixation par coopération accrue avec l'organe de fixation. Cela permet d'augmenter la surface de coopération entre l'organe de fixation et le profilé.

5

Selon une forme de réalisation de l'invention, le profilé peut comprendre des saillies dirigées vers l'extérieur, destinées à coopérer avec un logement ménagé à cet effet au sein de l'élément du meuble auquel il est destiné à être reçu et solidarisé. Ces saillies constituent donc un moyen de fixation par augmentation de la surface, donc du
10 coefficient de frottement, de contact entre l'élément de meuble, telle qu'une planche d'étagère, et le profilé.

Selon une forme de réalisation particulière de l'invention, le profilé peut présenter une extension s'étendant selon sensiblement toute la longueur dudit profilé, destinée à
15 faire fonction de porte - dossier. Cette extension présente par exemple une forme complémentaire à un crochet solidaire du dossier, de manière à permettre l'accrochage de celui-ci.

Par ailleurs, le profilé peut comporter une zone de réception d'une étiquette.

20

Selon une forme de réalisation particulière de l'invention, le profilé peut comporter deux ailes rigides élastiquement déformables, sensiblement symétriques l'une de l'autre et définissant ledit volume de réception et de coopération avec l'organe de fixation. Ces deux ailes permettent ainsi de loger, en se déformant élastiquement,
25 l'organe de fixation sur le profilé.

Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, l'organe de fixation présente une symétrie de révolution et comporte au niveau de la zone de coopération avec le volume de réception et de coopération du profile une pluralité de saillies annulaires
30 périphériques parallèles entre elles. En d'autres termes, ces saillies forment autant de points de contact avec le profilé, améliorant ainsi la résistance à l'arrachement de l'organe de fixation hors du profilé.

En pratique, ces saillies peuvent être dissymétriques par rapport à un plan
35 perpendiculaire à l'axe de révolution dudit organe de fixation. En d'autres termes, elles présentent un profil plus saillant dans la direction opposée au mouvement d'arrachement de l'organe de fixation.

Pratiquement, les saillies peuvent être en forme de collet de forme tronconique. Une telle forme est peu onéreuse à usiner.

5 Selon une autre forme de réalisation de l'invention, l'organe de fixation comporte au niveau de sa zone de coopération avec le profilé, un alésage coaxial au sein duquel est réalisé un filetage, destiné à coopérer avec une vis, dont l'autre extrémité est quant à elle destinée à être insérée dans l'élément du meuble à solidariser. Autrement dit, l'organe de fixation présente un trou dans lequel il est possible de fixer une pièce apte à être montée sur le reste du meuble notamment par vissage.

10

En pratique, l'organe de fixation peut être monobloc et le prolongement de la zone de coopération est muni d'un filetage destiné à coopérer avec un orifice ménagé à cet effet au sein de l'élément du meuble en question. L'organe de fixation possède donc un embout fileté qui peut se visser dans le meuble.

15

Selon une autre forme de réalisation, le filetage dudit prolongement est auto-taraudant. Cela permet le vissage de l'organe de fixation directement dans un meuble en bois, sans requérir d'usinage préalable. Cette solution permet de réaliser des économies de production.

20

En pratique, l'extrémité de la zone de coopération de l'organe de fixation opposée au filetage est munie d'une fente diamétrale destinée à coopérer avec la tête d'un tournevis, afin de permettre son insertion au sein de l'élément du meuble en question. Cela permet de simplifier l'assemblage du meuble.

25

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

L'invention apparaîtra plus clairement à la lumière de la description des modes de réalisation particuliers suivants, qui font référence aux figures. L'objet de l'invention ne se limite cependant pas à ces modes de réalisation particuliers et d'autres modes de réalisation de l'invention sont possibles.

30

La figure 1 est une représentation schématique en section d'un profilé conforme à une première forme de réalisation de l'invention.

35

La figure 2 est une représentation schématique en section d'un profilé conforme à une deuxième forme de réalisation de l'invention.

La figure 3 est une représentation schématique en section d'un profilé conforme à une troisième forme de réalisation de l'invention.

La figure 4 est une représentation schématique en section d'un profilé conforme à une quatrième forme de réalisation de l'invention.

- 5 Les figures 5a à 5d sont des représentations schématiques en perspective illustrant des profilés conformes à différentes formes de réalisation de l'invention, respectivement assemblés avec une planche de manière à former l'étagère d'un meuble.

Les figures 6a à 6c sont des représentations schématiques en section de différents organes de fixation susceptibles de coopérer avec un profilé conforme à l'invention.

- 10 Les figures 7a à 7f sont des représentations schématiques en section représentant des assemblages d'un organe de fixation représenté sur l'une des figures 6a à 6c, avec une étagère telle que celle représentée sur les figures 5a à 5d.

Les figures 8a à 8b sont des représentations schématiques en section de panneaux assemblés avec des étagères, comprenant des profilés conformes à l'invention.

- 15 Les figures 9 et 10 sont des représentations schématiques en section du profilé de la figure 4, remplissant diverses fonctions.

DESCRIPTION DETAILLÉE DE L'INVENTION

- 20 La figure 1 représente donc un profilé **100** conforme à une première forme de réalisation de l'invention. Selon une caractéristique de l'invention, le profilé **100** comprend des moyens de fixation sur un élément de meuble.

- 25 Dans l'exemple de la figure 1, ces moyens de fixation sont constitués par une surface d'appui **101** et deux ailes **102**, **103**, dont les surfaces externes sont munies de saillies dirigées vers l'extérieur. Ces saillies sont destinées à augmenter la surface de contact, donc le coefficient de frottement, entre le profilé **100** et un logement ménagé au sein de l'élément du meuble auquel le profilé **100** est destiné à être solidarisé. Chacune des figures **7d** et **7e** montre ainsi en coupe un assemblage du profilé **100** avec une planche
30 **704**, **705** comportant un logement approprié de manière à former une étagère pour le meuble à constituer.

- Conformément à l'invention, le profilé **100** présente deux ailes **110**, **111** rigides, et élastiquement déformables, qui s'étendent selon sensiblement toute la longueur du
35 profilé **100**. Ces ailes **110**, **111** définissent avec le reste du profilé un volume apte à coopérer avec un organe de fixation, tel que celui représenté sur les figures **6a** à **6c**, comme cela sera exposé par la suite.

Afin d'accroître la coopération avec un tel organe de fixation, et donc d'optimiser cette fixation, les ailes **110** et **111** présentent une extrémité recourbée en direction de l'intérieur du volume de réception dudit organe de fixation.

- 5 Pour permettre l'insertion de l'organe de fixation au sein de ce volume, une section transversale dudit volume est nécessairement en forme de section ouverte.

En outre, selon une caractéristique de l'invention, le volume **116** comporte un berceau **113** destiné à optimiser la fixation de l'organe de fixation. Lorsqu'il est inséré en force
10 dans le volume **116**, ledit organe de fixation vient ainsi buter sur le berceau **113**, ce qui a pour effet d'augmenter la surface de contact entre l'organe de fixation et le profilé, c'est-à-dire d'améliorer la résistance à l'arrachement de leur assemblage mutuel.

La figure **2** représente un profilé **200** conforme à une deuxième forme de réalisation de
15 l'invention. A l'instar du profilé **100**, le profilé **200** comprend des moyens **201**, **202**, **204** permettant sa fixation sur un élément de meuble tel qu'une planche.

Ces moyens de fixation sont composés de deux surfaces d'appui **201**, **202**, sensiblement perpendiculaires entre elles, et d'une surface de frottement **204** parallèle à la surface
20 **201** et sensiblement perpendiculaire à la surface **202**. Tout comme les surfaces **102** et **103**, la surface **204** est munie de saillies dirigées vers l'extérieur et propre à augmenter les frottements du profilé sur l'élément de meuble que constitue la planche.

Ainsi, une planche peut-être insérée dans le logement **203** jusqu'en butée sur la surface
25 **202**. En fonction de l'orientation du profilé, la surface **201** peut servir de surface d'appui à une telle planche. La figure **5a** représente ainsi une étagère obtenue par l'assemblage du profilé **200** de la figure **2** avec une planche **500**.

Par ailleurs, on pourrait envisager, sans pour autant sortir du cadre de l'invention, de
30 remplacer les saillies des ailes **102-104** par d'autres moyens de fixation, tels que des chevilles ou des boulons.

Par ailleurs, conformément à l'invention, le profilé **200** présente un volume **216** et donc apte à recevoir un organe de fixation. Conformément à l'invention, le volume **216** est
35 défini par une aile **210** rigide et élastiquement déformable et par le reste du profilé, c'est-à-dire par une nervure **220**, dont la surface **214** située au niveau du logement **216** est adaptée à la coopération avec l'organe de fixation. Le volume **216** se différencie

donc du volume **116** en ce qu'il est défini par une seule aile au lieu de deux et par une nervure **220** définissant un volume fermé **221**.

5 Toutefois, l'assemblage par déformation élastique de l'organe de fixation avec le profilé **200** ne se distingue pas de son assemblage avec le profilé **100**. En effet, il s'agit dans les deux cas d'une insertion en force de l'organe de fixation dans le volume **116**, **216** de coopération définie par le profilé.

10 La figure 3 représente une variante du profilé **200** de la figure 2. Un profilé **300** comprend également un volume de coopération **316** avec un organe de fixation et un volume **303** formé par des moyens de fixation sur un élément de meuble tel qu'une planche, identique au volume **203** du profilé **200**.

15 De plus, conformément à l'invention, le profilé **300** comprend une zone de réception d'une étiquette définie par deux ailes **322**, **323** s'étendant selon sensiblement toute la longueur du profilé **300**. Ainsi, l'utilisateur du meuble peut insérer par simple coulissement une étiquette, une réglette ou tout autre objet dont la section est de forme complémentaire à la zone de réception définie par les ailes **322**, **323**.

20 La figure 4 représente une variante du profilé **300** de la figure 3. Le profilé **400** se caractérise en ce qu'il présente une extension **423** s'étendant selon sensiblement toute la longueur du profilé **400**. En l'occurrence, l'extension **423** constitue une sorte de crochet en forme de « L » destiné à faire fonction de porte - dossiers. On peut ainsi y suspendre des dossiers munis de crochets en forme complémentaire de « L ».

25 Par ailleurs, comme on peut le voir sur la figure 4, le profilé **400** présente les mêmes fonctionnalités que le profilé **300** de la figure 3. Les figures 5a à 5d montrent des étagères obtenues par l'assemblage d'une planche **500** avec alternativement différents profilés, dont les profilés **200-400**.

30 Par son assemblage, on voit que le profilé – objet de l'invention prolonge la planche **500** constitutive d'une étagère et permet ainsi d'en augmenter notablement la résistance à un effort exercé perpendiculairement au plan formé par cette planche **500**.

Ainsi par exemple, lorsque la planche **500** est positionnée horizontalement et qu'elle supporte le poids d'objets posés sur sa face supérieure, cette planche **500** fléchira beaucoup moins que si elle n'avait pas été assemblée avec un profilé – objet de l'invention. De même, la stabilité du meuble est accrue par l'utilisation d'un tel profilé.

5

Sa résistance à la rupture en flexion est donc fortement accrue par le profilé – objet de l'invention. Ce profilé procure donc ainsi l'avantage, par rapport aux solutions de l'état antérieur de la technique, d'augmenter fortement le moment d'inertie de l'étagère selon une direction perpendiculaire au plan formé par la planche, et ce, pour un faible supplément de poids. En effet, le profilé de l'invention est une pièce essentielle creuse et sa présence sur une étagère rend inutile l'augmentation de l'épaisseur de la planche dans le but d'augmenter sa résistance en flexion.

10

En outre, l'ajout d'un profilé conforme à l'invention permet également d'augmenter le moment d'inertie longitudinal de l'étagère, conférant ainsi à celle-ci une plus grande résistance en torsion et une meilleure stabilité latérale.

15

Par ailleurs, le profilé de l'invention étant obtenu par extrusion linéaire d'un matériau métallique plastique approprié, tel que par exemple en aluminium, son ajout dans la constitution d'un meuble ne représente pas un surcoût très onéreux. Il permet néanmoins d'augmenter notablement la résistance à la charge de l'étagère qu'il munit, sans augmenter l'épaisseur de la planche ou, inversement, de diminuer notablement l'épaisseur de la planche, pour une même résistance à la charge.

20

Les figures **6a** à **6c** représentent trois variantes structurellement différentes d'un organe de fixation **601**, **611**, **621** apte à coopérer avec les volumes *ad hoc* **116** ou **216**.

25

Conformément à une caractéristique de l'invention, les organes de fixation **601**, **611**, **621** présentent une symétrie de révolution et comportent une pluralité de saillies annulaires périphériques, tels que les collets de forme tronconique **602-604**. Selon une caractéristique de l'invention, ces saillies annulaires **602-604** sont parallèles entre elles. De plus, dans l'exemple des figures **6a** à **6c**, ces saillies sont dissymétriques par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe de révolution de l'organe de fixation.

30

Selon une caractéristique de l'invention, les saillies annulaires en forme de collet tronconique présentent un angle « vif », c'est-à-dire compris entre 30° et 60°. Cet angle vif forme donc une dissymétrie qui est avantageusement orientée en direction opposée à la direction du mouvement d'arrachement susceptible d'animer l'assemblage en question, c'est-à-dire vers l'extrémité libre de l'étagère. Il est aussi possible de prévoir des saillies dissymétriques, dont l'orientation par rapport à un plan transversal est alternée d'une saillie à l'autre.

A titre indicatif, on peut réaliser des saillies dont le diamètre externe est de 10 mm, de manière à venir insérer l'organe de fixation dans un volume **216**, dont la dimension maximale est de 9,2 mm. Cela représente donc une déformation élastique de 0,8 mm.

Comme on peut le voir sur les assemblages représentés au sein des figures **7a** à **7f**, un organe de fixation **601**, **611** ou **621** peut être inséré dans un volume de réception du type **116** ou **216** d'un profilé conforme à l'invention **100-400**. L'insertion de l'organe de fixation **601**, **611**, **621** peut être réalisée en force, puisque le profilé **200-400** comprend une aile rigide élastiquement déformable.

Au cours de l'assemblage de l'organe de fixation dans le volume de coopération du profilé, les saillies annulaires périphériques **602-604** s'accrochent au profilé **100-400** comme autant de dents qui viennent mordre la matière définissant le volume de coopération **116**, **216**.

Ainsi, ces saillies permettent l'assemblage de l'organe de fixation avec le profilé, par exemple au niveau d'un bossage **214** ménagé sur le profilé **200**. De plus, cette géométrie particulière de la surface externe de l'organe de fixation **601**, **611**, **621** confère à cet assemblage une très bonne résistance à l'arrachement dans la direction longitudinale du profilé.

Par ailleurs, comme cela a déjà été exposé précédemment, les profilés **100-400** représentés sur les figures **7a** à **7f** sont chacun assemblés avec une planche **701-706**.

Outre l'assemblage avec un profilé – objet de l'invention, un organe de fixation **601**, **611**, **621** a pour fonction de permettre l'assemblage d'une étagère, telle que celle représentée aux figures **7a** à **7f**, avec d'autres éléments constituant le meuble.

C'est pourquoi, l'organe de fixation **601** comporte un alésage coaxial au niveau de sa zone de coopération. On entend par zone de coopération de l'organe de fixation la surface de cet élément qui entre en contact avec le volume de coopération **116, 216** du profilé.

5

En outre et conformément à l'invention, un filetage **605** est réalisé au sein de l'alésage coaxial. Un tel filetage peut ainsi recevoir une tige filetée, dont une extrémité est destinée à coopérer avec le reste des éléments du meuble, tel que les panneaux verticaux supportant des étagères.

10

La figure **6b** représente une variante **611** monobloc de l'organe de fixation **601** représenté sur la figure **6a**, ne possédant d'alésage fileté mais un filetage réalisé sur le prolongement **618** de la zone de coopération, filetage qui est destiné à coopérer avec un orifice *ad hoc* de l'élément du meuble.

15

Selon un mode de réalisation particulier, ce prolongement fileté **618** est auto-taraudant, c'est-à-dire que le fond de filet présente une forme conique, formée en pointe du côté de son extrémité libre. Ce type de filetage est plus connu sous la désignation de vis à bois.

20

D'autres formes de réalisation de l'organe de fixation sont possibles sans pourtant sortir du cadre de l'invention. Ainsi, la fonction de solidarisation réalisée par les organes **605** ou **618** peut être remplie par d'autres variantes telles que celles représentées sur la figure **6c** dans laquelle l'organe de fixation **621** est pourvu d'un orifice débouchant **629**.

25

En outre, l'organe de fixation **601, 611** peut être pourvu au niveau de l'une de ses extrémités d'une fente diamétrale **606, 616**, destinée à coopérer avec la tête d'un tournevis, afin de permettre son insertion au sein de l'élément du meuble sur lequel doit être montée l'étagère.

30

Par ailleurs, une collerette **607** termine l'organe de fixation **601**, de manière à servir d'appui lors de son insertion en force. Pour ne pas gêner le montage de l'organe de fixation, il est souhaitable que cette collerette **607** présente un diamètre externe inférieur au diamètre externe maximal des saillies annulaires périphériques **602 à 604**, par exemple inférieur à 10 mm pour les dimensions indiquées ci-dessus.

35

De plus, le nombre de saillies annulaires périphériques le long de l'organe de fixation est déterminé par la résistance à l'arrachement recherché en fonction de la destination du meuble. On pourrait également prévoir de fabriquer un profilé avec deux volumes de coopération juxtaposés de manière à renforcer encore la résistance à l'arrachement de l'organe de fixation.

Par ailleurs, les dimensions du volume de coopération du profilé, en particulier la hauteur de l'aile rigide et la géométrie du berceau, sont déterminées en fonction de la résistance à l'arrachement voulue. Toutefois, le berceau n'est pas indispensable à l'assemblage de l'organe de fixation sur le profilé.

Les figures 8a et 8b représentent deux exemples de montage d'étagères **500** et de contreventement **802** sur des panneaux verticaux **800**. Comme on peut le voir sur ces figures, les panneaux verticaux **800** sont munis à intervalles réguliers d'alésage **801**, éventuellement filetés, destinés à coopérer avec les organes de fixation **601**, **611**, de la manière précédemment exposée. On peut par exemple visser le prolongement **618** dans un trou **801**.

Bien évidemment, ces trous **801** sont usinés de préférence sur le site de fabrication des éléments du meuble, c'est-à-dire avant la livraison sur le site d'assemblage du meuble. Ces alésages **801** sont prévus à intervalles réguliers de manière à conférer une grande modularité dans le choix des dimensions séparant les étagères **500** entre elles ou des contreventements **802**.

Par ailleurs, en tant que de besoin, les éléments du meuble, panneaux, étagères et contreventements, peuvent être réalisés à partir de divers matériaux, tels que les bois, agglomérés de bois, plastiques, métaux et verres.

Quel que soit le matériau employé, il convient de relever la grande simplicité d'usinage des éléments du meuble, en particulier des étagères, puisque celles-ci, contrairement à l'état antérieur de la technique, ne nécessitent aucun usinage spécifique pour loger un quelconque organe de fixation tel qu'un dispositif de verrouillage. On peut ainsi fabriquer un meuble avec des planches « brut de sciage », c'est-à-dire sans usinage autre que leur tronçonnage à la dimension voulue.

Par conséquent, le coût des planches formant les étagères et, partant, le coût final de production d'un meuble comprenant un profilé conforme à l'invention est diminué par rapport au meuble de l'art antérieur.

- 5 Ainsi, le profilé - objet de l'invention permet, avec les organes de fixation *ad hoc* précédemment décrits, la réalisation de meubles présentant de bonnes résistances à la charge et à l'arrachement, une bonne stabilité d'assemblage, une quantité de matières premières, donc un poids et un coût, relativement faibles, un degré élevé de modularité, un faible degré de complexité d'assemblage et de désassemblage et un nombre
10 d'opérations d'usinage, donc un coût de production minime.

Par ailleurs, il est possible de prévoir d'autres caractéristiques contribuant à remplir les fonctions du profilé. Ainsi, la nervure formant la surface d'appui **201** peut comporter des rainures **205** de manière à présenter une élasticité facilitant l'insertion d'une planche
15 **500** dans le volume **203**.

De même, le profilé **200** peut présenter des bossages **213** et **215** de petites dimensions, qui constituent des zones faciles « à mordre » pour les dents formées par les saillies annulaires périphériques **602-604** des organes de fixation **601**, **611**, **621**. En pratique,
20 pour permettre une telle « morsure » de l'organe de fixation dans le profilé, on peut choisir un matériau plus dur pour l'organe de fixation que pour le profilé. Typiquement, l'organe de fixation peut être réalisé en acier, tandis que le profilé peut être réalisé en aluminium.

25 Par ailleurs, les dimensions de l'aile rigide **210** sont déterminées de manière à lui conférer l'élasticité voulue pour permettre l'insertion en force, mais réversible, d'un organe de fixation **601**, **611**, **621**. A la vue des figures, on comprend que cette insertion soit réversible, si l'on exerce un effort suffisant pour le désassemblage.

30 De même, les dimensions des ailes **102** et **103** du profilé **100**, et **204** du profilé **200** sont déterminées de manière à leur conférer une relative élasticité, propre à assurer leur fixation sur l'élément du meuble correspondant. A ce sujet, on peut remarquer la différence de profondeur entre les logements des planches **704** et **705**, différence qui permet, dans le cadre de la planche **704**, de dissimuler le profilé **100**.

35

Par ailleurs, on peut noter que la figure **8b** représente un cas particulier d'étagères inclinées permettant de stocker des objets sans position stable, tel que des bouteilles stockées horizontalement. Bien évidemment, d'autres configurations des étagères, des panneaux et des contreventements sont possibles, compte tenu du haut degré de modularité permis par l'emploi du profilé – objet de l'invention.

Bien évidemment, le profilé peut également remplir d'autres fonctions. Il peut ainsi être percé localement, de manière à loger un cylindre constituant l'articulation d'une porte, ou encore un vérin de réglage d'une dimension du meuble, telle que la hauteur au sol de l'embase des panneaux verticaux supportant les étagères.

De même, la figure 9 représente ainsi une gâche **901** de serrure insérée dans le volume « porte - étiquette » défini par les ailes **322**, **323**, cette gâche coopérant avec une serrure **902** fixée sur une porte **900**.

Par ailleurs encore, comme le montre la figure 10, le logement défini dans les ailes **322**, **323** du profilé **300** peut servir à insérer une butée pour une porte **1000**, constituée par exemple par un joint en caoutchouc **1001**.

D'autres formes de réalisation du profilé – objet de l'invention sont possibles, sans pour autant sortir du cadre de l'invention. De même, d'autres formes de réalisation de l'organe de fixation coopérant avec le profilé – objet de l'invention sont possibles, ainsi que d'autres modes d'assemblage des éléments du meuble entre eux.

REVENDICATIONS

1. Profilé (100 ; 200 ; 300 ; 400) pour l'assemblage d'éléments (500 ; 701-706 ; 802) entrant dans la constitution de meubles, notamment modulaires, comprenant :
 - des moyens de fixation (101-103 ; 201-204 ; 303) sur l'un desdits éléments (500 ; 701-706 ; 800, 802) du meuble,
 - au moins une aile (110, 111 ; 210) rigide élastiquement déformable, s'étendant selon sensiblement toute la longueur dudit profilé (100 ; 200 ; 300 ; 400), et définissant avec le reste du profilé (100 ; 200 ; 300 ; 400) un volume (116 ; 216 ; 316) de réception et de coopération avec un organe de fixation (601 ; 611 ; 621) solidarisé à d'autres éléments (800) du meuble en question, ledit organe de fixation (601 ; 611 ; 621) étant inséré en force et de manière réversible au sein dudit volume (116 ; 216 ; 316) ainsi défini.
2. Profilé selon la revendication 1, *caractérisé* en ce que le volume (116 ; 216 ; 316) de réception et de coopération de l'organe de fixation (601 ; 611 ; 621) comporte un berceau (112 ; 212) destiné à optimiser la fixation réversible dudit organe de fixation (601 ; 611 ; 621).
3. Profilé selon l'une des revendications précédentes, *caractérisé* en ce que l'extrémité de l'aile rigide (110, 111 ; 210) élastiquement déformable est recourbée en direction de l'intérieur dudit volume (116 ; 216 ; 316) pour optimiser la fixation par coopération accrue avec l'organe de fixation (601 ; 611 ; 621).
4. Profilé selon l'une des revendications 1 à 3, *caractérisé* en ce qu'il comprend des saillies (102, 103 ; 204) dirigées vers l'extérieur, destinées à coopérer avec un logement ménagé à cet effet au sein de l'élément (500 ; 701-706 ; 802) du meuble auquel il est destiné à être solidarisé.
5. Profilé selon l'une des revendications 1 à 3, *caractérisé* en ce qu'il présente une extension (423) s'étendant selon sensiblement toute la longueur dudit profilé (400), destinée à faire fonction de porte – dossier(s).
6. Profilé selon l'une des revendications 1 à 3, *caractérisé* en ce qu'il comporte une zone (322, 323) de réception d'une étiquette.

7. Profilé selon l'une des revendications 1 à 3, *caractérisé* en ce qu'il comporte deux ailes rigides (110, 111) élastiquement déformables, sensiblement symétriques l'une de l'autre et définissant ledit volume (116 ; 216 ; 316) de réception et de coopération avec l'organe de fixation (601 ; 611 ; 621).
- 5
8. Profilé selon l'une des revendications précédentes, *caractérisé* en ce que l'organe de fixation (601 ; 611 ; 621) présente une symétrie de révolution, et comporte au niveau de la zone de coopération avec le volume (116 ; 216 ; 316) de réception et de coopération du profilé (100 ; 200 ; 300 ; 400) une pluralité de saillies (602-604) annulaires périphériques parallèles entre-elles.
- 10
9. Profilé selon la revendication 8, *caractérisé* en ce que ces saillies (602-604) sont dissymétriques par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe de révolution dudit organe de fixation (601 ; 611 ; 621).
- 15
10. Profilé selon la revendication 9, *caractérisé* en ce que les saillies (602-604) sont en forme de collet de forme tronconique.
11. Profilé selon l'une des revendications 8 à 10, *caractérisé* en ce que l'organe de fixation (601 ; 611 ; 621) comporte au niveau de sa zone de coopération un alésage coaxial (605) au sein duquel est ménagé un filetage, destiné à coopérer avec une vis, dont l'autre extrémité est quant à elle destinée à être insérée dans l'élément du meuble à solidariser.
- 20
12. Profilé selon l'une des revendications 8 à 10, *caractérisé* en ce que l'organe de fixation (601 ; 611 ; 621) est monobloc, et en ce que le prolongement de la zone de coopération est muni d'un filetage (618) destiné à coopérer avec un orifice (801) ménagé à cet effet au sein de l'élément (800) du meuble en question.
- 25
13. Profilé selon la revendication 12, *caractérisé* en ce que le filetage (618) du prolongement est auto-taraudant.
- 30
14. Profilé selon l'une des revendications 12 et 13, *caractérisé* en ce que l'extrémité de la zone de coopération de l'organe de fixation (601 ; 611 ; 621) opposée au filetage est munie d'une fente diamétrale (606 ; 616) destinée à coopérer avec la tête d'un tournevis afin de permettre son insertion au sein de l'élément (800) du meuble en question.
- 35

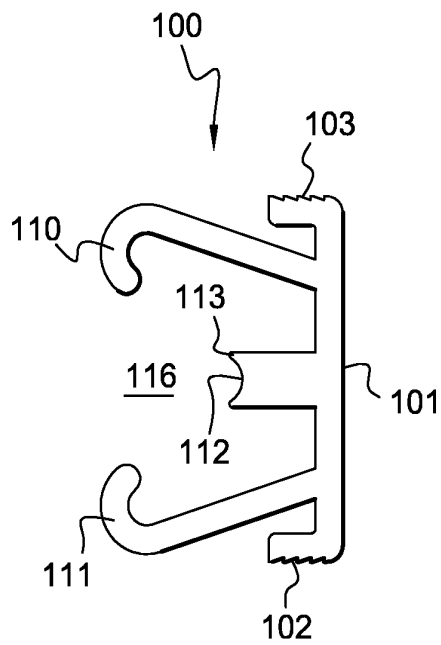


Fig. 1

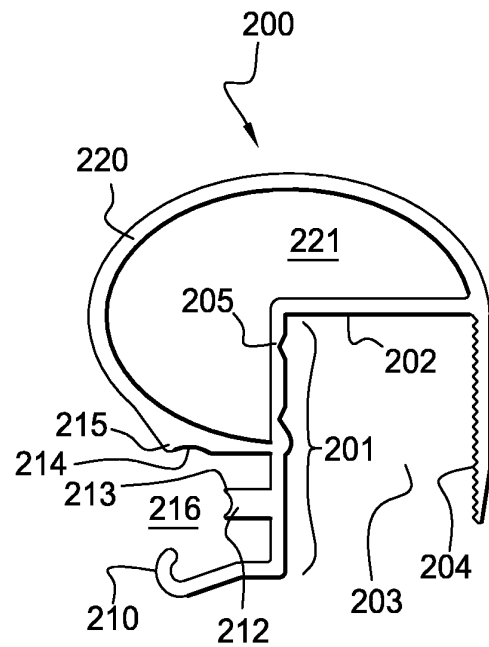


Fig. 2

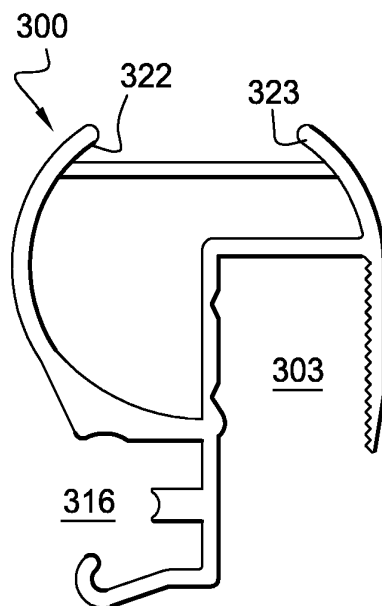


Fig. 3

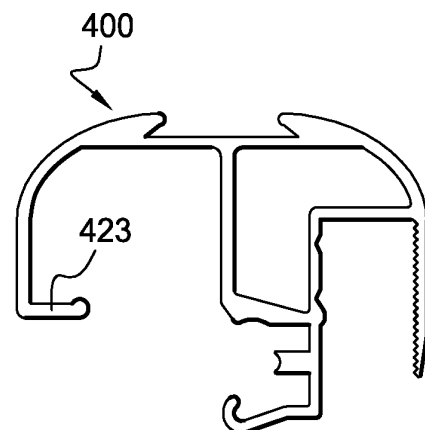


Fig. 4

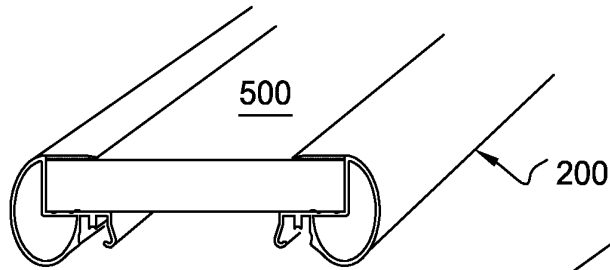


Fig. 5a

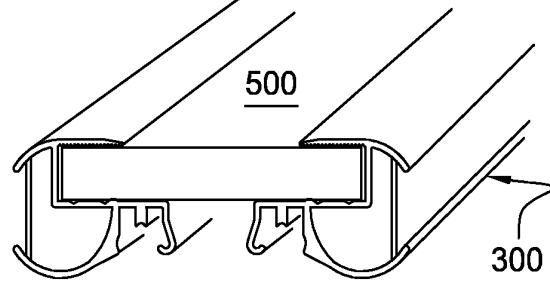


Fig. 5b

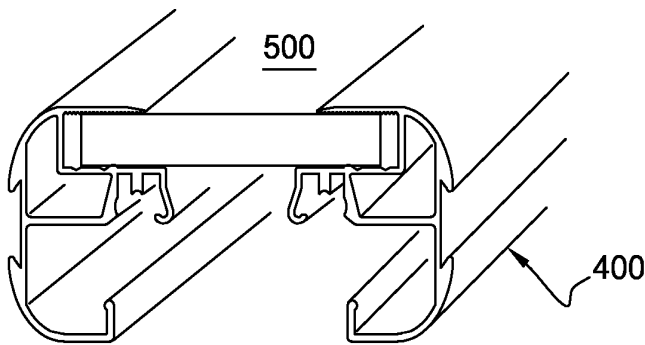


Fig. 5c

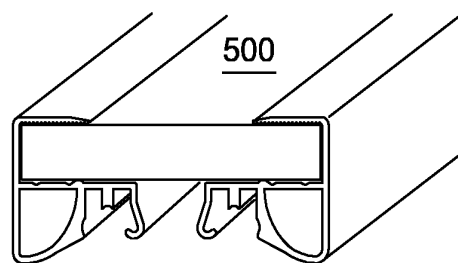


Fig. 5d

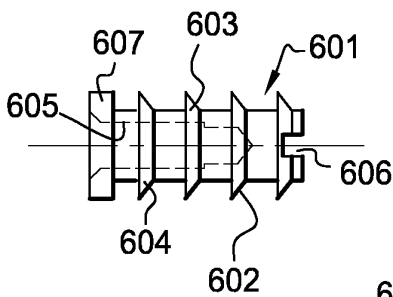


Fig. 6a

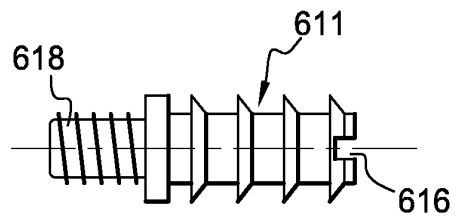


Fig. 6b

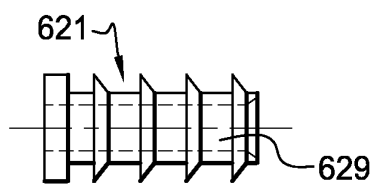


Fig. 6c

3 / 4

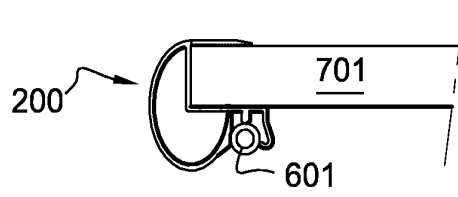


Fig. 7a

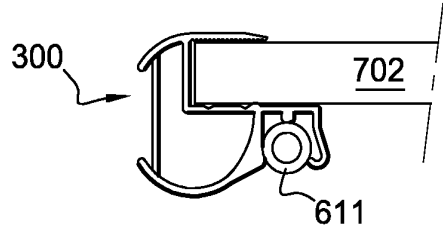


Fig. 7b

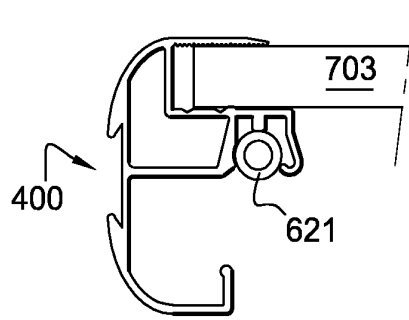


Fig. 7c

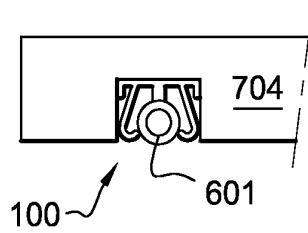


Fig. 7d

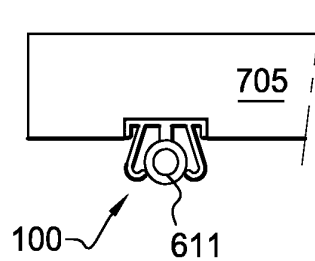


Fig. 7e

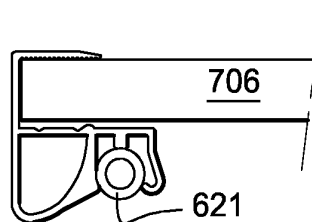


Fig. 7f

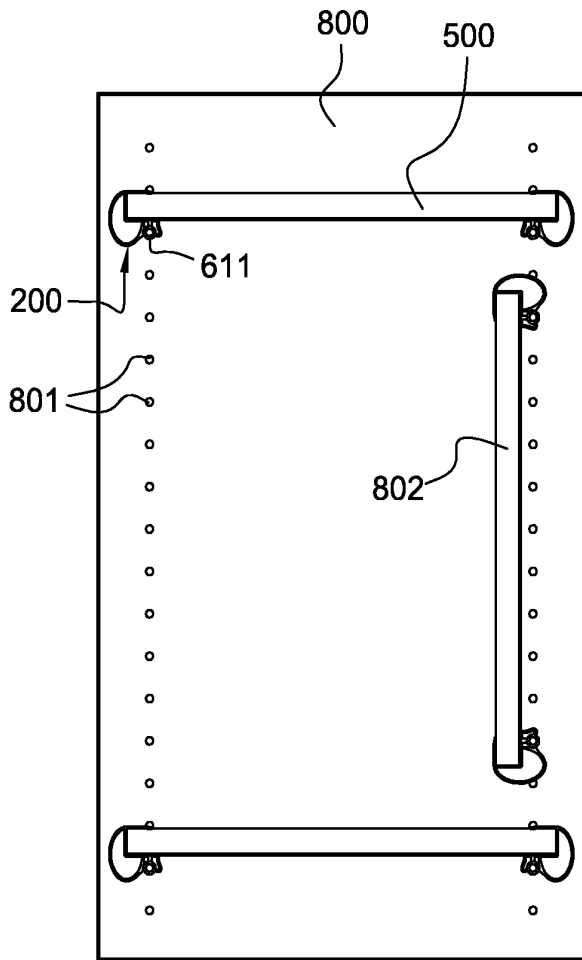


Fig. 8a

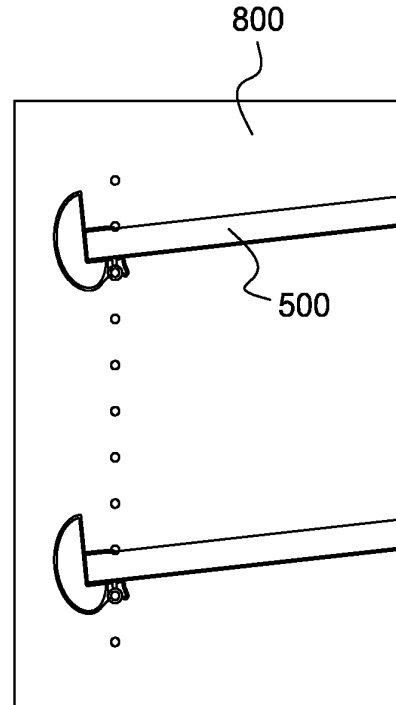


Fig. 8b

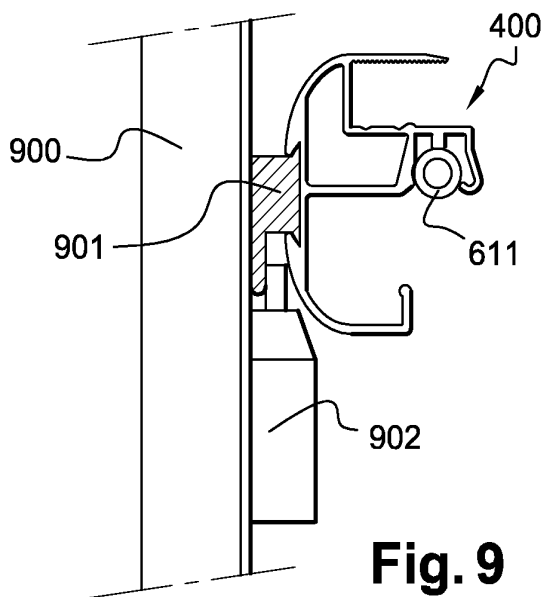


Fig. 9

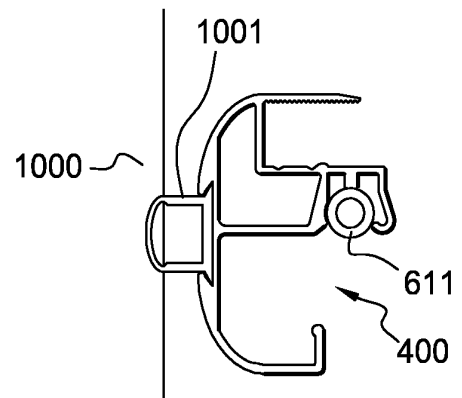


Fig. 10



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 674543
FR 0650263

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 20 54 756 A1 (CONDEVAUX) 13 mai 1971 (1971-05-13) * page 14, dernier alinéa - page 15, alinéa 1; figure 4 *	1-6,8,9, 11	A47B96//20 A47B57//00 A47B57//20 F16S1/1/0
X	FR 2 568 326 A (DAUPHINE CADRES [FR]) 31 janvier 1986 (1986-01-31) * page 2, alinéa 2 - alinéa 4; figure 1 *	1-8, 12-14	
X	US 3 794 282 A (SHELL I) 26 février 1974 (1974-02-26) * colonne 2, ligne 51 - ligne 64; figures 1-4 *	1-8,12, 14	
X	US 2003/168951 A1 (HOLBROOK RICHARD M [US] ET AL) 11 septembre 2003 (2003-09-11) * abrégé; figures 5-7 * * page 3, alinéa 2 - alinéa 7 *	1-7 11-14	
A			
X	US 6 412 739 B1 (SMITH JOEL A [AU]) 2 juillet 2002 (2002-07-02) * pages 1-7 *	1-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A47B
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		14 novembre 2006	Jones, Clive
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 0650263 FA 674543**

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 14-11-2006

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 2054756 A1	13-05-1971	BE 758515 A1 CH 536977 A LU 62006 A1 NL 7016321 A	16-04-1971 15-05-1973 10-05-1971 11-05-1971
FR 2568326 A	31-01-1986	AUCUN	
US 3794282 A	26-02-1974	DE 2343208 A1 FR 2242842 A5 GB 1436880 A	13-03-1975 28-03-1975 26-05-1976
US 2003168951 A1	11-09-2003	AUCUN	
US 6412739 B1	02-07-2002	AUCUN	