

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

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

3 025 708

21 N° d'enregistrement national : 14 58574

51 Int Cl<sup>8</sup> : A 47 F 5/08 (2016.01)

12

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 12.09.14.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 18.03.16 Bulletin 16/11.

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 :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : ACTUEL PHARM Société à responsabilité limitée — FR.

72 Inventeur(s) : DUPONCHEL DANIEL.

73 Titulaire(s) : ACTUEL PHARM Société à responsabilité limitée.

74 Mandataire(s) : DERAMBURE CONSEIL.

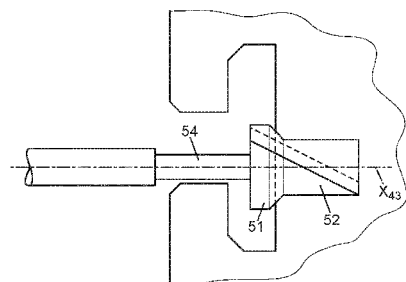
54 PANNEAU DE PRESENTOIR, ENSEMBLE DE PRESENTATION, ET PROCEDE DE FABRICATION.

57 Le panneau de présentoir comprend un corps (1) monobloc comprenant une face avant (1a) de présentation sensiblement plane, et une pluralité de fentes (2) profilées d'assemblage s'étendant chacune selon une direction latérale (Y) depuis un chant latéral (3) du corps et débouchant en une embouchure (4) au niveau de la face avant (1a).

Dans lequel une fente profilée comprend, en section normalement à la direction latérale (Y), une section sensiblement en forme de « + », comprenant une portion horizontale (5) comprenant une demi-portion horizontale proximale (6) débouchant au niveau de la face avant (1a) et une demi-portion horizontale distale (7) opposées de part et d'autre d'un espace central (8), et une portion verticale (9) comprenant une demi-portion verticale haute (10) et une demi-portion verticale basse (11) opposées de part et d'autre de l'espace central (8) et symétriques l'une de l'autre,

dans lequel la demi-portion horizontale proximale (6) et la demi-portion horizontale distale (7) sont décalées verticalement (Z) l'une de l'autre de sorte qu'une tablette (12) de présentation présentant une portion d'assemblage (13) de section constante adaptée pour être engagée dans la fente (2) profilée à travers l'embouchure (4), est montée serrée par coopération à la fois avec une surface inférieure (14) de la demi-portion horizontale proximale (6) et avec une sur-

face supérieure (15) de la demi-portion horizontale distale (7), dans lequel la demi-portion horizontale proximale (6) et une demi-portion verticale haute (10) sont adaptées pour coopérer avec un crochet de rétention (16) comprenant une portion d'assemblage (19) avec une section sensiblement en L adaptée pour être engagée dans la fente (2) profilée à travers l'embouchure (4), une première branche (17) du L coopérant avec une surface (14) de la demi-portion horizontale proximale (6) et une deuxième branche (18) du L coopérant avec la demi-portion verticale haute (10).



FR 3 025 708 - A1



### Panneau de présentoir, ensemble de présentation, et procédé de fabrication

5 L'invention concerne le domaine des panneaux de présentoir, des ensembles de présentation, et leurs procédés de fabrication.

10 Plus précisément, l'invention concerne le domaine des panneaux de présentoir. On se place en particulier dans le contexte d'un magasin ou d'un stand dans lequel on veut pouvoir présenter des produits à l'achat. Une présentation efficace fait face à de nombreux impératifs parfois contradictoires. Il faut pouvoir tout d'abord  
10 présenter les produits de manière attirante afin de faciliter leur visualisation par un potentiel acheteur. Il faut en outre que le panneau de présentoir soit adapté à l'espace disponible là où il va être utilisé (magasin ou stand par exemple). Il faut également que le panneau de présentoir soit adapté aux types de produits à présenter, qui peuvent être de tailles et de formes variables sur un même présentoir, de taille et de forme variable au cours du temps, et offrir de très diverses façons de pouvoir être retenu par le présentoir.

15 Dans le but de proposer un présentoir adaptable à l'espace disponible pour la présentation, FR 2 861 562 propose un présentoir modulaire comprenant une pluralité de taquets identiques assemblés juxtaposés, de manière à réaliser entre deux taquets adjacents une fente pouvant recevoir un support.

20 Bien que ce dispositif ait pu être utilisé par le passé, il ne répond pas entièrement aux attentes car le montage de tels présentoirs peut nécessiter une grande précision lors du montage des taquets afin d'assurer une rétention optimale des supports, ce qui peut s'avérer laborieux. De plus, un tel montage ne permet pas une grande flexibilité.

25 Il existe par conséquent le besoin de répondre à au moins certains des problèmes identifiés ci-dessus.

Ci-après, un exposé de l'invention.

30 Selon un premier aspect, l'invention a pour objet un panneau de présentoir comprenant un système d'assemblage à un support de présentoir et un corps monobloc comprenant une face avant de présentation sensiblement plane, et une pluralité de fentes profilées d'assemblage s'étendant chacune selon une direction latérale depuis un chant latéral du corps et débouchant en une embouchure au niveau de la face avant,  
35 Dans lequel une fente profilée comprend, en section normalement à la direction latérale, une section sensiblement en forme de « + », comprenant une portion horizontale comprenant une demi-portion horizontale proximale débouchant au niveau de la face avant et une demi-portion horizontale distale opposées de part et d'autre d'un espace central, et une portion verticale comprenant une demi-portion verticale haute et une demi-portion verticale basse opposées de part et d'autre de l'espace central et symétriques l'une de l'autre,  
40 dans lequel la demi-portion horizontale proximale et la demi-portion horizontale distale sont décalées verticalement l'une de l'autre de sorte qu'une tablette de présentation présentant une portion d'assemblage de section constante adaptée pour être engagée dans la fente profilée à travers l'embouchure, est montée serrée par coopération à la fois avec une surface inférieure de la demi-portion horizontale proximale et avec une surface supérieure de la demi-portion horizontale distale,  
45 dans lequel la demi-portion horizontale proximale et une demi-portion verticale haute sont adaptées pour coopérer avec un crochet de rétention comprenant une portion d'assemblage avec une section sensiblement en L adaptée pour être engagée dans la fente profilée à travers l'embouchure, une première branche du L coopérant avec une surface de la demi-portion horizontale proximale et une deuxième branche du L coopérant avec la demi-portion verticale haute.

Grace à ces dispositions, on fournit un système permettant un support robuste des produits, et susceptible d'être rendu flexible pour s'adapter aux besoins.

5

Selon une réalisation, les demi-portions verticales haute et basse sont symétriques l'une de l'autre par rapport à un plan médian de la demi-portion horizontale proximale.

Selon une réalisation, un chanfrein s'étend entre la face avant de présentation et la fente,

10

- entre la face avant et la surface inférieure de la demi-portion horizontale proximale, et

- entre la face avant et la surface supérieure de la demi-portion horizontale proximale opposée à la surface inférieure de la demi-portion horizontale proximale.

Selon une réalisation, la demi-portion horizontale proximale comporte une surface supérieure opposée à la surface inférieure de la demi-portion horizontale proximale et symétrique par rapport à celle-ci.

15

Selon une réalisation, la demi-portion verticale basse comprend une face proximale, reliée à la surface inférieure de la demi-portion horizontale proximale, et une face distale opposée à la face proximale, et dans lequel la demi-portion verticale basse présente une géométrie divergente depuis la face proximale jusqu'à la face distale.

20

Selon une réalisation, un chanfrein s'étend entre la face proximale et une face d'extrémité de la demi-portion verticale basse.

Selon une réalisation, le panneau comprend une portion de butée axiale pour une tablette de présentation, pour limiter le déplacement de la tablette de présentation dans la direction distale.

25

Selon une réalisation, le panneau comprend un émetteur lumineux disposé dans la demi-portion horizontale distale, adapté pour émettre de la lumière en direction de l'embouchure, et un système de connexion de l'émetteur lumineux à une source d'énergie.

30

Selon une réalisation, la demi-portion horizontale distale comprend une surface inférieure opposée à la surface supérieure, une surface d'extrémité reliant entre elles la surface inférieure et la surface supérieure, un logement étant défini en amont de la surface d'extrémité pour accueillir l'émetteur lumineux.

35

Selon une réalisation, l'émetteur lumineux comprend une pluralité d'émetteurs lumineux élémentaires espacés les uns des autres selon la direction latérale.

Selon une réalisation, l'émetteur lumineux comprend une ou plusieurs LEDs solidarisées ensemble par un support commun flexible.

40

Selon une réalisation, les fentes adjacentes sont espacées les unes des autres selon la direction verticale par des écartements différents.

Selon un aspect, l'invention se rapporte à un ensemble de présentation comprenant un premier et un deuxième tels panneaux.

45

Selon une réalisation, les premier et deuxième panneaux sont assemblés dos à dos.

Selon une réalisation, les premier et deuxième panneaux sont assemblés respectivement à un premier et un deuxième support de présentoir non coplanaires.

5

Selon une réalisation, l'ensemble comprend en outre un pied de support assemblé à au moins un panneau de présentation et, dans cette configuration, disponible au sol de manière stable.

Selon une réalisation, l'ensemble comprend en outre au moins l'un de :

- 10 - au moins une tablette de présentation présentant une portion d'assemblage de section constante engagée dans une fente profilée à travers l'embouchure, et montée serrée par coopération à la fois avec une surface inférieure de la demi-portion horizontale proximale et avec une surface supérieure de la demi-portion horizontale distale, et
- 15 - au moins un crochet de rétention comprenant une portion d'assemblage avec une section sensiblement en L engagée dans la fente profilée à travers l'embouchure, une première branche du L coopérant avec une surface de la demi-portion horizontale proximale et une deuxième branche du L coopérant avec la demi-portion verticale haute.

Selon une réalisation, l'ensemble comprend une pluralité de tablettes associées à des fentes.

- 20 Selon une réalisation, l'ensemble comprend une pluralité de crochets associés, notamment par plusieurs, à des fentes.

Selon une réalisation, la tablette est translucide.

- 25 Selon une réalisation, l'ensemble comprend en outre des baguettes de chant latéral.

Selon un autre aspect, l'invention se rapporte à un procédé de fabrication d'un panneau de présentoir comprenant :

- on prévoit un corps monobloc plein comprenant une face avant de présentation sensiblement plane,
- 30 - on réalise une fente profilée d'assemblage s'étendant dans une direction latérale depuis un chant latéral par une suite d'opérations au cours de chacune desquelles on déplace selon la direction latérale, à partir du chant latéral, une mèche de perçage tournant autour de l'axe horizontal,
- . une première mèche de perçage comporte une section transversale en T, comprenant une tête adaptée pour former une ébauche de demi-portion horizontale proximale de la fente débouchant au niveau de la face
- 35 avant et d'une portion verticale de la fente, comprenant une demi-portion verticale haute et une demi-portion verticale basse opposées de part et d'autre de l'espace central et symétriques l'une de l'autre ;
- . une deuxième mèche de perçage comprend un corps fin adapté pour passer à travers l'ébauche de demi-portion horizontale sans enlever de matière et une tête large adaptée pour former la demi-portion horizontale distale de la fente opposée à l'ébauche de demi-portion horizontale proximale de part et d'autre de
- 40 l'espace central, pour former la demi-portion horizontale proximale décalée verticalement de la demi-portion horizontale distale,
- on fournit un système d'assemblage du corps monobloc à un support de présentoir.

- 45 Selon une réalisation, on réalise plusieurs fentes profilées d'assemblage adjacentes espacées les unes des autres selon la direction verticale selon un écartement différent.

Selon une réalisation, on assemble des baguettes de chant latéral au chant latéral.

5 Selon une réalisation, on assemble un émetteur lumineux dans la demi-portion horizontale distale, adapté pour émettre de la lumière en direction de l'embouchure, et on fournit un système de connexion de l'émetteur lumineux à une source d'énergie.

On décrit maintenant brièvement les figures des dessins.

10 La figure 1 est un schéma correspondant à une coupe transversale partielle en perspective d'un panneau de présentoir selon un premier mode de réalisation.

La figure 2 est une vue similaire à la figure 1 d'une tablette adaptée pour le panneau de présentoir de la figure 1.

15 La figure 3 est une vue similaire à la figure 1 d'un crochet adapté pour le panneau de présentoir de la figure 1.

La figure 4 est une vue de côté d'un corps monobloc utilisable pour un procédé de fabrication du panneau de la figure 1.

20 La figure 5 est une vue de côté d'une première mèche utilisable au cours de ce procédé de fabrication.

La figure 6 est une vue de côté superposant les figures 4 et 5 dans une position adaptée.

25 La figure 7 est une vue de côté similaire à la figure 4 dans un état intermédiaire du procédé de fabrication du panneau.

La figure 8 est une vue de côté d'une deuxième mèche utilisable au cours de ce procédé de fabrication.

La figure 9 est une vue de côté superposant les figures 7 et 8 dans une position adaptée.

30 La figure 10 est une vue partielle de côté similaire à la figure 7 du panneau de présentoir à l'issue de l'utilisation de la deuxième mèche.

La figure 11 est une vue partielle de côté montrant un ensemble de présentation panneau et tablette.

35 La figure 12 est une vue partielle de côté montrant un ensemble de présentation panneau et crochet.

La figure 13 est une vue partielle de côté d'un deuxième mode de réalisation.

40 La figure 14 est une vue de côté d'une troisième mèche utilisable au cours du procédé de fabrication du panneau selon le deuxième mode de réalisation.

La figure 15 est une vue de côté superposant les figures 10 et 14 dans une position adaptée.

45 La figure 16 est une vue schématique d'un bandeau utilisable avec le deuxième mode de réalisation.

Les figures 17 et 18 décrivent schématiquement des exemples d'ensembles de présentation.

Ci-après un exposé détaillé de plusieurs modes de réalisation de l'invention assorti d'exemples et de référence aux dessins.

5 La figure 1 présente partiellement un panneau de présentoir selon un premier mode de réalisation de l'invention.

Le panneau de présentoir 20 comporte un corps 1 monobloc. Le panneau de présentoir 20 se présente sous la forme d'une plaque dont l'épaisseur, mesurée selon la direction X, est inférieure aux dimensions dans les deux autres directions Y et Z. Le corps 1 présente une face avant 1a et une face arrière 1b opposées l'une de l'autre  
10 selon la direction d'épaisseur X. La face avant 1a s'étend donc sensiblement dans le plan Y-Z, et présente toute forme adaptée dans ce plan, par exemple une forme rectangulaire. Pour fixer les idées, on peut appeler Y une direction horizontale du plan Y-Z quand le panneau est en position d'utilisation. Pour fixer les idées, la direction X est également horizontale, et la direction Z est verticale. Les bords du rectangle peuvent s'étendre selon les directions Y et Z. La ou les faces du corps 1 s'étendant entre les faces avant 1a et arrière 1b sont appelées chant  
15 3 ou tranche.

La description ci-après fait référence à cette orientation même si le panneau pourrait être placé selon une autre orientation en cours d'utilisation ou de fabrication. Les termes « haut » et « bas » sont utilisés ci-après en relation avec la direction verticale Z. Le terme « avant » est destiné à désigner la partie du présentoir destinée à être  
20 tournée vers un utilisateur, et le terme « arrière » le côté opposé, destiné à n'être pas visible en utilisation.

Le panneau 20 peut comprendre un système d'assemblage 21 à un support de présentoir. Un système d'assemblage 21 purement illustratif est illustré sur la figure 1. On prévoit par exemple ici d'assembler à la face arrière 1b du corps 1 un ou plusieurs profilés métalliques 22 adaptés pour permettre de suspendre le corps 1 à un  
25 ou plusieurs organes rigides, tel que des vis 100 fixées dans un mur 101. Le profilé métallique 22 comprend une ouverture 23 permettant de laisser passer à travers elle une tête de vis selon un déplacement selon l'axe X. Lorsque la gravité place le corps 1 en position, le profilé métallique 22 repose sur la ou les vis, la tête de vis étant reçue dans un logement 24 du profilé 22. Un déplacement opposé du corps 1 selon l'axe X n'est pas autorisé, car la tête de vis ne peut sortir du logement 24 sans soulever au préalable le corps 1.

30 De nombreuses variantes de système d'assemblage sont possibles.

Le corps 1 est réalisé dans un matériau découpable industriellement. Il peut s'agir par exemple de bois ou d'un produit dérivé du bois. En particulier, il peut s'agir d'un matériau comprenant des fibres de bois (en particulier de  
35 résineux, voire de feuillus) liées par un liant synthétique, par exemple à base de résine urée-formaldéhyde (voire d'autres aminoplastes). On utilise par exemple un panneau de densité dite moyenne, c'est-à-dire comprise entre 550 et 850 kilogrammes par mètre cube ( $\text{kg/m}^3$ ). Le corps 1 présente une feuille décoratrice plaquée sur une, plusieurs ou toutes ses faces et chants.

40 Le panneau de présentoir 21 comprend une ou plusieurs fentes 2 profilées. Les fentes profilées 2 ont une forme profilée selon la direction Y. C'est-à-dire qu'en tout emplacement selon l'axe Y, la fente profilée 2 présente une même forme, en section. La fente profilée 2 s'étend depuis au moins un chant latéral 3 du corps monobloc 1. C'est-à-dire que la fente profilée 2 peut s'étendre depuis un chant latéral 3 du corps monobloc jusqu'à un chant latéral opposé, par exemple, ou s'arrêter avant d'atteindre le chant latéral opposé. Par ailleurs, la fente profilée 2  
45 débouche au niveau de la face avant 1a du corps 1. Le terme embouchure 4 est utilisé pour désigner l'intersection géométrique ouverte de la fente profilée 2 et de la face avant 1a du corps monobloc.

Comme visible sur la figure 1, on peut prévoir que les fentes profilées 2 ont toutes un profil identique. Elles s'étendent parallèlement les unes aux autres selon la direction Y. Deux fentes profilées adjacentes peuvent être espacées d'un espacement E. Si le corps monobloc 1 comporte plus de deux fentes profilées, on peut prévoir des espacements E identiques, par exemple en vue de présenter des produits de tailles identiques. En variante, on peut prévoir des espacements différents, par exemple en vue de présenter des produits de tailles différentes.

On va maintenant décrire en détail le profil d'une fente profilée 2.

La fente profilée 2 comprend, en section normalement à la direction latérale (Y), une section sensiblement en forme de « + ». La section comprend une portion horizontale 5 et une portion verticale 9 qui se croisent sensiblement en leurs milieux respectifs en un espace central 8. Ainsi, la portion horizontale 5 comprend une demi-portion horizontale proximale 6 débouchant au niveau de la face avant 1a du corps monobloc 1. La portion horizontale 5 comprend également une demi-portion horizontale distale 7. La demi-portion horizontale proximale 6 et la demi-portion horizontale distale 7 sont opposées de part et d'autre de l'espace central 8.

La demi-portion horizontale proximale 6 et la demi-portion horizontale distale 7 sont décalées verticalement (selon la direction Z) l'une de l'autre. En particulier, la demi-portion horizontale distale 7 est plus basse que la demi-portion horizontale proximale 6.

La demi-portion horizontale proximale 6 présente une surface inférieure 14 et une surface supérieure 25 opposée. On appelle  $X_6$  l'axe parallèle à l'axe X et médian entre ces deux surfaces. La demi-portion horizontale distale 7 présente une surface supérieure 15 et une surface inférieure 26 opposée. On appelle  $X_7$  l'axe parallèle à l'axe X et médian entre ces deux surfaces.  $X_7$  est plus bas que  $X_6$ . La demi-portion horizontale distale 7 comprend une surface d'extrémité 27 reliant entre elles la surface inférieure 26 et la surface supérieure 15. La surface inférieure 14 de la demi-portion horizontale proximale 6 se situe au-dessus de la surface inférieure 26 de la demi-portion horizontale distale 7. La surface supérieure 25 de la demi-portion horizontale proximale 6 se situe au-dessus de la surface supérieure 15 de la demi-portion horizontale distale 7.

Par « au-dessus », « au-dessous », « différent », ici, on décrit des différences géométriques notables, qui vont au-delà d'éventuelles différences liées à la dispersion du procédé de fabrication.

Un chanfrein 32 s'étend entre la face avant 1a de présentation et la fente 2 entre la face avant 1a et la surface inférieure 14 de la demi-portion horizontale proximale 6.

Un chanfrein 33 s'étend entre la face avant 1a de présentation et la fente 2 entre la face avant 1a et la surface supérieure 25 de la demi-portion horizontale proximale 6.

La portion verticale 9 comprenant une demi-portion verticale haute 10 et une demi-portion verticale basse 11 opposées de part et d'autre de l'espace central 8. Les demi-portions verticale haute 10 et basse 11 sont symétriques l'une de l'autre par rapport à un plan horizontal. Par exemple, les demi-portions verticales haute et basse 10 et 11 sont symétriques l'une de l'autre par rapport au plan médian (comprenant l'axe  $X_6$ ) de la demi-portion horizontale proximale 6.

La demi-portion verticale basse 11 comprend une face proximale 28, reliée à la surface inférieure 14 de la demi-portion horizontale proximale 6, et une face distale 29 opposée à la face proximale 28, et une face d'extrémité 30 reliant entre elles les faces proximale 28 et distale 29. On note une géométrie divergente depuis la face proximale

28 jusqu'à la face distale 29. Par exemple, un chanfrein 31 s'étend entre la face proximale 28 et la face d'extrémité 30 de la demi-portion verticale basse 11.

- 5 La géométrie de la demi-portion verticale haute 10 se déduit de celle de la demi-portion verticale basse 11 par symétrie. Les géométries des faces proximale 28', distale 25', d'extrémité 30' et du chanfrein 31', symétriques respectivement des faces proximale 28, distale 25, d'extrémité 30 et du chanfrein 31 s'en déduisent.

- 10 Outre la description faite ici, on pourra prévoir diverses dispositions pour le panneau de présentoir 20. Notamment, on pourra prévoir un décor pour la face avant, sur la forme d'une pièce rapportée, d'une peinture ou autre. On peut également prévoir une baguette 71 ou un autre moyen protecteur qui recouvre le chant latéral, et notamment empêche l'accès par le côté à la fente 2.

- 15 La figure 2 présente, selon la même orientation que la figure 1, une tablette 12 de présentation. La tablette 12 de présentation comprend une portion 34 de présentation et une portion d'assemblage 13. La portion de présentation 34 présente toute caractéristique adaptée à la présentation d'un ou plusieurs produits. En particulier, elle peut prendre la forme d'une plaque fine. Elle peut par exemple comporter une face supérieure 34a adaptée à la présentation de produits. La face supérieure 34a est par exemple sensiblement plane. En variante, elle peut comprendre un motif adapté pour la rétention d'objets (évidements, emplacements matérialisés, ...). La portion
- 20 d'assemblage 13 est de section constante normalement à la direction Y. Elle est adaptée pour être engagée dans la fente profilée 2 à travers l'embouchure 4. Notamment, la portion d'assemblage 13 comprend une surface supérieure 35 et une surface inférieure 36 opposée. La forme de la portion d'assemblage 13 de la tablette 12 est adaptée pour permettre de monter celle-ci serrée dans la fente profilée 2, comme cela sera expliqué ci-dessous en relation avec la figure 11.

- 25 La figure 3 présente, selon la même orientation que la figure 1, un crochet 16 de rétention. Le crochet de rétention 16 comprend une portion de rétention 37 et une portion d'assemblage 19. La portion d'assemblage 19 a une section sensiblement en L adaptée pour être engagée dans la fente profilée 2 à travers l'embouchure 4. La section en L comprend une première branche 17, sensiblement horizontale, et une deuxième branche 18
- 30 sensiblement verticale. La portion de rétention 37 présente par exemple une forme en crochet afin qu'y soit suspendu un objet à présenter, ou un support d'objets à présenter. Notamment, on peut utiliser deux ou plus crochets 16 de rétention espacés l'un de l'autre selon la direction Y dans la même fente 2, suspendant ensemble un même support d'objets à présenter.

- 35 Un procédé de fabrication va maintenant être décrit en référence aux figures 4 à 10.

- Comme représenté sur la figure 4, on part initialement d'un corps monobloc plein 38 présentant la géométrie générale souhaitée pour le panneau de présentoir. La fente 2 est réalisée par plusieurs opérations de découpe dans le corps monobloc plein 38. En particulier, on décrit ci-dessous un exemple avantageux qui n'utilise que
- 40 deux opérations de découpe pour la réalisation d'une fente 2, ce qui permet un temps machine réduit, et par conséquent une grande productivité.

- Chaque découpe est réalisée par une mèche. Comme expliqué ci-dessus, dans un exemple, on utilise une première mèche 39 (figure 5) et une deuxième mèche 40 (figure 8). Chaque mèche 39, 40 comprend un corps
- 45 41, 42, respectivement, pouvant être entraîné autour d'un axe de rotation  $X_{41}$ ,  $X_{42}$ , respectivement. Chaque mèche 39, 40 comprend également une tête, 43, 44, respectivement, comprenant une surface extérieure 45, 46,

respectivement, coupante. La surface extérieure 45, 46 a une symétrie de révolution autour de l'axe de rotation  $X_{41}$ ,  $X_{42}$  respectif.

- 5 Une mèche est par exemple par frittage. Il peut s'agir d'un composé comprenant une majorité de carbure de tungstène, appelée également « carbure », usinée à partir d'un barreau de ce matériau.

Lors d'une opération de découpe, une mèche 39, 40 est placée dans une position initiale prédéterminée dans laquelle sa tête se situe en contact ou à proximité de la tranche du substrat à découper. Une rotation de la tête  
10 autour de l'axe de rotation  $X_{41}$ ,  $X_{42}$  respectif est déclenchée. La mèche 39, 40 est déplacée selon une trajectoire, et au cours de cette trajectoire, la tête découpe une fente dans le substrat, de forme, en section, correspondant à la forme de la tête. Par exemple, la trajectoire est une trajectoire linéaire selon l'axe Y.

La tête 43 de la première mèche 39 va maintenant être décrite en relation avec la figure 5. La tête 43 est adaptée  
15 pour découper une partie de la fente 2, et notamment au moins la portion verticale 9. Ainsi, selon l'axe  $X_{41}$ , la tête 43 comprend trois portions juxtaposées : une portion proximale 47, une portion intermédiaire 48 et une portion distale 49. La forme en section de la portion distale 49 correspond exactement à la forme de la portion verticale 9. La forme de la portion intermédiaire 48 en section correspond exactement à la forme de la demi-portion horizontale proximale 6. La portion proximale 47 comprend en section une géométrie évasée progressivement à  
20 partir de la portion intermédiaire 48, ce qui permet à la fois de former une butée axiale pour la première mèche 39 selon l'axe  $X_{41}$  par rapport au corps monobloc plein 38, et de former les chanfreins 32, 33.

Comme représenté sur la figure 6, la première mèche 39 est placée en regard de la tranche du corps monobloc  
25 plein 38 en une position axiale prédéterminée selon l'axe  $X_{41}$ , puis est déplacée selon l'axe Y pour former une pré-fente 50 dans celui-ci. La pré-fente 50 est visible sur la figure 7. La pré-fente 50 est également appelée ébauche de la fente 2.

La deuxième mèche 40 va maintenant être décrite en relation avec la figure 8. La tête 44 de la deuxième mèche  
30 40 comprend une portion proximale 51 et une portion distale 52. Le corps 42 de la deuxième mèche 40 comprend une portion proximale 53 et une portion distale 54. La portion distale 54 du corps 42 est directement adjacent de la portion proximale 51 de la tête 44.

La forme en section de la portion distale 52 de la tête 44 correspond exactement à la forme de la demi-portion  
35 horizontale distale 7. La forme du reste de la deuxième mèche 40 est adaptée pour permettre de découper la demi-portion horizontale distale 7 sans enlever de matière à la pré-fente 50. Notamment, la portion proximale 51 de la tête 44 et la portion distale 54 (ou du moins la portion axialement distale de celles-ci) sont suffisamment étroites pour s'étendre dans la pré-fente 50 sans en toucher les bords dans la position de découpe. Notamment, comme visible sur la figure 9, la deuxième mèche 40 est placée en regard de la tranche du corps monobloc muni de la pré-fente 50 en une position axiale prédéterminée selon l'axe  $X_{43}$ . Rappelons ici que l'axe  $X_{43}$  est décalé  
40 vers le bas selon l'axe Z par rapport à l'axe de symétrie de la pré-fente 50 (axe  $X_6$ ) tel que défini lors de l'étape précédente. La portion distale 52 de la tête 44 comprend en section une géométrie évasée progressivement en direction de la portion proximale 51 de la tête, ce qui permet à la fois de former une butée axiale pour la deuxième mèche 40 selon l'axe  $X_{43}$  par rapport au corps monobloc muni de la pré-fente 50, et de former des chanfreins 55, 56 dans la demi-portion horizontale distale 7, au niveau de la transition avec la demi-portion  
45 verticale haute 10 et la demi-portion verticale basse 11, respectivement.

La deuxième mèche 40 est ensuite déplacée selon l'axe Y pour former la fente 2. La fente 2 ainsi formée est visible sur la figure 10.

- 5 Le cas échéant, on procède de la même manière pour réaliser d'autres fentes 2 en d'autres emplacements du corps 1.

Par exemple, on réalise les diverses fentes de manière séquentielle.

- 10 En variante, on utilise la première mèche pour réaliser la pré-fente d'une deuxième fente en même temps qu'on utilise la deuxième mèche pour finaliser une première fente.

- 15 Le cas échéant, on dispose de plusieurs premières mèches dont les déplacements sont synchronisés, et de plusieurs deuxièmes mèches dont les positions par rapport aux premières mèches respectives sont définies, et dont les déplacements sont synchronisés. Dans ce cas, on réalise simultanément plusieurs pré-fentes avec le ou les espacements prédéfinis, puis on réalise dans un deuxième temps les fentes finales simultanément.

- 20 Comme visible sur la figure 11, la tablette 12 est emmanchée en force dans la fente 2 via l'embouchure 4. En particulier, du fait du décalage vertical entre la demi-portion horizontale proximale 6 et la demi-portion horizontale distale 7, la portion d'assemblage 13 de section constante de la tablette 12 est montée serrée par coopération à la fois de la surface inférieure 36 avec la surface inférieure 14 de la demi-portion horizontale proximale 6 et de la surface supérieure 35 avec la surface supérieure 15 de la demi-portion horizontale distale 7.

- 25 Les chanfreins 32, 33 et 55 permettent un guidage de la tablette 12 lors de son insertion.

La tablette 12 est maintenue horizontale, ou légèrement inclinée par rapport à l'horizontale vers le haut à mesure qu'on s'éloigne du panneau, par exemple de l'ordre de  $1^\circ$  à  $5^\circ$ , sans que ce ne soit perceptible par l'utilisateur, pour compenser une éventuelle flexion imposée par le poids des objets à présenter disposés sur la tablette 12.

- 30 Si nécessaire, la surface d'extrémité 27 forme une surface de butée pour la tablette 12.

- 35 Comme visible sur la figure 12, un crochet 16 peut être inséré dans la fente 2 via l'embouchure. Une première branche 17 du L de la portion d'assemblage 19 coopère avec la surface inférieure 14 de la demi-portion horizontale proximale 6 et une deuxième branche 18 du L de la portion d'assemblage 19 coopère avec la surface proximale 28' de la demi-portion verticale haute 10. Le poids des objets présentés, appliqué aux crochets, empêche ceux-ci de sortir de la fente 2. En effet, pour sortir les crochets de la fente 2, il faut soulever légèrement ceux-ci, exercer une rotation dans le sens horaire autour de l'axe Y, puis les retirer (selon un mouvement opposé au mouvement pour les insérer dans la fente 2).

- 40 A noter que le panneau conserve une épaisseur suffisante de matière au niveau de la fente 2 pour éviter tout risque de dommage mécanique en utilisation.

- 45 La figure 13 présente maintenant un deuxième mode de réalisation de l'invention. La fente 2 dans ce mode de réalisation reprend la géométrie de la fente 2 du premier mode de réalisation, qui ne sera donc pas décrite à nouveau en détail, à laquelle est ajoutée une portion supplémentaire 58. Notamment, la portion supplémentaire 58 est ajoutée à la demi-portion horizontale distale 7. Dans ce mode de réalisation, la demi-portion horizontale distale 7 comprend donc une portion étroite 59 telle que décrite précédemment, et la portion supplémentaire 58,

qui est prévue de manière distale par rapport à la portion étroite 59. La portion supplémentaire 58 est symétrique par rapport à un axe parallèle à l'axe X. Elle est par exemple symétrique par rapport à l'axe X<sub>7</sub>. De plus, elle projette vers le haut et vers le bas par rapport à la portion étroite 59. Elle a toute forme adaptée, par exemple une forme de rectangle en section, comprenant une surface d'extrémité 69. Elle permet ainsi de réaliser un logement 70.

La fente selon ce mode de réalisation peut être réalisée en seulement trois opérations de découpe. Par exemple, on reprend les deux étapes décrites ci-dessus pour fabriquer la fente 2 selon le premier mode de réalisation. Puis, on utilise une troisième mèche 60 pour réaliser la portion supplémentaire 58. Un exemple de troisième mèche 60 utilisable est représenté sur la figure 14. Le principe opératoire est le même que pour les première et deuxième mèche. Les différentes variantes de fabrication décrites ci-dessus pour l'utilisation de première(s) et de deuxième(s) mèches peuvent être transposées à l'utilisation de deuxième(s) et de troisième(s) mèches.

Le corps 61 de la troisième mèche 60 comprend une portion proximale 62 et une portion distale 63. La portion distale 63 du corps 61 est directement adjacente à la tête 64.

La forme en section de la tête 64 correspond exactement à la forme de la portion supplémentaire 58. La forme du reste de la troisième mèche 60 est adaptée pour permettre de découper la portion supplémentaire 58 sans enlever de matière à la fente formée antérieurement. Notamment, la portion distale 63 (ou du moins la portion axialement distale de celle-ci) du corps 61 est suffisamment étroite pour s'étendre dans la fente formée antérieurement sans en toucher les bords dans la position de découpe. Notamment, comme visible sur la figure 15, la troisième mèche 60 est placée en regard de la tranche du corps monobloc muni de la fente formée antérieurement en une position axiale prédéterminée selon l'axe X<sub>43</sub>.

La troisième mèche 60 est ensuite déplacée selon l'axe Y pour former la fente 2. La fente 2 ainsi formée est visible sur la figure 13.

Ainsi, avec les mêmes outils, on peut fabriquer alternativement des présentoirs selon le premier mode ou le deuxième mode de réalisation.

La figure 16 représente schématiquement un bandeau d'éclairage 65. Le bandeau 65 comprend une bande support 66, pouvant être souple, et supportant une pluralité de dispositifs élémentaires d'éclairages 67, telles que des diodes électro-luminescentes (LEDs) espacées les unes des autres selon la direction Y. Les dispositifs élémentaires d'éclairages 67 sont reliés électriquement à une source de puissance (secteur ou batterie) par l'intermédiaire d'un cordon électrique 68.

Le bandeau 65 peut être fixé dans la portion supplémentaire 58 qui définit le logement 70. Les dispositifs élémentaires d'éclairage 67, une fois raccordés à une source d'énergie émettent une lumière en direction de l'utilisateur. Si la tablette 12 est en verre, ou partiellement en verre dans des régions adaptées, donc suffisamment translucide, la lumière peut être transmise au niveau des objets présentés.

Toutes les fentes ne sont pas nécessairement munies d'un tel bandeau.

On a décrit ci-dessus des panneaux présentant alternativement des fentes selon l'un ou l'autre de deux géométries différentes. En variante, on pourrait prévoir un panneau comprenant au moins une fente de chaque géométrie.

La description ci-dessus prévoit un panneau de présentoir attaché à un mur. En variante, on pourrait prévoir d'autres possibilités, comme un panneau de présentoir fixé à un socle 69, voire par exemple deux panneaux 20, 20' fixés ensemble et dos à dos par exemple, comme représenté sur la figure 17. Par exemple, les panneaux 20 et 20' présentent des espacements E, E' différents entre leurs fentes et/ou des systèmes de présentation différents (tablette pour l'un, crochet pour l'autre).

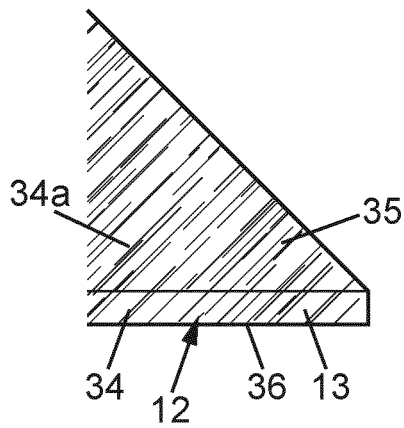
En variante, comme représenté schématiquement sur la figure 18, les premier et deuxième panneaux 20, 20' sont assemblés respectivement à un premier et un deuxième support de présentoir non coplanaires, tels que deux murs contigus d'une boutique, comme représenté schématiquement sur la figure 18.

### Revendications

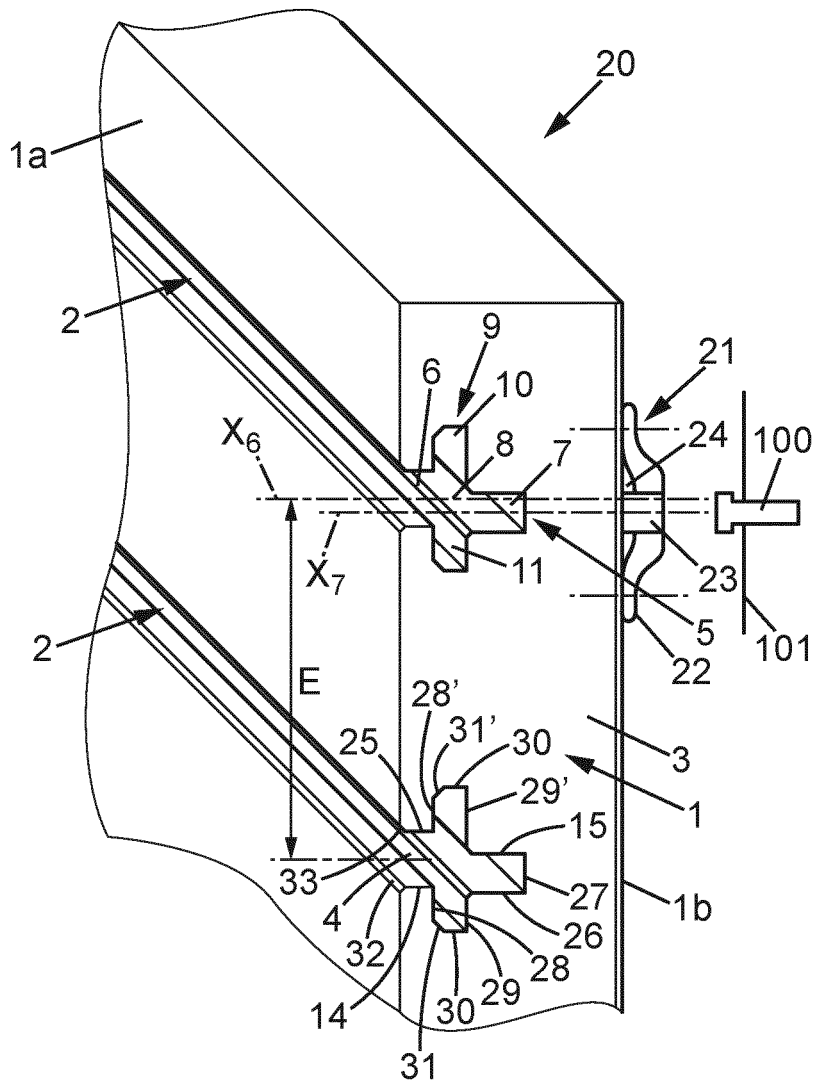
1. Panneau de présentoir comprenant un système d'assemblage (21) à un support de présentoir (100, 69) et un corps (1) monobloc comprenant une face avant (1a) de présentation sensiblement plane, et une pluralité de fentes (2) profilées d'assemblage s'étendant chacune selon une direction latérale (Y) depuis un chant latéral (3) du corps et débouchant en une embouchure (4) au niveau de la face avant (1a),  
 Dans lequel une fente profilée comprend, en section normalement à la direction latérale (Y), une section sensiblement en forme de « + », comprenant une portion horizontale (5) comprenant une demi-portion horizontale proximale (6) débouchant au niveau de la face avant (1a) et une demi-portion horizontale distale (7) opposées de part et d'autre d'un espace central (8), et une portion verticale (9) comprenant une demi-portion verticale haute (10) et une demi-portion verticale basse (11) opposées de part et d'autre de l'espace central (8) et symétriques l'une de l'autre,  
 dans lequel la demi-portion horizontale proximale (6) et la demi-portion horizontale distale (7) sont décalées verticalement (Z) l'une de l'autre de sorte qu'une tablette (12) de présentation présentant une portion d'assemblage (13) de section constante adaptée pour être engagée dans la fente (2) profilée à travers l'embouchure (4), est montée serrée par coopération à la fois avec une surface inférieure (14) de la demi-portion horizontale proximale (6) et avec une surface supérieure (15) de la demi-portion horizontale distale (7),  
 dans lequel la demi-portion horizontale proximale (6) et une demi-portion verticale haute (10) sont adaptées pour coopérer avec un crochet de rétention (16) comprenant une portion d'assemblage (19) avec une section sensiblement en L adaptée pour être engagée dans la fente (2) profilée à travers l'embouchure (4), une première branche (17) du L coopérant avec une surface (14) de la demi-portion horizontale proximale (6) et une deuxième branche (18) du L coopérant avec la demi-portion verticale haute (10).
2. Panneau selon la revendication 1, dans lequel les demi-portions verticales haute et basse (10, 11) sont symétriques l'une de l'autre par rapport à un plan médian de la demi-portion horizontale proximale (6).
3. Panneau selon la revendication 1 ou 2, dans lequel un chanfrein s'étend entre la face avant (1a) de présentation et la fente,  
 - entre la face avant (1a) et la surface inférieure (14) de la demi-portion horizontale proximale (6), et  
 - entre la face avant (1a) et la surface supérieure de la demi-portion horizontale proximale (6) opposée à la surface inférieure (14) de la demi-portion horizontale proximale (6).
4. Panneau selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la demi-portion horizontale proximale (6) comporte une surface supérieure opposée à la surface inférieure (14) de la demi-portion horizontale proximale (6) et symétrique par rapport à celle-ci.
5. Panneau selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel la demi-portion verticale basse (11) comprend une face proximale (28), reliée à la surface inférieure (14) de la demi-portion horizontale proximale (6), et une face distale (29) opposée à la face proximale, et dans lequel la demi-portion verticale basse (11) présente une géométrie divergente depuis la face proximale jusqu'à la face distale.
6. Panneau selon la revendication 5, dans lequel un chanfrein (31) s'étend entre la face proximale (28) et une face d'extrémité (30) de la demi-portion verticale basse (11).
7. Panneau selon l'une des revendications 1 à 6, comprenant une portion de butée axiale (27) pour une tablette de présentation, pour limiter le déplacement de la tablette de présentation dans la direction distale.

8. Panneau selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 comprenant un émetteur lumineux (65) disposé dans la demi-portion horizontale distale (7), adapté pour émettre de la lumière en direction de l'embouchure (4), et un système de connexion (68) de l'émetteur lumineux (65) à une source d'énergie.
9. Panneau selon la revendication 8, dans lequel la demi-portion horizontale distale (7) comprend une surface inférieure (26) opposée à la surface supérieure (15), une surface d'extrémité (69) reliant entre elles la surface inférieure (26) et la surface supérieure (15), un logement (70) étant défini en amont de la surface d'extrémité (69) pour accueillir l'émetteur lumineux (65).
10. Panneau selon la revendication 8 ou 9, dans lequel l'émetteur lumineux (65) comprend une pluralité d'émetteurs lumineux élémentaires (67) espacés les uns des autres selon la direction latérale (Y).
11. Panneau selon l'une des revendications 8 à 10, dans lequel l'émetteur lumineux (65) comprend une ou plusieurs LEDs (67) solidarisées ensemble par un support commun flexible (66).
12. Panneau selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans lequel les fentes (2) adjacentes sont espacées les unes des autres selon la direction verticale (Z) par des écartements (E) différents.
13. Ensemble de présentation comprenant un premier et un deuxième panneaux (20, 20') chacun selon l'une des revendications 1 à 12.
14. Ensemble de présentation selon la revendication 13, dans lequel les premier et deuxième panneaux (20, 20') sont assemblés dos à dos.
15. Ensemble de présentation selon la revendication 13, dans lequel les premier et deuxième panneaux (20, 20') sont assemblés respectivement à un premier et un deuxième support de présentoir non coplanaires.
16. Ensemble de présentation selon l'une des revendications 13 à 15, ou comprenant un panneau selon l'une des revendications 1 à 12, comprenant en outre un pied de support (69) assemblé à au moins un panneau de présentation (20) et, dans cette configuration, disponible au sol de manière stable.
17. Ensemble de présentation selon l'une des revendications 13 à 16, ou comprenant un panneau selon l'une des revendications 1 à 12, comprenant en outre au moins l'un de :
- au moins une tablette (12) de présentation présentant une portion d'assemblage (13) de section constante engagée dans une fente (2) profilée à travers l'embouchure (4), et montée serrée par coopération à la fois avec une surface inférieure (14) de la demi-portion horizontale proximale (6) et avec une surface supérieure (15) de la demi-portion horizontale distale (7), et
  - au moins un crochet de rétention (16) comprenant une portion d'assemblage (19) avec une section sensiblement en L engagée dans la fente (2) profilée à travers l'embouchure (4), une première branche (17) du L coopérant avec une surface (14) de la demi-portion horizontale proximale (6) et une deuxième branche (18) du L coopérant avec la demi-portion verticale haute (10).
18. Ensemble de présentation selon la revendication 17 comprenant une pluralité de tablettes (12) associées à des fentes (2).

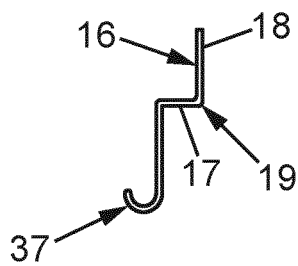
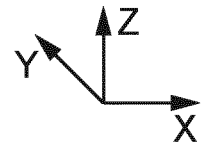
19. Ensemble de présentation selon la revendication 17 ou 18 comprenant une pluralité de crochets (16) associés, notamment par plusieurs, à des fentes (2).
- 5 20. Ensemble de présentation selon l'une quelconque des revendications 17 à 19, dans lequel la tablette est translucide.
21. Ensemble de présentation selon l'une des revendications 13 à 20 ou comprenant un panneau selon l'une des revendications 1 à 12, comprenant en outre des baguettes de chant latéral.
- 10 22. Procédé de fabrication d'un panneau de présentoir comprenant :
- on prévoit un corps monobloc plein (38) comprenant une face avant de présentation sensiblement plane,
  - on réalise une fente (2) profilée d'assemblage s'étendant dans une direction latérale depuis un chant latéral par une suite d'opérations au cours de chacune desquelles on déplace selon la direction latérale, à partir du chant latéral, une mèche de perçage tournant autour de l'axe horizontal (X),
- 15 . une première mèche de perçage (39) comporte une section transversale en T, comprenant une tête (43) adaptée pour former une ébauche de demi-portion horizontale proximale de la fente débouchant au niveau de la face avant et d'une portion verticale de la fente, comprenant une demi-portion verticale haute (10) et une demi-portion verticale basse (11) opposées de part et d'autre de l'espace central (8) et symétriques l'une de l'autre ;
- 20 . une deuxième mèche de perçage (40) comprend un corps fin adapté pour passer à travers l'ébauche de demi-portion horizontale sans enlever de matière et une tête (44) large adaptée pour former la demi-portion horizontale distale de la fente opposée à l'ébauche de demi-portion horizontale proximale de part et d'autre de l'espace central, pour former la demi-portion horizontale proximale décalée verticalement de la demi-portion horizontale distale,
- 25 - on fournit un système d'assemblage du corps monobloc à un support de présentoir.
23. Procédé de fabrication selon la revendication 22, dans lequel on réalise plusieurs fentes (2) profilées d'assemblage adjacentes espacées les unes des autres selon la direction verticale selon un écartement différent.
- 30 24. Procédé de fabrication selon la revendication 22 ou 23, dans lequel on assemble des baguettes (71) de chant latéral au chant latéral.
25. Procédé de fabrication selon l'une des revendications 22 à 24, dans lequel on assemble un émetteur lumineux (66) dans la demi-portion horizontale distale, adapté pour émettre de la lumière en direction de
- 35 l'embouchure, et on fournit un système de connexion de l'émetteur lumineux à une source d'énergie.



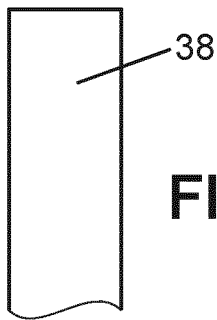
**FIG. 2**



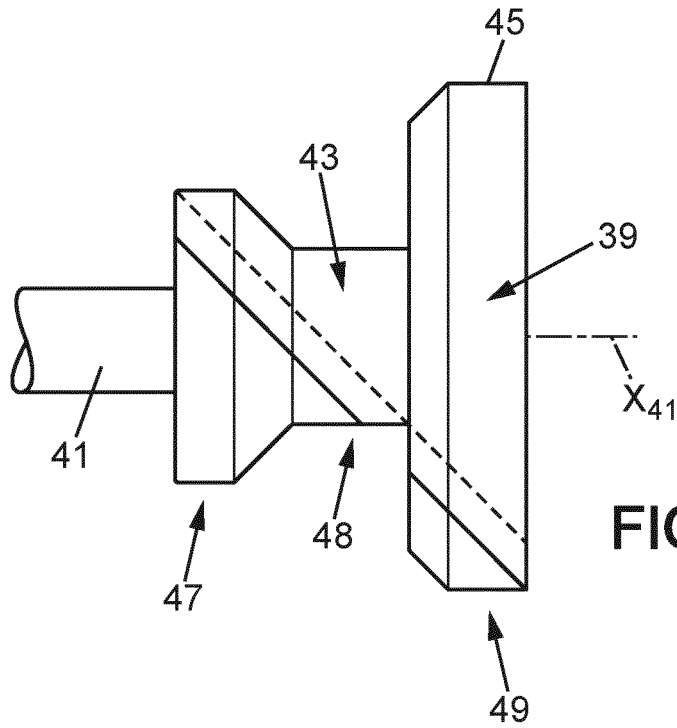
**FIG. 1**



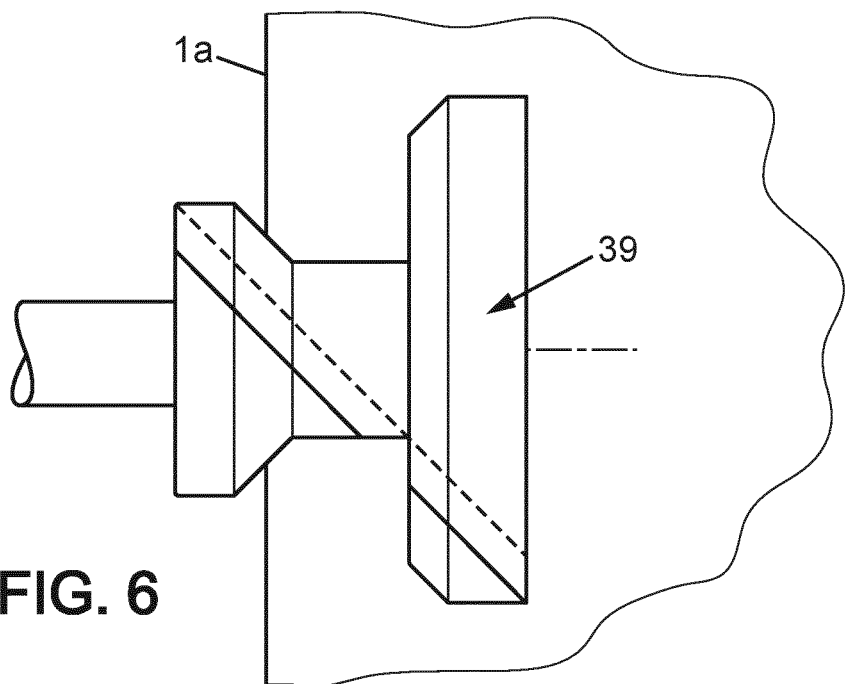
**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**

3/7

FIG. 7

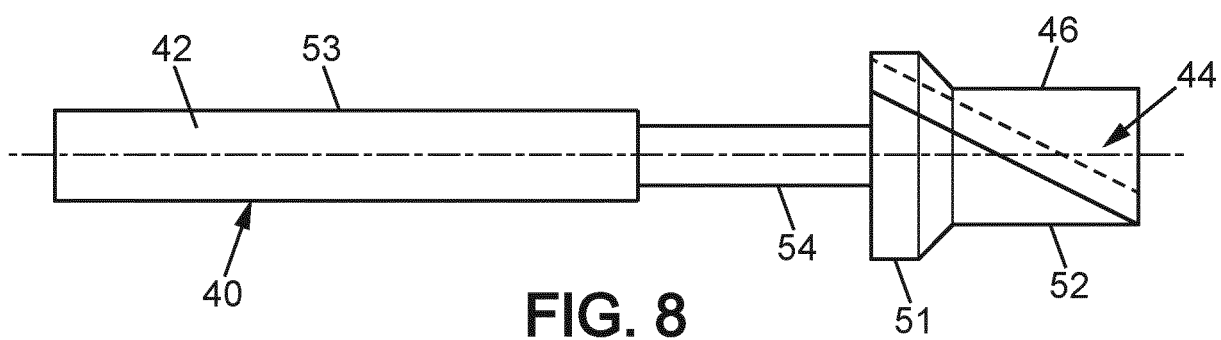
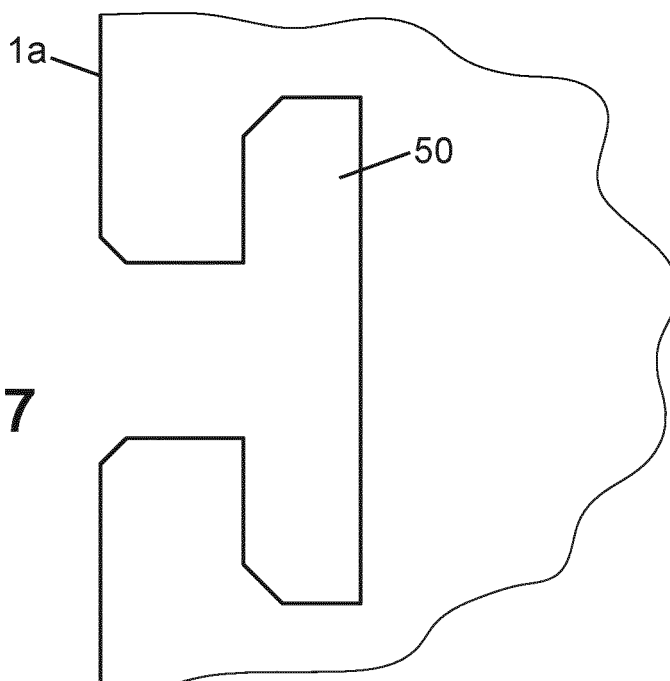


FIG. 8

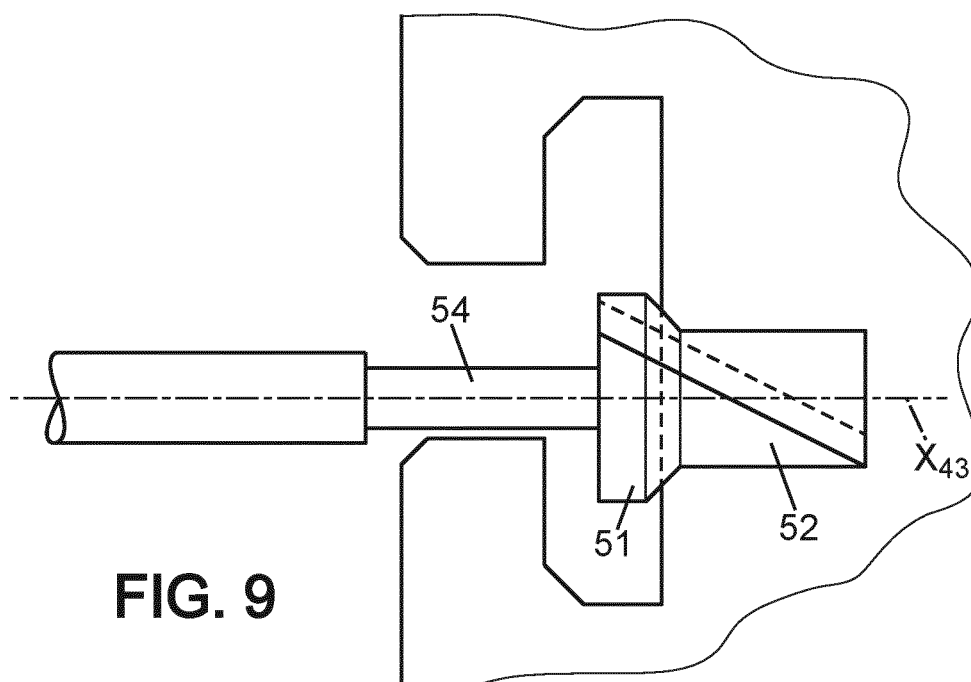


FIG. 9

4/7

FIG. 10

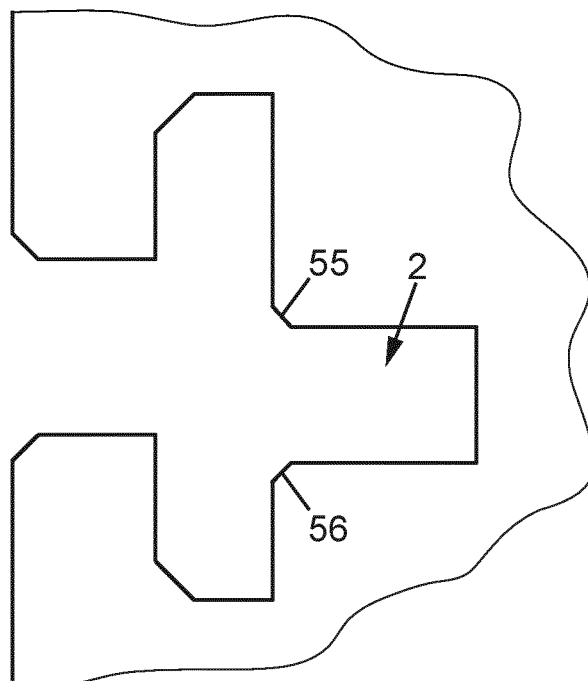
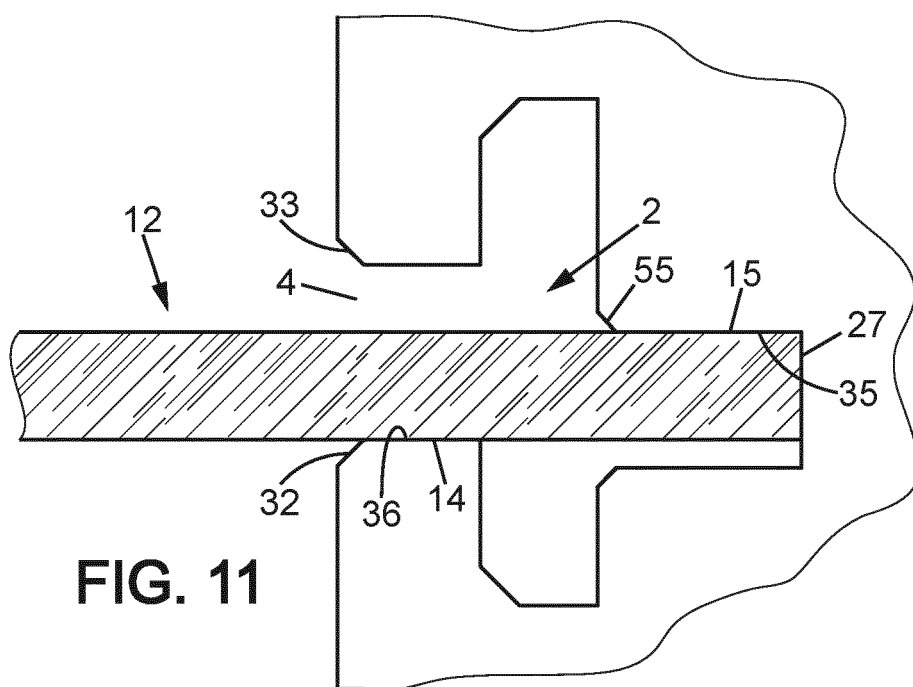
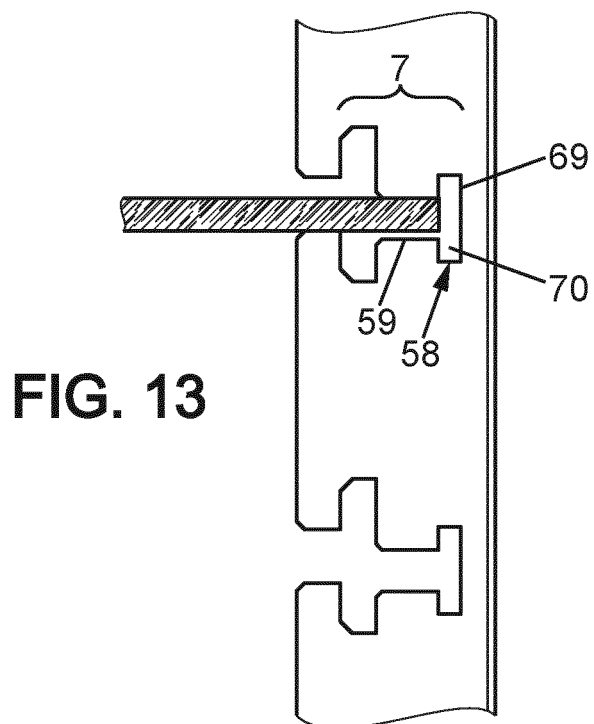
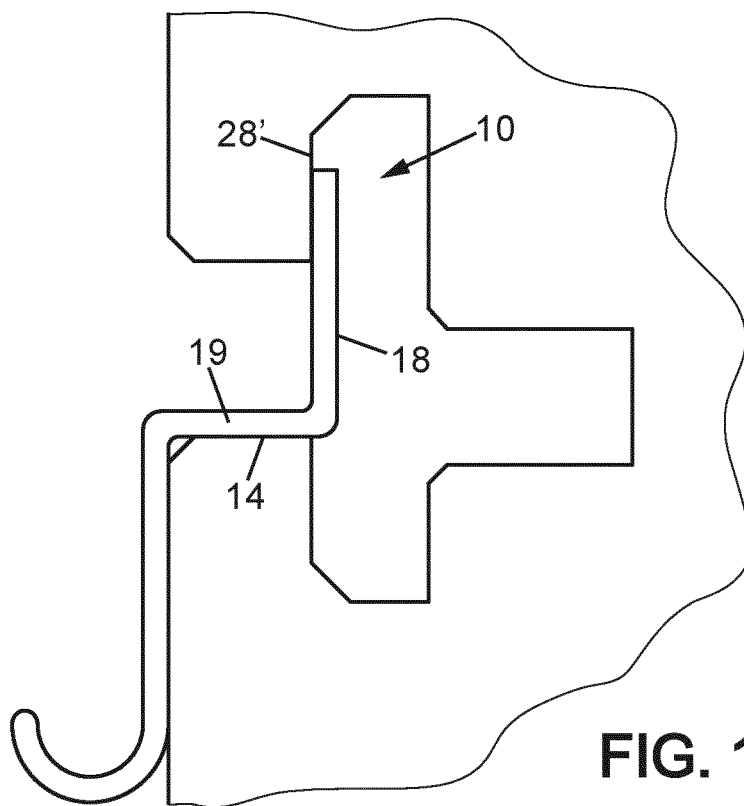


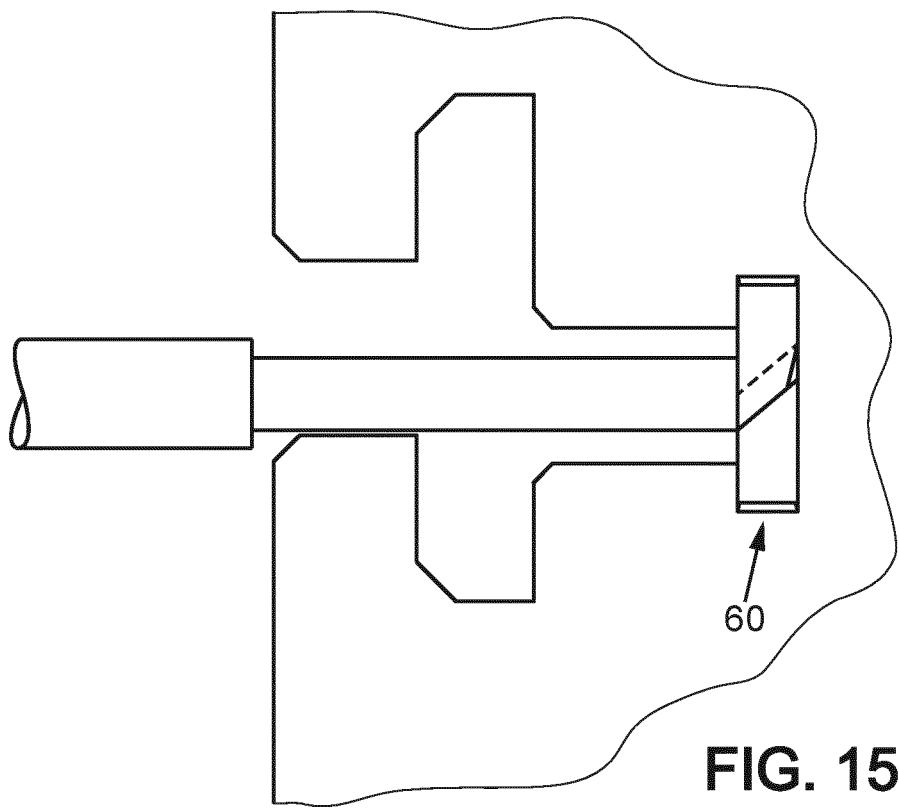
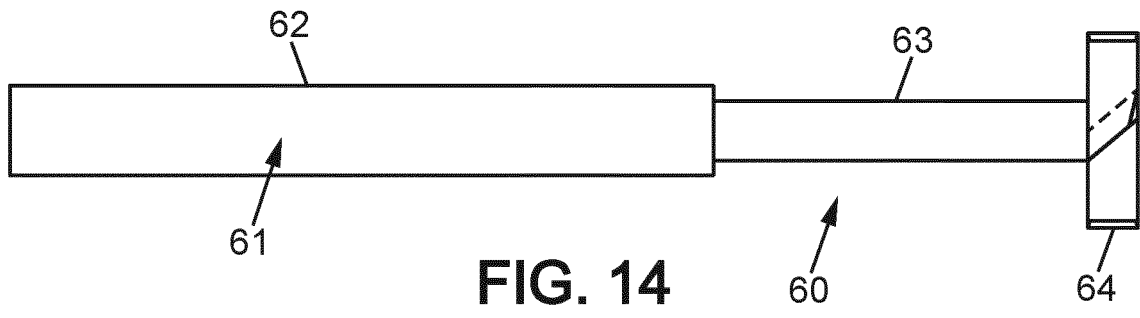
FIG. 11



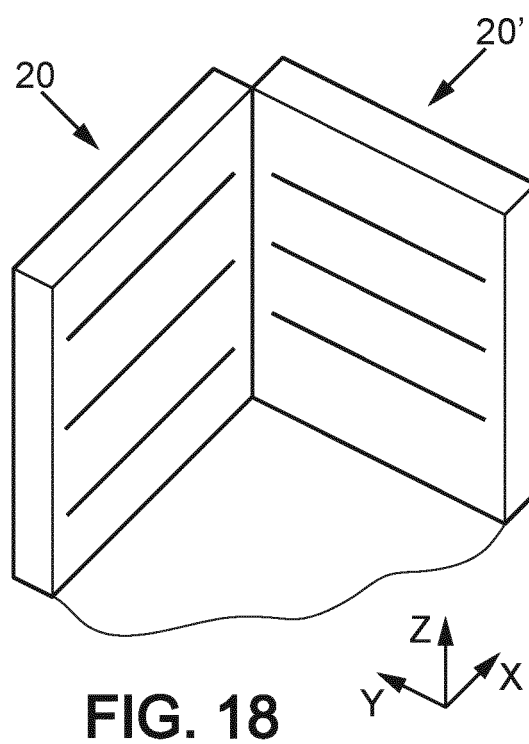
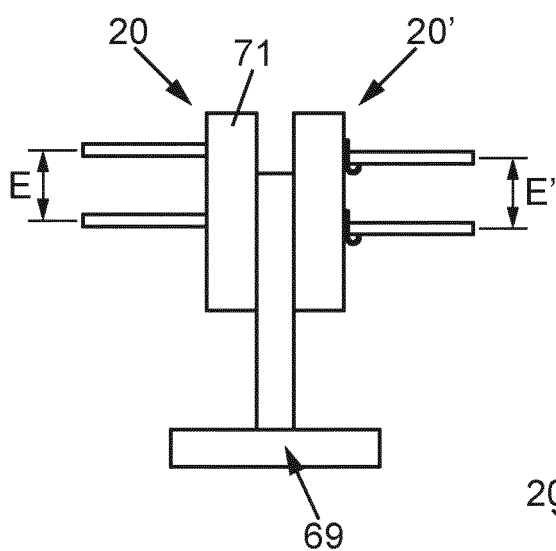
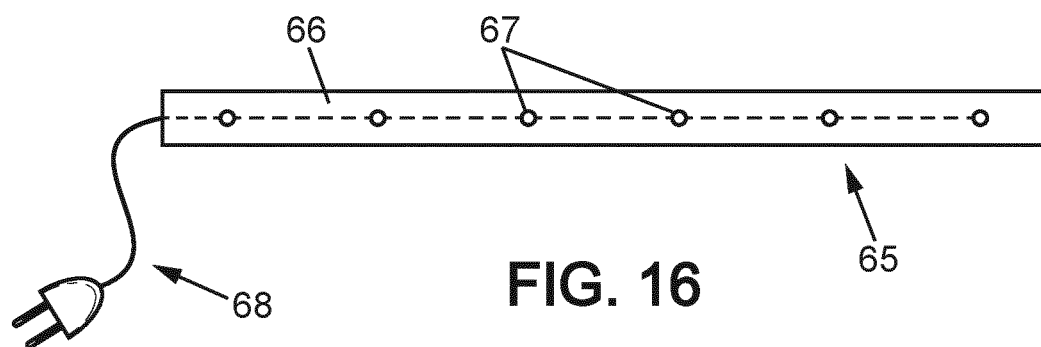
5/7



6/7



7/7




**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**
N° d'enregistrement  
nationalétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheFA 799781  
FR 1458574

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	US 2012/117910 A1 (CHUANG MING-CHING [TW]) 17 mai 2012 (2012-05-17)	1-4,7, 12-16, 18-25	A47F5/08	
Y	* alinéa [0007] - alinéa [0057]; figures 1-8 *	17		
X	DE 89 00 660 U1 (ALLGEMEINE HANDELSGESELLSCHAFT) 11 mai 1989 (1989-05-11)	1-7, 12-16, 18-25		
Y	* page 2, ligne 20 - page 6, ligne 9; figures 1-3 *	17		
A	EP 2 220 965 A2 (JUVEMA AG [DE]) 25 août 2010 (2010-08-25) * alinéa [0031] - alinéa [0032]; figures 1-3 *	8-10		
Y	DE 10 2008 045836 A1 (SCHULTE GUIDO [DE]) 11 mars 2010 (2010-03-11)	17		
A	* alinéa [0015] - alinéa [0028]; figures 1-5 *	8-10		
A	WO 2012/021807 A2 (ILLINOIS TOOL WORKS [US]; BASSI ALBERTO [IT]; SCLIP MARCO [IT]) 16 février 2012 (2012-02-16) * figure 2 *	8-10		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	US 2013/068171 A1 (LEE CHIH-CHING [TW]) 21 mars 2013 (2013-03-21) * figures 1-6 *	1-25		A47F A47B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur		
24 avril 2015		Kohler, Pierre		
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention		
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.		
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire		.....		
		& : membre de la même famille, document correspondant		

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1458574 FA 799781**

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 **24-04-2015**

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
US 2012117910 A1	17-05-2012	AUCUN	
-----			
DE 8900660 U1	11-05-1989	AUCUN	
-----			
EP 2220965 A2	25-08-2010	DE 102009003509 A1	02-09-2010
		EP 2220965 A2	25-08-2010
-----			
DE 102008045836 A1	11-03-2010	AUCUN	
-----			
WO 2012021807 A2	16-02-2012	CN 103069234 A	24-04-2013
		EP 2603751 A2	19-06-2013
		JP 2013540974 A	07-11-2013
		KR 20130091739 A	19-08-2013
		US 2013088136 A1	11-04-2013
		WO 2012021807 A2	16-02-2012
-----			
US 2013068171 A1	21-03-2013	AUCUN	
-----			