

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 025 825

②1 N° d'enregistrement national : 15 58355

⑤1 Int Cl⁸ : E 05 D 5/04 (2016.01), E 05 D 1/06, 1/00, 3/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 09.09.15.

③0 Priorité : 12.09.14 IT RN2014A000031.

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 : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : KOBLENZ S.P.A. — IT.

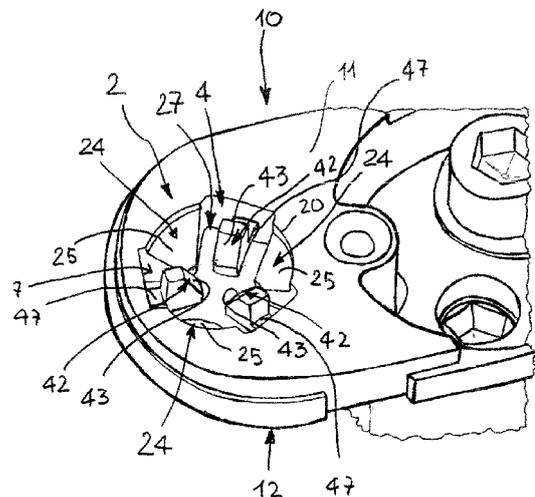
⑦2 Inventeur(s) : MIGLIORINI MASSIMO.

⑦3 Titulaire(s) : KOBLENZ S.P.A..

⑦4 Mandataire(s) : BREVALEX Société à responsabilité limitée.

⑤4 CHARNIERE AVEC GUIDE DE CENTRAGE DU POINT D'ENTREE D'UNE POINTE DE VIS OU DE MECHE DANS UNE PIECE DE SUPPORT A TRAVERS UN TROU DANS LA CHARNIERE.

⑤7 Une charnière (1) avec guide de centrage pour le centrage du point d'entrée d'une pointe de vis ou d'une mèche de perceuse dans une pièce de support à travers un trou dans la charnière, du type doté d'au moins un trou débouchant (2) pour l'introduction d'une vis de fixation (3) respective pour fixer la charnière (1) à une pièce de support, comprend un guide de centrage (4) associé au trou débouchant (2) pour centrer le point d'entrée de la pointe de la vis ou de la mèche d'une perceuse dans la pièce de support. Le guide de centrage (4) est intégré en corps unique dans le même matériau avec la portion (10) de la charnière (1) contenant le trou débouchant (2). Le guide de centrage (4) est déformable et/ou frangible au moins sous l'action d'une vis autotaraudeuse qui est vissée dans la pièce de support.



FR 3 025 825 - A1



**CHARNIÈRE AVEC GUIDE DE CENTRAGE DU POINT D'ENTRÉE D'UNE
POINTE DE VIS OU DE MÈCHE DANS UNE PIÈCE DE SUPPORT À TRAVERS
UN TROU DANS LA CHARNIÈRE**

5 La présente invention concerne une charnière avec guide de centrage du point d'entrée d'une pointe de vis ou de mèche dans une pièce de support à travers un trou de la charnière.

 Pour l'articulation d'un vantail ou d'un élément de fermeture (comme une porte ou un battant de fermeture du compartiment d'un meuble ou d'une pièce dans une
10 habitation ou un bureau) au montant correspondant, on utilise des charnières de divers types.

 En général, les charnières se composent de deux corps d'accrochage, un à l'ouvrant et un au montant, assemblés entre eux par un dispositif d'articulation qui en permet le pivotement relatif.

 Le dispositif d'articulation peut être réalisé de nombre de manières
15 différentes (broche simple fixe dans l'espace, sous forme d'un ou de plusieurs bras articulés et/ou assujettis aux portions d'accrochage de diverses façons et/ou entre eux afin de définir un axe de pivotement dont la position varie dans l'espace).

 La charnière peut être escamotable, à savoir invisible, c'est-à-dire du type dans lequel les corps d'accrochage sont logés à l'intérieur du montant et, respectivement, de
20 l'ouvrant et dans lequel, quand la charnière est en position de fermeture, les deux corps d'accrochage définissent entre eux un logement, à l'intérieur duquel le dispositif d'articulation est entièrement logé ; de cette façon, quand l'ouvrant est fermé, la charnière est invisible aussi bien de l'intérieur que de l'extérieur du compartiment fermé par l'élément de fermeture ou vantail.

25 En général, chacun des corps d'accrochage présente un ou plusieurs trous débouchants, pour le passage de vis de fixation de la charnière à la pièce de support correspondante, à savoir, à l'ouvrant ou au montant.

 Généralement, ces trous débouchants sont réalisés dans des portions plates des corps de fixation de la charnière, en particulier dans des brides de fixation proprement
30 dites.

 Quand la charnière est escamotable, des évidements sont réalisés dans la pièce de support (ouvrant ou montant), à l'intérieur desquels sont logés les corps de fixation

(en particulier, les brides de fixation correspondantes, ou les parties dans lesquelles sont réalisés les trous de fixation).

Pour la fixation de la charnière, divers types de vis peuvent être utilisés : vis autotaraudeuses (pour métal ou pour bois), ou vis métriques.

5 Dans la pièce de support (montant ou ouvrant), des trous taraudés (dans le cas de vis métriques) ou des trous non taraudés de diamètre inférieur à celui de la tige des vis de fixation (dans le cas de vis autotaraudeuses. Dans ce dernier cas, c'est la vis elle-même qui produit le filet quand elle est vissée dans le support) peuvent être déjà prédisposés. Dans cette éventualité, se pose le problème d'aligner exactement l'axe de chaque vis avec l'axe du
10 trou ou du pré-trou dans le support, en faisant coïncider exactement l'axe de la vis avec l'axe du trou débouchant correspondant réalisé sur la charnière.

Le trou ou le pré-trou dans le support, ayant un diamètre inférieur ou égal à celui de la tige de la vis, peut être plus ou moins facilement centré avec la pointe de la vis, tandis que le problème beaucoup plus sérieux qui se pose est de maintenir l'axe de la vis
15 coïncident avec l'axe du trou débouchant dans la charnière.

En effet, les trous débouchants dans la charnière destinés aux vis de fixation présentent une portion d'entrée ayant un diamètre supérieur par rapport à celui de la tige de la vis (notamment un évasement de butée pour une portion évasée de la tête de la vis).

20 Si la vis n'est pas parfaitement centrée dans le trou débouchant de la charnière, une fois vissée, elle pourra créer des problèmes d'alignement de la charnière avec la porte et avec le montant, et présentera en outre une tête non parfaitement horizontale sur la charnière (notamment, qui ne sera pas à ras de la surface de la bride de fixation).

Le même problème se pose aussi quand le support ne présente pas déjà de
25 trous et que ceux-ci doivent être réalisés en se servant de l'action taraudeuse de la vis elle-même.

De plus, si on veut utiliser un outil de perçage, comme une mèche, pour réaliser des pré-trous dans la pièce de support destinés à servir de guide, le problème se pose de positionner ces pré-trous l'un par rapport à l'autre de manière à ce qu'ils correspondent
30 exactement aux axes des trous débouchants de la charnière.

On connaît différentes façons pour résoudre ces problèmes.

Une première méthode prévoit l'utilisation de gabarits de positionnement qui doivent être associés à la charnière et au montant de diverses façons, en effectuant différentes opérations de positionnement et d'alignement. Il s'agit d'un procédé complexe, qui nécessite l'utilisation d'accessoires (les gabarits de positionnement) qui sont généralement coûteux et ne peuvent pas toujours être facilement adaptés à un large spectre de situations variées.

Pour résoudre ce problème, le document US 2003/0059267 A1 illustre un bouchon en matière plastique, doté d'un trou débouchant dans lequel la vis est préalablement introduite.

Le bouchon présente une pointe conique qui s'adapte à l'évasement d'entrée des trous de la charnière, ce qui permet de positionner correctement la vis par rapport au trou. Quand la vis est vissée dans le support, sa tête élargit et rompt le bouchon, en exploitant des éléments d'aide à la rupture pratiqués le long de lignes directrices de la surface latérale du bouchon lui-même.

Une autre forme de réalisation du bouchon peut être associée par pression au trou de la charnière et présente un trou débouchant intérieur, de diamètre inférieur à la tige de la vis, qui peut servir aussi bien pour le centrage de la vis dans le trou (au moyen de la pointe de la vis) que pour le centrage de la pointe d'un outil de perçage. Une fois que la vis est vissée dans le bouchon, les éventuelles portions de bouchon qui restent à l'extérieur doivent être enlevées avec la pointe d'un tournevis.

Cette solution présente l'inconvénient de faire usage d'un élément additionnel, qui a un coût et qui nécessite des opérations supplémentaires de finition pour achever la fixation de la charnière dans les règles de l'art.

Ce dernier problème peut être une source de perte de temps importante et d'augmentation des coûts quand les charnières à poser sont nombreuses et/ou présentent une pluralité de trous pour les vis de fixation (comme c'est habituellement le cas).

Le document DE 3437161 A1 illustre un manchon de guidage en métal, extérieurement fileté pour être vissé dans chacun des trous débouchants d'une charnière non escamotable, à broche de pivotement simple et fixe, et avec platines de fixation plates.

Dans les trous débouchants de la charnière réalisés dans les platines de fixation plates, un filetage complémentaire à celui du manchon doit être préalablement réalisé dans la portion de butée de la tête de la vis.

Le manchon dépasse de toute sa hauteur de la surface de la charnière distale par rapport au support.

Étant donné que le diamètre intérieur du manchon ne permet pas le passage de la tête de la vis, une fois que le perçage a été exécuté avec l'outil de perçage, le manchon doit être dévissé et la vis introduite de façon traditionnelle, ce qui ne permet pas le centrage correct de la vis par rapport au trou de la charnière.

Dans une deuxième forme de réalisation, le manchon est réalisé en corps unique avec la platine plate de fixation de la charnière, et ne peut pas être enlevé ni éliminé de celle-ci. Une fois le perçage exécuté, le manchon ne peut pas être enlevé et on doit donc utiliser des vis suffisamment longues pour passer à travers et atteindre le support. Une fois la vis vissée, la tête de la vis va en butée sur l'extrémité du manchon distale au support, dépassant du plan de la platine de fixation sur toute la longueur du manchon lui-même.

Il s'agit d'une solution qui ne résout pas complètement le problème du centrage correct des vis dans les trous de la charnière et qui soit est complexe à gérer (devant visser et dévisser le manchon des trous de la charnière), soit laisse sur la charnière des protubérances qui rendent difficile, voire impossible, son application sur des charnières escamotables, dans lesquelles les corps de raccord doivent venir en contact l'un sur l'autre sans de grands espaces entre leurs portions de bride.

Le document US 2010/0313437 A1 illustre un procédé pour réaliser des éléments de centrage dans les trous d'une charnière à broche de pivotement simple et fixe, et platines de fixation plates.

Une fois que la charnière a été réalisée, on utilise un moule spécial pour mouler à l'intérieur de chaque trou une membrane en Téflon®, dotée d'un trou central de diamètre inférieur à celui de la tige des vis de fixation devant être introduites dans les trous de la charnière. Le trou central peut ainsi servir aussi bien de centreur pour la pointe de l'outil de perçage, que d'élément centreur de la pointe de la vis dans le trou de la charnière.

Lors du vissage de la vis (effectué en utilisant une visseuse mécanique), la chaleur et le frottement dissolvent la membrane de Téflon® et la vis est correctement positionnée avec sa tête à ras de l'ouverture du trou et du plan de la platine plate de la charnière.

Cette solution également n'est pas sans inconvénients. Bien que permettant un positionnement correct des vis de fixation (et/ou des outils de perçage), elle est

compliquée à mettre en œuvre dans la mesure où elle prévoit une phase (pas simple) de moulage en plus de la production de la charnière et avec un matériau différent. De plus, la production des membranes de centrage est difficilement applicable à des charnières de géométrie complexe, en particulier escamotables, dans lesquelles les corps d'accrochage ne sont pas exclusivement plats, mais prévoient des cavités internes et similaires, à loger dans des évidements profilés à l'intérieur du montant et de l'ouvrant qui doivent être articulés entre eux au moyen des charnières.

Le but de la présente invention est d'obvier aux inconvénients mentionnés ci-dessus, en mettant à disposition une charnière avec guide de centrage du point d'entrée d'une pointe de vis ou de mèche dans une pièce de support à travers un trou de la charnière, qui soit facilement réalisable et permette un centrage correct des vis de fixation sans créer de problèmes à l'introduction des vis dans le support.

Un autre but de la présente invention est de mettre à disposition une charnière avec guide de centrage du point d'entrée d'une pointe de vis ou de mèche dans une pièce de support à travers un trou de la charnière, dans laquelle le guide de centrage soit facilement applicable également à des charnières escamotables.

Ces buts et d'autres encore, qui seront rendus plus saillants dans la description qui suit, sont atteints, conformément à la présente invention, par une charnière avec guide de centrage du point d'entrée d'une pointe de vis ou de mèche dans une pièce de support à travers un trou de la charnière.

L'invention est exposée plus en détail ci-après à l'aide des dessins, qui en représentent une forme de réalisation à titre d'exemple uniquement et non-limitative.

–La Figure 1 montre une vue en perspective schématique d'une charnière en condition d'ouverture, dotée du guide de centrage selon l'invention, faisant ressortir les deux corps d'accrochage de la charnière et le dispositif d'articulation correspondant.

–La Figure 2 montre un détail agrandi de la figure 1, faisant ressortir la structure d'une forme de réalisation du guide de centrage.

–La Figure 3 montre, dans une vue en perspective arrière, le détail de la figure 2.

–La Figure 4 est une vue en perspective en coupe partielle du détail de la figure 2, avec certaines parties omises pour plus de clarté.

–La Figure 5 est une vue de devant d'un des deux corps d'accrochage de la charnière de la figure 1, avec certaines parties omises pour plus de clarté.

–La Figure 6 illustre un détail agrandi de la figure 5 pour faire ressortir le guide de centrage dans un des trous débouchants de charnière, avec indication d'une
5 portion du plan A-A de coupe indiqué dans la figure 5.

–La Figure 7 illustre une vue de dos du corps d'accrochage de la figure 5.

–La Figure 8 illustre un détail agrandi de la figure 7, faisant ressortir une vue de dos du guide de centrage dans un des trous débouchants de charnière, illustré
10 dans la figure 6 et avec l'indication de la même portion du plan de coupe A-A.

–La Figure 9 est la coupe, dans le plan A-A des figures 5, 6, 8, de la portion de charnière indiquée en traits dans les figures 5 et 7 et correspondant aux détails des figures 6 et 8.

–La Figure 10 est une coupe analogue à la coupe de la figure 9, avec
15 indication en traits de la tête et de la tige d'une vis et de la condition prise par les portions du guide de centrage suite à l'action de pression exercée par la vis pendant son introduction dans une pièce de support à travers le trou de la vis.

–Les Figures de 11 à 17 illustrent autant de formes de réalisation d'un guide de centrage dans un trou de la charnière selon l'invention. En particulier : la figure 11
20 est une coupe, analogue à celle de la figure 9, d'une deuxième forme de réalisation ; la figure 12 est un détail agrandi de la figure 11, faisant ressortir en traits certains autres détails ; la figure 13 est une variante de la forme de réalisation des figures 11 et 12, illustrée dans une vue de détails analogue à celle de la figure 12 ; les figures 14 et 15 illustrent respectivement une troisième et une quatrième forme de réalisation ; les figures 16 et 17 illustrent,
25 respectivement dans une vue en plan de haut analogue à la figure 6 et dans une vue en coupe (dans le plan B-B de la figure 16) analogue à celle de la figure 9, une cinquième forme de réalisation.

En se référant aux figures, le numéro 1 indique globalement une charnière avec guide de centrage pour le centrage du point d'entrée d'une pointe de vis ou d'une mèche
30 de perceuse dans une pièce de support à travers un trou dans la charnière selon l'invention. La charnière 1 est destinée à assembler de façon pivotante un ouvrant (d'un meuble ou d'une

porte), non représenté, à un montant (du corps d'un meuble ou d'une porte) également non représenté.

La figure 1 illustre en particulier, mais de façon non-limitative, une charnière 1 de type escamotable, en condition d'ouverture (correspondant à la position d'ouverture de l'ouvrant). La charnière 1 comprend en général un premier et un deuxième corps d'accrochage 100, 101, articulés l'un à l'autre par un dispositif d'articulation 102. Les corps d'accrochage 100, 101 présentent en général une structure complexe qui, de préférence, permet un réglage de position relative entre les différentes parties de la charnière 1 ; le dispositif d'articulation 102 peut lui aussi être configuré de diverses façons en fonction des exigences. Les structures spécifiques de ces éléments ne sont pas importantes pour la présente invention et nous n'en parlerons pas davantage. Ce qui importe ici est que l'invention est applicable également à des charnières d'un type autre que celui de la charnière représentée, en particulier non escamotables et/ou à broche simple de pivotement.

La charnière 1 est du type doté d'au moins un trou débouchant 2 pour l'introduction d'une vis de fixation 3 respective pour fixer la charnière 1 à une pièce de support (non représentée). En général, la charnière 1 comprend une pluralité de trous débouchants 2. En particulier, une pluralité de trous débouchants 2 peut être prévue sur chacun des corps d'accrochage 100, 101. Les trous débouchants 2 sont en général situés sur des brides de fixation des corps d'accrochage 100, 101. La pièce de support coïncide avec une portion de l'ouvrant ou du montant correspondant. Dans le cas de charnières escamotables, en particulier, la pièce de support coïncide avec la portion du fond de l'évidement au niveau de laquelle se situent les trous débouchants 2 de la charnière 1 au moment de l'introduction des corps d'accrochage 100, 101 correspondants dans les évidements respectifs.

La charnière 1 comprend un guide de centrage 4 associé au trou débouchant 2 pour centrer le point d'entrée de la pointe de la vis ou de la mèche d'une perceuse dans la pièce de support. Le guide de centrage 4 est intégré en corps unique dans le même matériau avec la portion 10 de la charnière 1 contenant le trou débouchant 2. De cette façon, la charnière 1 peut être directement réalisée en moulant cette portion 10 de charnière en une seule phase avec le guide de centrage 4 correspondant. En particulier, de façon non-limitative, la portion 10 de la charnière 1 qui contient le trou débouchant 2 peut être une bride de fixation d'un des corps d'accrochage 100, 101.

Le guide de centrage 4 est déformable et/ou frangible au moins sous l'action d'une vis autotaraudeuse qui est vissée dans la pièce de support. De cette façon, le guide de centrage 4 est en général automatiquement désactivé grâce à l'action directe de la vis de fixation 3, quand la vis de fixation 3 est une vis autotaraudeuse. Dans le cas également de vis métriques présentant une pointe avec une certaine conicité, il est possible d'obtenir le même effet (en particulier avec les vis métriques dites « trilobées »). Par conséquent, tant avec des vis autotaraudeuses (en particulier pour bois, mais aussi pour métal) qu'avec des vis métriques à pointe conique (en particulier, les vis dites « trilobées »), il est possible d'utiliser, si nécessaire, le guide de centrage 4 aussi bien pour la mèche de l'outil de perçage, lors de la réalisation des pré-perçages sur la pièce de support dans les positions voulues, que pour le centrage des vis 3 de fixation dans les trous débouchants 2.

En général, là où on doit utiliser des vis métriques normales à pointe plate, le guide de centrage 4 peut être utilisé uniquement pour centrer la mèche de la perceuse sur le point voulu de la pièce de support et devra, en général, être déformé et/ou fracturé avec un autre outil avant l'introduction de la vis métrique dans le trou débouchant 2.

Le guide de centrage 4 est positionné au niveau du trou débouchant 2 et à l'intérieur de l'épaisseur définie entre :

- une portion plate 11 de surface de la charnière 1 qui contient une ouverture 20 d'entrée du trou débouchant 2 destinée à être distale par rapport à la pièce de support, et

- les parties 12 de la portion 10 de la charnière 1 contenant le trou débouchant 2, lesquelles sont destinées à venir en contact avec la portion de la pièce de support dans laquelle doit être vissée la vis de fixation 3 introduite dans le trou débouchant 2.

De cette façon, le guide de centrage 4 reste dans l'encombrement de la charnière 1 et ne crée pas de problèmes, pas même avec les configurations de charnière escamotable.

Opportunément, la vis de fixation 3, alors qu'elle déforme et/ou rompt le guide de centrage 4, atteint au moins une position dans laquelle sa tête 30 est à ras de la portion plate 11 de surface de la charnière 1 qui contient l'ouverture 20 d'entrée du trou débouchant 2 destinée à être distale par rapport à la pièce de support. Cette condition est

illustrée en traits dans la figure 10 (où, en particulier, la tête 30 de la vis se trouve en dessous du niveau de la portion plate 11).

Le trou débouchant 2 comprend une portion d'entrée 21 destinée à être distale par rapport à la pièce de support et une portion de sortie 22 destinée à être proximale à la pièce de support par rapport à la portion d'entrée 21.

La portion de sortie 22 définit un premier passage 5 ayant un diamètre D1 correspondant au diamètre de la tige 31 de la vis de fixation 3.

Le guide de centrage 4 comprend une portion limitante 40 qui est proximale à un axe 23 du trou débouchant 2 et une portion de raccord 41 qui relie la portion limitante 40 avec la portion de la charnière 1 qui contient le trou débouchant 2.

La portion limitante 40 définit un deuxième passage 6 ayant un diamètre D2 plus petit que le diamètre D1 du premier passage 5. Ce deuxième passage 6 est utilisé pour le centrage de la pointe de la vis 3 ou de la mèche de perceuse. La valeur du diamètre D2 du deuxième passage 6 est en général déterminée en fonction des dimensions de la pointe de la vis 3 et/ou de sa conicité.

La portion d'entrée 21 a une surface latérale définissant au moins des secteurs 25 d'une surface de butée 24 pour la tête de la vis 3. Dans la forme de réalisation illustrée dans les figures de 2 à 10, la surface 24 de butée est discontinue, prévoyant une pluralité (en l'espèce 3, mais ils pourraient aussi être plus nombreux) de secteurs 25 détachés les uns des autres. Dans les formes de réalisation illustrées dans les figures de 11 à 15, la surface de butée 24 est continue et les secteurs 25 qui la définissent sont unis entre eux sans solution de continuité (et, pour cette raison, indiqués dans les figures correspondantes avec une référence numérique qui présente une ligne d'indication en traits). La forme de réalisation illustrée dans les figures 16 et 17 peut elle aussi être reconduite à cette dernière structure, quoique avec certaines particularités dont on parlera en détail par la suite.

La portion limitante 40 définit au moins des secteurs 43 d'une surface de guidage 42, la surface de guidage 42 agissant comme un guide pour la pointe de la vis et/ou pour la mèche de la perceuse. Pour des raisons de clarté, les références numériques 42 et 43 ont été indiquées dans certaines figures et pas dans d'autres (où on a voulu laisser de la place pour d'autres indications). Dans le cas de la forme de réalisation illustrée dans les figures de 2 à 10, ainsi que dans les figures 13 et de 15 à 17, la surface de guidage 42 est discontinue, prévoyant une pluralité de secteurs 43 détachés les uns des autres. Dans les formes de

réalisation illustrées dans les figures 11, 12 et 14, la surface de guidage 42 est continue et les secteurs 43 qui la définissent sont unis entre eux sans solution de continuité (et, pour cette raison, indiqués dans les figures correspondantes avec une référence numérique qui présente une ligne d'indication en traits).

5 De préférence, les secteurs 25 de la surface de butée 24 définissent des secteurs respectifs d'un évasement ayant un diamètre décroissant le long de l'axe 23 du trou débouchant 2 dans une première direction X depuis l'ouverture d'entrée 20 du trou débouchant 2 jusqu'à une ouverture de sortie 26 du trou débouchant 2.

10 Les ouvertures d'entrée 20 et de sortie 26 (du trou débouchant 2) sont destinées à être respectivement distale et proximale à la pièce de support.

Les secteurs 43 de la surface de guidage 42 définissent des secteurs respectifs d'une surface conique qui limite un passage ayant un diamètre qui décroît le long de l'axe 23 du trou débouchant 2 dans la première direction X.

15 Dans l'entrée à l'intérieur du trou débouchant 2, la vis de fixation 3 rencontre, avec sa pointe (non représentée dans les figures), la surface de guidage 42 (en particulier la surface conique).

Opportunément, l'angle d'ouverture « ALPHA » de l'évasement est plus grand que l'angle d'ouverture « BÊTA » de la surface conique.

20 L'angle d'ouverture « ALPHA » de l'évasement défini par les secteurs 25 de la surface de butée 24 est en général compris entre 40° et 50°.

L'angle d'ouverture « ALPHA » de l'évasement défini par les secteurs 25 de la surface de butée 24 a de préférence une valeur de 45° environ.

L'angle d'ouverture « BÊTA » de la surface conique définie par les secteurs 43 de la surface de guidage 42 est en général compris entre 25° et 35°.

25 L'angle d'ouverture « BÊTA » de la surface conique (définie par les secteurs 43 de la surface de guidage 42) a de préférence une valeur de 30° environ.

Comme illustré dans la figure 10, par « angle d'ouverture » on entend l'angle formé par la surface évasée (ou conique) avec l'axe du trou débouchant 2.

30 Dans les exemples illustrés dans les figures, l'évasement défini par les secteurs 25 de la surface de butée 24 est sous forme de tronc de cône (figures de 11 à 17) ou de secteurs séparés de tronc de cône (figures de 2 à 10).

Dans les exemples illustrés dans les figures de 1 à 10, et dans la figure 13 et la figure 17, la surface conique définie par les secteurs 43 de la surface de guidage 42 est définie par une série de surfaces planes et, donc, est sous forme de tronc de pyramide ; dans les figures 11, 12, 14, elle est sous forme de tronc de cône.

5 Dans la forme de réalisation illustrée dans les figures 11, 12, 14, la surface de guidage 42 a la forme d'un diaphragme continu avec un trou central 44. Dans cette forme de réalisation, au moins la portion limitante 40 du guide de centrage 4 est dotée de rainures 45 pour favoriser la déformation et/ou la fracturation du guide de centrage 4 sous l'action de la vis 3. Dans cette même forme de réalisation, la portion de raccord 41 du guide de centrage
10 4 est elle aussi dotée de rainures 45 pour favoriser la déformation et/ou la fracturation du guide de centrage 4 sous l'action de la vis 3.

La portion limitante 40 est composée d'une pluralité de secteurs séparés 46, se projetant chacun vers l'axe 23 du trou débouchant 2 et définissant un secteur séparé 43 respectif de la surface de guidage 42.

15 La portion de raccord 41 est composée de préférence d'une pluralité de secteurs séparés 47, correspondant chacun à un secteur séparé 46 respectif de la portion limitante 40.

En particulier, dans les figures de 2 à 10, une solution est illustrée dans laquelle les secteurs séparés 46 de la portion limitante 40 sont réalisés comme des
20 grossissements essentiellement cunéiformes, ayant une surface plane inclinée qui contribue à définir la surface de guidage 42. Une solution analogue est visible également dans les figures 13 et 17. Dans la figure 15, les secteurs séparés 46 de la portion limitante 40 sont illustrés sous forme de dents longilignes et s'amincissant vers l'axe 23 du trou débouchant 2.

Encore, en particulier, dans les figures de 2 à 10 et dans les figures 13 et
25 17, les secteurs séparés 47 de la portion de raccord 41 sont réalisés comme des pédoncules (illustrés, dans les figures sous forme de tronçons de plaque mince) qui relient les secteurs séparés 46 de la portion limitante 40 aux portions 10 de la charnière 1 où est situé le trou débouchant 2. Dans la figure 15, les secteurs séparés 47 de la portion de raccord 41 ne présentent pas une solution de continuité par rapport aux secteurs séparés 46 de la portion
30 limitante 40, qui se prolongent avec continuité vers les portions 10 de la charnière 1 où est situé le trou débouchant 2.

Dans la forme de réalisation illustrée dans les figures de 2 à 10 :

- la portion de raccord 41 est composée d'une pluralité de secteurs séparés 47, correspondant chacun à un secteur séparé 46 respectif de la portion limitante 40 (comme on l'a déjà décrit plus haut) ;

5 - les secteurs séparés 47 de la portion de raccord 41 sont au moins partiellement positionnés dans des logements respectifs 27 réalisés dans la surface latérale du trou débouchant 2.

Ceci permet une meilleure répartition et gestion des espaces et une plus grande facilité pour le moulage des pièces du guide de centrage 4 ; ces pièces, en effet, à égalité de dimensions des vis de fixation 3, peuvent être réalisées de plus grandes
10 dimensions.

De plus, comme illustré dans les figures de 2 à 10, de préférence les secteurs séparés 47 de la portion de raccord 41 sont entièrement positionnés dans les logements respectifs 27 réalisés dans la surface latérale du trou débouchant 2.

De préférence, en outre, comme illustré dans les figures, les logements 27
15 sont sous forme de rainures parallèles à l'axe 23 du trou débouchant 2. Lesdites rainures interrompent la surface de butée 24 afin de déterminer ainsi des secteurs séparés 25 correspondants de la surface de butée 24 elle-même.

Comme illustré dans les figures de 2 à 10, 13, 16 et 17, la portion de
20 raccord 41 est profilée et/ou amincie d'une quantité prédéfinie par rapport à la portion limitante 40, de manière à faciliter la déformation et/ou la fracturation du guide de centrage 4 sous l'action de la vis de fixation 3.

Dans une forme de réalisation illustrée dans les figures de 2 à 15, la portion
25 de raccord 41 (qu'elle soit continue ou discontinue) s'étend radialement vers l'axe 23 du trou débouchant 2. En particulier, dans les figures de 2 à 10 et dans la figure 13, est illustrée une forme de réalisation de la portion de raccord 41 qui se développe essentiellement dans une direction perpendiculaire à l'axe 23 du trou débouchant 2 ; dans la figure 15 est illustrée une forme de réalisation de la portion de raccord 41 qui se développe aussi en direction de l'ouverture de sortie 26 du trou débouchant 2.

30 Dans la forme de réalisation de la portion de raccord 41 illustrée dans les figures 16 et 17, la portion de raccord 41 s'étend le long de l'axe 23 du trou débouchant 2.

Opportunément, au niveau de la surface latérale du trou débouchant 2, et à une distance de l'axe 23 du trou débouchant 2 supérieure ou égale à la moitié du diamètre

de la tige 31 de la vis de fixation 3, des premiers espaces d'élimination 7 sont réalisés pour loger les portions du guide de centrage 4 déformées et/ou fracturées par l'action de la vis de fixation 3 elle-même.

5 En particulier, comme illustré dans les figures de 2 à 10, les premiers espaces d'élimination 7 peuvent être définis au moins en partie par les logements 27 réalisés dans la surface latérale du trou débouchant 2. En particulier, dans la figure 10, le guide de centrage 4 est schématiquement représenté partiellement fracturé et déformé, reculé dans les logements 27 et/ou dans les premiers espaces d'élimination 7 correspondants suite à l'action de la vis de fixation 3. De plus, comme illustré dans les figures 16 et 17, les premiers espaces
10 d'élimination 7 peuvent comprendre des évidements 70 réalisés dans la surface de butée 24, pour recevoir les secteurs de la portion de raccord 41 et les secteurs correspondants de la portion limitante 40 qui se déforment et/ou se fracturent sous la pression de la vis 3.

Par ailleurs, dans la charnière 1, dans l'épaisseur définie entre :

- la portion plate 11 de surface de la charnière 1 qui contient l'ouverture 20
15 d'entrée du trou débouchant 2 destinée à être distale par rapport à la pièce de support, et
- les parties 12 de la portion 10 de la charnière 1 contenant le trou débouchant 2, lesquelles sont destinées à venir en contact avec la portion de la pièce de support dans laquelle doit être vissée la vis de fixation 3 introduite dans le trou débouchant 2 ;

20 des deuxièmes espaces d'élimination 8 peuvent être réalisés pour loger les portions du guide de centrage 4 déformées et/ou fracturées par l'action de la vis de fixation 3 elle-même.

Les deuxièmes espaces d'élimination 8 de logement des portions du guide de centrage 4 déformées et/ou fracturées par l'action de la vis de fixation 3 elle-même sont
25 situés de préférence à une distance de l'axe 23 du trou débouchant 2 supérieure ou égale à la moitié du diamètre de la tige 31 de la vis de fixation 3.

De préférence, les espaces de logement 8 sont confinés dans la portion de sortie 22 du trou débouchant 2.

L'invention permet d'obtenir des avantages importants.

30 En particulier, toutes les opérations de pré-perçage et de centrage des vis (notamment autotaraudeuses et/ou métriques de type « trilobé ») peuvent être effectuées sans

recourir à des systèmes ou à des gabarits de centrage supplémentaires et/ou externes à la charnière elle-même.

5 De plus, le guide de centrage peut être moulé et/ou formé dans la même phase de réalisation que la portion de charnière qui contient les trous débouchants pour les vis de fixation.

L'invention s'adapte à l'immense majorité des types de charnière, en particulier aux charnières escamotables.

L'invention ainsi conçue peut faire l'objet de nombreuses modifications et variantes, entrant toutes dans le domaine du concept inventif qui la caractérise.

10 De plus, toutes les pièces peuvent être remplacées par d'autres éléments techniquement équivalents.

Dans la pratique, tous les matériaux utilisés, ainsi que les dimensions, pourront être de tout type en fonction des exigences.

REVENDICATIONS

1. Une charnière (1) avec guide de centrage pour le centrage du point d'entrée d'une pointe de vis ou d'une mèche de perceuse dans une pièce de support à travers un trou dans la charnière, du type doté d'au moins un trou débouchant (2) pour l'introduction d'une vis de fixation (3) respective pour fixer la charnière (1) à une pièce de support et comprenant un guide de centrage (4) associé au trou débouchant (2) pour centrer le point d'entrée de la pointe de la vis ou de la mèche d'une perceuse dans la pièce de support, **caractérisée en ce que** : le guide de centrage (4) est intégré en corps unique dans le même matériau avec la portion (10) de la charnière (1) contenant le trou débouchant (2), le guide de centrage (4) étant déformable et/ou frangible au moins sous l'action d'une vis autotaraudeuse qui est vissée dans la pièce de support.

2. La charnière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le guide de centrage (4) est positionné au niveau du trou débouchant (2) et à l'intérieur de l'épaisseur définie entre :

- une portion plate (11) de surface de la charnière (1) qui contient une ouverture (20) d'entrée du trou débouchant (2) destinée à être distale par rapport à la pièce de support, et
- les parties (12) de la portion (10) de la charnière (1) contenant le trou débouchant (2), lesquelles sont destinées à venir en contact avec la portion de la pièce de support dans laquelle doit être vissée la vis de fixation (3) introduite dans le trou débouchant (2).

3. La charnière selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la vis de fixation (3), alors qu'elle déforme et/ou rompt le guide de centrage (4), atteint au moins une position dans laquelle sa tête (30) est à ras d'une portion plate (11) de surface de la charnière (1) qui contient une ouverture (20) d'entrée du trou débouchant (2) destinée à être distale par rapport à la pièce de support.

4. La charnière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** :

- le trou débouchant (2) comprend une portion d'entrée (21) destinée à être distale par rapport à la pièce de support et une portion de sortie (22) destinée à être proximale à la pièce de support par rapport à la portion d'entrée (21), la portion de sortie (22) définissant un premier passage (5) ayant un diamètre (D1) correspondant au diamètre de la tige (31) de la vis de fixation (3) ;

- le guide de centrage (4) comprend une portion limitante (40) qui est proximale à un axe (23) du trou débouchant (2) et une portion de raccord (41) qui relie la portion limitante (40) avec la portion de la charnière (1) qui contient le trou débouchant (2) ;

la portion limitante (40) définissant un deuxième passage (6) ayant un diamètre (D2) plus petit que le diamètre (D1) du premier passage (5).

5. La charnière selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** : la portion d'entrée (21) a une surface latérale définissant au moins des secteurs (25) d'une surface de butée (24) pour la tête de la vis (3) ; la portion limitante (40) définit au moins des secteurs (43) d'une surface de guidage (42), la surface de guidage (42) agissant comme un guide pour la pointe de la vis et/ou pour la mèche de la perceuse.

6. La charnière selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** :

- les secteurs (25) de la surface de butée (24) définissent des secteurs respectifs d'un évasement ayant un diamètre décroissant le long de l'axe (23) du trou débouchant (2) dans une première direction (X) depuis une ouverture d'entrée (20) du trou débouchant (2) jusqu'à une ouverture de sortie (26) du trou débouchant (2), les ouvertures d'entrée (20) et de sortie (26) étant destinées à être respectivement distale et proximale à la pièce de support ;

- les secteurs (43) de la surface de guidage (42) définissent des secteurs respectifs d'une surface conique qui limite un passage ayant un diamètre qui décroît le long de l'axe (23) du trou débouchant (2) dans la première direction (X).

7. La charnière selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** l'angle d'ouverture (ALPHA) de l'évasement est plus grand que l'angle d'ouverture (BÊTA) de la surface conique.

8. La charnière selon l'une quelconque des revendications précédentes de 5 à 7, **caractérisée en ce que** la surface de guidage (42) a la forme d'un diaphragme continu avec un trou central (44), au moins la portion limitante (40) du guide de centrage (4), et de préférence également la portion de raccord (41) du guide de centrage (4), étant dotée de rainures (45) pour favoriser la déformation et/ou la fracturation du guide de centrage (4) sous l'action de la vis (3).

9. La charnière selon l'une quelconque des revendications de 5 à 7, **caractérisée en ce que** la portion limitante (40) est composée d'une pluralité de secteurs séparés (46), se projetant chacun vers l'axe (23) du trou débouchant (2) et définissant un secteur séparé (43) respectif de la surface de guidage (42), la portion de raccord (41) étant de préférence composée d'une pluralité de secteurs séparés (47), correspondant chacun à un secteur séparé (46) respectif de la portion limitante (40).

10. La charnière selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** :

- la portion de raccord (41) est composée d'une pluralité de secteurs séparés (47), correspondant chacun à un secteur séparé (46) respectif de la portion limitante (40) ;
- les secteurs séparés (47) de la portion de raccord (41) sont au moins partiellement, de préférence entièrement, positionnés dans des logements respectifs (27) réalisés dans la surface latérale du trou débouchant (2) ;

de préférence, les logements (27) étant sous forme de rainures parallèles à l'axe (23) du trou débouchant (2), lesdites rainures interrompant la surface de butée (24) afin de déterminer ainsi des secteurs séparés (25) correspondants de la surface de butée (24) elle-même.

11. La charnière selon l'une quelconque des revendications de 4 à 10, **caractérisée en ce que** la portion de raccord (41) est profilée et/ou amincie d'une quantité prédéfinie par rapport à la portion limitante (40) de manière à faciliter la déformation et/ou la fracturation du guide de centrage (4) sous l'action de la vis (3).

12. La charnière selon l'une quelconque des revendications de 4 à 11, **caractérisée en ce que** la portion de raccord (41) s'étend radialement vers l'axe (23) du trou débouchant (2).

5 13. La charnière selon l'une quelconque des revendications de 4 à 12, **caractérisée en ce que** la portion de raccord (41) s'étend le long de l'axe (23) du trou débouchant (2).

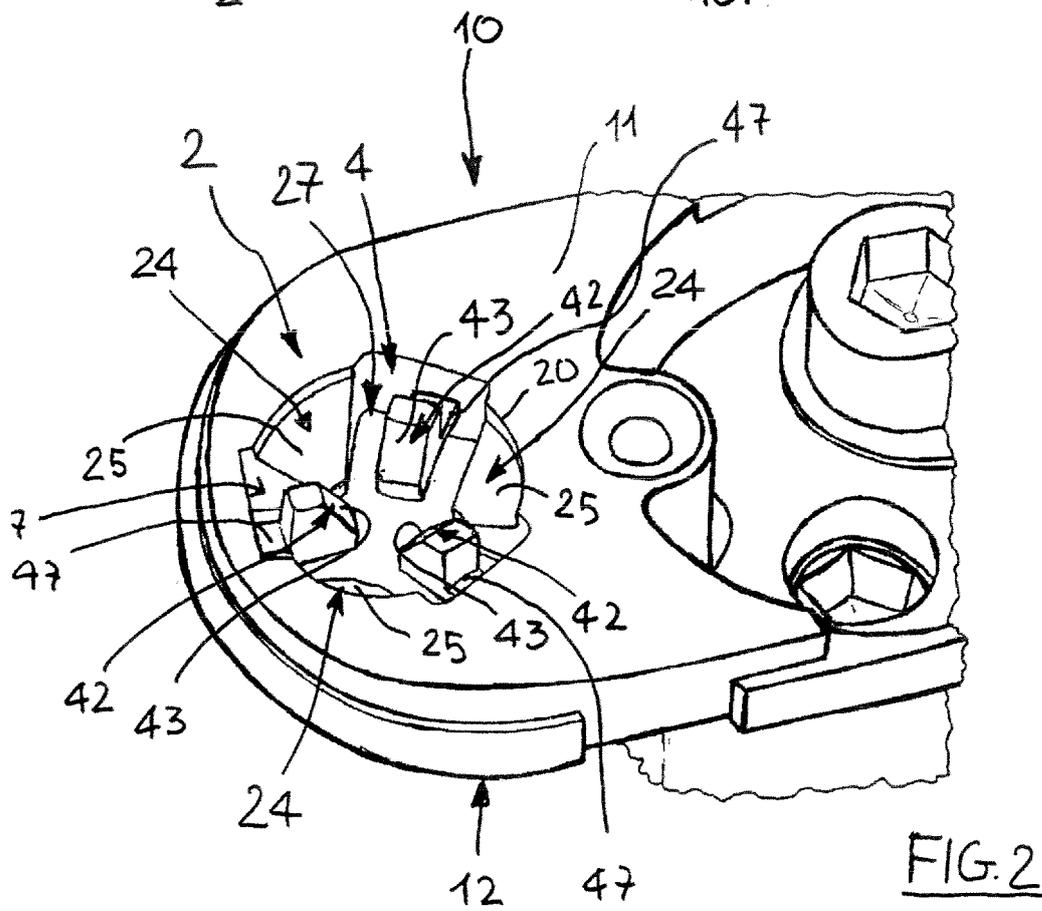
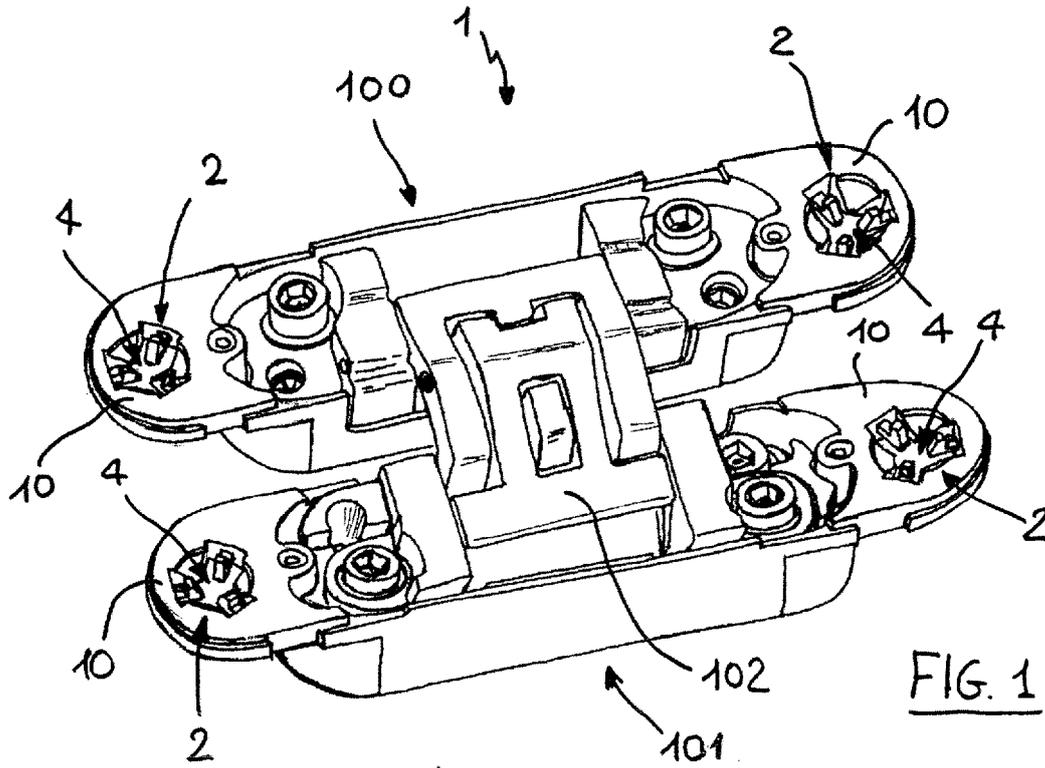
10 14. La charnière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que**, au niveau de la surface latérale du trou débouchant (2), et à une distance de l'axe (23) du trou débouchant (2) supérieure ou égale à la moitié du diamètre de la tige (31) de la vis de fixation (3), des premiers espaces d'élimination (7) sont réalisés pour loger les portions du guide de centrage (4) déformées et/ou fracturées par l'action de la vis de fixation (3) elle-même.

15 15. La charnière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** dans l'épaisseur définie entre :

20 - une portion plate (11) de surface de la charnière (1) qui contient une ouverture (20) d'entrée du trou débouchant (2) destinée à être distale par rapport à la pièce de support, et

- les parties (12) de la portion (10) de la charnière (1) contenant le trou débouchant (2), lesquelles sont destinées à venir en contact avec la portion de la pièce de support dans laquelle doit être vissée la vis de fixation (3) introduite dans le trou débouchant (2) ;

25 et à une distance de l'axe (23) du trou débouchant (2) supérieure ou égale à la moitié du diamètre de la tige (31) de la vis de fixation (3), des deuxièmes espaces d'élimination (8) sont réalisés pour loger les portions du guide de centrage (4) déformées et/ou fracturées par l'action de la vis de fixation (3) elle-même.



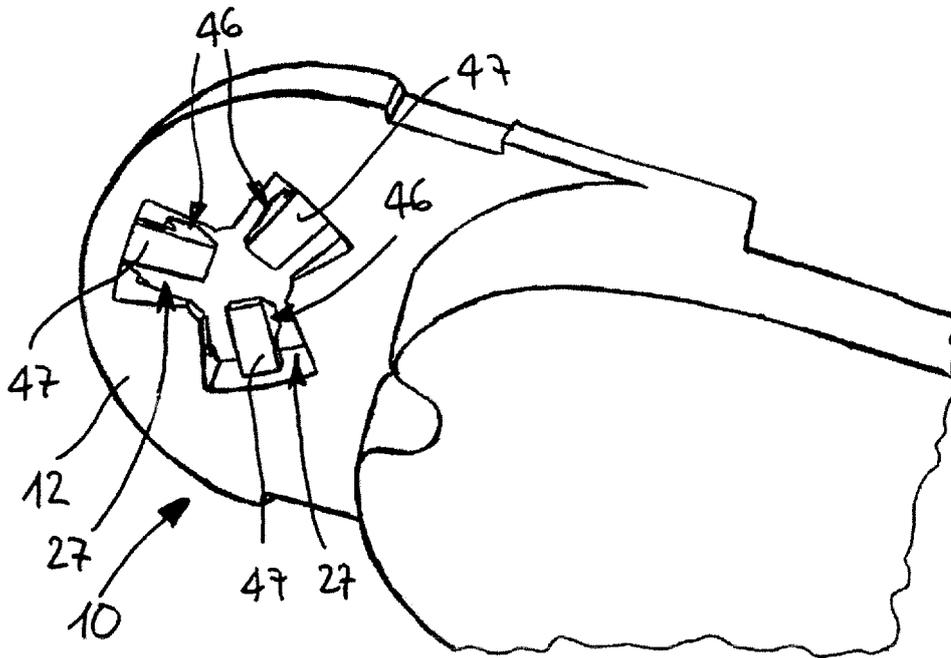


FIG. 3

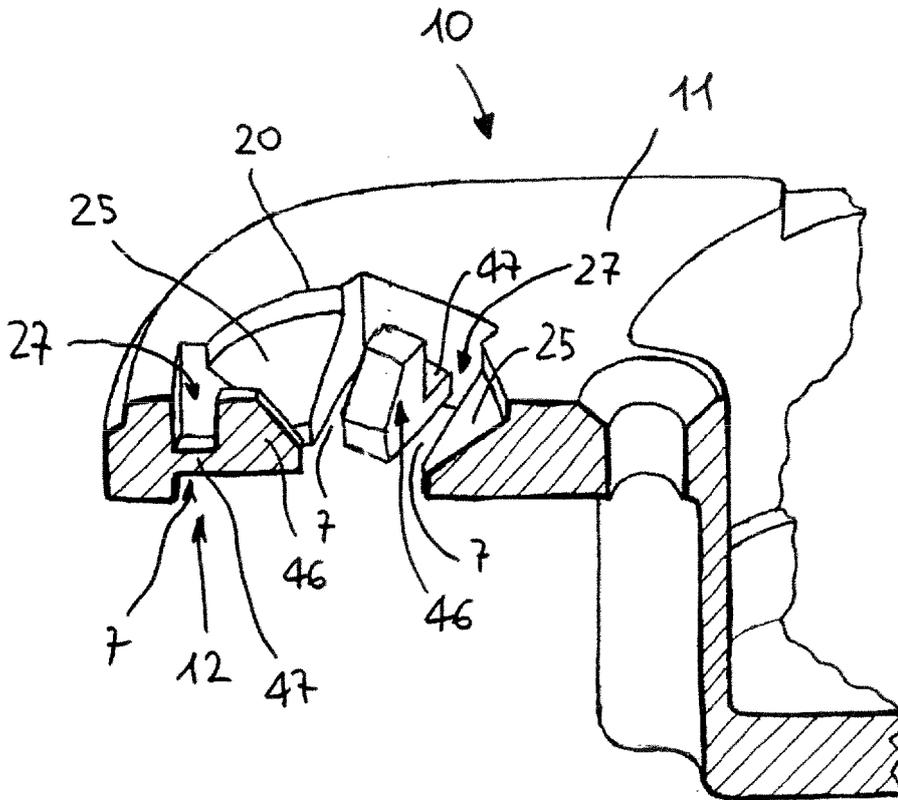
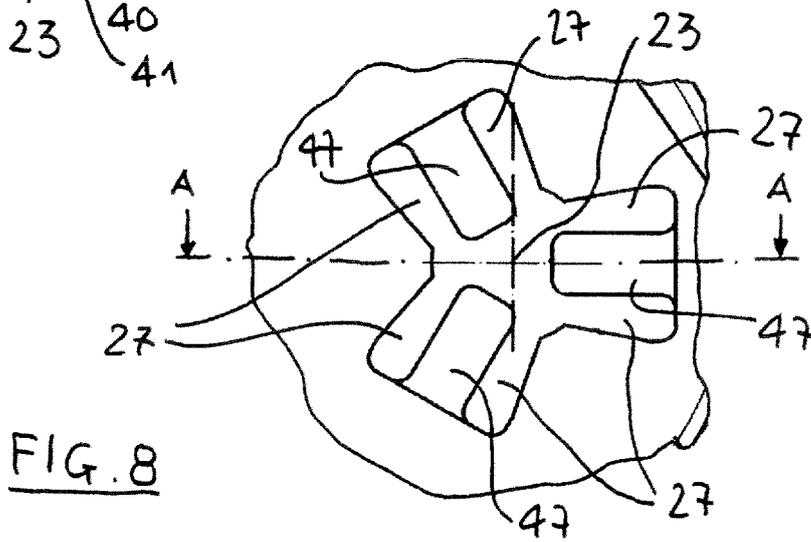
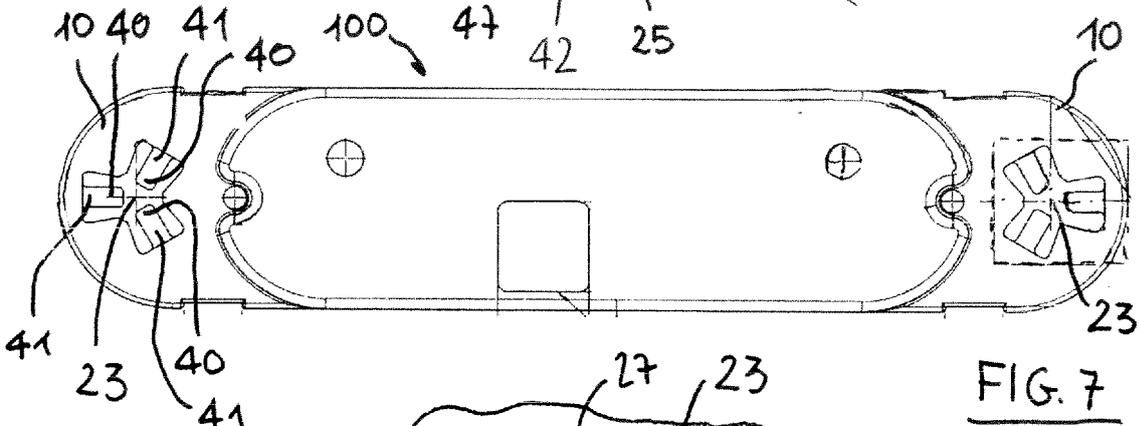
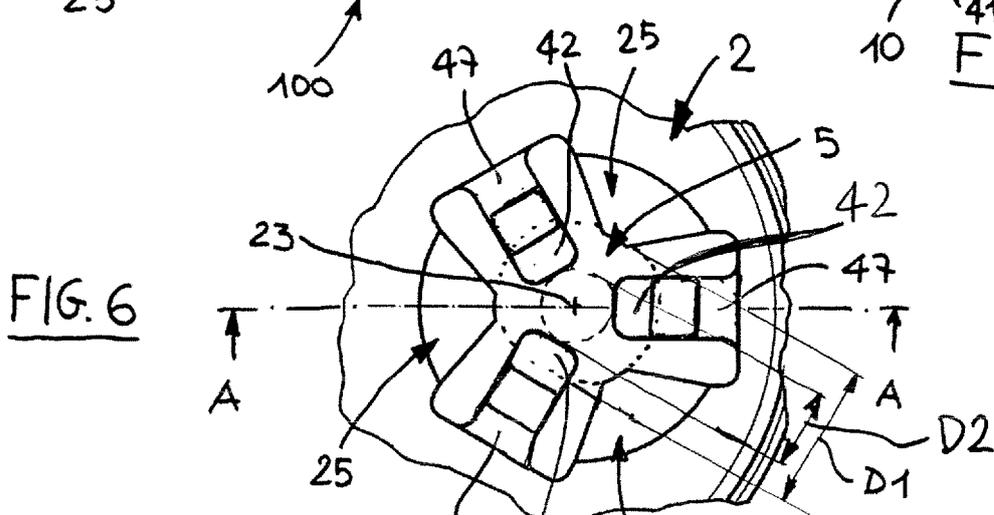
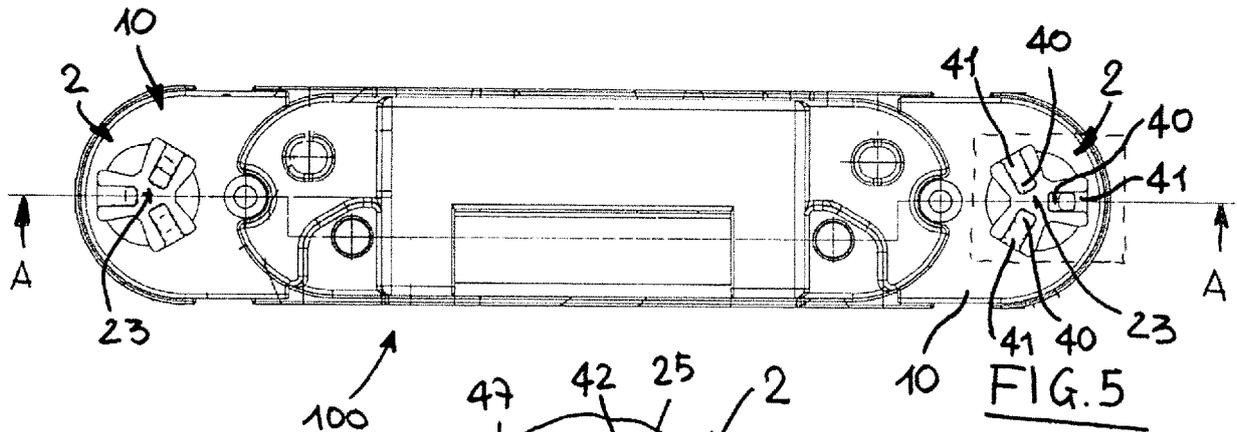


FIG. 4



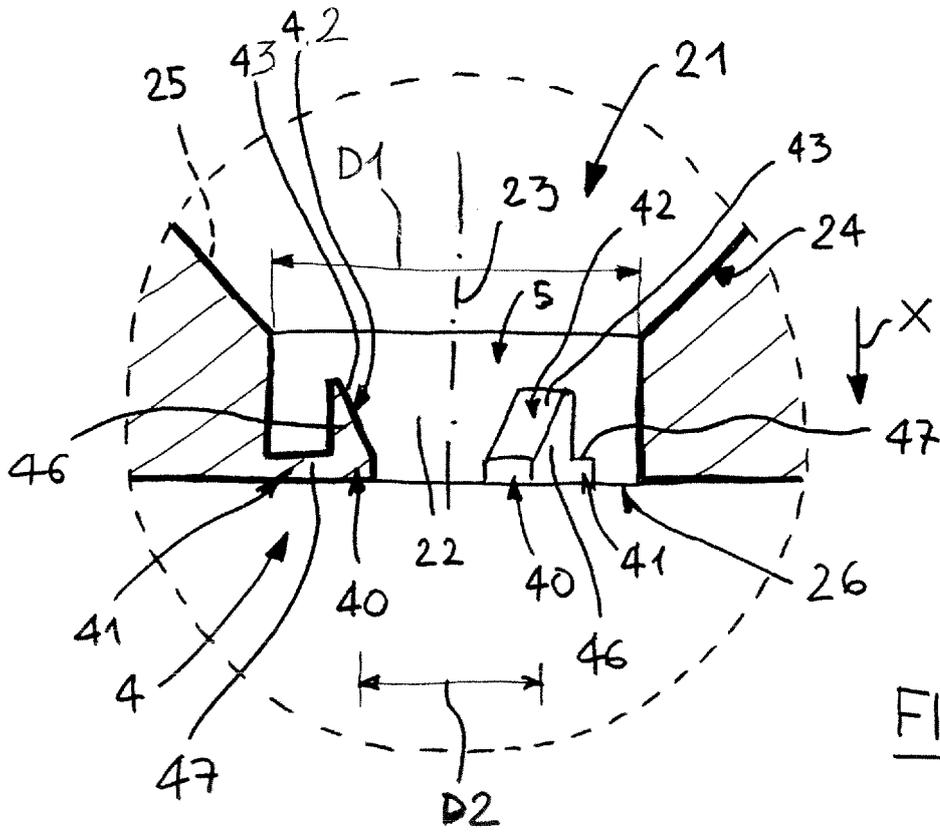


FIG. 13

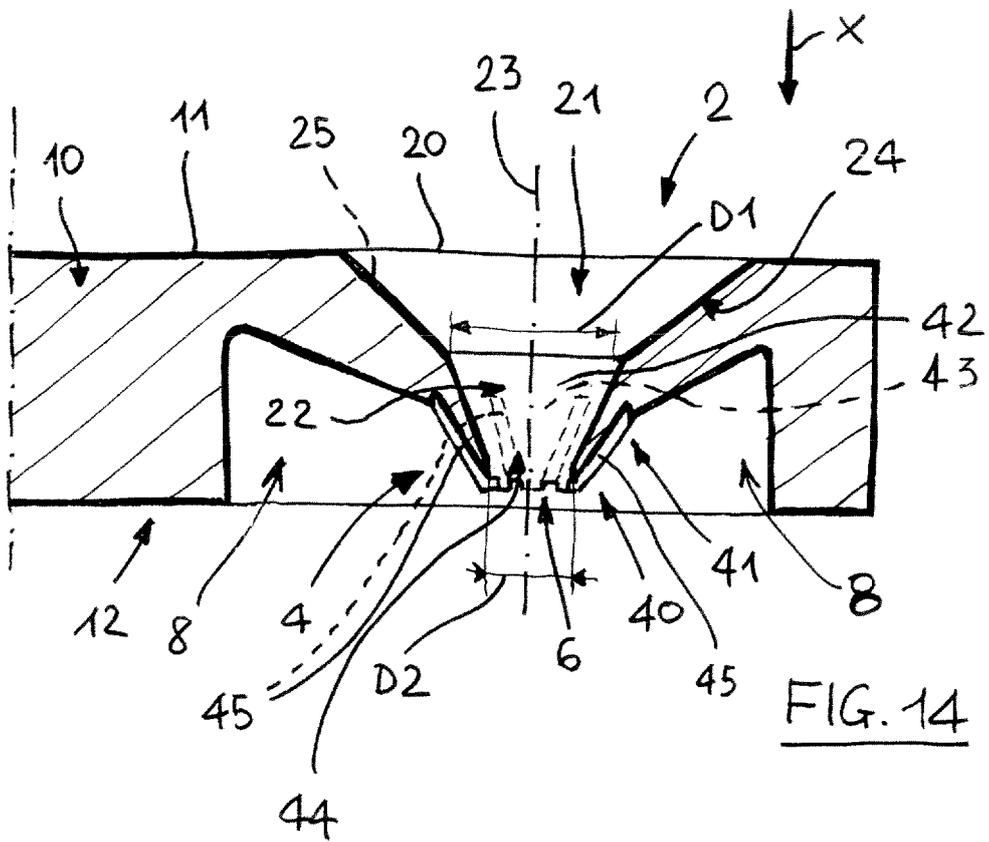


FIG. 14

