

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 979 277

②1 N° d'enregistrement national : 11 57480

⑤1 Int Cl⁸ : B 25 B 11/00 (2013.01), B 25 B 23/00

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.08.11.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.03.13 Bulletin 13/09.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ESCHERICH FABIEN — CH.

⑦2 Inventeur(s) : ESCHERICH FABIEN.

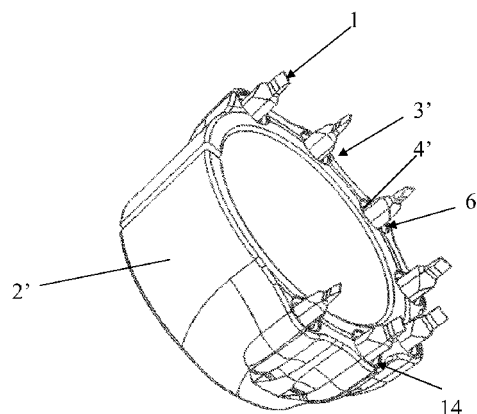
⑦3 Titulaire(s) : ESCHERICH FABIEN.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET NUSS.

⑤4 DISPOSITIF DE BRACELET PORTE-EMBOUTS MAGNETIQUE.

⑤7 La présente invention a pour objet un dispositif de bracelet porte-embouts magnétique destiné à être porté au poignet d'un utilisateur et à porter des embouts (1) de vissage ou analogues.

Il comprend un bracelet (2') en matière plastique, apte à être attaché ou fixé audit poignet, intégrant, sur tout ou partie de sa circonférence, une rangée d'alvéoles (3') et des cavités de réception (4') intégrées dans ledit bracelet (2') en étant formées chacune par l'une desdites alvéoles (3') ou rapportées dans ledit bracelet (2') chacune dans l'une desdites alvéoles (3') et étant apte à recevoir axialement, de façon amovible, l'un desdits embouts (1), le fond de chaque cavité de réception (4') comprenant un aimant apte à exercer une force d'attraction magnétique sur l'embout (1) concerné pour le retenir et le maintenir dans la cavité de réception (4') concernée.



FR 2 979 277 - A1



DESCRIPTION

La présente invention concerne le domaine des dispositifs destinés à porter des outils, plus particulièrement des embouts de vissage ou autres outils analogues, et à être portés sur le corps d'un utilisateur, et a pour objet un dispositif de bracelet porte-embouts magnétique.

5 On sait que lors de travaux sur les chantiers, les utilisateurs, amateurs ou professionnels, sont amenés régulièrement à saisir des embouts de vissage pour remplacer l'embout de leur visseuse électrique ou pour déposer de tels embouts à des endroits différents en vue de leur stockage et de leur préhension ultérieure.

10 Cependant, il arrive fréquemment que ces embouts soient dissimulés sous des gravas ou des copeaux de bois et que les utilisateurs éprouvent de grandes difficultés à les retrouver, avec une perte de temps, ou ne les retrouvent plus.

15 Par ailleurs, lorsque les embouts sont rangés dans une boîte de rangement, ceux-ci sont difficilement accessibles lorsque la boîte est située à un endroit éloignée de l'utilisateur. En outre, lorsque ces embouts sont placés en vrac dans la poche de l'utilisateur, le choix et la préhension des embouts sont peu aisés du fait qu'ils ne sont pas visibles et sont difficilement accessibles.

20 D'autre part, l'utilisateur est souvent contraint de réaliser des travaux dans des conditions particulières et contraignantes telles que par exemple dans un trou d'homme ou dans des positions couchées ou plus acrobatiques, en hauteur, sur un échafaudage ou en position de rappel suspendu à une paroi à l'intérieur ou à l'extérieur d'un bâtiment. De telles
25 conditions de travail rendent encore plus difficile la saisie ou la préhension des embouts, que ce soit dans la poche de l'utilisateur ou dans une boîte placée à proximité. En outre, il arrive fréquemment que les embouts tombent lors de leur saisie et soient perdus.

30 Pour répondre à ces problèmes, il a été mis au point des coffrets porte-embouts susceptibles d'être fixés à la ceinture des utilisateurs.

Toutefois, ces coffrets nécessitent une ouverture pour accéder aux embouts et ne permettent pas, du fait de leur fixation à la taille de l'utilisateur généralement recouverte par un vêtement, un choix et une

- 2 -

préhension aisés des embouts, notamment dans des conditions de travail particulières ou contraignantes.

D'autres dispositifs tels que des brassards susceptibles d'être attachés autour du bras de l'utilisateur comprennent une face externe, formant le revers d'une face interne destinée à être en contact avec ledit bras, comportant des logements formés par des languettes ou des pochettes souples adaptées chacune pour recevoir un embout ou analogue.

Toutefois, les embouts qui sont placés dans de tels logements délimités par des parois souples ou de faible épaisseur, ne sont pas protégés contre les chocs ou les écrasements et sont alors fréquemment détériorés ou abimés. En outre, ces logements sont prévus pour serrer les embouts afin d'éviter que ces derniers ne tombent mais la force de serrage s'oppose à un retrait ou à une extraction aisé(e) et rapide de l'embout. Et dans le cas où la force de serrage est réduite, si le retrait de chaque embout peut se faire plus aisément et plus rapidement, l'embout n'est plus maintenu ou retenu efficacement dans son logement ce qui a pour effet que l'embout sort du logement et tombe du brassard lorsque celui-ci est dans une position renversée du fait d'une condition de travail particulière de l'utilisateur.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients en proposant un dispositif de bracelet porte-embouts magnétique, destiné à être porté au poignet de l'utilisateur et à porter des embouts de vissage ou analogues, conférant une grande visibilité des embouts et permettant une préhension aisée et rapide de ces derniers avec une retenue et un maintien efficaces quelques soient les conditions de travail et d'évolution de l'utilisateur.

A cet effet, le dispositif de bracelet porte-embouts magnétique, selon la présente invention, destiné à être porté au poignet d'un utilisateur et à porter des embouts de vissage ou outils analogues se caractérise essentiellement en ce qu'il comprend, d'une part, un bracelet en matière polymère, préférentiellement en matière plastique, plus préférentiellement en caoutchouc naturel ou synthétique, apte à être attaché ou fixé audit poignet en présentant une forme globalement cylindrique ou annulaire d'axe de révolution sensiblement confondu avec l'axe du poignet, ledit bracelet intégrant, sur tout ou partie de sa circonférence, une rangée d'alvéoles et, d'autre part, des cavités de réception, de forme globalement cylindrique et/ou conique, intégrées dans ledit bracelet en étant formées chacune par l'une desdites alvéoles ou, le cas échéant, rapportées dans ledit

- 3 -

bracelet, chacune dans l'une desdites alvéoles adaptées à cet effet, chaque cavité de réception étant munie d'un fond et d'une ouverture de réception opposée audit fond et étant apte à recevoir axialement, de façon amovible, l'un desdits embouts de sorte que celui-ci vienne en butée, par l'une de ses
5 extrémités libres, contre le fond de ladite cavité de réception tout en dépassant de cette dernière par son autre extrémité libre, de préférence son extrémité de vissage, pour permettre la préhension dudit embout et en ce que le fond de chaque cavité de réception comprend un aimant apte à exercer une force d'attraction magnétique sur l'embout concerné pour le
10 retenir et le maintenir dans la cavité de réception concernée.

L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

15 - la figure 1 montre une vue en perspective d'un dispositif de bracelet selon la présente invention dans un mode de réalisation préférentiel où les cavités de réception sont rapportées dans le bracelet présentant de façon permanente une forme globalement cylindrique ou annulaire, dans une configuration où les embouts sont insérés dans le bracelet,

20 - la figure 2 montre une vue en perspective d'un dispositif selon la présente invention dans un mode de réalisation préférentiel où les cavités de réception sont rapportées dans le bracelet constitué par une bande apte à être attachée au poignet en présentant une forme globalement cylindrique ou annulaire, dans une phase d'introduction des douilles dans les alvéoles
25 du bracelet prévues à cet effet,

- la figure 3 montre une vue en coupe longitudinale d'une douille représentée sur la figure 2,

- la figure 4 montre une vue de profil de la douille représentée sur la figure 3,

30 - la figure 5 montre une vue en coupe transversale partielle du dispositif représenté sur la figure 1,

- la figure 6 montre une vue en coupe transversale d'une cavité de réception d'un dispositif selon la présente invention dans un mode de réalisation particulier où les cavités sont intégrées dans le bracelet,

35 - la figure 7 montre une vue en perspective d'une douille dans la phase d'introduction d'un aimant dans cette dernière,

- 4 -

- la figure 8 montre une vue en perspective de la douille représentée sur la figure 7 avec l'aimant fixé mécaniquement par sertissage dans ladite douille,

- la figure 9 montre le dispositif représenté sur la figure 2 à l'état de fixation au poignet d'un utilisateur et dans une phase d'insertion des embouts.

Les figures montrent un dispositif de bracelet porte-embouts magnétique destiné à être porté au poignet d'un utilisateur et à porter des embouts 1 de vissage ou analogues.

Conformément à la présente invention, un tel dispositif comprend, d'une part, un bracelet 2 ou 2' en matière polymère, préférentiellement en matière plastique, plus préférentiellement en caoutchouc naturel ou synthétique, apte à être attaché ou fixé audit poignet, en présentant une forme globalement cylindrique ou annulaire d'axe de révolution sensiblement confondu avec l'axe du poignet ou de l'avant bras de l'utilisateur, ledit bracelet 2 ou 2' intégrant, sur tout ou partie de sa circonférence, une rangée d'alvéoles 3 ou 3' et, d'autre part, des cavités de réception 4 ou 4', de forme globalement cylindrique et/ou conique.

Dans un mode de réalisation préférentiel de la présente invention les cavités de réception 4' peuvent être rapportées dans ledit bracelet 2', chacune dans l'une des alvéoles 3' adaptées à cet effet.

Dans une mode de réalisation particulier de la présente invention, les cavités de réception 3 peuvent être intégrées dans le bracelet 2 en étant formées chacune par l'une desdites alvéoles 3, notamment en venant de moulage avec le bracelet 2.

En outre, toujours conformément à la présente invention, chaque cavité de réception 4 ou 4' est munie d'un fond 5 ou 5' et d'une ouverture de réception 6 ou 6' opposée audit fond 5 ou 5' (figures 3 et 6) et est apte à recevoir axialement, de façon amovible, un embout 1 de sorte que celui-ci vienne en butée, par l'une de ses extrémités libres, contre le fond 5 ou 5' (figure 5) de la cavité de réception 4 ou 4' tout en dépassant de cette dernière par son autre extrémité libre pour permettre la préhension de l'embout 1.

Toujours conformément à la présente invention, comme on peut le voir sur les figures 3, 5 et 6, le fond 5 ou 5' de chaque cavité de réception 4 ou 4' comprend un aimant 7 ou 7' apte à exercer une force d'attraction magnétique sur l'embout 1 concerné, plus particulièrement sur

- 5 -

son extrémité libre opposée à celle dépassant de ladite cavité, pour le retenir et le maintenir efficacement dans cette dernière.

De préférence, à l'état globalement cylindrique ou annulaire du bracelet 2, chaque cavité de réception 4 ou 4' peut s'étendre axialement
5 selon une génératrice d'une surface conique d'axe sensiblement confondu avec l'axe de révolution du bracelet 2 ou 2', ce de sorte à positionner chaque embout 1 obliquement par rapport audit axe de révolution en vue de faciliter sa préhension. On comprendra que la surface conique est préférentiellement commune à l'ensemble des cavités de réception 4 ou 4'
10 (figures 1 et 5).

La position oblique de chaque embout 1 par rapport à l'axe de révolution du bracelet 2, à l'état porté de ce dernier, ou de l'axe du poignet, permet ainsi de dégager et d'éloigner du poignet, ou d'un tissu recouvrant ce dernier et entouré par ledit bracelet 2, la partie d'extrémité libre de
15 chaque embout 1, facilitant d'autant leur préhension en vue de leur extraction de la cavité de réception 4 ou 4' le recevant ou de leur insertion dans l'une desdites cavités.

Dans une variante, les cavités de réception 4 ou 4' peuvent s'étendre sensiblement parallèlement à l'axe de révolution du bracelet 2, à
20 l'état globalement cylindrique ou annulaire de ce dernier (figures 2 et 9).

Le bracelet 2 ou 2' comporte un côté externe et un côté interne formant le revers dudit côté externe et étant destiné à être en contact avec le poignet, chaque cavité de réception 4 ou 4' peut s'étendre sur ledit côté externe (figures 1, 2 et 9).

En outre, les parties du bracelet 1 qui relient deux alvéoles 3 ou 3'
25 3' ou deux cavités de réception 4 ou 4' adjacentes sont de moindre épaisseur. Par ailleurs, de telles parties de liaison peuvent être avantageusement élastiquement déformable de manière à permettre à l'utilisateur de pouvoir enfiler le bracelet 2 directement autour du poignet
30 en passant simplement la main au travers du bracelet 2 élastiquement déformable et venant s'ajuster automatiquement au poignet.

Ainsi, le bracelet 2 peut être dans une première forme de réalisation élastiquement déformable en présentant de façon permanente une forme globalement annulaire ou cylindrique (figure 1). Un tel bracelet
35 peut alors être enfilé et retiré à volonté.

Dans une autre forme de réalisation, comme on peut le voir sur la figure 2, le bracelet 2 peut être constitué par une bande susceptible d'être

- 6 -

fixée ou attachée au poignet en présentant une forme globalement annulaire ou cylindrique, ce par la liaison de ses extrémités libres prévues à cet effet. Une telle liaison, non représentée, peut réalisée pour tout type d'attache connue et de préférence au moyen d'une liaison amovible connue sous le nom de la marque déposée « VELCRO ». Dans cette forme de réalisation, le bracelet peut également être prévu pour être élastiquement déformable, ce de manière à pouvoir régler et ajuster, dans un premier temps, le bracelet 2, qui dispose alors d'une plage de réglage, autour et à la taille du poignet, petit ou gros, puis, par la suite, de pouvoir l'enfiler et le retirer à volonté à l'instar du cas précédent.

Bien entendu, quelque soit l'une de ces formes de réalisation, un tel bracelet 2 peut être prévu pour être déformable élastiquement sur la totalité de sa circonférence ou seulement partiellement, plus particulièrement au niveau des parties reliant deux alvéoles 3 ou 3', comme vu précédemment et/ou au niveau d'une ou plusieurs zone située(s) en dehors de la rangée desdites alvéoles.

De préférence, le bracelet 2 selon la présente invention peut être réalisé à partir d'une matière caoutchouc, plus préférentiellement de haute qualité hypoallergénique de manière à éviter toute réaction allergique due, par exemple, à la transpiration lors de travaux éprouvants ou par de fortes chaleurs.

Dans une première forme de réalisation, non représentée, de chaque cavité de réception 4' ou 4'', celle-ci peut présenter une forme globalement conique allant en s'évasant vers l'ouverture de réception 6 ou 6' de ladite cavité.

Dans une seconde forme de réalisation de chaque cavité de réception 4 ou 4'', celle-ci peut être constituée par un premier tronçon 8 ou 8' intégrant l'ouverture de réception 6 ou 6' de ladite cavité et présentant une forme globalement conique allant en s'évasant vers l'ouverture de réception 6 ou 6' de ladite cavité et par un second tronçon 9 ou 9', de forme globalement cylindrique, prolongeant axialement ledit premier tronçon 8 ou 8' vers le fond 5 ou 5' de ladite cavité (figures 3, 5 et 6) .

Ces deux formes de réalisation permettent, du fait de la conicité de chaque cavité de réception 4 ou 4'', au moins dans sa portion intégrant l'ouverture de réception 6 ou 6'', de faciliter l'insertion et notamment l'extraction de l'embout 1 concerné. En effet, lors de l'insertion d'un embout 1 ou, plus particulièrement, lors de son extraction d'une cavité de

- 7 -

réception 4 ou 4', l'utilisateur est généralement amené naturellement à incliner naturellement ledit embout 1 par rapport à l'axe de ladite cavité ce qui a pour effet de bloquer l'embout 1 du fait des frottements de ce dernier contre le bord interne de l'ouverture de réception 6 ou 6'. Une telle conicité
5 permet alors un retrait ou une insertion en biais de l'embout 1 limitant les frottements entre ce dernier et le bord de l'ouverture de réception 6 ou 6'.

Pour faciliter encore l'insertion et l'extraction de chaque embout 1 dans l'une des cavités de réception 4 ou 4', la présente invention peut prévoir que le bord interne de chaque ouverture de réception 6 ou 6'
10 soit arrondi. La présente invention peut également prévoir que ledit bord interne soit arrondi dans le cas où la cavité de réception 4 ou 4' est entièrement cylindrique c'est à dire sans conicité.

Dans une forme de réalisation préférentielle de chaque aimant 7 ou 7', celui-ci peut présenter une forme de pastille ou de plaquette, de
15 préférence ronde, et peut être prévu pour être fixé dans l'une des cavités de réception 4 ou 4' en s'étendant sensiblement perpendiculairement à l'axe de cette dernière de sorte à en former, au moins partiellement, le fond 5 ou 5' (figures 3, 5, 6, 7 et 8).

Dans un mode de réalisation particulier de la présente invention, comme on peut le voir sur la figure 6, chaque cavité de réception
20 4 est intégrée dans le bracelet 2 en étant formée par l'une des alvéoles 3, c'est-à-dire que chaque alvéole 3 consiste en une cavité de réception 4, et chaque aimant 7, de préférence en forme de pastille ou de plaquette ronde, peut être fixé dans la cavité de réception 4 correspondante en étant emboîté
25 au fond de cette dernière dans un logement 10 comportant un fond 11 et une ouverture d'entrée 12 délimitée par un bord rentrant 13, de préférence circulaire, continu ou non, pratiqué dans la paroi interne de ladite cavité de réception 4. Le bord rentrant 13 est déformable élastiquement de manière à permettre le passage de l'aimant 7 qui est alors bloqué axialement dans le
30 logement 10 entre le fond 11 et le bord rentrant 13 de ce dernier.

Dans une variante de réalisation, non représentée sur les dessins annexés, du maintien et du blocage axial de chaque aimant 7 dans une cavité de réception 4 intégrée dans l'une des alvéoles 3, chaque aimant 7
35 peut être bloqué entre un premier épaulement, par exemple similaire au bord rentrant 13 précité, et entre un second épaulement pratiqué dans la paroi interne de l'alvéole 3 correspondante en retrait du premier épaulement.

- 8 -

Ainsi, chaque cavité de réception dont les parois sont en matière plastique d'une certaine épaisseur offre une protection efficace de l'embout 1 inséré dans ladite cavité.

Dans un mode de réalisation préférentiel, les cavités de réceptions 3' sont rapportées dans le bracelet 2 chacune dans l'une des alvéoles 3' adaptées à cet effet et le dispositif selon la présente invention peut comprendre en outre des douilles 14 métalliques susceptibles chacune d'être introduite, de façon amovible, dans l'une desdites alvéoles 3' (figures 1, 2, 5 et 9). Chaque douille 14 peut être maintenue fixement dans l'alvéole 3' concernée grâce à des moyens de fixation amovible 15 et la partie creuse de chaque douille 14 peut former l'une des cavités de réception 4' du bracelet 2' (figures 3, 4, 5, 7 et 8).

On comprendra alors que dans ce mode de réalisation préférentiel chaque cavité de réception 4' est formée par la partie creuse de la douille 14 correspondante qui est introduite et maintenue fixement de façon amovible dans l'une des alvéoles 3' adaptée pour recevoir une telle douille 14. Plus particulièrement, on notera que les dimensions d'une alvéole 3' dans ce mode de réalisation préférentiel seront de préférence plus grandes que celles d'une alvéole 3 formant une cavité de réception 4 intégrée dans le bracelet 2 conformément au mode de réalisation particulier, ce de sorte que les cavités de réception 4 intégrées et les cavités de réception 4' rapportées possèdent des dimensions sensiblement identiques et adaptées pour recevoir un embout 1 de vissage ou analogue connu sur le marché de l'outillage.

Dans une forme de réalisation préférentielle des moyens de fixation amovible 15, ceux-ci peuvent consister en des moyens d'ancrage, tels que par exemples des crans annulaires, pratiqués dans la face externe de chaque douille 14 de sorte à permettre l'ancrage de chaque douille 14 par friction desdits moyens d'ancrage contre la paroi interne de l'alvéole 3' concernée.

Toujours dans le mode de réalisation préférentiel, comme on peut le voir sur les figures 3, 5, 7 et 8, chaque aimant 7' peut présenter une forme de pastille ou de plaquette, de préférence ronde, et peut être fixé mécaniquement dans la douille 14 concernée en s'étendant sensiblement perpendiculairement à l'axe de ladite douille et en formant, au moins partiellement, le fond 5' de cette dernière.

- 9 -

La fixation de chaque aimant 7' dans la douille 14 concernée peut être réalisée par exemple par sertissage mécanique de la douille 14 après introduction de l'aimant 7 dans cette dernière. De préférence, chaque aimant 7' peut être bloqué axialement dans la douille 14 entre un premier
5 épaulement interne 16 et un second épaulement interne 17 de la douille 14. Chaque épaulement interne 16 ou 17 peut être réalisé par sertissage ou être pratiqué dans la paroi interne de la douille 14 correspondante (figures 7 et 8).

Dans une variante, non représentée, chaque aimant 7' peut être
10 fixé, de préférence par emboîtement, dans l'alvéole 3' concernée. Plus précisément, chaque aimant 7' peut être fixé au fond de l'une des alvéoles 3' dans un logement prévu à cet effet du type du logement 10 décrit précédemment et que chaque douille 14, avec fond ou sans fond, peut s'étendre axialement au-dessus dudit aimant 7. Ainsi, dans le cas où les
15 douilles 14 comprendraient un fond intégré, chaque aimant 7' pourrait alors être situé, dans l'alvéole 3', sous le fond intégré de la douille 14 concernée et de préférence en contact ou à proximité immédiate de ce dernier et être prévu pour exercer une force d'attraction suffisante à travers le fond intégré pour retenir l'embout 1 inséré dans la douille 14. Ainsi, dans cette variante
20 avec des douilles 14 comprenant un fond intégré, le fond 5' de chaque cavité de réception 3' comprend le fond intégré de la douille 14 et l'aimant 7' situé sous ledit fond intégré en contact ou à proximité immédiate de ce dernier.

Les moyens de fixation amovible 15 de chaque douille 14
25 peuvent être prévus pour empêcher la douille 14 concernée de sortir de l'alvéole 3' la recevant sous l'effet de la traction exercée par l'utilisateur sur l'embout 1, en vue de son retrait, fixé magnétiquement au fond de ladite douille.

Par ailleurs, chaque douille 14 peut être introduite et maintenue
30 dans l'alvéole 3' concernée de sorte que l'ouverture de réception 6' de chaque douille 14 affleure ou soit légèrement en retrait de l'ouverture de réception de ladite alvéole 3', ceci afin qu'il n'y ait pas de partie de douille 14 apparente risquant de rayer un objet tel qu'un verre ou une meule laqué lors de divers travaux.

35 Plus précisément, chaque douille 14 peut comporter un rebord annulaire externe 18 et chaque alvéole 3' peut comporter un rebord annulaire interne 19 de sorte à permettre à chaque douille 14 insérée dans

- 10 -

l'une des alvéoles 3' de reposer par son rebord annulaire externe 18 sur le rebord annulaire interne 19 de ladite alvéole 3' en positionnant l'ouverture de réception 6' de ladite douille 14 concernée en retrait de l'ouverture de réception de l'alvéole 3'.

5 Dans ce mode de réalisation préférentiel, on comprendra que chaque cavité de réception 4' rapportée, formée par la partie creuse de l'une des douilles 12, est rendue amovible, ce qui a pour avantage de permettre à l'utilisateur de changer de douille 14 lorsque, malgré la matière et l'épaisseur des parois des alvéoles, l'une des cavités de réception 4' est
10 quand même endommagée suite à un écrasement ou un choc du bracelet 2 ou lorsque l'un des aimants 7' est détérioré ou cassé suite à tel choc ou écrasement.

Les dimensions des alvéoles 3' peuvent être prévues de manière à ce que les douilles 14 puissent être retenues efficacement,
15 notamment grâce à leurs moyens d'ancrage 15, mais aussi de manière à pouvoir extraire une douille 14 endommagée, par exemple à l'aide d'un outil du genre pince ou tourne vis.

On notera également que, selon la présente invention, une alvéole 3' peut être adaptée pour recevoir une douille ou un embout dont les
20 dimensions sont inférieures, notamment en diamètre, à celle d'une douille. Par ailleurs, on comprendra que lors du retrait d'une douille 14 de son alvéole 3', cette dernière va se rétracter naturellement du fait de son élasticité et par conséquent s'adapter automatiquement au diamètre, inférieur, de l'embout 1 inséré dans ladite alvéole.

25 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation, formes et variantes décrit(e)s et représenté(e)s aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

REVENDICATIONS

1) Dispositif de bracelet porte-embouts magnétique destiné à être porté au poignet d'un utilisateur et à porter des embouts (1) de vissage ou outils analogues, caractérisé en ce qu'il comprend, d'une part, un bracelet (2) ou (2') en matière polymère, préférentiellement en matière
5 plastique, plus préférentiellement en caoutchouc naturel ou synthétique, apte à être attaché ou fixé audit poignet en présentant une forme globalement cylindrique ou annulaire d'axe de révolution sensiblement confondu avec l'axe du poignet, ledit bracelet (2) ou (2') intégrant, sur tout ou partie de sa circonférence, une rangée d'alvéoles (3) ou (3') et, d'autre
10 part, des cavités de réception (4) ou (4'), de forme globalement cylindrique et/ou conique, intégrées dans ledit bracelet (2) en étant formées chacune par l'une desdites alvéoles (3) ou, le cas échéant, rapportées dans ledit bracelet (2') chacune dans l'une desdites alvéoles (3'), en ce que chaque cavité de réception (4) ou (4') est munie d'un fond (5) ou (5') et d'une ouverture de
15 réception (6) ou (6') opposée audit fond (5) ou (5') et est apte à recevoir axialement, de façon amovible, l'un desdits embouts (1) de sorte que celui-ci vienne en butée, par l'une de ses extrémités libres, contre le fond (5) ou (5') de ladite cavité de réception (4') ou (4') tout en dépassant de cette dernière par son autre extrémité libre pour permettre la préhension dudit
20 embout (1) et en ce que le fond de chaque cavité de réception (4) ou (4') comprend un aimant (7) ou (7') apte à exercer une force d'attraction magnétique sur l'embout (1) concerné pour le retenir et le maintenir dans la cavité de réception (4) ou (4') concernée.

2) Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en ce que, à
25 l'état globalement cylindrique ou annulaire du bracelet (2), chaque cavité de réception (4) ou (4') s'étend axialement selon une génératrice d'une surface conique d'axe sensiblement confondu avec l'axe de révolution du bracelet (2) ou (2'), ce de sorte à positionner chaque embout (1) obliquement par rapport audit axe de révolution en vue de faciliter sa préhension.

3) Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 à 2,
30 caractérisé en ce que le bracelet (2) ou (2') comporte un côté externe et un côté interne formant le revers dudit côté externe et étant destiné à être en contact avec le poignet et en ce que chaque cavité de réception (4) ou (4') s'étend sur ledit côté externe.

- 12 -

4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les parties du bracelet (1) reliant deux alvéoles (3) ou (3') adjacentes sont de moindre épaisseur et sont élastiquement déformables.

5) Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que soit chaque cavité de réception (4) ou (4') présente une forme globalement conique allant en s'évasant vers l'ouverture de réception (6) ou (6') de ladite cavité, soit chaque cavité de réception (4) ou (4') est constituée par un premier tronçon (8) ou (8') intégrant l'ouverture de réception (6) ou (6') de ladite cavité et présentant une forme globalement conique allant en s'évasant vers l'ouverture de réception (6) ou (6') de ladite cavité et, d'autre part, par un second tronçon (9) ou (9'), de forme globalement cylindrique, prolongeant axialement ledit premier tronçon (8) ou (8') et intégrant le fond (5) ou (5') de ladite cavité.

6) Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que le bord de interne de chaque ouverture de réception (6) ou (6') est arrondie.

7) Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que chaque aimant (7) ou (7') présente une forme de pastille ou de plaquette ronde et est fixé dans l'une des cavités de réception (4) ou (4') en s'étendant sensiblement perpendiculairement à l'axe de cette dernière de sorte à en former le fond (5) ou (5').

8) Dispositif, selon la revendication 7, caractérisé en ce que chaque cavité de réception (4) est intégrée dans le bracelet (2) en étant formée par l'une des alvéoles (3) et en ce que chaque aimant (7) est fixé dans la cavité de réception (4) correspondante en étant emboîté au fond de cette dernière dans un logement (10) comportant un fond (11) et une ouverture d'entrée (12) délimitée par un bord rentrant (13), continu ou non, pratiqué dans la paroi interne de ladite cavité de réception (4), ledit bord rentrant étant déformable élastiquement de manière à permettre le passage de l'aimant (7) bloqué axialement dans ledit logement (10) entre le fond (11) et le bord rentrant (13) de ce dernier.

9) Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les cavités de réception (3') sont rapportées dans le bracelet (2) chacune dans l'une des alvéoles (4') adaptées à ce effet et en ce qu'il comprend en outre des douilles (14) métalliques susceptibles chacune d'être introduite, de façon amovible, dans l'une desdites alvéoles (3'),

- 13 -

chaque douille (14) étant maintenue fixement dans l'alvéole (3') concernée grâce à des moyens de fixation amovible (15) et en ce que la partie creuse de chaque douille (14) forme l'une desdites cavité de réception (4').

5 10) Dispositif, selon la revendication 9 et selon la revendication 7, caractérisé en ce que chaque aimant (7') présente une forme de pastille ou de plaquette ronde fixée soit, mécaniquement, par exemple par sertissage, dans la douille (14) concernée en s'étendant sensiblement perpendiculairement à l'axe de ladite douille et en formant le fond (5') de cette dernière, soit, par emboîtement, dans l'alvéole (3') concernée.

10 11) Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 9 à 10, caractérisé en ce que les moyens de fixation amovible (15) consistent en des moyens d'ancrage, tels que par exemples des crans annulaires, pratiqués dans la face externe de chaque douille (14) de sorte à permettre l'ancrage de chaque douille (14) par friction desdits moyens d'ancrage contre la paroi
15 interne de l'alvéole (3') concernée.

20 12) Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 10 à 11, caractérisé en ce que chaque douille (14) est introduite et maintenue dans l'alvéole (3') concernée de sorte que l'ouverture de réception (6') de chaque douille (12) affleure ou soit légèrement en retrait de l'ouverture de réception (6) de ladite alvéole (3').

1/5

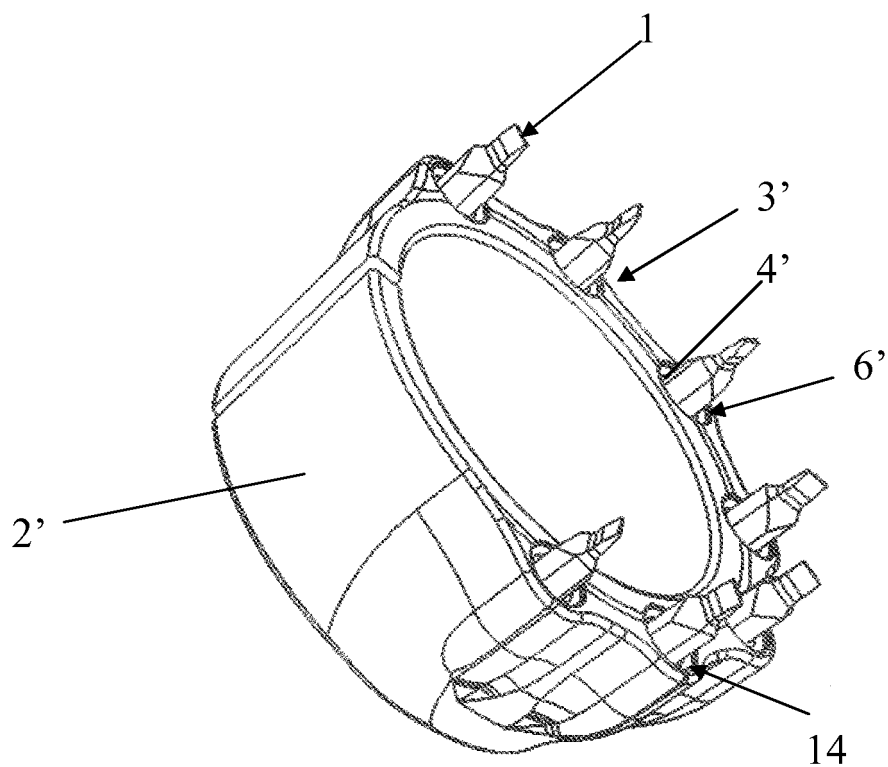


Fig. 1

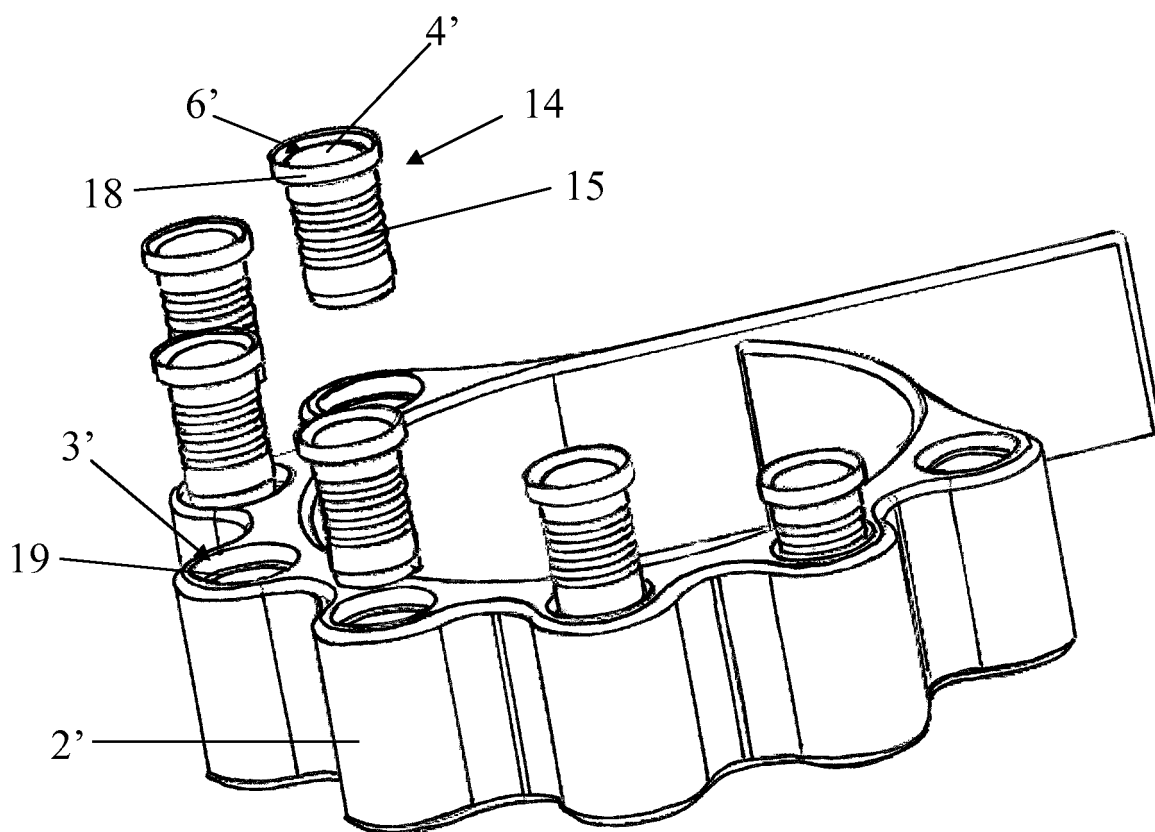
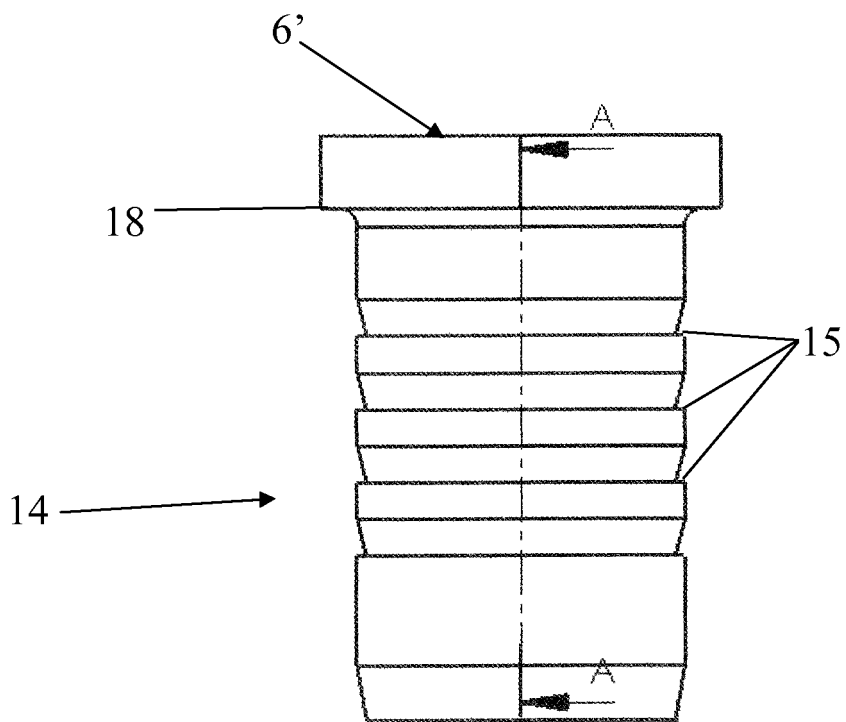
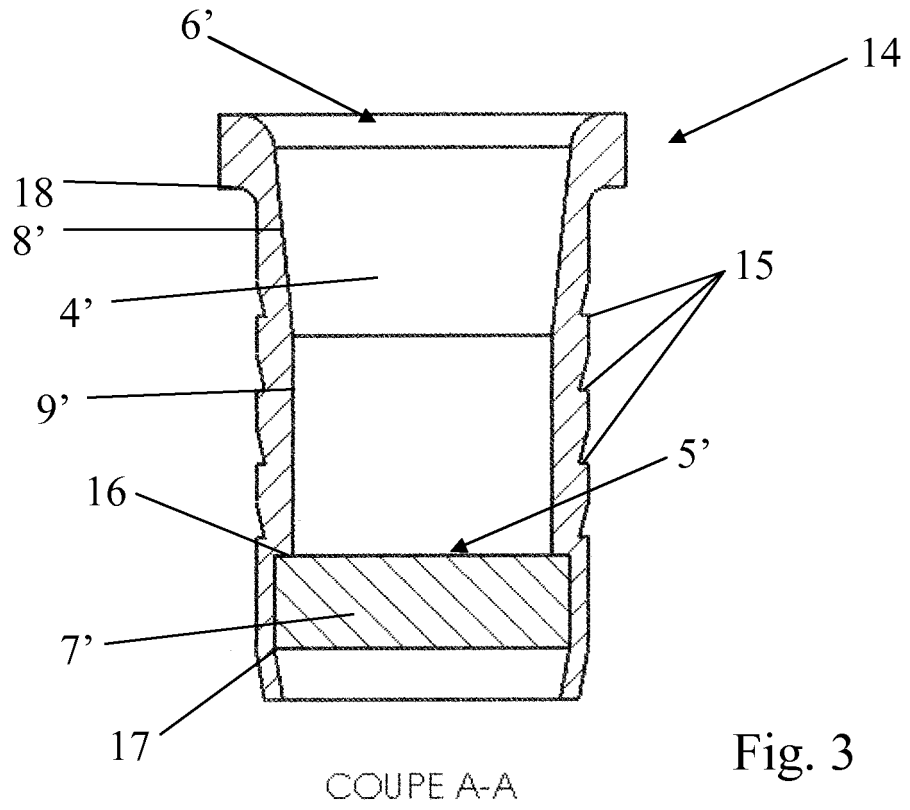


Fig. 2



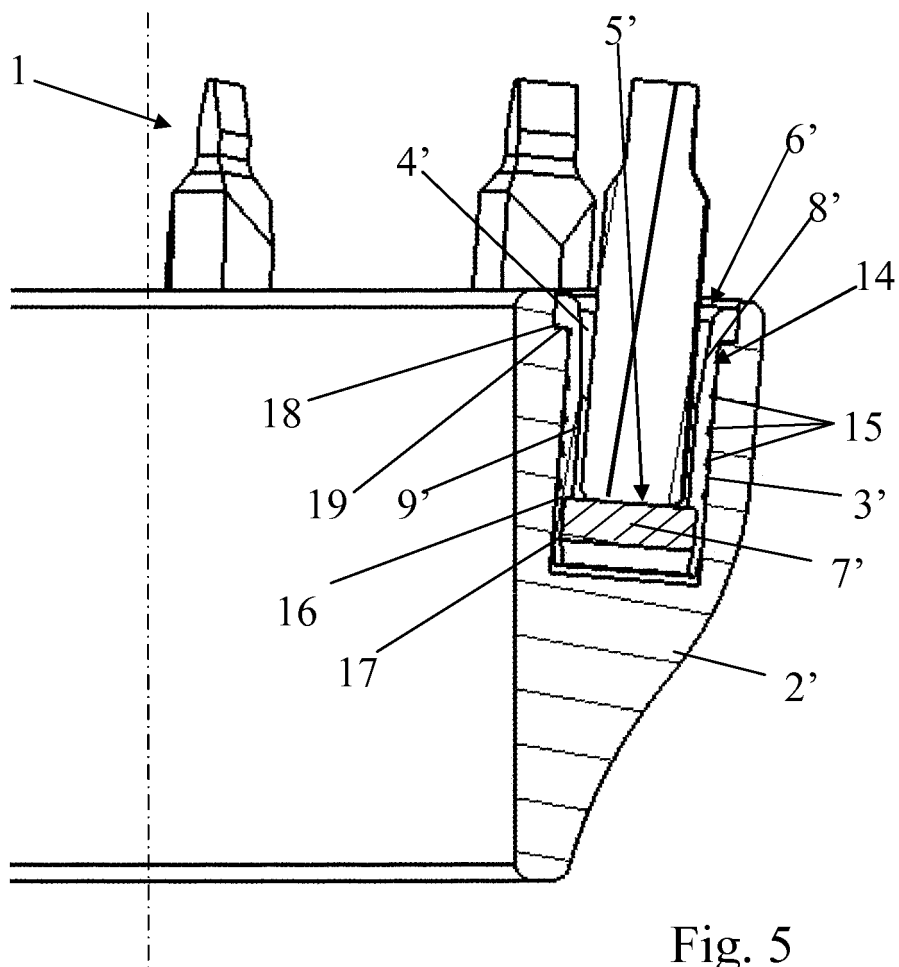


Fig. 5

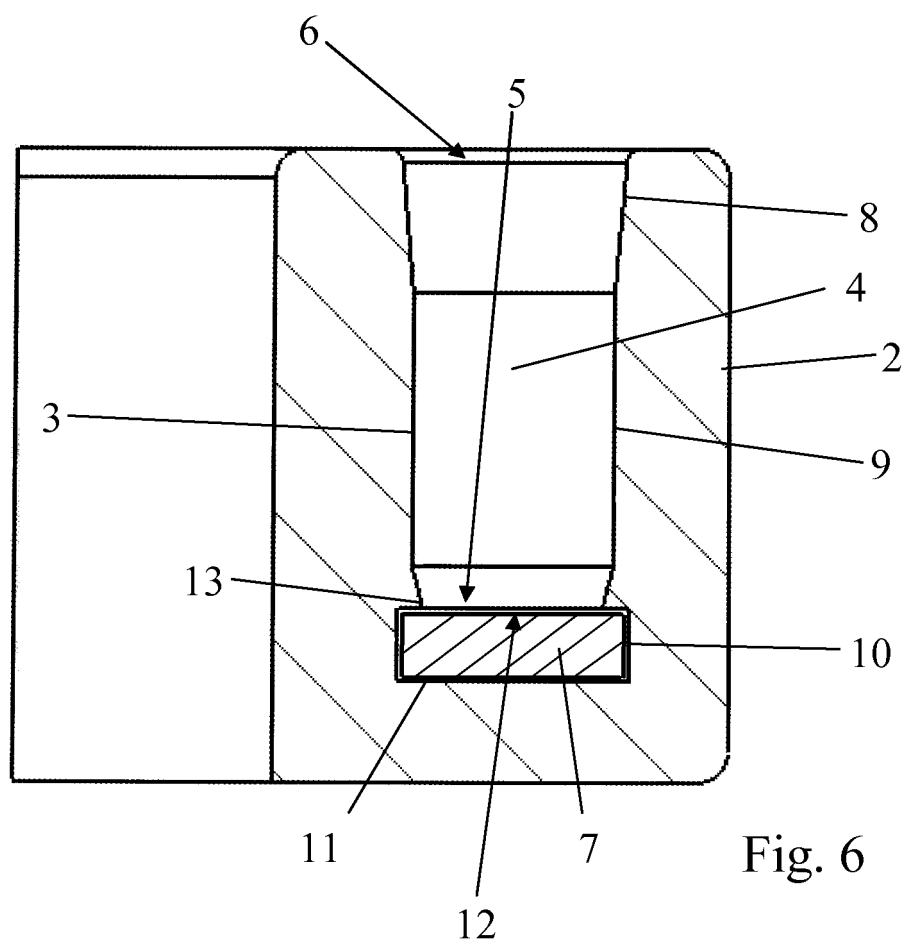


Fig. 6

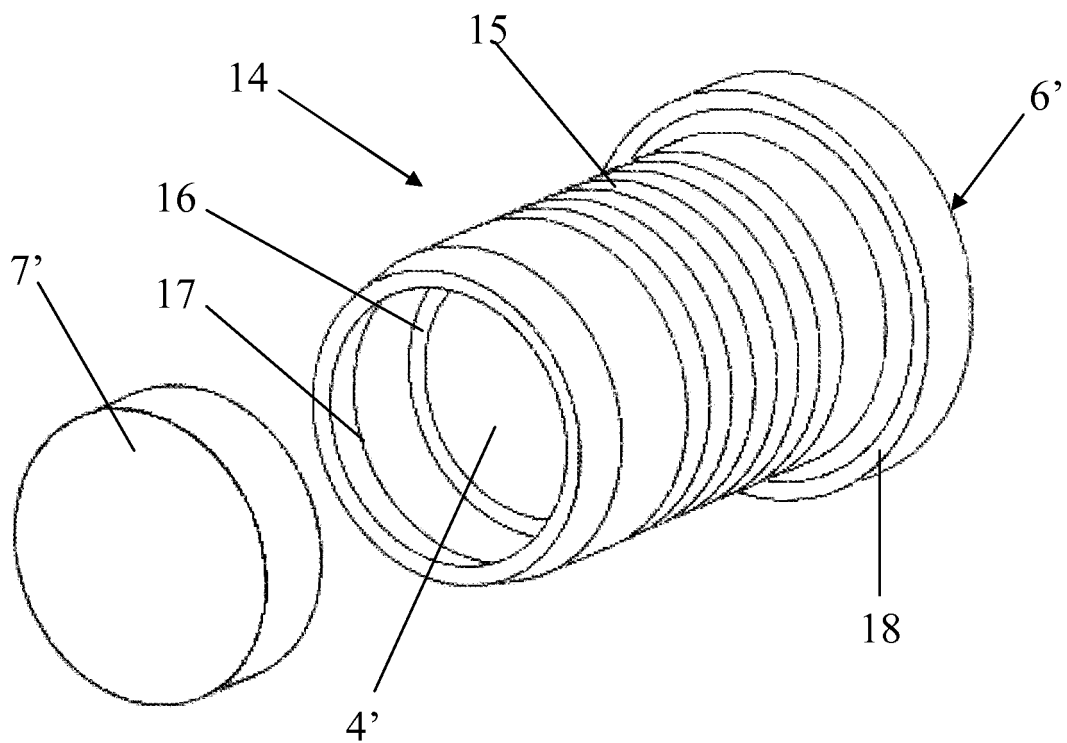


Fig. 7

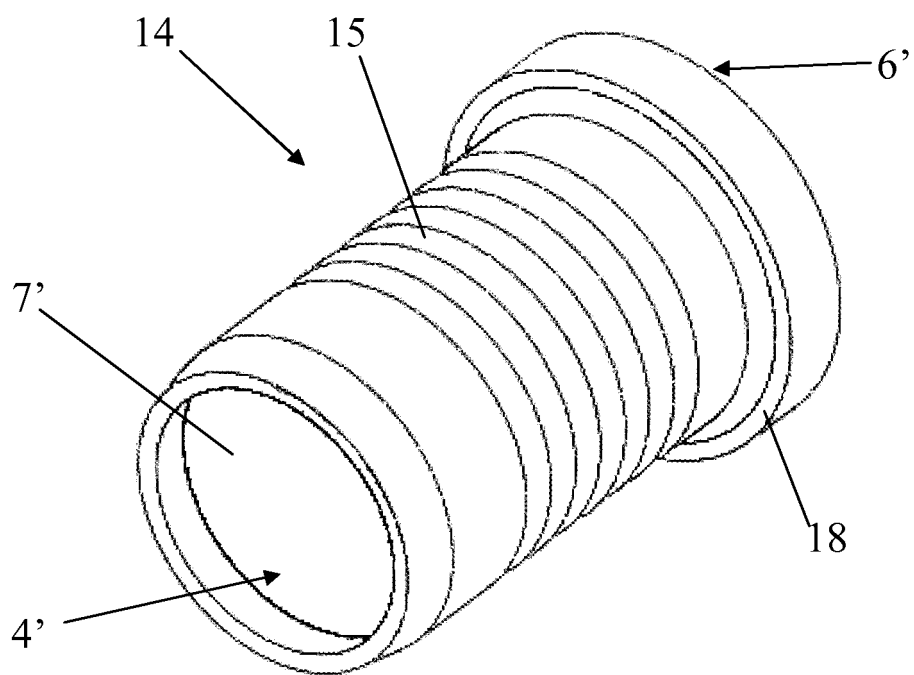


Fig. 8

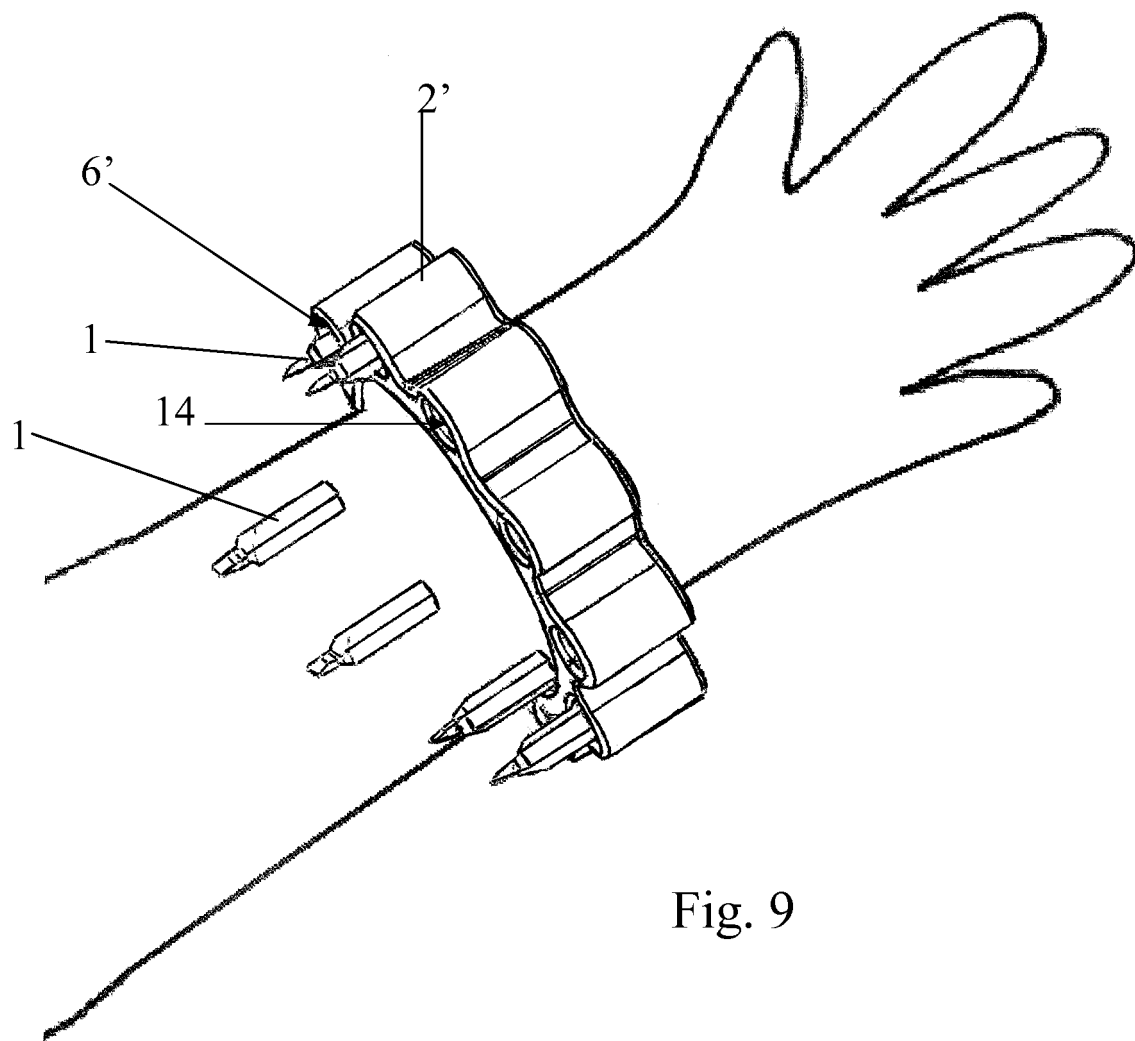


Fig. 9



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 753916
FR 1157480

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 20 2009 004849 U1 (SCHMIDDEM JOCHEN [DE]) 20 août 2009 (2009-08-20)	1,3	B25B11/00 B25B23/00
Y A	* alinéas [0022] - [0023]; figures *	4,6,7 5	
Y	DE 84 17 648 U1 (GEBRA-PLASTIK) 13 septembre 1984 (1984-09-13)	4	
A	* figures *	1,3	
Y	US 6 702 112 B1 (HENDERSON JOHN ANDREW [US]) 9 mars 2004 (2004-03-09)	6,7	
A	* colonne 3, ligne 57 - colonne 4, ligne 8; figures *		
A	US 2004/206649 A1 (CHEN MAO-SUNG [TW]) 21 octobre 2004 (2004-10-21)	1,3	
A	* *		
A	US 2005/230442 A1 (BIRDWELL JIMMY L [US] ET AL) 20 octobre 2005 (2005-10-20)	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	DE 296 13 153 U1 (CHANG JUI FENG [TW]; HUANG CHEN NIU [TW]; LAI MU TUNG [TW]) 19 septembre 1996 (1996-09-19)	1	B25H
	* *		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
16 mars 2012		Flodström, Benny	
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 à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1157480 FA 753916**

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 **16-03-2012**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 202009004849 U1	20-08-2009	AUCUN	
DE 8417648 U1	13-09-1984	AUCUN	
US 6702112 B1	09-03-2004	AUCUN	
US 2004206649 A1	21-10-2004	TW 585150 U US 2004206649 A1	21-04-2004 21-10-2004
US 2005230442 A1	20-10-2005	AUCUN	
DE 29613153 U1	19-09-1996	AUCUN	