

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 903 927

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

06 06650

⑤1 Int Cl⁸ : B 25 H 3/00 (2006.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.07.06.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 25.01.08 Bulletin 08/04.

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) : *SIDEL PARTICIPATIONS Société par actions simplifiée* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : TUAUDEN PHILIPPE.

⑦3 Titulaire(s) :

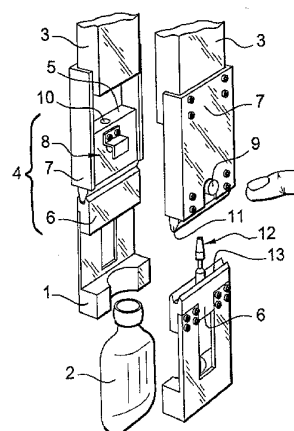
⑦4 Mandataire(s) : CABINET RELIGIEUX.

⑤4 DISPOSITIF D'ASSEMBLAGE RAPIDE D'OUTILLAGE SUR SUPPORT.

⑤7 Le dispositif d'assemblage rapide d'un outillage sur son support comporte, au niveau dudit support, - un verrou (15) qui est disposé dans un alésage (14) avec un orifice (10) traversant et, au niveau de l'outil proprement dit, - une broche (12) qui se loge dans ledit orifice (10) traversant et coopère avec ledit verrou.

Au niveau de la jonction de l'outil avec son support, le dispositif comprend des moyens de centrage et d'immobilisation qui sont constitués d'un aménagement du type tenon (11)-mortaise (13), lequel aménagement s'étend perpendiculairement à la broche (12), formant avec cette dernière une structure d'assemblage en forme de T qui procure une grande rigidité à l'outil.

Ce dispositif d'assemblage convient particulièrement à des outillages du genre poussoir ou pinces; des outillages que l'on rencontre dans les installations d'encaissage de flacons, bouteilles ou autres.



FR 2 903 927 - A1



La présente invention concerne un dispositif d'assemblage rapide d'outillage du genre poussoir, pinces ou autres, sur leur support.

Ces outillages, ou outils tout simplement, peuvent se rencontrer sur des machines diverses comme, par exemple, des machines utilisées pour réaliser le déplacement d'objets du genre caisses, bouteilles, flacons, ... etc., et ils sont associés à un support qui peut être constitué d'un bras de transfert, s'il s'agit d'un simple poussoir de caisses, ou d'une tête de préhension plus ou moins complexe, s'il s'agit de pinces pour la manipulation de flacons, bouteilles ou autres.

Ce type de matériel se rencontre, par exemple, sur les machines d'encaissage de flacons, bouteilles ou autres et il est fréquent de devoir changer d'outillage pour tenir compte des différents formats de produits à encaisser.

Dans les configurations actuelles, l'assemblage de l'outil sur son support s'effectue au moyen de vis pour répondre à des impératifs de résistance mécanique. En effet, les outils ont généralement un porte à faux important lorsqu'ils manipulent, par exemple, des objets relativement grands et lourds tels que des flacons ou des bouteilles.

Le mode d'assemblage le plus utilisé est un assemblage par vis ; c'est un mode d'assemblage efficace et solide mais il n'est pas pratique lorsqu'il est utilisé dans des installations susceptibles de manipuler plusieurs types de caisses et/ou d'objets dont les formats peuvent varier dans des proportions importantes. En effet, le temps nécessaire pour effectuer un changement d'outillage est relativement long, surtout dans le cas des pinces.

Les contraintes engendrées, d'une part, par les cadences qui sont de plus en plus rapides et, d'autre part, par les efforts toujours plus importants qui s'appliquent sur les outillages en question, ont toujours ruiné et rejeté toute autre forme de montage que celle explicitée précédemment.

L'objectif de la présente invention est de proposer une configuration d'assemblage qui permet de concilier précision et fiabilité pour des outillages de taille importante soumis à des cadences élevées et à des efforts importants comme c'est le cas dans les installations d'encaissage.

L'invention a aussi pour but d'améliorer la souplesse des installations qui peuvent ainsi traiter des formats de flacons, bouteilles ou caisses relativement différents.

Un autre but est de simplifier ces opérations de changement d'outillage qui peuvent, grâce à l'invention, se faire sans l'aide d'outils du genre clés, pinces ou autres,

avec, comme conséquence, une réduction significative du temps nécessaire pour réaliser ledit changement d'outillage

L'invention concerne donc un dispositif d'assemblage pour montage et démontage rapide d'un outillage, adapté à sa destination, sur le support approprié, lequel dispositif
5 d'assemblage comporte, pour chaque outil, d'une part, au niveau dudit support, un verrou disposé dans un alésage avec un orifice traversant et, au niveau de l'outil proprement dit, une broche qui se loge dans ledit orifice et coopère avec ledit verrou et, d'autre part, au niveau de la jonction de l'outil avec son support, des moyens de centrage et d'immobilisation constitués d'un aménagement du type tenon mortaise, lequel
10 aménagement s'étend perpendiculairement à ladite broche, formant avec cette dernière une structure d'assemblage en forme de T.

Selon une disposition préférentielle de l'invention, les moyens de centrage et d'immobilisation, en forme de tenon-mortaise, ont une section en V, lequel V s'étend perpendiculairement à la broche d'assemblage, de part et d'autre de cette dernière, sur une
15 longueur qui est de l'ordre de la hauteur de la partie saillante de ladite broche, pour assurer la rigidité de l'assemblage.

Toujours selon l'invention, l'angle du V des moyens d'assemblage en forme de tenon-mortaise est compris entre 40 et 60°, de préférence de l'ordre de 50°.

Selon une autre disposition de l'invention, le verrou se présente sous la forme
20 d'un corps cylindrique dont une extrémité est aménagée en forme de bouton d'actionnement pour désactiver ledit verrou, et dont l'autre extrémité comporte un ressort de rappel pour maintenir ledit verrou en position active de verrouillage, lequel verrou comporte, entre les deux extrémités dudit corps, des moyens d'indexation constitués, par exemple, d'un méplat qui coopère avec une pièce rapportée, laquelle pièce se présente sous
25 la forme d'une baïonnette dont la surface parallèle audit méplat coopère avec ce dernier et dont la surface d'extrémité, perpendiculaire à la précédente, fait office d'appui pour ledit ressort de rappel et de butée pour ledit verrou.

Toujours selon l'invention, le bouton d'actionnement est disposé sur la surface accessible de l'outil, à l'opposé de celle qui est du côté du produit à manipuler et son
30 diamètre est inférieur à celui du corps du verrou de façon à former un épaulement qui permet, au moyen d'une platine appropriée, de maintenir ledit verrou emprisonné dans son orifice.

Toujours selon l'invention, le verrou est logé dans un alésage du support qui est centré sur la normale à l'axe de l'orifice de la broche.

Selon une autre disposition de l'invention, le verrou est logé dans un alésage du support dont l'angle avec la normale de l'axe de l'orifice de la broche s'étend sur une plage
5 allant de 80 à 90°, de préférence 85°, et cet angle est orienté dans un sens qui tend à favoriser une traction sur ladite broche pour serrer l'outil sur son support.

Toujours selon l'invention, le dispositif d'assemblage est constitué, pour chaque outil, de deux pièces qui s'interposent entre le support et l'outil proprement dit, lesquelles pièces sont assemblées sur ces derniers de façon appropriée et se présentent, pour l'une,
10 sous la forme d'un fourreau qui est solidaire d'un support en forme de bras, lequel fourreau comporte le verrou et l'orifice vertical pour accueillir la broche d'assemblage qui coopère avec ledit verrou, et, pour l'autre, sous la forme d'un bloc, associé à l'outil, lequel bloc comporte ladite broche d'assemblage, et les surfaces adjacentes dudit fourreau et dudit bloc comportent les moyens de centrage et d'assemblage constitués de l'aménagement du type
15 tenon-mortaise qui s'étend perpendiculairement à ladite broche, formant avec cette dernière la structure d'assemblage en forme de T.

Selon une autre disposition de l'invention, la broche d'assemblage est montée réglable sur le bloc support, dans le sens vertical, pour rattraper le jeu entre ledit bloc support et le fourreau, après le verrouillage de ladite broche, lequel bloc support comporte
20 un alésage vertical pour le guidage de la broche d'assemblage, prolongé d'un taraudage de diamètre inférieur audit alésage, coopérant avec un filetage aménagé à l'extrémité inférieure de ladite broche, lequel filetage coopère avec un écrou qui verrouille ladite broche au niveau de la partie inférieure dudit bloc support.

Mais l'invention sera encore détaillée à l'aide de la description suivante et des
25 dessins annexés, et dans lesquels :

- la figure 1 montre, de façon schématique, un outil du genre pinces pour la manipulation de flacons, bouteilles ou autres produits du même genre, lequel outil est solidaire des bras porteurs réglables d'une tête de manipulation, non représentée,
- la figure 2 est une vue éclatée du dispositif d'assemblage rapide représenté
30 figure 1,

- la figure 3 montre une coupe transversale du dispositif d'assemblage rapide en position inactive, et illustre notamment le verrou dans sa position active, avec la pièce en forme de bloc munie de la broche d'assemblage dans une position non emmanchée,

5 - la figure 4 montre une coupe transversale du dispositif d'assemblage lors du déverrouillage ou lors de l'emmanchement de la pièce en forme de bloc, et de la broche, dans la pièce en forme de fourreau, le verrou étant maintenu en position inactive par l'opérateur,

- la figure 5 montre également une coupe transversale du dispositif d'assemblage en position active de verrouillage,

10 - la figure 6 montre une coupe transversale du bloc ainsi que la broche et son écrou de verrouillage, l'ensemble étant représenté désassemblé afin d'illustrer les moyens de réglage de ladite broche dans son bloc,

- la figure 7 montre le fourreau avec un verrou qui fait un angle avec la normale de l'axe de l'orifice de la broche,

15 - la figure 8 est une vue de côté du verrou de la figure 7, représenté seul,

- la figure 9 est une vue de dessus du verrou représenté figure 8.

L'outil représenté figure 1 comprend une paire de pinces (1) qui sont aménagées pour saisir un flacon (2), par exemple.

20 Chaque élément de ces pinces (1) est porté par un bras (3) qui est solidaire de la tête de manipulation, non représentée, lesquels bras (3) sont mobiles l'un par rapport à l'autre pour permettre la saisie ou le lâché du flacon (2).

La jonction entre chaque pince (1) et le bras (3) correspondant est réalisée au moyen d'un dispositif (4) d'assemblage rapide.

25 Ce dispositif (4) d'assemblage rapide est, par exemple, constitué d'une partie fixe solidaire du bras (3) et d'une partie escamotable, interchangeable, qui porte une pince (1).

La partie fixe est dénommée fourreau (5) dans la suite du texte et la partie escamotable est dénommée bloc (6).

30 Une platine (7) à section en U réalise la jonction entre le fourreau (5) et le bras (3) de la tête de préhension et chaque pince (1) est assemblée par vis ou autre, sur son bloc (6).

Le fourreau (5) comporte un système (8) de verrou et le verrou lui-même, détaillé plus loin, est manœuvrable au moyen d'un bouton (9) qui apparaît sur le dos de chaque

élément de chaque pince (1). Ce bouton (9) apparaît en saillie par rapport à la platine (7), accessible naturellement pour l'opérateur chargé de monter et de démonter chaque élément de pince.

Tel que détaillé figure 2, le dispositif (4) d'assemblage rapide d'outillage est
5 composé : - de la pièce en forme de fourreau (5), solidaire de la platine (7) et, - de la pièce escamotable en forme de bloc (6).

Le fourreau (5) comporte un orifice (10) central vertical et un tenon (11) qui s'étend sur sa face inférieure.

Le bloc (6) comporte - une broche (12) rapportée qui coopère avec l'orifice (10)
10 du fourreau (5) et - une mortaise (13) dont la forme est complémentaire de celle du tenon (11) pour réaliser un emboîtement.

Le centrage et la rigidité de l'assemblage des deux pièces l'une par rapport à l'autre, c'est-à-dire le fourreau (5) et le bloc (6) support, sont réalisés par le montage type tenon (11) mortaise (13) avec, comme particularité, une section en forme de V^e, dont
15 l'angle par rapport à l'axe du dispositif est de l'ordre de 50°, compris entre 40 et 60°.

Les moyens d'assemblage précités, à savoir la broche (12) et l'ensemble tenon mortaise, présentent une forme en T qui procure une grande rigidité au dispositif (4) d'assemblage.

Le fourreau (5) comporte également un alésage (14) cylindrique pour accueillir le
20 verrou (15) proprement dit. Cet alésage (14) est perpendiculaire à l'orifice (10) de la broche (12) et son axe coupe celui de cette dernière.

Le verrou (15) se présente sous la forme d'un corps cylindrique qui traverse le fourreau (5). Il comporte un méplat (16) qui permet d'indexer sa position par rapport au fourreau (5), lequel méplat (16) coopère avec une pièce (17) qui est fixée sur la face interne
25 dudit fourreau (5). Cette pièce (17) se présente sous la forme d'une baïonnette et comporte une surface (18) plane horizontale coopérant avec le méplat (16) aménagé sur le verrou (15) ; elle comporte aussi une surface (19) d'extrémité qui est perpendiculaire à l'axe du verrou (15) et qui fait office de butée, à la fois pour ledit verrou (15) et pour un ressort (20) qui maintient ledit verrou (15) en position active de verrouillage.

30 Ce verrou (15) comporte également un orifice (21) particulier à deux alésages de diamètres différents, situés dans le même plan, pour le passage et le verrouillage de la broche (12) : un alésage dont le diamètre est sensiblement supérieur à celui de l'extrémité

supérieure de la broche (12) et un alésage dont le diamètre est nettement inférieur et qui correspond à celui du rétreint (22) aménagé sur ladite broche (12).

La gorge (22), en forme de rétreint, façonne un épaulement (23) qui coopère avec le méplat (16) du verrou pour immobiliser la broche (12).

5 Côté interne, le verrou (15) coopère avec le ressort (20) qui le maintient en position active de verrouillage comme représenté figure 3, lequel ressort (20) est en appui sur la surface (19) d'extrémité verticale de la pièce (17) en forme de baïonnette. Côté externe, le verrou (15) est retenu dans son alésage (14) par l'intermédiaire de la platine (7) qui comporte un orifice (24) dont le diamètre est inférieur à celui du corps dudit verrou
10 mais sensiblement supérieur à celui du bouton (9) pour permettre son passage et son d'actionnement.

L'appui sur le bouton (9) par l'opérateur, illustré figure 4, provoque un enfoncement du verrou (15) vers la pièce (17) en forme de baïonnette et libère la broche (12). L'emmanchement de la broche (12) dans le fourreau (5) est facilité par la
15 présence d'un cône (25) à l'extrémité supérieure de celle-ci.

Le verrouillage du dispositif (4) d'assemblage est assuré avec le retour en position active du verrou (15) sous l'effet de la pression exercée par le ressort (20) de maintien et en particulier par l'orifice (21) de verrouillage qui coopère avec le rétreint (22) pratiqué dans la broche (12), comme représenté figure 5.

20 Pour faciliter la mise en place du verrou (15) et réduire le jeu de l'assemblage, ledit verrou peut, comme détaillé plus loin figures 7 et 8, être légèrement incliné.

Le jeu de l'assemblage se règle tout d'abord au moyen de la broche (12) qui est montée réglable dans le bloc (6), comme représenté figure 6.

Le bloc (6) comporte un alésage (26) vertical pour loger la broche (12), laquelle
25 broche est montée coulissante dans ledit alésage (26) qui lui sert de guide. Cet alésage (26) est prolongé par un taraudage (27) dont le diamètre est inférieur à celui dudit alésage (26), lequel taraudage (27) coopère avec un filetage (28) aménagé à l'extrémité inférieure de ladite broche (12) et ce filetage (28) déborde sous le bloc (6), permettant le montage d'un écrou (29) qui verrouille le réglage de ladite broche (12) par rapport audit bloc (6).

30 Le fourreau (5) qui est représenté avec le verrou (15'), figure 7, comporte un alésage (14') dont l'axe fait un angle de l'ordre de 5° avec la normale de l'axe (10') de l'orifice (10) dans lequel se loge la broche (12), non représentée.

Le plan du méplat (16') qui est aménagé sur le verrou (15') est, quant à lui, perpendiculaire à l'axe (10') de l'orifice (10). Ainsi, lorsque le verrou (15') se déplace vers sa position active de verrouillage, le méplat (16') se déplace légèrement sur l'axe (10') ; il forme une sorte de coin et exerce une certaine traction sur la broche (12) par

5 l'intermédiaire de l'épaulement (23) de cette dernière.

L'angle A que fait l'axe de l'alésage (14) avec la normale de l'axe (10') de l'orifice (10) peut en fait s'étendre de 0 à 10° environ. Il est relativement faible pour éviter tout phénomène de réversibilité.

10 La figure 8 montre le verrou (15') de la figure 7. Ce verrou (15') présente un corps, comme précédemment de forme générale cylindrique. L'une des extrémités comporte le bouton (9) de manipulation et l'autre extrémité comporte le logement (30) pour le ressort (20).

15 Le méplat (16') fait un angle de l'ordre de 5°, par exemple, avec l'axe du verrou (15') ; il est perpendiculaire à l'axe (10') de l'orifice (10) et il se confond avec l'axe de l'orifice (21) qui est aménagé dans le verrou pour le passage de la broche (12).

La figure 9 montre, vu de dessus, l'orifice (21) par lequel passe la broche (12), lequel orifice (21) comporte deux axes : l'axe (31) qui correspond à l'orifice permettant l'introduction de la broche (12) et l'axe (32) qui correspond à l'orifice permettant de loger le rétreint (22) de ladite broche (12).

REVENDICATIONS

1 – Dispositif d'assemblage pour montage et démontage rapide d'un outillage, adapté à sa destination, sur le support approprié, lequel dispositif d'assemblage comporte, pour chaque outil, d'une part, au niveau dudit support, un verrou (15, 15') disposé dans un alésage (14, 14') avec un orifice (10) traversant et, au niveau de l'outil proprement dit, une broche (12) qui se loge dans ledit orifice (10) traversant et coopère avec ledit verrou et, d'autre part, au niveau de la jonction de l'outil avec son support, des moyens de centrage et d'immobilisation constitués d'un aménagement du type tenon (11) mortaise (13), lequel aménagement s'étend perpendiculairement à ladite broche (12), formant avec cette dernière une structure d'assemblage en forme de T.

2 – Dispositif d'assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de centrage et d'immobilisation, en forme de tenon (11)-mortaise (13), ont une section en V, lequel V s'étend perpendiculairement à la broche (12), de part et d'autre de cette dernière, sur une longueur qui est de l'ordre de la hauteur de la partie saillante de ladite broche (12), pour assurer la rigidité de l'assemblage.

3 – Dispositif d'assemblage selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'angle du V au niveau des moyens de centrage en forme de tenon (11)-mortaise (13) est compris entre 40 et 60°, de préférence de l'ordre de 50°.

4 – Dispositif d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le verrou (15, 15') se présente sous la forme d'un corps cylindrique dont une extrémité est aménagée en forme de bouton (9) pour désactiver ledit verrou, et dont l'autre extrémité comporte un ressort (20) de rappel pour maintenir ledit verrou en position active de verrouillage, lequel verrou (15, 15') comporte, entre les deux extrémités dudit corps, des moyens d'indexation constitués, par exemple, d'un méplat (16, 16') qui coopère avec une pièce (17) rapportée, laquelle pièce se présente sous la forme d'une baïonnette dont la surface (18), qui est parallèle audit méplat (16, 16'), coopère avec ce dernier et dont la surface (18) d'extrémité, perpendiculaire à la précédente, fait office d'appui pour ledit ressort (20) de rappel et de butée pour ledit verrou (15, 15').

5 – Dispositif d'assemblage selon la revendication 4, caractérisé en ce que le bouton (9) d'actionnement est disposé sur la surface accessible de l'outil, à l'opposé de celle qui est du côté du produit à manipuler et son diamètre est inférieur à celui du corps du

verrou (15, 15') de façon à former un épaulement qui permet, au moyen d'une platine (7) appropriée, de maintenir ledit verrou emprisonné dans son alésage (14, 14').

5 6 – Dispositif d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le verrou (15, 15') est logé dans un alésage (14, 14') du support qui est centré sur la normale de l'axe (10') de l'orifice (10) de la broche (12).

7 – Dispositif d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le verrou (15, 15') est logé dans un alésage (14, 14') du support dont l'angle avec la normale de l'axe (10') de l'orifice (10) de la broche (12) s'étend sur une plage allant de 80 à 90°, de préférence 85°, orienté dans un sens qui tend à tirer sur ladite
10 broche (12) pour serrer l'outil sur son support.

8 – Dispositif d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est constitué, pour chaque outil, de deux pièces qui s'interposent entre le support et l'outil proprement dit, lesquelles pièces sont assemblées sur ces derniers de façon appropriée et se présentent, - pour l'une, sous la forme d'un fourreau (5) qui est
15 solidaire d'un support en forme de bras (3), lequel fourreau (5) comporte le verrou (15, 15') et l'orifice (10) pour accueillir la broche (12) qui coopère avec ledit verrou, et, - pour l'autre, sous la forme d'un bloc (6), associé à l'outil, lequel bloc (6) comporte ladite broche (12), et les surfaces adjacentes dudit fourreau (5) et dudit bloc (6) comportent les
20 moyens de centrage et d'assemblage constitués de l'aménagement du type tenon (11)-mortaise (13) qui s'étend perpendiculairement à ladite broche (12), formant avec cette dernière la structure d'assemblage en forme de T.

9 – Dispositif d'assemblage rapide d'outils selon l'une quelconque des revendication 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comporte une broche (12) qui est montée réglable sur le bloc (6) support, dans le sens vertical, pour rattraper le jeu entre ledit
25 bloc (6) support et le fourreau (5), après le verrouillage de ladite broche (12), lequel bloc (6) support comporte un alésage (26) vertical pour le guidage de la broche (12), prolongé d'un taraudage (27) de diamètre inférieur audit alésage (26) vertical, coopérant avec un filetage (28) aménagé à l'extrémité inférieure de ladite broche (12), lequel
filetage (28) coopère avec un écrou (29) pour verrouiller ladite broche.

1/3

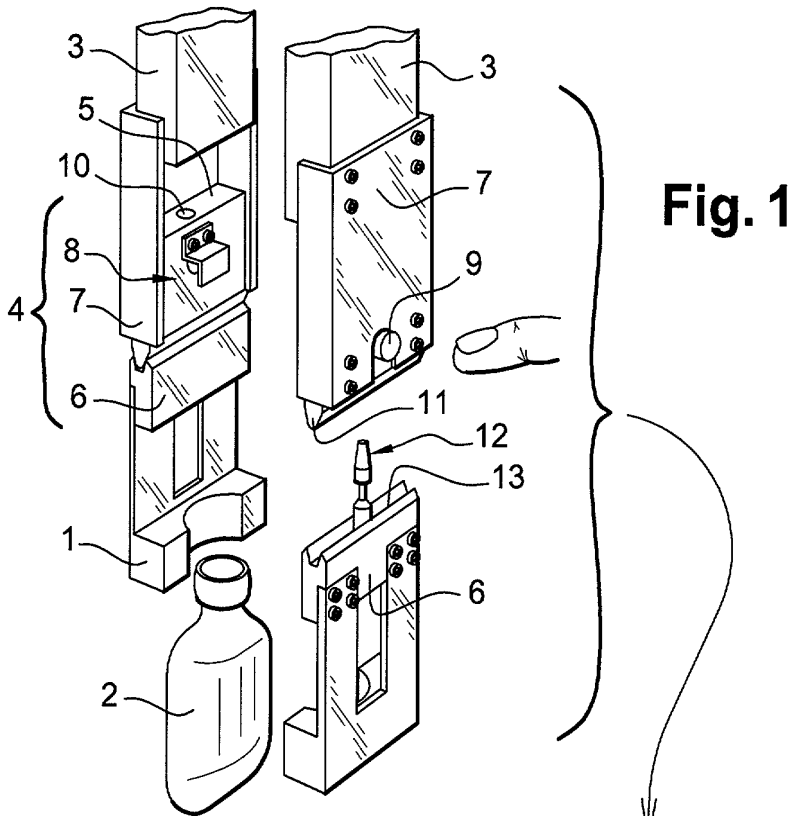


Fig. 1

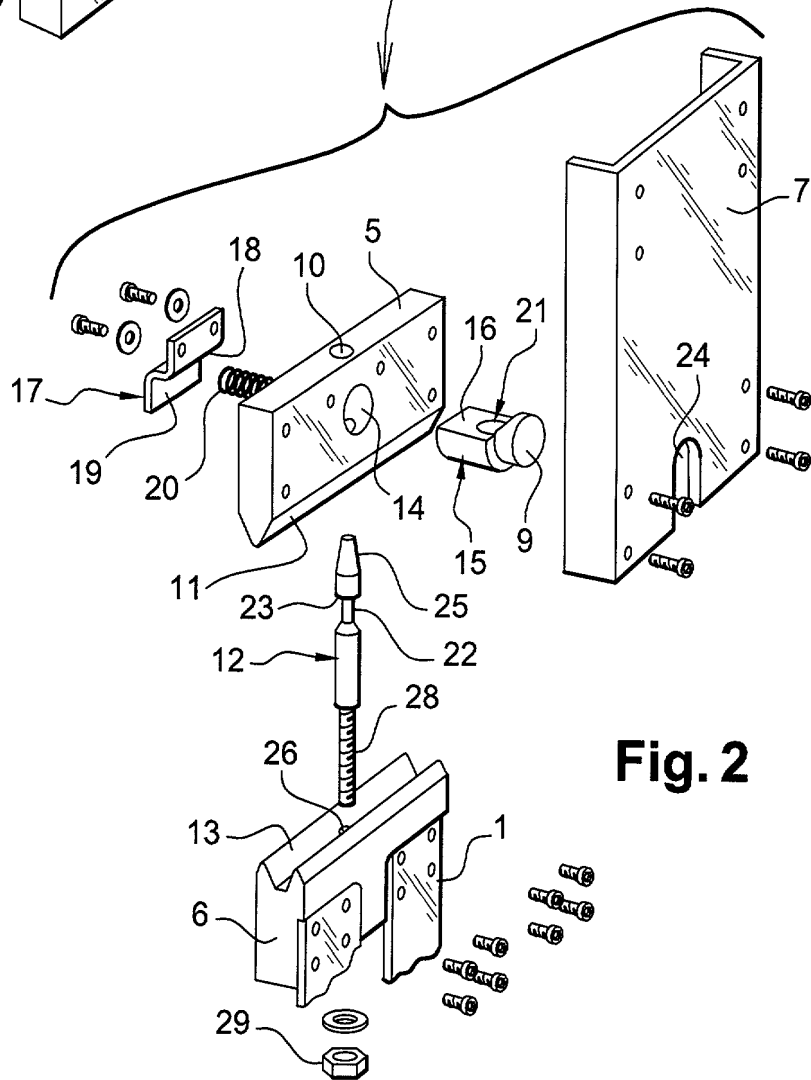


Fig. 2

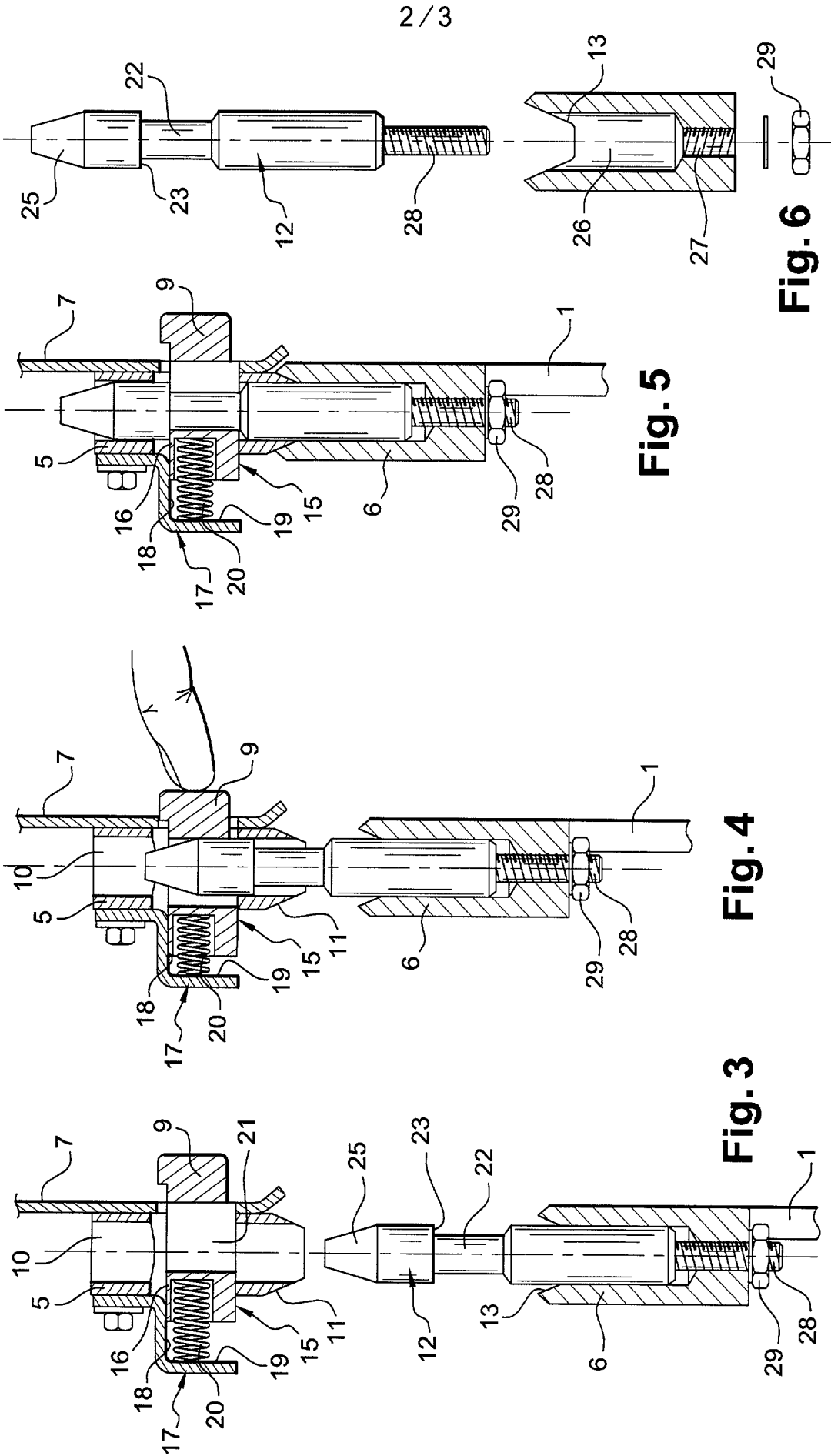
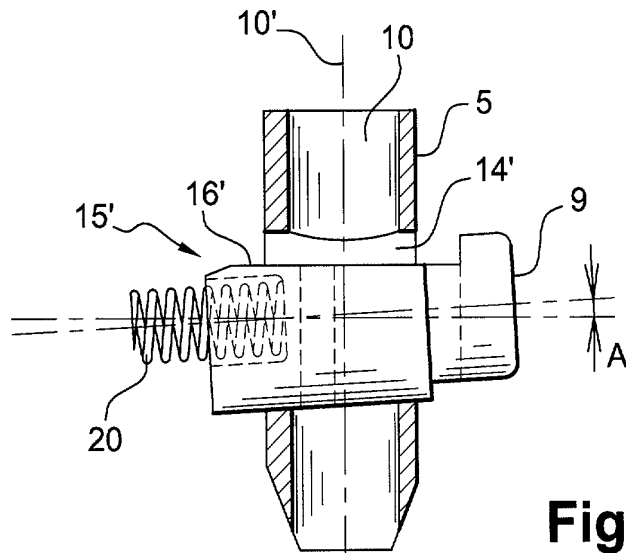
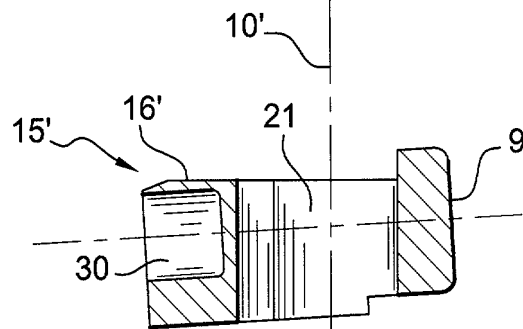
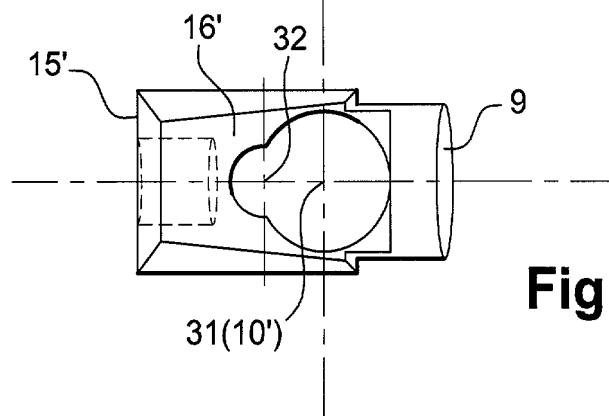


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

3 / 3

**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 682205
FR 0606650

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, des parties pertinentes		
A	DD 226 826 A1 (SMAB FORSCH ENTW RAT [DD]) 4 septembre 1985 (1985-09-04) * le document en entier * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B25J B23Q B65G
A	DD 239 755 A1 (WERKZEUGMASCH FORSCHZENT [DD]) 8 octobre 1986 (1986-10-08) * le document en entier * -----	1	
A	DD 239 756 A1 (WERKZEUGMASCH FORSCHZENT [DD]) 8 octobre 1986 (1986-10-08) * le document en entier * -----		
A	JP 2005 131718 A (KAWADA KOGYO KK) 26 mai 2005 (2005-05-26) * abrégé; figures 9,10 * -----		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
26 février 2007		Schneider, Marc	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0606650 FA 682205**

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 **26-02-2007**

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
DD 226826	A1	04-09-1985	AUCUN	
DD 239755	A1	08-10-1986	AUCUN	
DD 239756	A1	08-10-1986	AUCUN	
JP 2005131718	A	26-05-2005	AUCUN	