

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

**3 016 545**

②1 N° d'enregistrement national : **14 50414**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **B 26 B 11/00 (2013.01)**

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 20.01.14.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 24.07.15 Bulletin 15/30.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : *OPINEL Société anonyme* — FR.

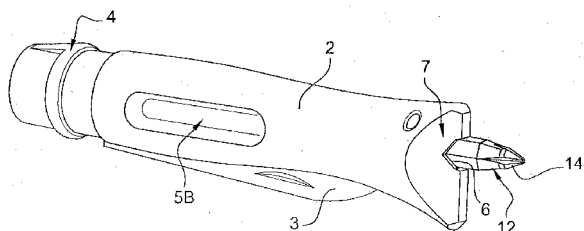
⑦2 Inventeur(s) : OPINEL DENIS.

⑦3 Titulaire(s) : OPINEL Société anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET WAGRET Société anonyme.

⑤4 **INSTRUMENT A MAIN MULTIFONCTION.**

⑤7 Instrument à main (1) du type comportant d'une part un manche (2) et d'autre part deux outils dont une lame (3) repliable dans le manche et au moins un outil amovible (8, 12), du type tournevis, poinçon, tire bouchon, le manche étant pourvu de moyens de maintien de l'outil en position d'utilisation, ledit manche comportant en outre au moins un évidement de rangement (5A, 5B) apte à recevoir l'outil hors d'utilisation, caractérisé en ce que lesdits moyens de maintien temporaire de l'outil comportent un logement (6) formant un manchon récepteur de l'outil (8, 12) tel que l'extrémité distale active (10, 14) de ce dernier dépasse du manche, ledit manchon (6) étant disposé à l'extrémité distale (7) de celui-ci, selon la direction longitudinale du manche.



**FR 3 016 545 - A1**



## INSTRUMENT A MAIN MULTIFONCTION

La présente invention concerne un instrument à main pourvu de différents outils et notamment un instrument comportant d'une part un manche et  
5 d'autre part différents outils mobiles ou détachables par rapport au manche.

En particulier, l'invention porte sur un instrument à main du type couteau à lame repliable dans le manche, et comportant au moins un outil additionnel tel que tournevis, poinçon ou similaire.

10

On connaît plusieurs types de tels instruments à main.

Par exemple, le plus connu est un instrument à main dénommé usuellement par l'expression « couteau Suisse », comportant un bloc  
15 formant manche. Sur ce dernier sont montés articulés selon un axe transversal, plusieurs outils tels que ciseaux, lime, lame, poinçon, tournevis, tire bouchon, clé USB, etc.

Ce type de couteau présente des avantages en ce qu'il regroupe dans un  
20 même instrument plusieurs outils à fonctionnalités diverses respectives. Cependant, leur structure est relativement complexe compte tenu des contraintes de solidité et de résistance liées à la présence de plusieurs outils montés à rotation, qui entraîne un poids élevé et un coût de fabrication important.

25

Par ailleurs, on connaît des instruments à main du type tournevis, comportant un manche creux dans lequel sont disposés une série d'embouts d'outils, et dont l'extrémité distale comporte un manchon apte à recevoir et maintenir de manière amovible un des embouts-outils. Le

manche creux est refermé par un bouchon ou opercule, à l'extrémité opposée au manchon.

5 Ces dispositifs de tournevis connus sont relativement peu maniables puisqu'il est nécessaire d'ouvrir le manche en enlevant l'opercule, choisir un embout-outil, replacer le bouchon ou opercule, puis placer l'embout-outil dans le manchon. En outre, ces tournevis ne comportent pas de lame repliable dans le manche.

10 En outre, on a proposé des outils pour pincer et/ou couper, comportant deux membres symétriques montés à rotation selon un axe commun. Chaque membre comporte une première partie d'outil (pour pincer ou couper) et une seconde partie formant manche ou poignée, à la manière de ciseaux. Sur certains de ces instruments, sont montés à rotation un, deux  
15 ou plusieurs outils du type tournevis, repliables dans l'une et ou l'autre des poignées, comme montré par exemple dans le brevet européen EP 1924410.

20 Ces dispositifs connus présentent l'inconvénient de construction relativement compliquée.

Egalement, on connaît par le document de brevet chinois CN 202622843 un instrument du type couteau à lame repliable dans le manche, ce dernier étant pourvu d'un bloc, porteur d'embouts-outils de type tournevis. Le bloc  
25 est monté à rotation sur le manche, entre une position escamotée dans une ouverture prévue dans le manche, et une position déployée sensiblement transversale au manche. Les outils sont amovibles et peuvent être disposés dans un manchon prévu à l'extrémité distale du manche.

Ce dispositif conduit néanmoins à une réalisation complexe et donc de poids élevé et de coûts importants, compte tenu de la présence de l'alvéole réceptrice du bloc rotatif, qui fragilise le manche.

5 Par ailleurs, le brevet chinois CN 202985592 montre un couteau dont le manche comporte un trou récepteur d'un outil de type tournevis, et pourvu en outre d'un système à cliquet. Cet instrument est relativement complexe et donc relativement lourd, et de prix élevé en terme de fabrication. En outre, la disposition de l'outil tournevis transversal à la direction  
10 longitudinale du manche, n'est pas des plus commodes d'utilisation.

Dans le même esprit, le brevet WO2012126532 propose un instrument à main, comportant un certain nombre d'outils de fonctions diverses, repliables sur le manche sur un axe transversal, et pourvu d'une alvéole  
15 dans le manche réceptrice d'outils de type tournevis, selon une direction transversale au manche. De même que le brevet chinois mentionné ci-dessus, le trou récepteur de l'outil tournevis affecte la résistance du manche, et par ailleurs la disposition transversale de l'outil tournevis par rapport au manche, n'est pas aisée d'utilisation.

20

Ainsi, on constate que les instruments à main connus présentent l'un au moins, voire deux ou plusieurs des inconvénients suivants :

- construction complexe ;
- coût de fabrication élevé ;
- 25 - poids important ;
- maniement et mise en place des outils (tournevis par exemple) mal aisés ;
- maniement du manche pourvu de l'outil tournevis peu commode (direction transversale au manche) ;

- fixation ou localisation de l'outil (par exemple tournevis) en dehors des périodes d'utilisation, peu commode ou entraînant des structures complexes.

5 La présente invention vise à remédier à cette situation et propose un instrument à main, du type comportant un manche et une lame repliable dans le manche, d'une part, et au moins un outil amovible, du type par exemple tournevis, poinçon, etc, d'autre part, qui soit simple de fabrication et de conception, donc de coût raisonnable, tout en conservant une grande  
10 solidité et résistance, qui soit en outre commode et aisé à manipuler, et enfin dont la présence de l'outil en dehors des périodes d'utilisation de ce dernier, ne gêne pas l'utilisation de l'instrument, notamment au niveau du manche lorsque l'utilisateur utilise l'instrument avec la lame déployée.

15 A cette fin, selon l'invention, l'instrument à main du type comportant d'une part un manche et d'autre part deux outils dont une lame repliable dans le manche et au moins un outil amovible, du type tournevis, poinçon, tire bouchon, etc, le manche étant pourvu de moyens de maintien de l'outil en position d'utilisation, ledit manche comportant en outre au moins un  
20 évidement de rangement apte à recevoir l'outil hors d'utilisation, est caractérisé en ce que lesdits moyens de maintien temporaire de l'outil comportent un logement formant un manchon récepteur de l'outil tel que l'extrémité distale active de ce dernier (partie active de l'outil) dépasse du manche (en position d'utilisation), ledit manchon étant disposé à l'extrémité  
25 distale de celui-ci, selon la direction longitudinale du manche.

Selon une forme de réalisation particulière, l'outil est constitué d'un embout longiligne, comportant un corps prolongé par une partie active (tournevis, etc.), le corps étant destiné à la fixation amovible de l'embout sur le  
30 manche, et étant à section polygonale (carrée, rectangulaire ou

hexagonale), et le manchon présente une forme complémentaire au corps de l'embout-outil.

5 L'évidement de rangement de l'outil, hors utilisation, est de forme générale complémentaire à l'outil longiligne, selon un axe longitudinal du manche.

De préférence, ledit évidement de rangement présente un volume tel que l'outil dépasse du manche d'une distance radiale d'au plus 2 mm.

10 Avantageusement, il est prévu des moyens de blocage ou maintien temporaire de l'outil dans l'évidement de rangement dans le manche, sous la forme d'un organe de clipsage ou d'un aimant.

15 De même, dans ledit manchon est prévu un moyen de blocage ou de maintien temporaire de l'outil sous la forme d'un aimant ou d'un élément de clipsage, ou encore l'outil est maintenu dans ledit manchon par des forces de frottement entre la paroi extérieure de la partie de fixation de l'outil, et la paroi interne du manchon.

20 Le manche est réalisé en bois, ou en matériau plastique, tel que du polyamide avec un matériau de charge (de renforcement), tel que de la fibre de verre.

25 Le manche comporte avantageusement deux évidements de rangement aptes à recevoir chacun un outil hors d'utilisation. Ainsi, deux outils distincts tels que deux embouts de tournevis de forme et/ou dimensions différentes peuvent être logés dans le manche.

30 Les deux évidements sont par exemple disposés de manière symétrique par rapport au plan médian du couteau passant par la lame.

L'invention sera bien comprise à la lumière de la description qui suit se rapportant à des exemples illustratifs, mais non limitatifs, sur la base des dessins annexés, dans lesquels :

- 5       - la figure 1 est une vue en perspective de côté et arrière d'un couteau à lame repliable, de l'invention, montrant un outil dans son évidement de rangement.
- La figure 2 montre une vue similaire à la figure 1 de l'autre côté du manche montrant un autre outil dans son évidement, hors utilisation.
- 10      - La figure 3 montre le couteau des figures 1 et 2, la lame étant déployée, et les deux outils (tournevis cruciforme et tournevis plat) étant représentés détachés.
- La figure 4 montre le couteau de la figure 2, dans lequel l'outil (tournevis cruciforme) est placé dans le manchon, pour utilisation.
- 15      - La figure 5 montre un vue de côté de l'outil de la figure 2.
- La figure 5A est une coupe selon le plan A-A de la figure 5.
- La figure 5B est une vue en coupe transversale selon de plan B-B de la figure 5.
- La figure 6 est une vue arrière du couteau de la figure 5.
- 20      - La figure 7 est vue en coupe partielle, à échelle agrandie, montrant le détail de l'évidement de rangement dans le manche, hors utilisation.

La figure 1 montre en perspective de côté et arrière un instrument à main 1, du type couteau à lame repliable, comprenant un manche 2, en bois ou en  
25 matériau plastique tel que du polyamide (avec une charge tel que de la fibre de verre), et une lame 3 repliable dans le manche telle que montrée dans la figure 1.

Un système à virole 4, de type connu en soi, permet à l'aide d'une bague rotative selon l'axe longitudinal du manche, de bloquer en position la lame une fois celle-ci déployée pour utilisation (voir figure 3).

5 Le manche 2 comporte :

- un premier évidement latéral 5A (et un second évidement latéral 5B qui n'est pas visible sur la figure), de forme longiligne et disposé selon l'axe longitudinal du manche 2, disposé latéralement sur le manche et ouvert vers l'extérieur sur toute sa longueur ;
- 10 - un logement longiligne, formant un manchon 6, de direction colinéaire ou parallèle à l'axe longitudinal du manche, le manchon 6 étant borgne et disposé à l'extrémité distale 7 du manche, c'est-à-dire à l'extrémité opposée à la virole 4 et à l'articulation (non représentée) de la lame 3 sur le manche 2.

15

Dans l'évidement de rangement 5A est disposé, et maintenu de manière amovible, un embout-outil 8, longiligne et comportant un corps 9 de maintien et fixation de l'outil, à section polygonale et en l'occurrence hexagonale, et une partie active ou fonctionnelle 10, en l'occurrence pour  
20 constituer un tournevis.

L'outil 8 est disposé de manière que sa direction longitudinale soit colinéaire avec celle de l'évidement 5A.

25 En outre, sur le manche 2 du côté de l'extrémité distale 7 est prévu un trou 11 traversant selon un axe transversal à l'axe longitudinal, et destiné à recevoir un lien, passant, anneau ou similaire (non représenté) pour l'accrochage ou la fixation du couteau sur tout support en fonction des besoins de l'utilisateur.

30

Sur la figure 2, on retrouve les éléments similaires à ceux de la figure 1, le couteau étant représenté selon une perspective de côté et arrière, de l'autre côté par rapport au côté montré sur la figure 1.

5 Sur la figure 2, le couteau 1 comporte un second évidement longitudinal latéral 5B, disposé de manière symétrique par rapport au premier évidement 5A latéral (figure 1), selon le plan médian du couteau passant par la lame 3.

10 Le second évidement latéral 5B présente sensiblement la même forme et les mêmes dimensions que le premier évidement 5A. Dans le second évidement 5B est maintenu et logé, de manière amovible, un second outil 12, comportant, comme l'outil 9, un corps 13 à section hexagonale, et une partie active 14, en l'occurrence un tournevis cruciforme.

15 Les embouts-outils 8 et 12 sont maintenus dans les premier et second évidements respectivement 5A et 5B, par des moyens explicités ultérieurement au regard des figures 5 et suivantes.

20 Sur la figure 3, on a représenté, à une échelle réduite, le couteau 1 dont la lame 3 est représentée déployée, et dans l'axe du manche 2, en position active.

25 Sur cette figure, les outils 8 et 12 sont montrés de manière détachée du manche 2.

30 Sur la figure 4, on a représenté le couteau de la figure 2, dans lequel l'outil 12 a été ôté du second évidement latéral 5B, pour le placer dans le manchon récepteur 6, placé vers l'extrémité 7 distale du manche 2. L'outil 12 est disposé dans le manchon 6 de manière qu'une proportion importante

du corps 9 à section hexagonale soit disposée dans le manchon 6 qui présente une forme complémentaire au corps 9.

Plus particulièrement, l'outil 12 disposé dans le manchon récepteur 6, est  
5 disposé de manière que la partie active 14 de l'outil (en l'occurrence un tournevis cruciforme) dépasse de l'extrémité 7 distale du manche 2.

La figure 5 montre une vue latérale du couteau de la figure 2, le second outil 12 étant disposé à l'intérieur du second évidement de rangement 5B.

10

La figure 5A est une vue en coupe selon le plan A-A de la figure 5. Le plan A-A passe par l'axe longitudinal du manche 2, et est par ailleurs transversal à la lame 3.

15 Le fond 6A du manchon 6 comporte une pastille aimantée 15, destinée au maintien de l'outil disposé dans le manchon 6 (l'outil n'étant pas montré inséré sur les figures 5 et suivantes), afin d'empêcher l'outil 12 de quitter le logement 6 inopinément.

20 La figure 5A représente une coupe dans laquelle les outils 8 et 12 ne sont visibles qu'en partie seulement, dans les évidements latéraux de rangement 5A et 5B, du fait que le plan de coupe A-A passe au-dessus du plan médian longitudinal (voir figure 5).

25 La lame 3 est représentée repliée dans le manche 2, la lame étant articulée selon une tige de rotation 16 (de manière connue).

La figure 5B représente une coupe dans un plan transversal à l'axe longitudinal du couteau et manche 2, selon un plan B-B qui passe par les

deux outils 8 et 12, représentés dans leur évidement de rangement respectif 5A et 5B, la lame étant représentée repliée dans le manche 2.

La figure 6 est une vue arrière du couteau de la figure 5 montrant l'extrémité distale arrière 7, et le manchon 6 dont le fond est pourvu de l'aimant 15 (figure 5A). Le manchon 6 est représenté vide, sans outil, sur la figure 6.

La figure 7 montre une vue de détail (à plus grande échelle) de la partie du couteau délimitée par le cercle C de la figure 5A, le détail montrant les moyens de blocage temporaires de l'outil correspondant dans l'évidement de rangement 5A correspondant.

Lesdits moyens de blocage sont de type à clipsage, et comportent un élément déformable 17, métallique ou caoutchouc ou plastique, par exemple, et situé sur le bord de l'évidement 5A proche de la surface extérieure du manche 2. L'élément déformable 17 est apte à se déformer au passage de l'outil 8 ou 12 lorsque ce dernier est introduit dans l'évidement 5A, 5B.

Les outils 8 et 12, une fois en place dans les évidements de rangement 5A et 5B, débordent légèrement latéralement de la surface extérieure de l'enveloppe extérieure du manche 2 (voir notamment figure 5B). Ce dépassement ou débordement radial de l'outil par rapport à la surface extérieure du manche 2 est inférieur à 2 mm, et de préférence inférieur à 1mm, mesuré radialement.

L'utilisation du couteau multi fonctions selon l'invention est la suivante :

L'utilisateur dispose du couteau dans lequel les embouts-outils 8 et 12 sont rangés dans les évidements 5A et 5B respectifs, les outils dépassant d'un millimètre ou deux, latéralement, par rapport à l'enveloppe du manche. Ceci ne gêne quasiment pas le maniement du couteau saisi dans une main par le manche.

Lorsque l'utilisateur souhaite utiliser l'un des outils, il saisit celui-ci notamment par la partie active, dont la forme laisse la place nécessaire à l'intérieur de l'évidement récepteur correspondant, pour le saisir par sa partie active (14 ou 10). La déformation des moyens de blocage temporaire 17 permet à l'outil d'être extrait de l'évidement 5A, 5B.

Ensuite, l'outil est introduit dans le manchon terminal 6, par le corps respectivement 9 ou 13, de forme complémentaire audit manchon 6.

L'outil est introduit dans le manchon 6 de manière qu'au moins sa partie active terminale, respectivement 10, 14 dépasse de l'extrémité terminale 7 du manche 2. L'utilisateur saisit alors le couteau par le manche 2 et l'utilise comme un tournevis pour réaliser l'opération nécessaire.

A noter que les embouts-outils peuvent être de formes ou de fonctions diverses telles que poinçon, tournevis, vrille, tire-bouchon, ou tout autre outil nécessitant notamment une rotation selon l'axe longitudinal du manche 2.

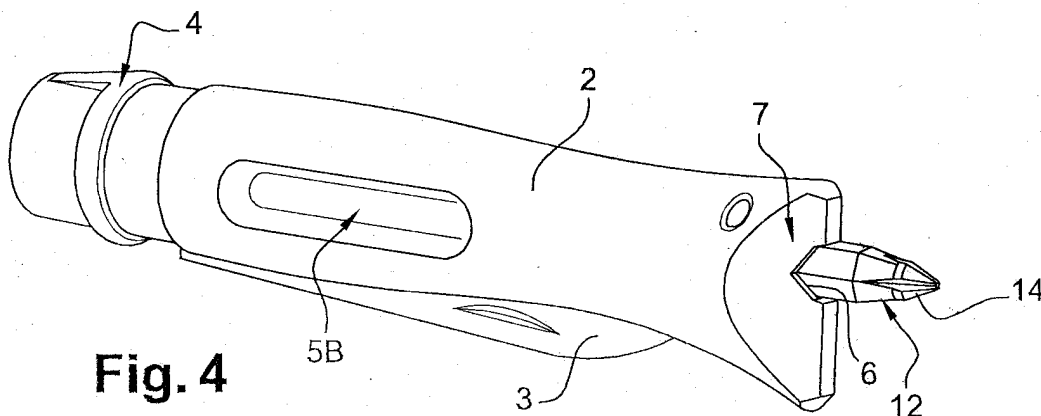
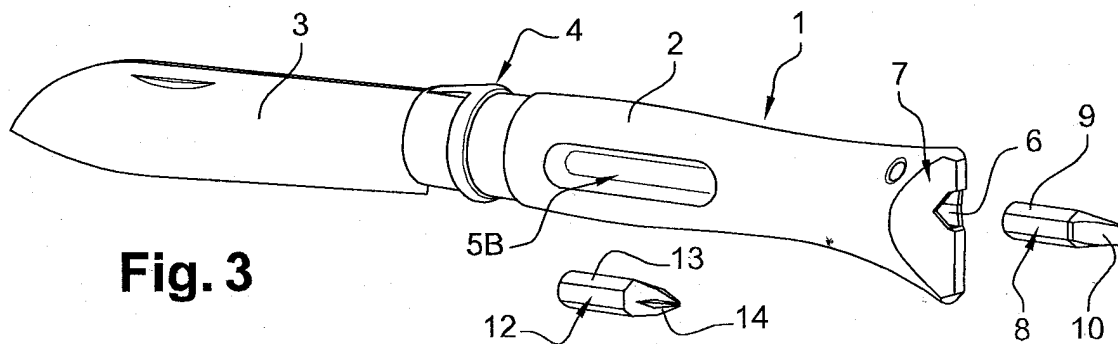
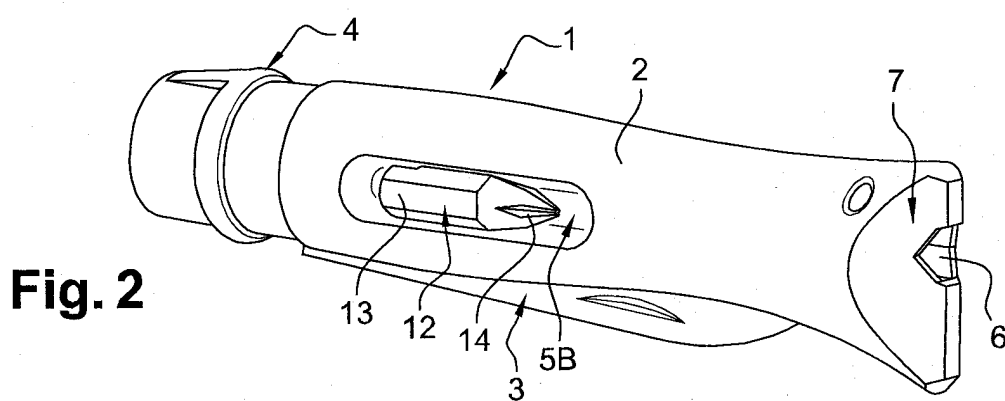
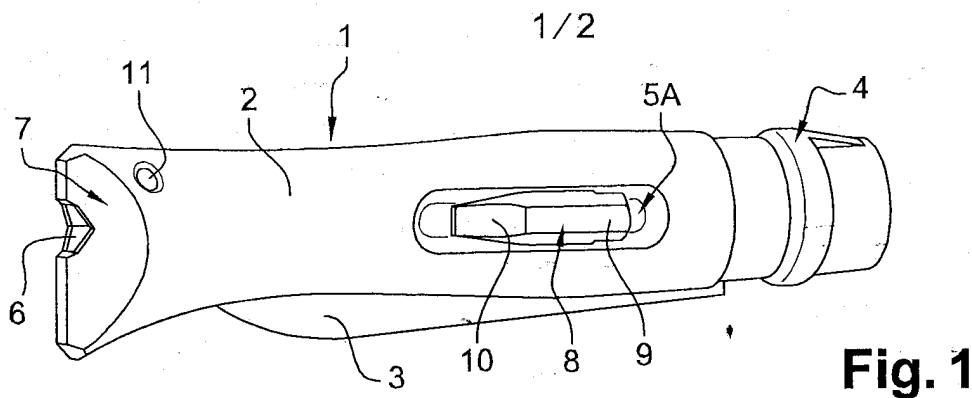
Le manchon 6 est réalisé avec des dimensions telles que l'introduction du corps de l'embout-outil 8 ou 12 soit réalisée avec un léger frottement. Ceci permet de maintenir l'outil dans le manchon 6, avec l'aide additionnelle de l'aimant 15 disposé au fond du logement 6.

## REVENDEICATIONS

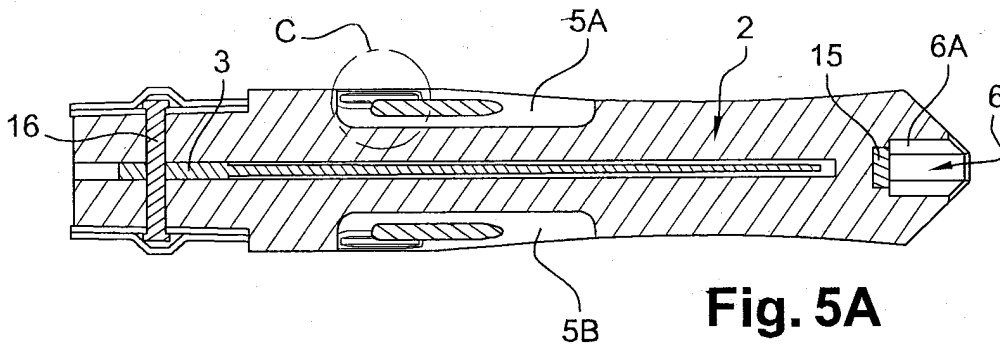
1. Instrument à main (1) du type comportant d'une part un manche (2) et d'autre part deux outils dont une lame (3) repliable dans le  
5 manche et au moins un outil amovible (8), du type tournevis, poinçon, tire bouchon, le manche étant pourvu de moyens de maintien de l'outil en position d'utilisation, ledit manche comportant en outre au moins un évidement de rangement (5A) apte à recevoir l'outil hors d'utilisation, caractérisé en ce que lesdits moyens de  
10 maintien temporaire de l'outil (8) comportent un logement (6) formant un manchon récepteur de l'outil tel que l'extrémité distale active (10) de ce dernier dépasse du manche, ledit manchon (6) étant disposé à l'extrémité distale (7) de celui-ci, selon la direction longitudinale du manche.
- 15 2. Instrument selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'outil (8) est constitué d'un embout longiligne, comportant un corps (9) prolongé par une partie active (10), le corps (9) étant destiné à la fixation amovible de l'embout (8) sur le manche, et étant à section polygonale, et le manchon (6) présente une forme complémentaire  
20 au corps (9) de l'embout-outil (8).
3. Instrument selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'évidement (5A) de rangement de l'outil (8), hors utilisation, est de forme générale complémentaire à l'outil longiligne, selon un axe longitudinal du manche (2).
- 25 4. Instrument selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ledit évidement (5A) de rangement présente un volume tel que l'outil (8) dépasse du manche (2) d'une distance radiale d'au plus 2 mm.
- 30 5. Instrument selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens de blocage (17) ou maintien temporaire

de l'outil dans l'évidement de rangement (5A) dans le manche, sous la forme d'un organe de clipsage ou d'un aimant.

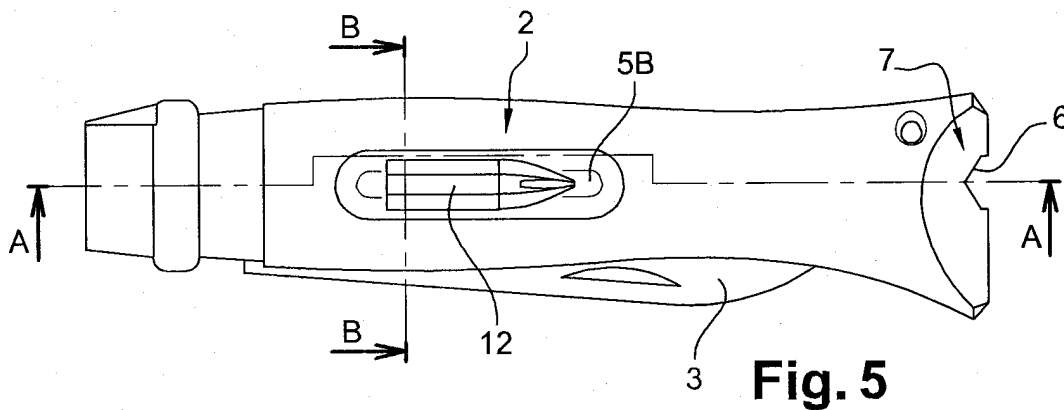
- 5 6. Instrument selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que dans ledit manchon (6) est prévu un moyen de blocage ou de maintien temporaire (15) de l'outil sous la forme d'un aimant ou d'un élément de clipsage, ou encore l'outil (8) est maintenu dans ledit manchon (6) par des forces de frottement entre la paroi extérieure de la partie de fixation de l'outil, et la paroi interne du manchon.
- 10 7. Instrument selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le manche (2) est réalisé en bois, ou en matériau plastique, tel que du polyamide avec un matériau de charge tel que de la fibre de verre.
- 15 8. Instrument selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le manche (2) comportant deux évidements de rangement (5A, 5B) aptes à recevoir chacun un outil (8, 12) hors d'utilisation.
9. Instrument selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les deux évidements (5A, 5B) sont disposés de manière symétrique par rapport au plan médian du couteau passant par la lame (3).



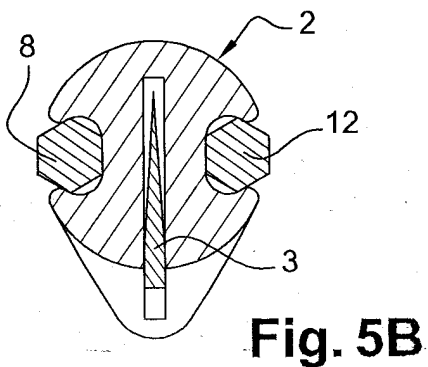
2 / 2



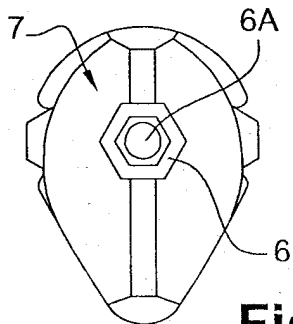
**Fig. 5A**



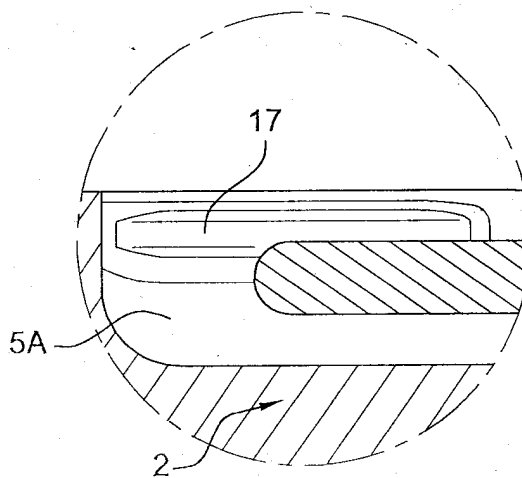
**Fig. 5**



**Fig. 5B**



**Fig. 6**



**Fig. 7**



## RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

N° d'enregistrement  
national

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

FA 791674  
FR 1450414

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		
Y	DE 202 03 560 U1 (WOLF ERWIN [DE]) 23 mai 2002 (2002-05-23)	1-8	B26B11/00
A	* page 6, alinéa 2 - page 7, alinéa 2; figures 1-4 *	9	
Y	-----		
Y	US 2013/255002 A1 (KEERS BRIAN [US] ET AL) 3 octobre 2013 (2013-10-03)	1-8	
A	* alinéa [0020]; figure 1 *	9	
Y	-----		
Y	EP 1 733 854 A2 (LEATHERMAN TOOL GROUP INC [US]) 20 décembre 2006 (2006-12-20)	8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)  B26B
A	* colonne 28; figure 1 *	9	
Y	-----		
A	US 6 324 762 B1 (HUANG YIN-HAE [TW]) 4 décembre 2001 (2001-12-04)	1-9	
A	* colonne 2, ligne 63-67; figures 1, 3, 4, 7 *	1-9	
Y	-----		
A	US 2010/101028 A1 (CHELDIN ERWIN [US]) 29 avril 2010 (2010-04-29)	1-9	
A	* alinéa [0028]; figures 1, 9 *	1-9	
Y	-----		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 septembre 2014		Rattenberger, B	
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 1450414 FA 791674**

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 **08-09-2014**

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 20203560	U1	23-05-2002	AUCUN	
-----				
US 2013255002	A1	03-10-2013	AUCUN	
-----				
EP 1733854	A2	20-12-2006	AT 507944 T	15-05-2011
			AU 2006202242 A1	04-01-2007
			CA 2547441 A1	14-12-2006
			EP 1733854 A2	20-12-2006
			US 2006277762 A1	14-12-2006
			ZA 200604784 A	24-02-2010
-----				
US 6324762	B1	04-12-2001	AUCUN	
-----				
US 2010101028	A1	29-04-2010	AUCUN	
-----				