

CONFÉDÉRATION SUISSE  
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

11 CH 693 445 A5

51 Int. Cl.7: B 25 F 003/00

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein  
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

12 FASCICULE DU BREVET A5

21 Numéro de la demande: 01031/99

22 Date de dépôt: 01.06.1999

24 Brevet délivré le: 15.08.2003

45 Fascicule du brevet  
publiée le: 15.08.2003

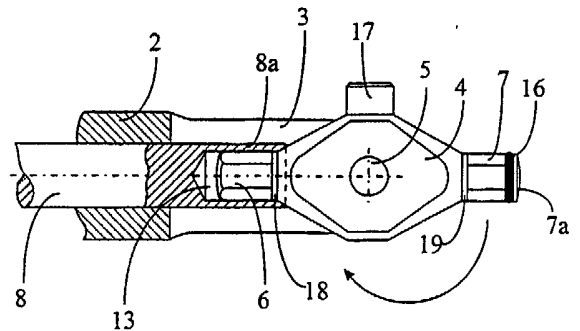
73 Titulaire(s):  
PRECIMED S.A., L'Echelette 7,  
2534 Orvin (CH)

72 Inventeur(s):  
Lechot, André, Sous l'Eau Belle, 24,  
2534 Orvin (CH)

74 Mandataire:  
Bugnion S.A., Case postale 375,  
1211 Genève 12 - Champel (CH)

54 Outil à main muni d'un manche et d'une pièce de travail à son extrémité.

57 Le corps (2) de l'outil présente une extrémité fendue (3) dans laquelle est montée rotativement une pièce de travail (4) munie d'au moins deux embouts de travail (6, 7), par exemple des tournevis. L'outil comprend une pièce de blocage (8) permettant de maintenir la pièce de travail par l'un de ses embouts pour l'immobiliser.



## Description

L'invention concerne un outil à main comprenant un corps rigide allongé muni à une extrémité d'un manche et à une autre extrémité d'une pièce de travail à une autre extrémité.

La pièce de travail peut servir, par exemple et non limitativement, à visser, fraiser, gratter.

Pour certains usages, en particulier en chirurgie, il est très important de disposer rapidement d'un outil différent ou d'un outil de remplacement. En outre, en chirurgie, les outils stérilisés sont présentés au chirurgien sur un plateau et il est important de pouvoir réduire le plus possible le poids et l'encombrement de ce plateau sans préjudice du nombre et de la diversité des outils à disposition pour l'opération.

La présente invention a pour but de proposer un outil dont les caractéristiques vont dans le sens des souhaits susmentionnés.

L'outil selon l'invention est caractérisé en ce que le corps de l'outil présente une extrémité fendue longitudinalement en forme de chape dans laquelle est montée rotativement la pièce de travail munie d'au moins deux embouts de travail orientés radialement relativement à l'axe de rotation de la pièce de travail, et en ce qu'il comprend une pièce de blocage de la pièce de travail, cette pièce de blocage coulissant axialement le long du corps de l'outil et l'une de ses extrémités étant conformée de manière à pouvoir venir en engagement mutuel avec l'un quelconque des embouts pour l'immobiliser.

L'outil sera généralement muni de deux embouts diamétralement opposés, mais l'invention est également applicable à un outil muni de trois ou quatre embouts.

Selon un mode d'exécution préféré de l'invention, la pièce de blocage est constituée d'une tige montée coulissante axialement à l'intérieur du corps partiellement tubulaire de l'outil dans lequel la tige de blocage est poussée en position de blocage par un ressort.

Selon un mode d'exécution particulier de l'invention, la pièce de travail est munie de deux embouts tournevis diamétralement opposés et de mêmes dimensions. L'un des embouts tournevis est muni d'une bague élastique en caoutchouc ou similaire permettant de saisir une vis, tandis que l'autre embout tournevis présente les mêmes dimensions que le premier embout, mais n'est pas muni d'une bague élastique. La vis peut être saisie et vissée partiellement au moyen de l'embout tournevis muni de la bague élastique, qui présente une résistance moindre que l'autre embout, puis cette vis peut être vissée à fond au moyen de l'autre embout tournevis.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, un tournevis réalisé selon l'invention.

La fig. 1 est une vue du tournevis selon l'axe de pivotement de la pièce de travail, dans une première position de celle-ci.

La fig. 2 est une vue du tournevis perpendiculaire à l'axe de pivotement de la pièce de travail, dans la même position.

La fig. 3 est une vue de détail de l'extrémité du tournevis, en coupe partielle axiale.

La fig. 4 représente la pièce de travail dans une autre position.

5 Le tournevis représenté comprend un manche 1 dans lequel est emmanché un corps de tournevis constitué d'un tube 2 à paroi relativement épaisse de manière à assurer sa résistance en flexion et en torsion. Ce tube 2 est fixé dans le manche 1 par une goupille 12 et son extrémité présente une fente axiale 3 formant une chape pour une pièce 4 montée rotativement dans la fente 3 au moyen d'un axe 5 perpendiculaire à l'axe du tube 2. La pièce 4 est munie de deux embouts tournevis six pans 6 et 7 diamétralement opposés.

10 A l'intérieur du tube 2 est montée une tige 8 pouvant coulisser dans le tube 2 et poussée vers l'extrémité du tube 2 par un ressort 9 travaillant en compression entre la goupille 12 et la tige 8. L'extrémité extérieure 8a de la tige 8 présente une creusure frontale 13 dans laquelle peut venir s'engager l'un des embouts tournevis 6 ou 7, par exemple l'embout 6, comme représenté à la fig. 3.

15 Pour l'entraînement de la tige 8, le tournevis est en outre équipé d'une bague 10 montée coulissante sur le tube 2 et présentant en arrière un évasement tronconique 11 pour faciliter sa traction. La bague 10 est reliée à la tige 8 par une goupille 14 traversant une lumière longitudinale 15 du tube 2.

20 Dans le mode d'exécution représenté, les deux embouts tournevis 6 et 7 sont de mêmes dimensions, mais l'embout 7 présente une gorge annulaire dans laquelle est logée une bague en matériau élastique 16 dépassant hors de la gorge. La partie 7a de l'embout 7, en avant de la bague 16, est de forme circulaire de diamètre sensiblement égal au diamètre du cercle inscrit dans l'hexagone de l'embout.

25 A la fig. 3, l'embout tournevis 6 est engagé dans la tige 8. Afin d'assurer la stabilité de l'outil, les embouts présentent en arrière de la section hexagonale, une partie cylindrique 18, respectivement 19, de même diamètre que le logement 13 et s'engageant dans ce logement. La pièce 4 est immobilisée sur son axe 5 et le tournevis peut être utilisé par son embout 7. Pour changer d'embout, il suffit de retirer en arrière la tige 8 au moyen de la bague 10, de faire tourner la pièce 4 de 180° et de relâcher la bague 10. L'embout 7 est alors en prise avec la tige 8.

30 Dans le mode d'exécution représenté, la pièce de travail 4 est munie d'un troisième embout 17 orienté perpendiculairement à l'axe 5 et à l'axe des embouts 6 et 7. Cet embout 17 est simplement cylindrique de diamètre correspondant au diamètre du logement 13 de la tige 8. Il permet d'immobiliser la pièce 4 comme représenté à la fig. 4, c'est-à-dire dans une position telle que l'axe des embouts 6 et 7 est perpendiculaire à l'axe du tube 2. Le tournevis peut ainsi être utilisé comme un tournevis coudé. Dans ce cas, les embouts 6 et 7 peuvent être successivement utilisés sans déverrouiller la pièce 4. L'embout 17 est essentiellement un embout de maintien de la pièce 4, mais il pourrait avoir une

fonction supplémentaire, de vissage ou autre, voire de marteau.

Au lieu de tubulaire, le corps de l'outil pourrait être constitué d'une barre pleine sur laquelle serait monté un tube de blocage coulissant venant maintenir la pièce 4 par sa partie médiane.

L'entraînement en arrière de l'organe de blocage pourrait se faire de toute autre manière, par exemple à travers l'extrémité du manche opposée aux embouts.

Les embouts tournevis ne sont bien entendu représentés qu'à titre d'exemple. Ces embouts pourraient être conformés pour d'autres fonctions telles que fraisage, grattage, etc.

### Revendications

1. Outil à main comprenant un corps rigide allongé (2) muni à une extrémité d'un manche (1) et à une autre extrémité d'une pièce de travail (4) caractérisé en ce que le corps (2) de l'outil présente une extrémité fendue longitudinalement en forme de chape (3) dans laquelle est montée rotativement la pièce de travail (4) munie d'au moins deux embouts de travail (6, 7) orientés radialement relativement à l'axe de rotation (5) de la pièce de travail, et en ce qu'il comprend une pièce de blocage (8) de la pièce de travail, cette pièce de blocage coulissant axialement le long du corps de l'outil et l'une de ses extrémités (8a) étant conformée de manière à pouvoir venir en engagement mutuel avec l'un quelconque des embouts pour l'immobiliser. 20
2. Outil à main selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps est au moins partiellement tubulaire (2) et en ce que la pièce de blocage est constituée d'une tige (8) montée coulissante axialement à l'intérieur de la partie tubulaire (2) et poussée en position de blocage par un ressort (9). 35
3. Outil à main selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'entraînement (10) de la tige de blocage. 40
4. Outil à main selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement (10) sont constitués d'une bague reliée à la tige (8) à travers une lumière longitudinale de la partie tubulaire (2) du corps de l'outil. 45
5. Outil à main selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de blocage est une pièce tubulaire coulissant autour du corps de l'outil. 50
6. Outil à main selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la pièce de travail est munie de deux embouts tournevis (6, 7) de mêmes dimensions diamétralement opposés, l'un de ces embouts étant, muni d'une bague élastique (16) pour la saisie d'une pièce à visser. 55
7. Outil à main selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la pièce de travail est munie de deux embouts de nature et/ou de dimensions différentes. 60
8. Outil à main selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la pièce de travail (4) présente deux embouts de travail diamétralement opposés (6, 7) et un troisième embout (17) orienté perpendiculairement aux deux embouts de travail et à l'axe de pivotement de la pièce de travail. 65

9. Outil à main selon la revendication 8, caractérisé en ce que le troisième embout (17) est essentiellement un embout de maintien des deux autres embouts en position d'utilisation.

