

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **86810083.5**

51 Int. Cl.⁴: **B 25 B 9/02**

22 Date de dépôt: **17.02.86**

30 Priorité: **20.02.85 CH 777/85**

43 Date de publication de la demande:
27.08.86 Bulletin 86/35

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **Manufactures des Outils Dumont S.A.**
CH-2901 Montignez(CH)

72 Inventeur: **Gabel, Jean-Paul**
4 rue de Périgueux
F-67610 La Wantzenau(FR)

74 Mandataire: **Vuille, Roman et al,**
c/o KIRKER & Cie S.A. 14, rue du Mont-Blanc Case Postale
872
CH-1211 Genève 1(CH)

54 **Brucelles à serrage et à desserrage automatiques.**

57 Les brucelles (1) comportent une bague de serrage rigide (9) coulissant sans frottement entre l'extrémité arrière des brucelles (5), où les deux branches des brucelles sont assemblées, et l'avant des brucelles (4), où se trouvent les pointes de saisie (3) des brucelles. Au-delà du parcours coulissant sans frottement la bague (9) peut coulisser plus loin vers l'avant en surmontant un frottement et en assurant le serrage des pointes (3) des brucelles. Elle peut aussi coulisser en arrière au-delà du parcours sans frottement, soit jusqu'à ce qu'elle rencontre une butée ou un frottement.

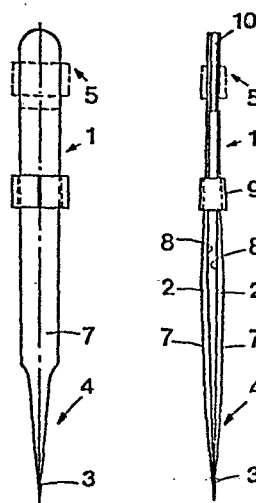


FIG.1

FIG.2

Brucelles à serrage et à
desserrage automatiques.

L'invention concerne des brucelles à serrage et à desserrage automatiques.

Les brucelles ou pincettes tenues dans une main permettent à un opérateur de prendre et tenir entre les pointes un objet de
5 faibles dimensions. Les branches des brucelles sont généralement flexibles et transmettent aux pointes saisissant l'objet une partie de la force de compression de la main sur les branches. Généralement, les pointes sont écartées en position de repos, sauf pour les brucelles à action négative, dont les branches sont
10 entrecroisées et dont les pointes s'ouvrent sous l'effet de la compression des branches par la main.

Il est souvent désirable que l'objet saisi reste maintenu entre les pointes des brucelles sans que l'opérateur n'ait à exercer de pression sur les branches. Pour cela, il n'existe actuellement que
15 les brucelles à action négative et des brucelles équipées par une bague de serrage en caoutchouc ou en cuir. Le déplacement de cette bague sur la forme extérieure généralement conique des brucelles permet de serrer les pointes ou de les laisser prendre leur position habituelle, ouverte ou fermée selon la pression de la main;
20 le déplacement de cette bague de cuir ou de caoutchouc se fait avec la seconde main de l'opérateur.

Le but de l'invention est d'indiquer une solution qui permet de serrer ou de desserrer des brucelles tenues dans une main sans

l'aide d'une seconde main en évitant la solution des brucelles à action négative, dont la force de serrage est limitée.

Les brucelles selon l'invention remplissent ce but et sont agencées pour cela comme indiqué à la revendication 1.

- 5 Pour mieux comprendre l'invention, plusieurs formes d'exécution en seront décrites à titre d'exemple en se référant à des figures dans lesquelles les figures 1 et 2 représentent une première forme d'exécution de brucelles selon l'invention en vues frontale, respectivement latérale,
- 10 la figure 3 représente une bague de serrage, les figures 4 et 5 représentent une seconde forme d'exécution de brucelles selon l'invention en vues frontale, respectivement latérale,
- les figures 6 et 7 représentent une troisième forme d'exécution de brucelles selon l'invention en vues frontale, respectivement latérale,
- 15 les figures 8 et 9 représentent une quatrième forme d'exécution de brucelles selon l'invention en vues frontale, respectivement latérale,
- 20 les figures 10 et 11 représentent une cinquième forme d'exécution de brucelles selon l'invention en vues frontale, respectivement latérale
- et les figures 12 et 13 représentent une sixième forme d'exécution de brucelles selon l'invention en vues frontale, respectivement latérale.
- 25

On reconnaît aux figures 1 et 2 la forme habituelle des brucelles 1 avec deux branches 2 identiques accolées par leurs faces intérieures.

rieures 8 à leurs extrémités arrières 5. La main entoure les brucelles et serre ou relâche les faces extérieures 7 des branches 2 pour s'en servir, la pression de serrage de la main s'exerçant en général au milieu des branches ou légèrement en avant de ce milieu. On voit sur la vue latérale que les branches 2 sont arquées pour permettre une action élastique des branches sur les pointes 3 sans que les branches se touchent en leur milieu.

Une bague rigide 9 peut coulisser librement sans frottement sur un certain parcours prévu dans la moitié arrière des brucelles.

10 A l'extrémité avant de ce parcours sans frottement, les branches 2 arquées ont un espacement tel que la bague 9 commence à frotter sur les faces extérieures 7 des branches 2, le frottement s'accroissant plus en avant. On voit à la figure 3 que la bague peut présenter une conicité des faces intérieures 17 de son ouverture qui
15 font face aux faces extérieures 7 des branches 2 et cette conicité peut être identique à celle que présentent les faces extérieures 7 des branches arquées 2 là où la bague subit du frottement et se bloque dans son déplacement vers l'avant.

Là où le parcours sans frottement de la bague 9 prend fin vers
20 l'arrière 5 des brucelles, différents moyens exerçant un frottement sur la bague peuvent être prévus. Une première forme d'exécution aux figures 1 et 2 prévoit que l'écartement des faces extérieures 7 des branches après avoir présenté un minimum s'accroît de nouveau légèrement tout à l'extrémité arrière et cela grâce à l'in-
25 sertion d'une entretoise conique 10 entre les extrémités arrières accolées des branches 2. Lorsqu'on déplace la bague 9 vers l'extrémité arrière, un frottement commencera à s'établir avec les faces extérieures 7 qui s'écartent et s'accroîtra rapidement.

Le serrage et le desserrage des brucelles avec la bague sont obtenus comme suit :

Après avoir pris l'objet à saisir entre les pointes, l'opérateur tient les brucelles verticalement, la bague tombe par son poids à l'extrémité avant de son parcours sans frottement et se prend
5 légèrement au-delà sur la conicité des brucelles. Une légère pression des doigts sur les branches des brucelles assure un blocage de la bague coulissante qui descend encore d'un ou deux mm; cela permet de maintenir un objet serré entre les pointes sans craindre
10 qu'il se libère.

Pour assurer le déverrouillage, il suffit d'incliner les pointes vers le haut et d'exercer une légère pression sur les deux branches des brucelles afin de resserrer l'écartement des branches là où la bague s'est prise; la bague coulissante retourne sous l'effet
15 de son poids à sa position initiale proche de l'extrémité arrière.

Dans la position initiale proche de l'extrémité arrière, on peut prévoir un frottement si faible pour la bague 9 que celle-ci, dès que les brucelles sont verticales pointes en bas, peut la quitter de son propre poids. On peut aussi prévoir à l'extrémité arrière
20 une forme arquée des branches élastiques, agencée de telle façon que le frottement de la bague dans sa position arrière est fortement diminué ou même supprimé, lorsque l'opérateur serre les parties médianes des branches l'une contre l'autre, ce qui permet à la bague de se déplacer selon son poids (solution non représentée).
25 On peut aussi tenir la pincette entre le pouce et le médus pour pousser avec l'index la bague hors de son parcours arrière avec frottement et lui permettre de tomber dans sa position avant de blocage.

0192610

Dans une seconde forme d'exécution, représentée aux figures 4 et 5, une plaquette élastique 11 fixée à une de ses extrémités par un rivet 12 sur une face extérieure 7 à l'arrière 5 d'une branche des brucelles procure le frottement et le blocage dési-
5 rés de la bague 9 dans sa position arrière (pointillée). Cette plaquette peut servir de clip de retenue lorsqu'on met les brucelles dans une poche (comme pour un stylo); elle sert aussi de crochet permettant de suspendre les brucelles à un fil; par exemple, pour sécher l'objet serré entre les pointes.

10 Dans une troisième forme d'exécution représentée aux figures 6 et 7, un emboutissage 13 est proéminent au centre d'une face extérieure 7 à l'arrière 8 d'une branche des brucelles.

Dans une quatrième forme d'exécution représentée aux figures 8 et 9 les bords latéraux de l'extrémité arrière de chaque branche
15 2 sont légèrement écartés vers l'extérieur par emboutissage 14.

Dans une cinquième forme d'exécution représentée aux figures 10 et 11, un emboutissage 15 est proéminent au centre de chaque face extérieure 7 à l'arrière 5 des branches des brucelles.

Dans une sixième forme d'exécution représentée aux figures 12 et
20 13, un rivet 16 traversant les extrémités arrières 5 des branches et les maintenant accolées présentent des têtes légèrement proéminentes par rapport aux faces extérieures 7 des branches 2 des brucelles.

REVENDEICATIONS

1. Brucelles (1) à serrage et à desserrage automatiques, caractérisées en ce qu'elles comportent une bague de serrage rigide (9) coulissant sans frottement entre l'extrémité arrière des brucelles (5), où les deux branches des brucelles sont as-
5 semblées, et l'avant des brucelles (4), où se trouvent les pointes de saisie (3) des brucelles, l'agencement étant prévu pour que au-delà du parcours coulissant sans frottement la bague (9) puisse coulisser plus loin vers l'avant en surmontant un frottement et en assurant le serrage des pointes (3) des brucelles, et
10 que, lorsqu'elle se déplace vers l'arrière, soit elle rencontre une butée, soit subisse un frottement.

2. Brucelles selon la revendication 1, caractérisées en ce qu'elles sont agencées de façon que le parcours coulissant avec frottement vers l'avant et/ou le parcours coulissant avec frotte-
15 ment vers l'arrière présentent un frottement s'accroissant continuellement depuis l'emplacement adjacent au parcours sans frottement, où le frottement commence à se faire sentir.

3. Brucelles selon la revendication 1 ou 2, caractérisées en ce que, au moins sur une partie des parcours avec frottement à
20 l'avant et/ou à l'arrière des brucelles, le frottement peut être diminué ou supprimé en serrant les branches (2) des brucelles l'une contre l'autre.

4. Brucelles selon l'une des revendications 1 ou 3, caractérisées en ce que des butées (10-15) se trouvent aux extrémités
25 avant et/ou arrière des parcours avec frottement situés respectivement à l'avant ou au milieu, et à l'arrière des brucelles.

5. Brucelles selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisées en ce que l'ouverture de la bague de serrage (9) est de forme rectangulaire et que le petit côté (18,19) de l'ouverture
30 est plus petit (18) du côté arrière de la bague que (19) du côté avant de la bague.

6. Brucelles selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisées en ce que le parcours avec frottement à l'arrière est obtenu par une entretoise conique (10) placée entre les deux branches (2) là où elles sont accolées, la partie plus épaisse
5 de l'entretoise se trouvant à l'extrémité arrière.

7. Brucelles selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisées en ce que le parcours avec frottement à l'arrière est obtenu par une plaquette ressort (11) fixée à plat sur une face
10 extérieure (7) arrière (5) des brucelles, la fixation (12) de la plaquette étant placée près de l'extrémité de la plaquette se trouvant du côté de l'arrière (5) des brucelles.

8. Brucelles selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisées en ce que le parcours avec frottement à l'arrière est obtenu par un épaississement (13-15) débordant au-dessus d'une
15 ou des deux faces extérieures (7) des branches (2) à l'extrémité arrière (5) des brucelles, les faces intérieures (8) des branches (2) étant directement accolées dans leur extrémité arrière (5).

9. Brucelles selon la revendication 8, caractérisées en ce que l'épaississement est obtenu par un emboutissage central (13)
20 ou deux emboutissages latéraux (14) ou centraux (15) de l'extrémité arrière (5) d'une ou des deux branches (2), la partie emboutie étant proéminente vers l'extérieur.

10. Brucelles selon la revendication 8, caractérisées en ce que l'épaississement est obtenu par une pièce ajoutée (16), comme
25 un rivet plat, tenant ensemble les extrémités arrières (5) des branches (2) et débordant d'une ou des deux faces extérieures (7) des extrémités arrières (5) des branches.

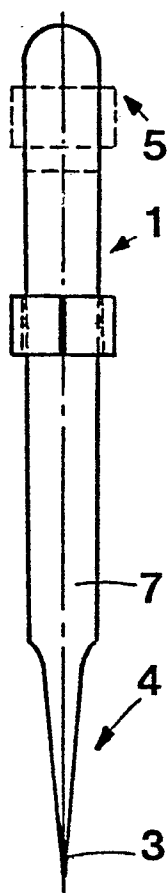


FIG. 1

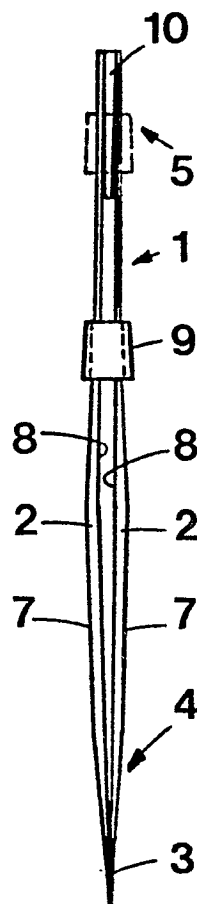


FIG. 2

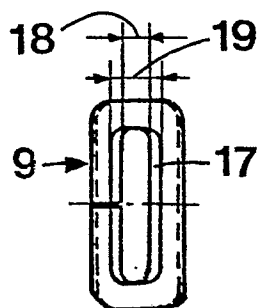


FIG. 3

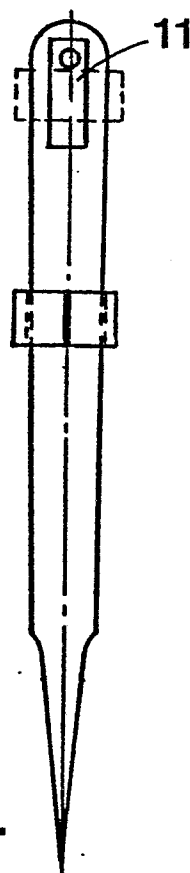


FIG. 4



FIG. 5

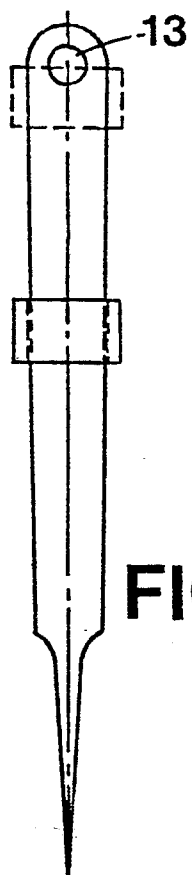


FIG. 6



FIG. 7

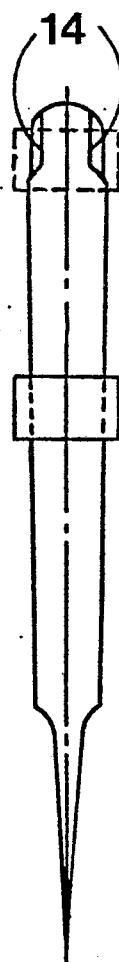


FIG. 8



FIG. 9

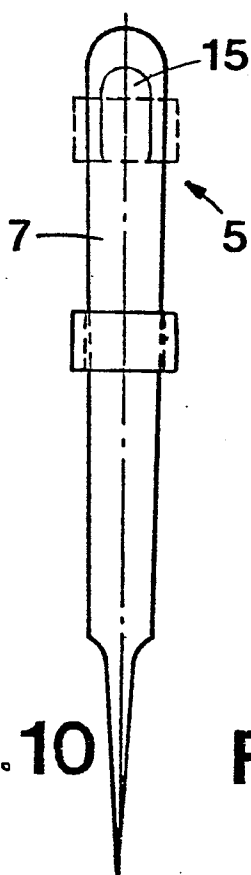


FIG. 10

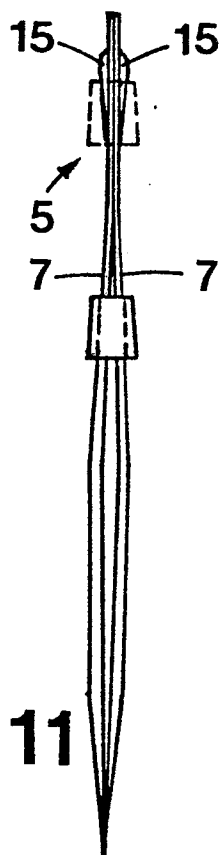


FIG. 11

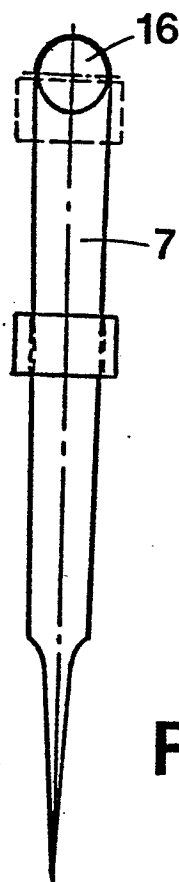


FIG. 12

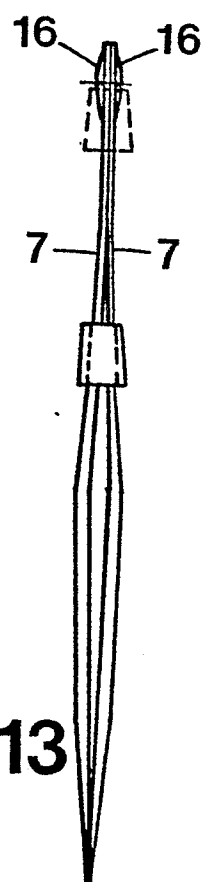


FIG. 13