



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

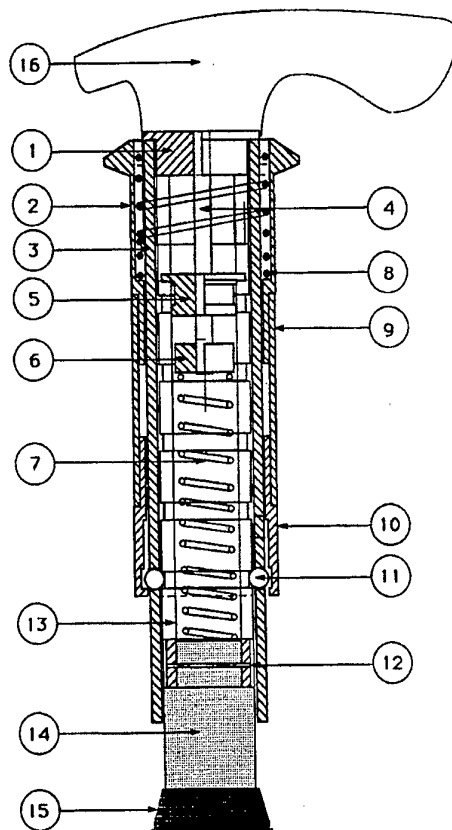
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> :</b><br><b>A45B 9/00, F16B 7/10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>A1</b> | <b>(11) Numéro de publication internationale:</b> <b>WO 96/01064</b><br><b>(43) Date de publication internationale:</b> 18 janvier 1996 (18.01.96)                                                                                                                                                                                      |
| <b>(21) Numéro de la demande internationale:</b> PCT/CH95/00151<br><b>(22) Date de dépôt international:</b> 3 juillet 1995 (03.07.95)<br><b>(30) Données relatives à la priorité:</b><br>2097/94-9 1er juillet 1994 (01.07.94) CH<br><b>(71)(72) Déposant et inventeur:</b> TORNARE, François [CH/CH];<br>La Combière, CH-1617 Remaufens (CH).<br><b>(72) Inventeur:</b> AKERMANN, René (décédé). |           | <b>(81) Etats désignés:</b> US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).<br><br><b>Publiée</b><br><i>Avec rapport de recherche internationale.</i><br><i>Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i> |

**(54) Title:** ADJUSTABLE-LENGTH WALKING STICK**(54) Titre:** CANNE MULTI-LONGUEURS**(57) Abstract**

An adjustable-length walking stick including a main tubular rod (3) mounted under a handle (16), a control member (4) provided around the main rod (3) below the handle (16) so that it can be grasped and pulled by the user's hand and urged into an inoperative position by a return spring (8), and a smooth rod (14) with a cap (15) at one end and, at the other, a tubular extension (13) located within the main rod (3) and having peripheral grooves engageable by balls (11) loosely fitted in corresponding holes in the main rod. When the control member (4) is in the inoperative position, the balls (11) are urged into one of the grooves in the extension (13), and when said member (4) is drawn upwards, an inner recess in the member frees the balls (11) and thereby releases the extension biased by a return spring (7) so that the length of the walking stick can be adjusted between a minimum length position and a maximum length position.

**(57) Abrégé**

La canne de marche à longueur réglable comprend une tige tubulaire principale (3) fixée au-dessous du manche (16), un élément de commande (4) autour de la tige principale (3) au-dessous du manche (16) afin de pouvoir être saisi et tiré par la main d'un utilisateur et poussé en position de repos par un ressort de rappel (8), une tige lisse (14) terminée par un embout (15) et surmontée par une rallonge tubulaire (13) placée dans la tige principale (3) possédant des rainures sur sa périphérie pour loger des billes (11) librement montées dans des trous correspondants pratiqués dans la tige principale. Lorsque l'élément de commande (4) est au repos, les billes (11) sont poussées dans une des rainures de la rallonge (13) et quand l'élément (4) est tiré vers le haut, un logement intérieur de l'élément permet aux billes (11) d'être débloquées et ainsi libérer la rallonge poussée par un ressort de rappel (7) pour modifier la longueur de la canne entre une position minimum et une position maximum.



**UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

|    |                           |    |                                            |    |                       |
|----|---------------------------|----|--------------------------------------------|----|-----------------------|
| AT | Autriche                  | GB | Royaume-Uni                                | MR | Mauritanie            |
| AU | Australie                 | GE | Géorgie                                    | MW | Malawi                |
| BB | Barbade                   | GN | Guinée                                     | NE | Niger                 |
| BE | Belgique                  | GR | Grèce                                      | NL | Pays-Bas              |
| BF | Burkina Faso              | HU | Hongrie                                    | NO | Norvège               |
| BG | Bulgarie                  | IE | Irlande                                    | NZ | Nouvelle-Zélande      |
| BJ | Bénin                     | IT | Italie                                     | PL | Pologne               |
| BR | Brésil                    | JP | Japon                                      | PT | Portugal              |
| BY | Bélarus                   | KE | Kenya                                      | RO | Roumanie              |
| CA | Canada                    | KG | Kirghizistan                               | RU | Fédération de Russie  |
| CF | République centrafricaine | KP | République populaire démocratique de Corée | SD | Soudan                |
| CG | Congo                     | KR | République de Corée                        | SE | Suède                 |
| CH | Suisse                    | KZ | Kazakhstan                                 | SI | Slovénie              |
| CI | Côte d'Ivoire             | LI | Liechtenstein                              | SK | Slovaquie             |
| CM | Cameroun                  | LK | Sri Lanka                                  | SN | Sénégal               |
| CN | Chine                     | LU | Luxembourg                                 | TD | Tchad                 |
| CS | Tchécoslovaquie           | LV | Lettonie                                   | TG | Togo                  |
| CZ | République tchèque        | MC | Monaco                                     | TJ | Tadjikistan           |
| DE | Allemagne                 | MD | République de Moldova                      | TT | Trinité-et-Tobago     |
| DK | Danemark                  | MG | Madagascar                                 | UA | Ukraine               |
| ES | Espagne                   | ML | Mali                                       | US | Etats-Unis d'Amérique |
| FI | Finlande                  | MN | Mongolie                                   | UZ | Ouzbékistan           |
| FR | France                    |    |                                            | VN | Viet Nam              |
| GA | Gabon                     |    |                                            |    |                       |

## CANNE MULTI-LONGUEURS

L'invention concerne une canne de marche dont la longueur peut être adaptée.

Cette canne de marche a été créée pour permettre à l'utilisateur, en actionnant une commande, de pouvoir rallonger automatiquement et rapidement d'une seule main la canne, afin de faciliter sa stabilité dans toutes les déclivités, lorsqu'il se trouve dans des situations les plus diverses, telles que trottoir, pente, obstacle, inclinaison de route, etc.

En plus de cela, la canne peut éviter des ennuis physiques, tels que mal de dos, problèmes aux articulations dans le bras ou autres.

Cette canne de marche peut augmenter l'appui de l'utilisateur, par exemple dans 18 positions différentes, offrant un confort et une sécurité sans précédent.

La canne selon l'invention sera mieux comprise à l'aide des dessins sur lesquels :

La figure 1 représente la canne montrée dans deux positions différentes pour adapter sa hauteur en fonction d'un obstacle,

la figure 2 représente une coupe partielle de la canne montrant l'agencement des éléments à l'intérieur de ladite canne pour en régler sa longueur,

les figures 3 et 4 représentent une coupe d'une partie des moyens de blocage de la canne en position verrouillée et en position déverrouillée,

La canne telle que représentée aux figures 1 à 4 comporte une tige tubulaire principale 3 reliée fixement au manche 16 de la canne par le biais d'une douille supérieure d'arrêt 1, une tige lisse 14 dont l'extrémité inférieure possède un embout 15 et l'extrémité supérieure est reliée à l'aide d'un goupillage 12 à une rallonge tubu-

laire crantée 13 qui définit, lors de l'action sur un élément de commande 2, 9, 10, un positionnement de la canne à une longueur désirée. Cette rallonge tubulaire, en position déverrouillée, est poussée vers l'extérieur par un ressort de rappel 7 placé à l'intérieur de ladite rallonge et prenant appui dans la partie haute de la canne. Selon l'invention, le blocage et déblocage de la canne pour le réglage de sa longueur est effectué par le biais d'un élément de commande qui comporte une douille supérieure 2 reliée à un tube intermédiaire 9 qui lui est relié à la partie 10 comprenant un logement pour des billes 11 afin de débloquer la canne. Cet élément de commande possède une protubérance sur la partie 2 juste en dessous du manche afin de pouvoir être saisi et tiré par la main d'un utilisateur de ladite canne. En position de repos, ledit élément de commande est poussé par un ressort de rappel 8 afin que la canne soit bloquée.

La rallonge crantée possède un certain nombre de rainures sur sa périphérie pour que des billes puissent s'y loger afin de bloquer ladite rallonge dans la canne. Ces billes sont logées librement dans des ouvertures pratiquées dans la tige principale 3. Quand l'élément de commande 2, 9, 10 est au repos, une surface intérieure dudit élément pousse lesdites billes, qui sont au total au moins trois, dans une des rainures de ladite rallonge (ou pour qu'elles se positionnent dans une des rainures proches en position intermédiaire). Lorsqu'on souhaite régler la longueur de la canne, on doit tirer sur l'élément de commande afin que la partie inférieure dudit élément, comprenant un logement pour lesdites billes 11, vienne à la hauteur desdites billes afin de les débloquer de leur rainure de positionnement et ainsi régler à volonté la longueur de la canne.

La rallonge peut occuper un certain nombre de positions entre une valeur minimum et une valeur maximum. Une douille de butée 5 est placée à l'extrémité su-

périeure de ladite rallonge afin de fixer une valeur maximum de longueur lorsqu'elle arrive contre une butée 6 mise à l'extrémité inférieure d'une tige de réglage 4. Cette butée 6 sert également d'appui au ressort de rappel 8.

En dessous du manche et à l'intérieur de la tige principale 3, une tige de réglage de longueur 4 est prévue, afin qu'indépendamment de ladite rallonge la canne puisse être adaptée à une longueur déterminée avant son utilisation par exemple.

L'objet de l'invention tel que décrit ci-dessus peut subir toutes les modifications comprises par l'homme du métier sans sortir du cadre de l'invention telle qu'elle est définie dans les revendications.

## REVENDICATIONS

1. Canne de marche à longueur réglable constituée d'un manche (16) relié fixement à une tige tubulaire principale (3) et d'un embout (15) relié à une tige lisse (14) montée de façon télescopique dans la tige principale, caractérisée en ce qu'elle comprend une rallonge tubulaire (13), fixée à l'extrémité supérieure de la tige lisse dans la tige principale, possédant un certain nombre de rainures uniformément réparties sur sa périphérie définissant des positions de réglage de longueur de ladite canne entre une position minimum et une position maximum, chacune des rainures se trouvant dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal de ladite canne et permettant à au moins trois billes (11), placées librement chacune dans un trou pratiqué dans la tige principale pour leur maintien, de se loger dans une des rainures pour le blocage de ladite rallonge, un élément tubulaire de commande (2, 9, 10) placé autour de la tige principale au-dessous du manche afin de pouvoir être saisi et tiré par la main d'un utilisateur contre l'action d'un premier ressort de rappel (8), ledit élément de commande permettant de bloquer en position de repos lesdites billes dans une des rainures, ou de débloquer lesdites billes, lorsque l'élément est tiré contre l'action du premier ressort de rappel, afin de libérer la rallonge, poussée vers l'extérieur par un second ressort de rappel (7), pour le réglage de la longueur de ladite canne.

2. Canne de marche selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément de commande comprend une surface intérieure pour le blocage des billes dans une des rainures et un logement intérieur situé en dessous de ladite surface intérieure pour le déblocage desdites billes, lorsque l'élément est déplacé contre l'action du premier ressort de rappel afin que ledit logement se trouve au niveau desdites billes.

3. Canne de marche selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les trous de la tige principale sont au nombre de trois et sont situés à 120° l'un de l'autre par rapport à l'axe longitudinal de la canne.
4. Canne de marche selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le second ressort de rappel est disposé longitudinalement dans la rallonge.
5. Canne de marche selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'extrémité supérieure de l'élément de commande possède une proéminence circulaire afin de pouvoir être saisie par la main d'un utilisateur.
6. Canne de marche selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le nombre de rainures de la rallonge est de 18.
7. Canne de marche selon la revendication 6, caractérisée en ce que chaque rainure est distante de 1 cm.
8. Canne de marche selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'une tige d'arrêt réglable, servant d'appui au second ressort de rappel et de butée à la rallonge dans sa position maximum, est montée sous le manche dans la tige principale afin de fixer une certaine longueur à la canne indépendamment des diverses positions que peut occuper la rallonge.
9. Canne de marche selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est réalisée en matière synthétique.

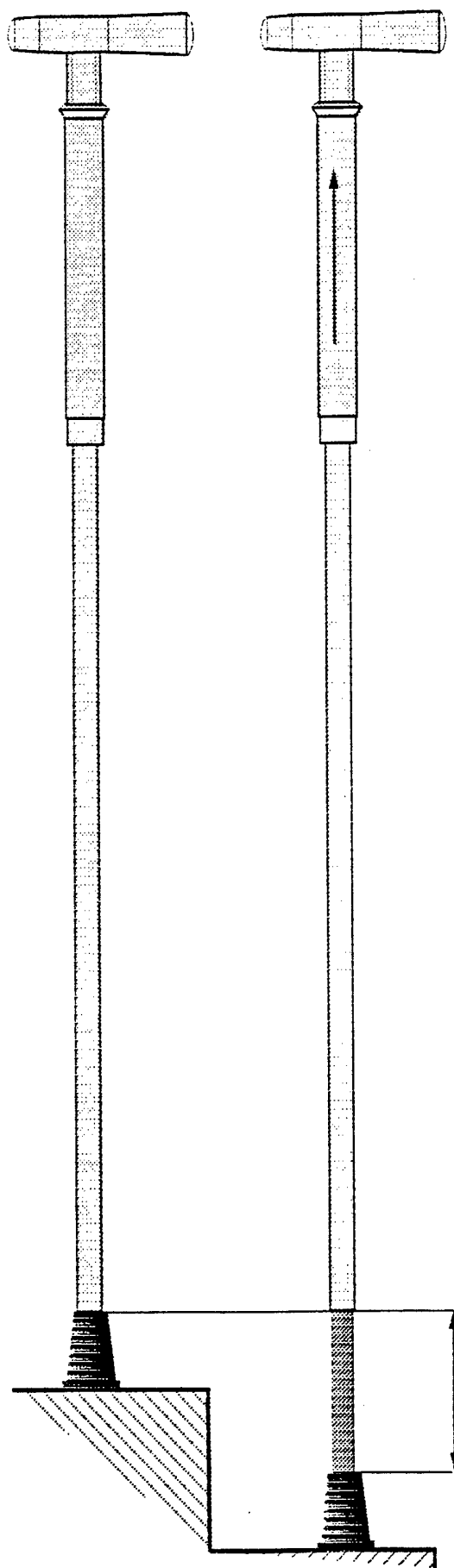


Fig. 1

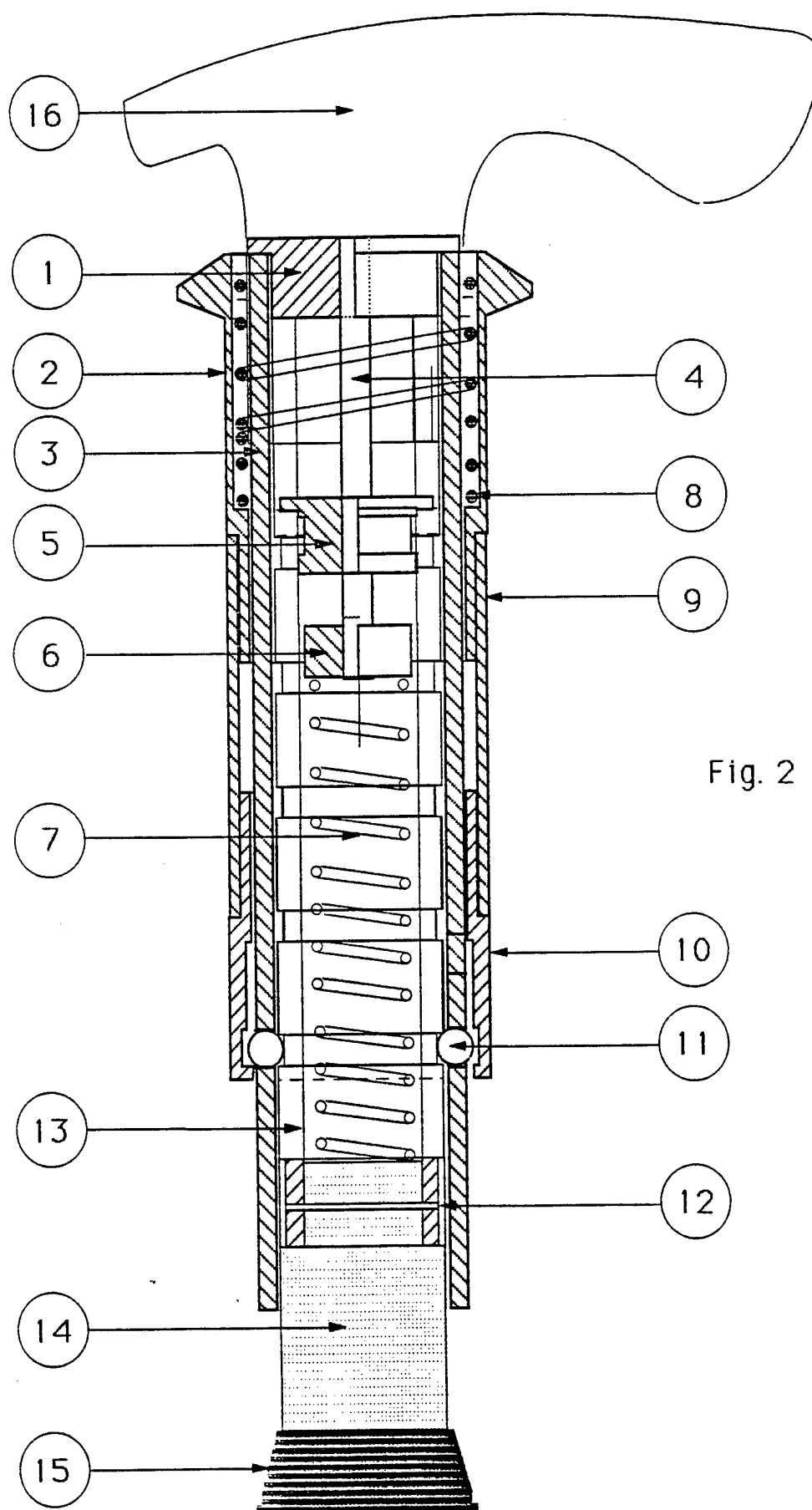


Fig. 2

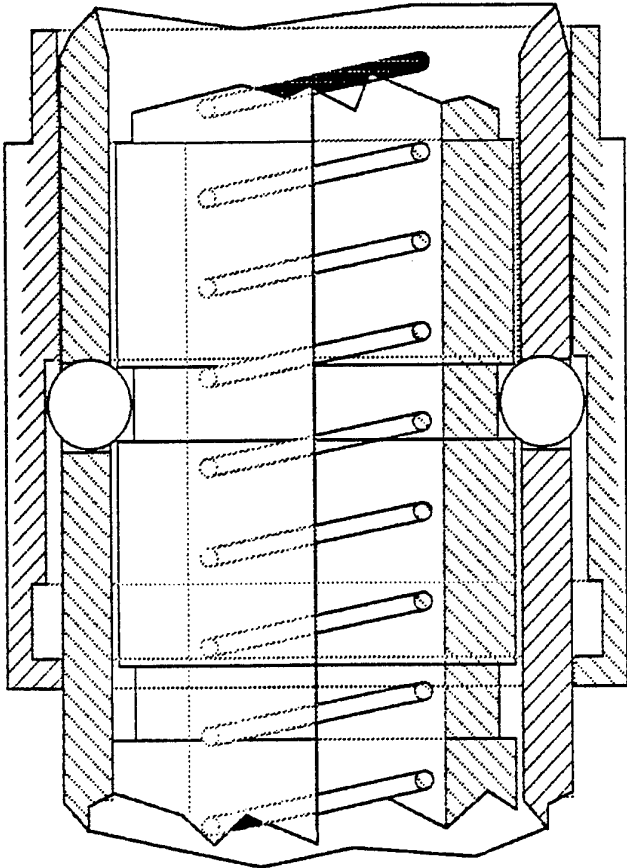


Fig. 3

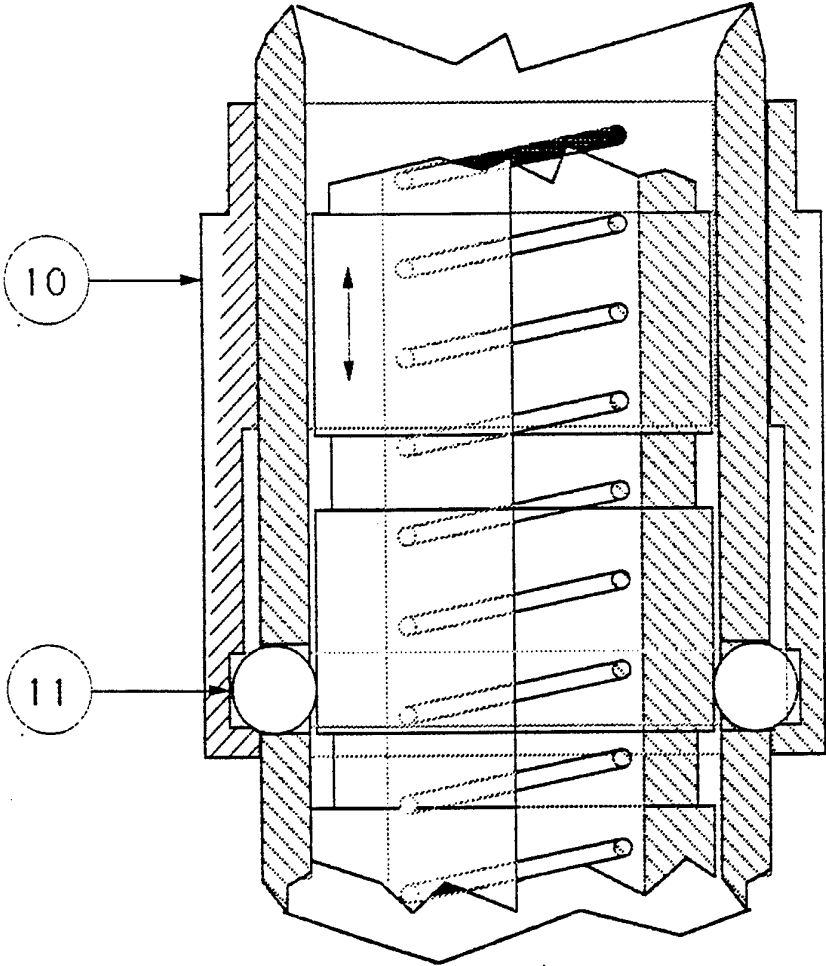


Fig. 4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/CH 95/00151

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 A45B9/00 F16B7/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 A45B F16B A61H A63C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                 | Relevant to claim No. |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y          | CH,A,250 983 (GROB) 16 July 1948<br>see page 2, line 53 - page 5, line 30;<br>figures<br>---                                       | 1-7                   |
| Y          | CH,A,239 806 (MANI) 1 March 1942<br>see page 1, line 43 - page 3, line 6;<br>figures<br>---                                        | 1-7                   |
| A          | EP,A,0 338 178 (SCHNYDRIG AG WERKZEUG UND<br>MASC) 25 October 1989<br>see column 1, line 43 - column 3, line 7;<br>figure 1<br>--- | 1                     |
| A          | US,A,2 388 056 (HENDRICKS) 30 October 1945<br>see page 1, line 54 - page 3, line 31;<br>figures<br>---                             | 1                     |
|            | ---<br>-/--                                                                                                                        |                       |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 October 1995

Date of mailing of the international search report

14. 11. 95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Vistisen, L

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/CH 95/00151

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A          | DE,A,36 25 287 (GARDENA KRESS & KASTNER<br>GMBH) 4 February 1988<br>---            |                       |
| A          | CH,A,125 026 (MUMPRECHT) 16 March 1928<br>-----                                    |                       |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No.

PCT/CH 95/00151

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| CH-A-250983                               |                     | NONE                       |                     |
| CH-A-239806                               |                     | NONE                       |                     |
| EP-A-0338178                              | 25-10-89            | DE-D- 3887506              | 10-03-94            |
| US-A-2388056                              | 30-10-45            | NONE                       |                     |
| DE-A-3625287                              | 04-02-88            | NONE                       |                     |
| CH-A-125026                               |                     | NONE                       |                     |