



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 068 051 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**21.05.2003 Patentblatt 2003/21**

(21) Anmeldenummer: **99915710.0**

(22) Anmeldetag: **26.03.1999**

(51) Int Cl.7: **B25F 5/02**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP99/02060**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 99/050030 (07.10.1999 Gazette 1999/40)**

(54) **HANDGRIFF FÜR EINEN BOHR- UND/ODER MEISSELHAMMER**

HANDLE FOR A DRILL- AND/OR CHISEL HAMMER

POIGNEE POUR MARTEAU PERFORATEUR ET/OU MARTEAU-BURINEUR

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE ES LI SE**

(30) Priorität: **30.03.1998 DE 19814175**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**17.01.2001 Patentblatt 2001/03**

(73) Patentinhaber: **Wacker Construction Equipment AG**  
**80809 München (DE)**

(72) Erfinder:  
• **SCHMID, Wolfgang**  
**D-80995 München (DE)**

• **BERGER, Rudolf**  
**D-82031 Grünwald (DE)**

(74) Vertreter: **Hoffmann, Jörg Peter, Dr. Ing. et al**  
**Müller Hoffmann & Partner**  
**Patentanwälte**  
**Innere Wiener Strasse 17**  
**81667 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 493 033** **DE-A- 3 229 183**  
**DE-A- 19 606 498** **DE-U- 8 809 840**  
**US-A- 5 725 422**

**EP 1 068 051 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Zusatzhandgriff für einen Bohr- und/oder Meißelhammer sowie einen mit dem Zusatzhandgriff ausgestatteten Bohr- und/oder Meißelhammer.

**[0002]** Für Bohrhämmer ist es z. B. aus DE-A-196 06 498 bekannt, Radialgriffe zu verwenden, die mittels einer die Werkzeugachse umgreifenden und an dem Hammergehäuse befestigbaren Schelle vom Bediener in beliebiger Radialstellung relativ zu der durch die Längsachse des Bohrers definierten Werkzeugachse fixierbar sind. Bei Meißelhämmern hat sich ein sogenannter Spatengriff bewährt, der um die Meißelachse verschwenkbar ist und zusätzlich um eine zu der Meißelachse senkrechte Achse in bestimmten Raststellungen zum Meißel hin oder von diesem weg gekippt werden kann. Ein ähnlicher Handgriff ist aus DE-C-32 29 183 bekannt.

**[0003]** In der DE-B- 1 427 734 wird eine Schlagbohrmaschine beschrieben, bei der ein Radialgriff in das Gehäuse der Bohrmaschine eingeschraubt ist.

**[0004]** Bei sogenannten Kombihämmern, d.h. Hämmern, die sich sowohl zum Bohren als auch zum Meißeln eignen, steht üblicherweise jeweils nur eine für einen Anwendungsfall geeignete Handgriffvariante zur Verfügung, die sich für den anderen Einsatzfall weniger gut eignet. Will also der Bediener zwischen Meißeln und Bohren wechseln, ist oftmals ein aufwendiges Austauschen der Handgriffe erforderlich. Auch ein schnelles Ändern der aktuellen Greifposition ist nur durch Umbauen oder Verstellen des jeweiligen Handgriffes möglich.

**[0005]** Aus der DE-U-88 09 840 ist ein Kombihammer bekannt, bei dem über eine Halterung ein Zusatzhandgriff befestigbar ist. Der Zusatzhandgriff besteht aus einem direkt an der Halterung befestigbaren Radialgriff und einem über eine Traverse an der Halterung befestigbaren Tangentialgriff.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen universellen Zusatzhandgriff anzugeben, der sich für Bohren und Meißeln gleichermaßen eignet und der dem Bediener mehrere ergonomisch sinnvolle Greifpositionen ohne oder mit geringem Verstellaufwand bietet.

**[0007]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Zusatzhandgriff mit den Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterentwicklungen der Erfindung sind den abhängigen Ansprüchen zu entnehmen.

**[0008]** Erfindungsgemäß wird ein Zusatzhandgriff für einen Bohr- und/oder Meißelhammer angegeben, mit einer Halterung; einem wahlweise, an der Halterung oder direkt an dem Hammer befestigbaren Radialgriff, dessen Griffachse im wesentlichen radial zu einer durch die Lage eines vom Hammer aufgenommenen Werkzeugs definierten Werkzeugachse angeordnet ist: und mit einem direkt an der Halterung befestigbaren Tangentialgriff, mit einem ersten Griffabschnitt, dessen Griffachse im wesentlichen senkrecht und mit Abstand zu

der Werkzeugachse verläuft, und einem zweiten Griffabschnitt, dessen Griffachse im wesentlichen senkrecht und mit Abstand zu der Werkzeugachse und im wesentlichen senkrecht zu der Griffachse des ersten Griffabschnitts verläuft.

**[0009]** Durch erfindungsgemäße Bereitstellung von zwei Handgriffarten, nämlich einem Radialgriff für das Bohren und einem Tangentialgriff für das Meißeln, ist es möglich, zwischen den verschiedenen Arbeitsweisen zu wechseln, ohne daß ein entsprechender Handgriffwechsel vorgenommen werden müßte. Die besonders vorteilhafte Ausgestaltung des Tangentialgriffs, nämlich die Aufteilung in einen ersten und einen dazu senkrechten zweiten Griffabschnitt ermöglicht es dem Bediener, den Hammer, insbesondere beim Meißeln, sehr bequem und sicher zu führen.

**[0010]** Die erfindungsgemäße Handgriffanordnung gewährleistet, daß alle Handgriffelemente sich nur in einem Quadranten einer zu der Werkzeugachse senkrechten Ebene befinden. Dadurch werden die übrigen drei Quadranten der Ebene vom Handgriffsystem freigehalten, so daß auch dicht an Wänden oder in Ecken ein Bohren bzw. Meißeln möglich ist. Die drei Handgriffabschnitte bieten drei Greifmöglichkeiten für ein optimales Abstützen der beim Arbeiten auftretenden Momente.

**[0011]** Der Tangentialgriff ist durch die nach oben offene Anordnung seiner Griffabschnitte so ausgebildet, daß die Hand jederzeit vom Griff schnell gelöst werden kann und - z. B. bei unerwartetem Blockieren des Bohrers - ein Hängenbleiben der Hand vermieden wird.

**[0012]** Bei einer besonders vorteilhaften Weiterentwicklung der Erfindung ist der Radialgriff lösbar an der Halterung befestigt, wobei die Lösbarkeit die Befestigung des Tangentialgriffs nicht beeinflußt. Dies ermöglicht es, den Radialgriff schnell von der Halterung abzunehmen und beispielsweise an einer anderen Stelle direkt am Hammer zu befestigen, was insbesondere für das senkrechte Bohren nach unten vorteilhaft ist.

**[0013]** Bei einer anderen vorteilhaften Weiterentwicklung der Erfindung ist der Tangentialgriff um eine zu der Werkzeugachse senkrecht stehende Achse verschwenkbar an der Halterung befestigt. Dadurch ist es gewährleistet, den Tangentialgriff zum Beispiel zum Meißelansetzen in Richtung des Meißels oder zum Bohren bzw. Meißeln senkrecht nach unten nach hinten, vom Meißel weg zu schwenken, um dem Bediener jeweils eine günstige Griffmöglichkeit zu bieten. Die Verschwenkung des Tangentialgriffs ist möglich, ohne die Befestigung des Radialgriffs zu beeinflussen.

**[0014]** Vorteilhafterweise ist dazu ein Arretierelement zum Arretieren des Tangentialgriffs an der Halterung vorgesehen, wobei darüber hinaus Rastmittel eine formschlüssige Positionierung des Tangentialgriffs relativ zur Halterung und damit im Betrieb eine sichere Verbindung zwischen Tangentialgriff und Halterung gewährleisten.

**[0015]** Diese und weitere Merkmale und Vorteile der

Erfindung werden nachfolgend anhand eines Beispiels unter Zuhilfenahme der begleitenden Figuren näher erläutert. Es zeigen:

**Fig. 1** einen Hammer in Seitenansicht mit dem erfindungsgemäßen Handgriff:

**Fig. 2** eine Vorderansicht des Hammers mit dem Handgriff, in Fig. 1 von links gesehen; und

**Fig. 3** einen Teilschnitt des Handgriffs aus Fig. 1.

**[0016]** In den Fig. 1 und 2 ist ein als Bohr- und Meißelhammer dienender Hammer 1 abgebildet, der in seinem rückwärtigen Bereich einen Hauptgriff 2 aufweist, an dem sich in üblicher Weise auch der Ein/Aus-Schalter befindet.

**[0017]** Am vorderen Ende eines Hammergehäuses 3 ist eine Halterung 4 in an sich bekannter Weise aufgesetzt. Das Hammergehäuse 3 nimmt in diesem Bereich üblicherweise das Getriebe auf und kann aus Kunststoff oder Metall bestehen. Die Halterung 4 wird in Richtung einer Werkzeugachse 5 auf das Hammergehäuse 3 aufgeschoben und dort an einem Ende mittels einer an sich bekannten, als Befestigungselement 4a dienenden Klemmeinrichtung in einer beliebigen Winkelstellung relativ zu der Werkzeugachse 5 auf dem Hammergehäuse 3 fixiert.

**[0018]** Die Halterung 4 sollte so montiert werden, daß sie sich mit ihrem anderen Ende unter das Hammergehäuse 3 erstreckt. Sie trägt dann an ihrer Unterseite einen Tangentialgriff 6 und einen Radialgriff 7. Der Tangentialgriff 6 weist einen ersten Griffabschnitt 8 und einen dazu senkrechten und mit dem ersten Griffabschnitt 8 einstückig verbundenen zweiten Griffabschnitt 9 auf. Zum besseren Verständnis sind in den jeweiligen Griffabschnitten 8, 9 die Griffachsen als strichpunktierte Linien in Fig. 2 eingezeichnet. Das freie Ende 10 des Griffabschnitts 9 ist spatenförmig verbreitert, um dem Bediener einen sicheren Griff des Tangentialgriffs 6 zu ermöglichen und ein versehentliches Abrutschen von dem zweiten Griffabschnitt 9 zu vermeiden. Aus dem gleichen Grund ist das hammerseitige Ende 11 des ersten Griffabschnitts 8 ebenfalls verbreitert. Die Verbreiterung am hammerseitigen Ende 11 gewährleistet darüberhinaus einen Schutz des Bediener vor Verbrennen an dem meist aus Metall bestehenden Hammergehäuse. Ebenfalls wird die Hand des Bediener vor elektrischen Stromschlägen geschützt, die andernfalls vom Hammergehäuse 3 überspringen könnten, wenn versehentlich eine elektrische Leitung angebohrt wurde.

**[0019]** Der Tangentialgriff 6 ist durch ein als Arretierelement dienendes Fixierad 12 an der Halterung 4 befestigt. Das Fixierad 12 ist - wie auch in Fig. 3 gezeigt - in die Halterung 4 eingeschraubt und klemmt einen flachen Bereich 13 des Tangentialgriffs 6 zwischen sich und der Halterung 4 ein. Nach Lösen des Fixierads 12 ist der Tangentialgriff 6 um einen Zapfen 14 in Richtung

der in Fig. 1 dargestellten Pfeile verschwenkbar, welcher Zapfen 14 sich entlang einer die Werkzeugachse 5 senkrecht schneidenden Achse 15 erstreckt. Dadurch ist es möglich, den Tangentialgriff 6 in Richtung des nicht dargestellten Werkzeugs zu verschwenken, wodurch die Führbarkeit des Werkzeugs verbessert wird. Umgekehrt kann - z.B. beim Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen - der Tangentialgriff 6 nach hinten, in Richtung des Hauptgriffs 2 verschwenkt werden.

**[0020]** In der gewünschten Stellung wird das Fixierad 12 wieder angezogen, wodurch Rastmittel 16 zwischen dem Tangentialgriff 6 und der Halterung 4 in Eingriff gelangen und den Tangentialgriff 6 und die Halterung 4 formschlüssig miteinander positionieren. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes stufenloses Verstellen vermieden, wenn das Fixierelement 12 nicht ausreichend festgezogen worden ist. Als Rastmittel 16 können z. B. kerbartige Vertiefungen im flachen Bereich 13 des Tangentialgriffs 6 und in der Halterung 4 dienen.

**[0021]** Unterhalb des Fixierads 12 ist der Radialgriff 7 mit einem Gewindezapfen 17 eingeschraubt. Die durch eine strichpunktierte Linie dargestellte Griffachse 15 des Radialgriffs 7 kreuzt die Werkzeugachse 5 senkrecht. In Fällen, in denen es aus ergonomischen Gründen zweckmäßiger ist, den Hammer nur im hinteren, hauptgriffseitigen Teil zu halten, kann der Radialgriff 7 aus dem Fixierad 12 herausgeschraubt und statt dessen in ein am Hammergehäuse 3 vorgesehenes Gewinde 18 eingeschraubt werden. Dabei muß die Griffachse 15 des Radialgriffs 7 nicht mehr zwingend die Werkzeugachse 5 senkrecht kreuzen. In Fig. 2 ist diese Stellung des Radialgriffs 7 gestrichelt dargestellt.

### 35 Patentansprüche

1. Zusatzhandgriff für einen Bohr- und/oder Meißelhammer (3), mit

- 40 - einer Halterung (4);
- einem wahlweise, an der Halterung (4) oder direkt an dem Hammer (3) befestigbaren Radialgriff (7), dessen Griffachse im wesentlichen radial zu einer durch die Lage eines vom Hammer aufgenommenen Werkzeugs definierten Werkzeugachse (5) angeordnet ist; und mit
- 45 - einem direkt an der Halterung (4) befestigbaren Tangentialgriff (6), mit einem ersten Griffabschnitt (8), dessen Griffachse im wesentlichen senkrecht und mit Abstand zu der Werkzeugachse (5) verläuft, und einem zweiten Griffabschnitt (9), dessen Griffachse im wesentlichen senkrecht und mit Abstand zu der Werkzeugachse (5) und im wesentlichen senkrecht zu der Griffachse des ersten Griffabschnitts (8) verläuft.

2. Zusatzhandgriff nach Anspruch 1, **dadurch ge-**

**kennzeichnet, daß** die Halterung (4) mittels eines Befestigungselements (4a) an dem Hammer (3) befestigbar ist.

3. Zusatzhandgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Radialgriff (7) lösbar an der Halterung (4) befestigt ist. 5
4. Zusatzhandgriff nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tangentialgriff (6) um eine zu der Werkzeugachse (5) senkrecht stehende Achse verschwenkbar an der Halterung (4) befestigt ist. 10
5. Zusatzhandgriff nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Arretierelement (12) zum Arretieren des Tangentialgriffs (6) an der Halterung (4) vorgesehen ist. 15
6. Zusatzhandgriff nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** Rastmittel (16) zum formschlüssigen Positionieren des Tangentialgriffs (6) relativ zu der Halterung (4) vorgesehen sind. 20
7. Zusatzhandgriff nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halterung (4) derart an dem Hammergehäuse (3) befestigbar ist, daß sie die Werkzeugachse (5) umgreift. 25
8. Zusatzhandgriff nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halterung (4) in einer Ebene senkrecht zu der Werkzeugachse (5) verschwenkbar und in einer beliebigen Stellung arretierbar ist. 30
9. Bohr- und/oder Meißelhammer mit einem Zusatzhandgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Radialgriff (7) direkt an dem Hammer (3) befestigt ist. 35

#### Claims

1. Additional handle for a drilling and/or chisel hammer (3) comprising 45
  - a fixing device (4);
  - a radial handle (7) which can be selectively fixed onto the fixing device (4) or directly onto the hammer (3), the handle axis of the radial handle is disposed substantially radial to a tool axis (5) defined by means of the position of a tool received by the hammer; and comprising 50
  - a tangential handle (6) which can be fixed directly onto the fixing device (4), said tangential handle having a first handle portion (8), the handle axis of which runs substantially perpendicular to and distanced from the tool axis (5), 55

and a second handle portion (9), the handle axis of which runs substantially perpendicular to and distanced from the tool axis (5) and substantially perpendicular to the handle axis of the first handle portion (8).

2. Additional handle as claimed in Claim 1, **characterised in that** the fixing device (4) can be fixed onto the hammer (3) by means of a fastening element (4a).
3. Additional handle as claimed in Claim 1, **characterised in that** the radial handle (7) is releasably fixed to the fixing device (4).
4. Additional handle as claimed in any one of the preceding claims, **characterised in that** the tangential handle (6) is fixed to the fixing device (4) in such a manner so as to be able to rotate about one of the axes running perpendicular to the tool axis (5).
5. Additional handle as claimed in Claim 4, **characterised in that** a locking element (12) is provided for locking the tangential handle (6) onto the fixing device (4).
6. Additional handle as claimed in Claim 4 or 5, **characterised in that** latching means (16) are provided for positively positioning the tangential handle (6) relative to the fixing device (4).
7. Additional handle as claimed in any one of Claims 2 to 6, **characterised in that** the fixing device (4) can be fixed onto the hammer casing (3) in such a manner that it encompasses the tool axis (5).
8. Additional handle as claimed in any one of the previous claims, **characterised in that** the fixing device (4) can be rotated in one plane perpendicular to the tool axis (5) and can be locked in any chosen position.
9. Drilling and/or chisel hammer having an additional handle as claimed in any one of Claims 1 to 8, **characterised in that** the radial handle (7) is fixed directly onto the hammer (3).

#### Revendications

1. Poignée supplémentaire pour un marteau perforateur et/ou marteau burineur (3), comportant
  - une fixation (4) ;
  - une poignée radiale (7) qui peut être fixée au choix sur le support (4) ou directement sur le marteau (3), dont l'axe est disposé sensible-

ment radialement par rapport à un axe (5) de l'outil défini par la position d'un outil reçu par le marteau ; et comportant

- une poignée tangentielle (6) pouvant être fixée directement sur le support (4), avec une première portion (8) dont l'axe s'étend sensiblement perpendiculairement et à distance de l'axe (5) de l'outil, et avec une deuxième portion (9) dont l'axe s'étend sensiblement perpendiculairement et à distance de l'axe (5) de l'outil et sensiblement perpendiculairement à l'axe de la première portion (8) de la poignée. 5  
10
- 2. Poignée supplémentaire selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le support (4) peut être fixée sur le marteau (3) au moyen d'un élément de fixation (4a). 15
- 3. Poignée supplémentaire selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la poignée radiale (7) est fixée de manière non permanente au support (4). 20
- 4. Poignée supplémentaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la poignée tangentielle (6) est fixée sur le support (4) de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe perpendiculaire à l'axe (5) de l'outil. 25
- 5. Poignée supplémentaire selon la revendication 4, **caractérisée en ce qu'un** élément de blocage (12) est prévu sur le support (4) pour bloquer la poignée tangentielle (6). 30
- 6. Poignée supplémentaire selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en ce que** des moyens d'encliquetage (16) sont prévus pour positionner par complémentarité de forme la poignée tangentielle (6) par rapport au support (4). 35  
40
- 7. Poignée supplémentaire selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisée en ce que** le support (4) peut être fixée sur le boîtier (3) du marteau de manière à entourer l'axe (5) de l'outil. 45
- 8. Poignée supplémentaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le support (4) peut pivoter dans un plan perpendiculaire à l'axe (5) de l'outil et peut être bloqué dans une position quelconque. 50
- 9. Marteau perforateur et/ou burineur comportant une poignée supplémentaire selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la poignée radiale (7) est fixée directement sur le marteau (3). 55



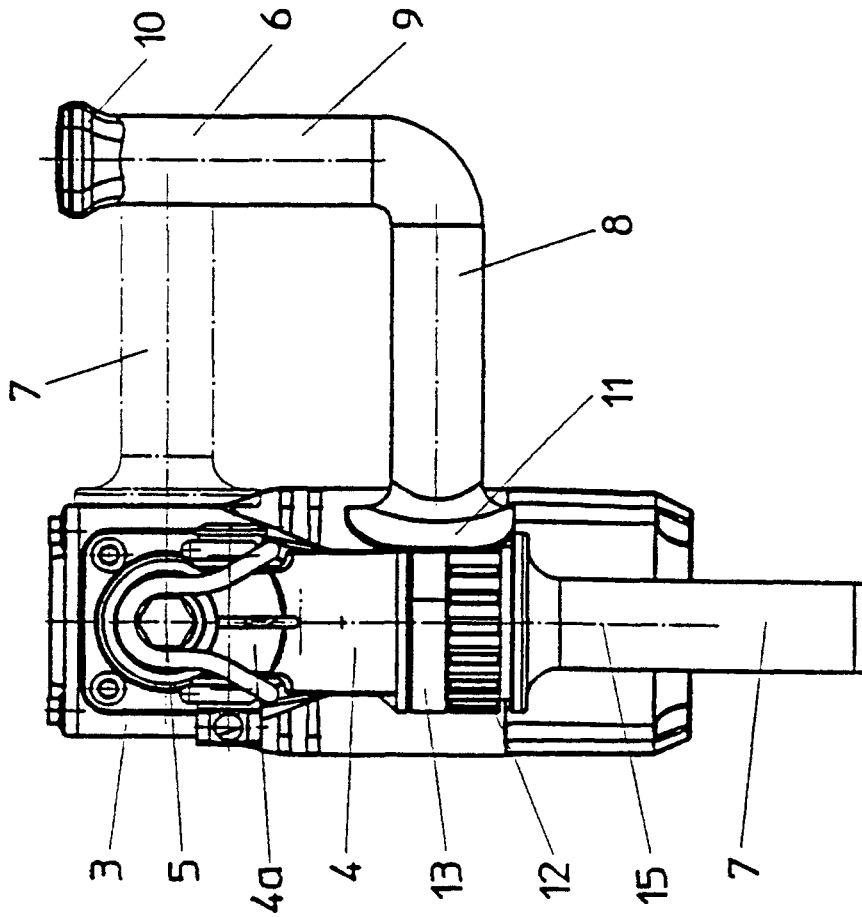


Fig.2

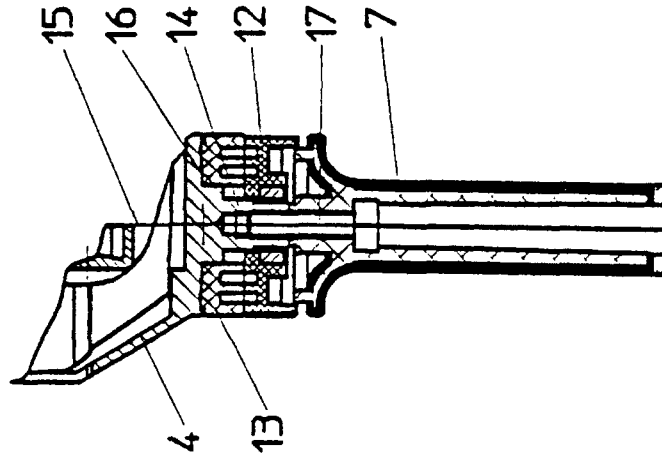


Fig.3