

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 095 733**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift:
29.01.86

(51) Int. Cl.⁴: **B 25 G 3/38**

(21) Anmeldenummer: **83105210.5**

(22) Anmeldetag: **26.05.83**

(54) **Gelenkkopf für den Stiel eines Reinigungsgerätes.**

(30) Priorität: **29.05.82 DE 3220479**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.83 Patentblatt 83/49

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
29.01.86 Patentblatt 86/5

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
DD - A - 8 948
DE - A - 3 006 651
DE - C - 40 333
DE - U - 7 224 639
GB - A - 863 559
US - A - 3 375 044

(73) Patentinhaber: **LEIFHEIT Aktiengesellschaft,**
Leifheitstrasse, D-5408 Nassau/Lahn (DE)

(72) Erfinder: **Ohm, Heinz, Grosser Ring 5,**
D-6250 Limburg 9 (DE)
Erfinder: **Pätzold, Dieter, Scheubachweg 7,**
D-5408 Nassau/Lahn (DE)
Erfinder: **Tiwi, Peter, Windener Strasse 51,**
D-5408 Nassau/Lahn (DE)

EP 0 095 733 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Die Erfindung bezieht sich auf einen Gelenkkopf gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein derartiger Gelenkkopf ist aus der US-A Nr. 3375044 bekannt.

Derartige Reinigungsgeräte wie zum Beispiel Fenster- oder Bodenwischer werden von unterschiedlich grossen Personen und bei unterschiedlich hoch angeordneten Fenstern und sonstigen Reinigungsflächen benutzt. Es ist deshalb wünschenswert, dass das eigentliche Reinigungsgerät zumindest um eine Achse verstellbar ist, um einen optimalen Reinigungswinkel zu erzielen. Dies ist zum Beispiel besonders wichtig bei Wischgeräten mit einer Wasser-Gummi-Abstreiflippe.

Nach dem DE-GM Nr. 7224639 ist ein Reinigungsgerät bekannt, dessen Wischkopf mit einer Verstelleinrichtung mit dem Stiel verbunden ist. Dabei werden über einen Spannhelb zwei scheibenförmige Verzahnungsflächen gegeneinander gedrückt. Nachteilig an dieser Ausführung ist, dass die Verzahnungsflächen offen liegen und daher zum Verschmutzen neigen. Dies ist umso unangenehmer, als bekanntlich gerade verzahnte Flächen sehr schlecht zu reinigen sind. Weiter ist die Handhabung recht ungeschickt, weil mit der einen Hand der Spannhelb bedient werden muss, während die andere Hand beide Teile, also Stielende und Wischkopfende umfassen muss, um den gewünschten Winkel einzustellen. Geschieht diese Umfassung beider Endteile nicht, schwenkt der Wischkopf unkontrolliert weg. Bei diesem Umfassen ist die Gefahr des Einklemmens von Hautpartien zwischen den Verzahnungen sehr gross.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine griffgünstige, jegliche Gefahr des Einklemmens von Hautpartien ausschliessende Gelenkverbindung zwischen einem Reinigungsgerät und einem Stielende zu schaffen, die zudem leicht zu bedienen ist, sicher in der jeweiligen Arbeitsstellung festzustellen ist und ein gefälliges Aussehen gewährleistet.

Diese Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die Verwendung einer Verzahnung gewährleistet nach wie vor eine sichere, kraftschlüssige Verbindung. Die Überwurfmutter überdeckt beide Endteile, also Stiel und eigentliches Reinigungsgerät, so dass eine sehr einfache Bedienung gewährleistet ist. Die eine Hand umfasst die Überwurfmutter und hält somit auch gleichzeitig das Reinigungsgerät, während die andere Hand sicher den Stiel hält. Der Gelenkkopf hat keine hervorstehenden Betätigungsteile und ist zudem ästhetisch einwandfrei gestaltet. Eine Verschmutzung der mechanischen Teile ist ausgeschlossen.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen. So wird durch die drehbare Anordnung des Zahnsegmentteils im Gewindeteil um die Längsachse ein kardanischer Bewegungsablauf zwischen Stiel und Reinigungsgerät erreicht. Dies ist besonders für schlecht zugängliche Fenster wie zum Beispiel Oberlichter wichtig. Weiter ist damit eine einfache

Reinigung um Möbelfüsse gegeben. Die Einstellung der gewünschten Winkellage bleibt dennoch recht einfach. Die Verstellung ist in gleicher Art und Weise möglich, wie vorab geschildert.

Die Ausführung des Zahnscheibenteiles mit zwei Führungswangen verbessert die Führung der beiden Teile weiter und bringt somit eine zusätzliche Erleichterung beim Einstellen.

Schliesslich führt die steckbare Ausführung des Gewindeteils dazu, dass das Reinigungsgerät noch universeller einsetzbar ist, weil es dadurch für bestimmte Zwecke direkt vom Stiel getrennt werden kann.

Eine weitere Bedienungsvereinfachung bringt der Einbau der Druck- und/oder Streckfeder. Damit kann einmal über einen gewissen Kraftaufwand, der über die Überwurfmutter einstellbar ist, eine automatische Winkelverstellung zwischen Reinigungsgerät und Stiel erreicht werden. Eine totale Arretierung ist dennoch möglich. Natürlich wird bei dieser Ausführung die Verzahnung mehr in Richtung wellig ausgeführt. Die Streckfeder bewirkt eine selbsttätige Rückstellung des Arbeitsgerätes in die Normallage. Auch hierbei ist wiederum eine Regulierung über die Überwurfmutter möglich.

Drei Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden an Hand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Gelenkkopf mit Reinigungsgerät und Stiel,

Fig. 2 einen Schnitt gemäss der Linie II/II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Ansicht auf ein Zahnscheibenteil gemäss der Richtung III in Fig. 1,

Fig. 4 eine Ansicht gemäss Fig. 1 mit einer Druckfeder, und

Fig. 5 mit Druck- und Streckfeder.

Am Ende 1 eines Stieles 2 ist ein Zahnscheibenteil 3 angeordnet. Dieses ist mit einer Aussenverzahnung 4 und einer kugellalottenförmigen Gegenlagerung 5 für eine Überwurfmutter 6 versehen.

Die Überwurfmutter 6 stützt sich auf der einen Seite über einen nach innen gerichteten, wulstförmigen Rand 7 auf der Gegenlagerung 5 ab und ist am anderen Ende auf ein Gewindeteil 8 aufgeschraubt. Das Gewindeteil 8 trägt auf der einen Seite ein Reinigungsgerät 9 und dient auf der anderen Seite für ein Zahnsegmentteil 10 als Druckteil. Das Zahnsegmentteil 10 hat eine Innenverzahnung 11, über die es mit der Aussenverzahnung 4 des Zahnscheibenteiles 3 kraftschlüssig verbindbar ist. Die Innenverzahnung 11 des Zahnsegmentteiles 10 ist beidseitig von Führungswangen 12 begrenzt.

Das Zahnsegmentteil 10 hat der Innenverzahnung entgegengesetzt einen Achsstummel 13, der im Gewindeteil 8 drehbar gelagert ist. Eine Ringfläche 14 des Zahnsegmentteiles 10 liegt dabei an der ebenfalls planen Stirnfläche 15 des Gewindeteiles 8 an. Durch Anziehen der Überwurfmutter 6 wird somit einmal die kraftschlüssige Verbindung zwischen Zahnscheibenteil und Zahnsegmentteil und andererseits eine reibschlüssige Verbindung

zwischen Zahnsegmentteil 10 und Gewindeteil 8 hergestellt.

Somit kann nach Lösen der Überwurfmutter 6 das Reinigungsgerät 9 um die Längsachse 16 gedreht und gleichzeitig um die Querachse 17 geschwenkt werden. Soll nur eine Drehung um die Längsachse 16 erreicht werden, wird die Überwurfmutter 6 nur ganz geringfügig gelöst, um den Reibschluss aufzuheben; die Verzahnung zwischen Zahnsegmentteil und Zahnscheibenteil ist dabei noch nicht ausser Kraftschluss. Erst bei weiterem Lösen der Überwurfmutter 6 wird die Verzahnung ausgerückt.

Bei der Ausführung gemäss Fig. 4 ist zwischen der Ringfläche 14 und der Stirnfläche 15 eine Druckfeder 18 angeordnet. Die Aussenverzahnung 4 und die Innenverzahnung 11 sind dabei leicht wellig und nicht so scharfkantig ausgeführt. Dadurch ist eine Verstellung durch Druck ohne weiteres Lösen der Überwurfmutter 6 möglich. Mit der Überwurfmutter 6 wird der Verstelldruck eingestellt.

Durch die Anordnung einer Streckfeder 19 zwischen dem Zahnsegmentteil 10 und dem Zahnscheibenteil (Fig. 5) geht nach Lösen der Überwurfmutter 6 das Reinigungsgerät 9 automatisch in seine Neutralstellung.

Bezugszeichenliste

1. Ende
2. Stiel
3. Zahnscheibenteil
4. Aussenverzahnung
5. Gegenlagerung
6. Überwurfmutter
7. Rand
8. Gewindeteil
9. Reinigungsgerät
10. Zahnsegmentteil
11. Innenverzahnung
12. Führungswange
13. Achsstummel
14. Ringfläche
15. Stirnfläche
16. Längsachse
17. Querachse
18. Druckfeder
19. Streckfeder

Patentansprüche

1. Gelenkkopf mit einem Stiel (2) zur Aufnahme eines Reinigungsgerätes (9) mit einer Einrichtung zur winkelveränderlichen, in der gewünschten Stellung feststellbaren Einstellung des Reinigungsgerätes (9) gegenüber der Arbeitsfläche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung darin besteht, dass am Ende (1) des Stieles (2) ein Zahnscheibenteil (3) mit Aussenverzahnung (4) sowie eine kugelkalottenförmige Gegenlagerung (5) für eine Überwurfmutter (6) und ein Gewindeteil (8) einerseits als Verbindung zu einem Reinigungsgerät, in dem andererseits ein Zahn-

segmentteil (10) mit Innenverzahnung (11) eingeformt ist, vorgesehen sind, wobei das Zahnscheibenteil (3) gegenüber dem Zahnsegmentteil (10) in einer in der Längsachse liegenden Ebene schwenkbar und über die Überwurfmutter (6) feststellbar ist.

2. Gelenkkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Zahnsegmentteil (10) mit einem Achsstummel (13) versehen ist, über den es um die Längsachse (16) drehbar im Gewindeteil (8) gelagert ist.

3. Gelenkkopf nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Zahnscheibenteil (3) aus einer Kugel, mit beidseitig zwei winklig zueinander liegenden Anschlagflächen, herausgeformt ist, und dass die Innenverzahnung (11) des Zahnsegmentteiles (10) beidseitig von zwei das Zahnscheibenteil (3) zwischen sich aufnehmenden U-förmigen Führungswangen (12) begrenzt ist.

4. Gelenkkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewindeteil (8) steckbar mit dem Reinigungsgerät (9) verbunden ist.

5. Gelenkkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Zahnsegmentteil (10) und dem Gewindeteil (8) eine Druckfeder (18) angeordnet ist.

6. Gelenkkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Zahnsegmentteil (10) und dem Zahnscheibenteil (3) eine Streckfeder (19) zur Ausrichtung des Stieles (2) in die Längsachse (16) vorgesehen ist.

Claims

1. Articulated head with a handle (2) for receiving a cleaning appliance (9), with a device for adjusting the cleaning appliance (9) relative to the working surface so that its angle can be varied and it can be locked in the desired position, characterised in that the device is formed as a result of the fact that at the end (1) of the handle (2) a toothed-disc part (3) with external toothing (4) and a matching mounting (5) in the form of a spherical cup for a sleeve nut (6) and a threaded part (8) on one side as a connection to a cleaning appliance, in which is formed on the other side a toothed-quadrant part (10) with internal toothing (11) are provided, and the toothed-disc part (3) can be pivoted relative to the toothed-quadrant part (10) in a plane lying in the longitudinal axis and can be locked by means of the sleeve nut (6).

2. Articulated head according to Claim 1, characterised in that the toothed-quadrant part (10) is provided with an axle stub (13), via which it is mounted in the threaded part (8) so as to be rotatable about the longitudinal axis (16).

3. Articulated head according to Claim 1 or 2, characterised in that the toothed-disc part (3) is formed from a ball, on both sides with two stop surfaces lying at an angle to one another, and in that the internal toothing (11) of the toothed-quadrant part (10) is limited on both sides by two

U-shaped guide cheeks (12) which receive the toothed-disc part (3) between them.

4. Articulated head according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the threaded part (8) can be connected to the cleaning appliance (9) by being plugged into it.

5. Articulated head according to one of Claims 1 to 4, characterised in that a compression spring (18) is arranged between the toothed-quadrant part (10) and the threaded part (8).

6. Articulated head according to one of Claims 1 to 5, characterised in that an extension spring (19) for aligning the handle (2) in the longitudinal axis (16) is provided between the toothed-quadrant part (10) and the toothed-disc part (3).

Revendications

1. Tête articulée avec un manche (2) destiné à recevoir un appareil de nettoyage (9) avec un dispositif pour le réglage angulaire, pouvant être bloqué en toute position, de l'appareil de nettoyage (9) par rapport à la surface de travail, caractérisée en ce que le dispositif est constitué de telle sorte que sont prévus à l'extrémité (1) du manche (2) un disque denté (3) à denture externe (4) et un contre-appui (5) en forme de calotte sphérique destiné à un écrou-raccord (6), et une partie filetée (8) d'une part, servant de liaison à un appa-

reil de nettoyage, dans lequel d'autre part est incorporé un secteur denté (10) à denture interne (11), le disque denté (3) pouvant pivoter par rapport au secteur denté (10) dans un plan passant par l'axe longitudinal, et pouvant être fixé en position par l'intermédiaire de l'écrou-raccord (6).

2. Tête articulée selon la revendication 1, caractérisée en ce que le secteur denté (10) est pourvu d'un tourillon (13) à l'aide duquel il est logé dans la pièce filetée (8) en pouvant tourner autour de l'axe longitudinal (16).

3. Tête articulée selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le disque denté (3) est constitué d'une rotule possédant des deux côtés des surfaces d'appui faisant un angle l'une avec l'autre, et que la denture interne (11) du secteur denté (10) est limitée des deux côtés par des joues de guidage (11) en forme de U, renfermant entre elles le disque denté (3).

4. Tête articulée selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la pièce filetée (8) est liée par emmanchement à l'appareil de nettoyage (9).

5. Tête articulée selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'un ressort de compression (18) est disposé entre le secteur denté (10) et la pièce filetée (8).

6. Tête articulée selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'il est prévu entre le secteur denté (10) et le disque denté (3) un ressort de traction destiné à aligner le manche (2) dans la direction de l'axe longitudinal (16).

35

40

45

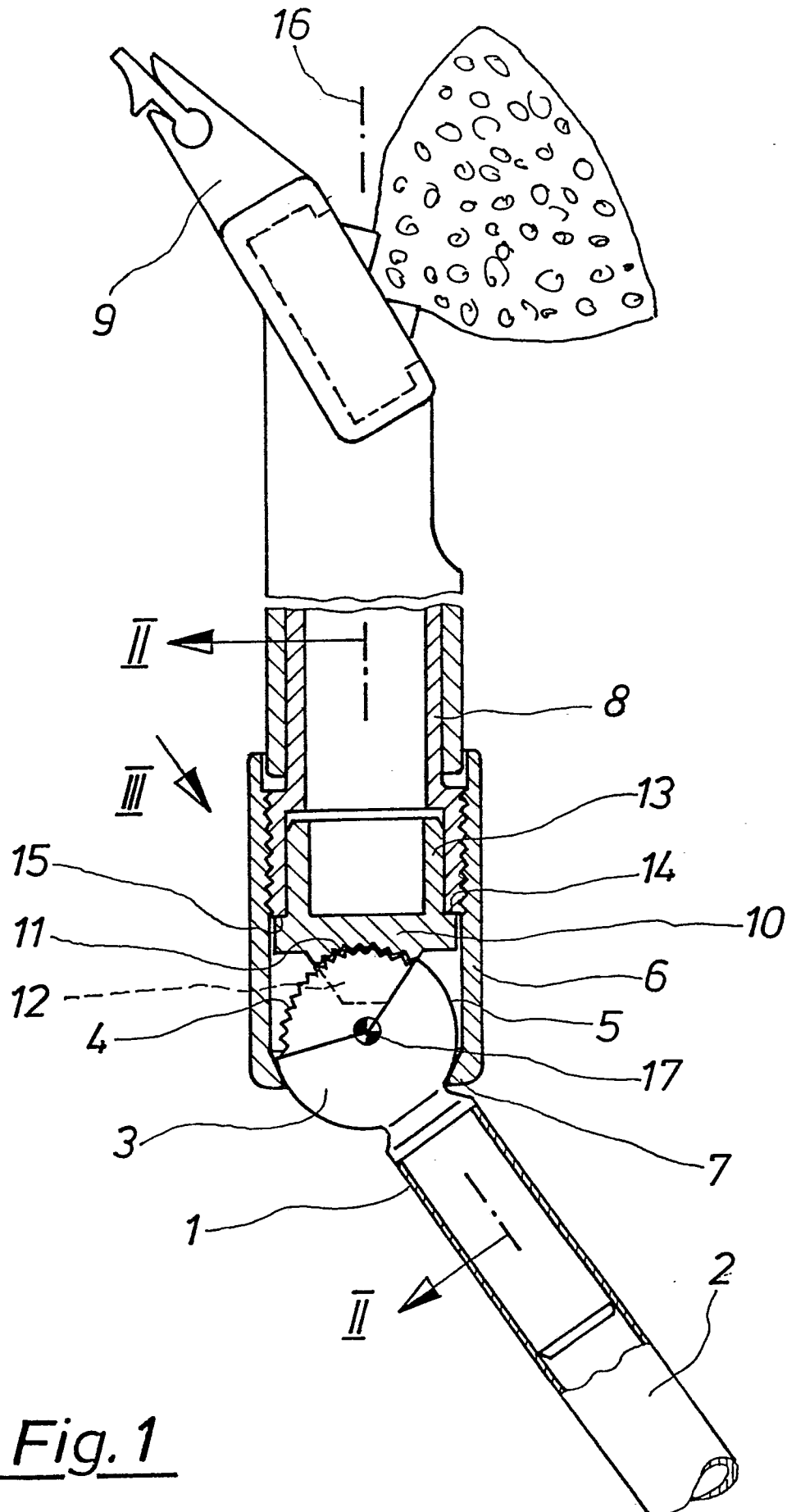
50

55

60

65

4



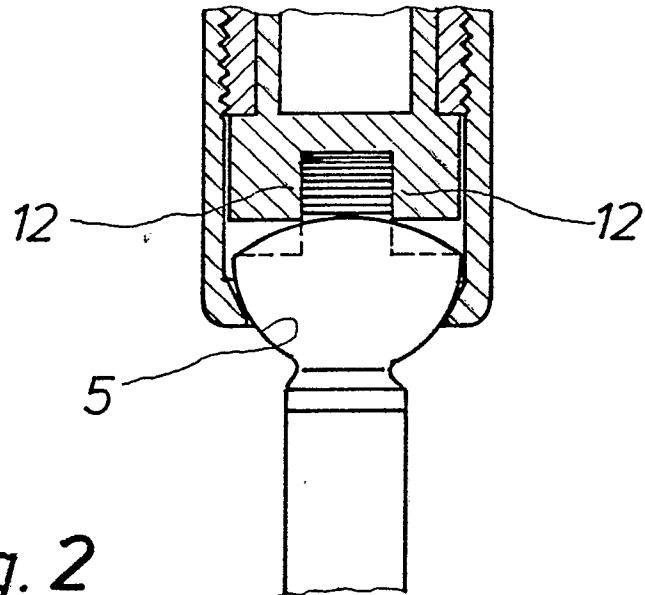


Fig. 2

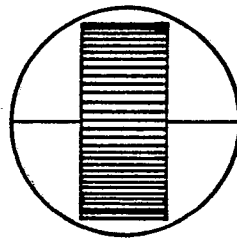


Fig. 3

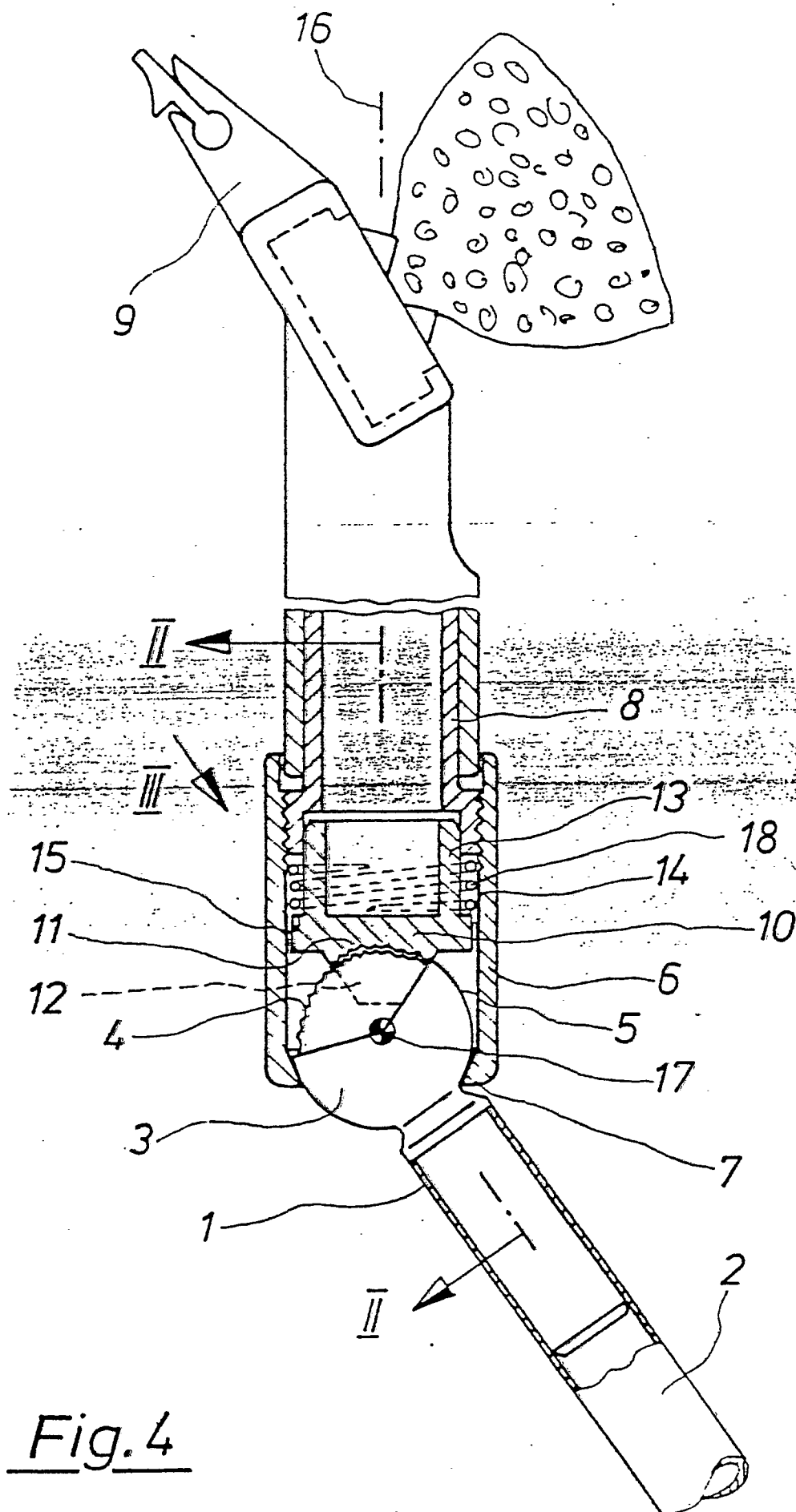


Fig. 4

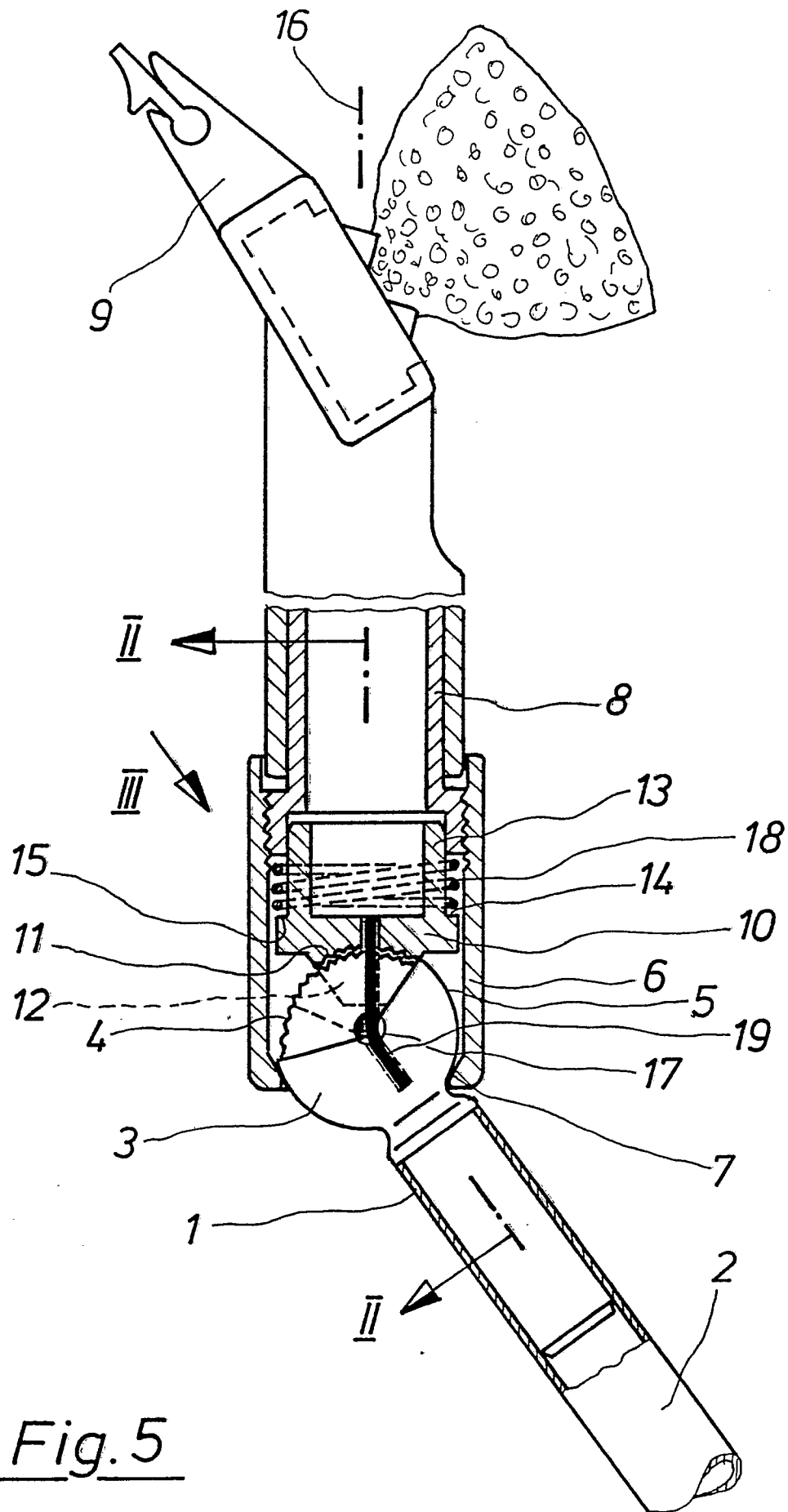


Fig. 5