

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **83105210.5**

51 Int. Cl.³: **B 25 G 3/38**

22 Anmeldetag: **26.05.83**

30 Priorität: **29.05.82 DE 3220479**

71 Anmelder: **LEIFHEIT INTERNATIONAL GÜNTER**
LEIFHEIT GmbH, Leifheitstrasse, D-5408 Nassau/Lahn
(DE)

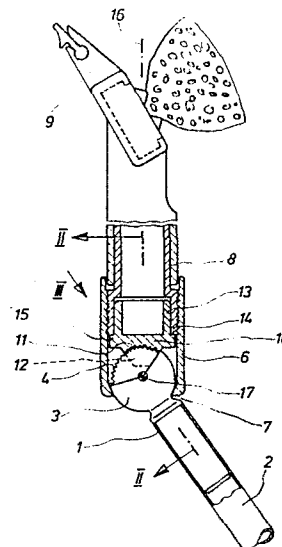
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **07.12.83**
Patentblatt 83/49

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)

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

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

57 Gelenkkopf zwischen einem Reinigungsgerät, wie zum Beispiel Fensterwischer und einem Stiel zur winkelveränderlichen Einstellung des Reinigungsgerätes (9) gegenüber einer Arbeitsfläche mit einem Zahnscheibenteil (3) mit Außenverzahnung (4) sowie einem Zahnsegmentteil (10) mit Innenverzahnung (11), die über eine Überwurfmutter (6) miteinander kraftschlüssig, dabei die Einzelteile abdeckend, verbunden sind.





GmbH · D-5408 Nassau

A 298

Gelenkkopf für den Stiel eines Reinigungsgerätes

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

5 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 eigent-
liche Reinigungsgerät zumindest um eine Achse verstellbar ist, um
10 einen optimalen Reinigungswinkel zu erzielen. Dies ist zum Beispiel besonders wichtig bei Wischgeräten mit einer Wasser-Gummi-Abstreiflippe.

Nach dem DE-GM 72 24 639 ist ein Reinigungsgerät bekannt, dessen Wischkopf mit einer Verstelleinrichtung mit dem Stiel verbunden ist.
15 Dabei werden über einen Spannhebel 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
20 die Handhabung recht ungeschickt, weil mit der einen Hand der Spannhebel 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
25 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 und ein gefälliges Aussehen ge-
5 währleistet.

Diese Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des An-
spruchs 1 gelöst. Die Verwendung einer Verzahnung gewährleistet
nach wie vor eine sichere, kraftschlüssige Verbindung. Die Über-
10 wurfmutter überdeckt beide Endteile, also Stiel und eigentliches Rei-
nigungsgerät, so daß eine sehr einfache Bedienung gewährleistet ist.
Die eine Hand umfaßt die Überwurfmutter und hält somit auch gleich-
zeitig das Reinigungsgerät, während die andere Hand sicher den
Stiel hält. Der Gelenkkopf hat keine hervorstehenden Betätigungs-
15 teile und ist zudem ästhetisch einwandfrei gestaltet. Eine Verschmut-
zung der mechanischen Teile ist ausgeschlossen.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen
zu entnehmen. So wird durch die drehbare Anordnung des Zahn-
20 segmentteils im Gewindeteil um die Längsachse ein kardanischer Be-
wegungsablauf zwischen Stiel und Reinigungsgerät erreicht. Dies
ist besonders für schlecht zugängige Fenster wie zum Beispiel Ober-
lichter wichtig. Weiter ist damit eine einfache Reinigung um Möber-
füße gegeben. Die Einstellung der gewünschten Winkellage bleibt
25 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
30 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
35 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.

10

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,

15

Fig. 2 ein Schnitt gemäß der Linie II/II in Figur 1

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

20

Fig. 4 eine Ansicht gemäß Figur 1 mit einer Druckfeder und

Fig. 5 mit Druck- und Streckfeder

25

Am Ende 1 eines Stieles 2 ist ein Zahnscheibenteil 3 angeordnet. Dieses ist mit einer Außenverzahnung 4 und einer kugelkalottenförmigen 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

35

der Außenverzahnung 4 des Zahnscheibenteiles 3 kraftschlüssig verbindbar ist. Die Innenverzahnung 11 des Zahnsegmentteiles 10 ist beidseitig von Führungswangen 12 begrenzt.

- 5 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.

- 15 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.

- 25 Bei der Ausführung gemäß Figur 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.

- 30 Durch die Anordnung einer Streckfeder 19 zwischen dem Zahnsegmentteil 10 und dem Zahnscheibenteil 3 (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 für den Stiel (2) eines Reinigungsgerätes (9) mit einer Einrichtung zur winkelveränderlichen Einstellung des Reinigungsgerätes (9) gegenüber der Arbeitsfläche, **d a d u r c h g e -**
k e n n z e i c h n e t, daß am Ende (1) des Stiels (2) ein Zahn-
5 scheidenteil (3) mit Außenverzahnung (4) sowie eine kugelka-
lottenförmige Gegenlagerung (5) für eine Überwurfmutter (6) und
am Reinigungsgerät (9) ein Gewindeteil, in dem ein Zahnsegment-
teil (10) mit Innenverzahnung (11) eingeformt ist, vorgesehen ist,
derart daß die beiden Teile in einer in der Längsachse liegenden
10 Ebene schwenkbar sind.
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)
15 gelagert ist.
3. Gelenkkopf nach Anspruch 1 oder 2 dadurch gekennzeichnet, daß
das Zahnscheidenteil (3) aus einer Kugel, mit beidseitig zwei wink-
lig zueinander liegenden Anschlagflächen, herausgeformt ist, und
20 daß die Innenverzahnung (11) des Zahnsegmentteiles (10) beidsei-
tig von zwei, das Zahnscheidenteil (3) zwischen sich aufnehmen-
den U-förmigen Führungswangen (12) begrenzt ist.
4. Gelenkkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekenn-
25 zeichnet, daß das Gewindeteil (8) steckbar mit dem Reinigungsge-
rät (9) verbunden ist.
5. Gelenkkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekenn-
zeichnet, daß zwischen dem Zahnsegmentteil (10) und dem Gewin-
30 deteil (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 Stiels (2) in die Längsachse (16) vorgesehen ist.

1/4

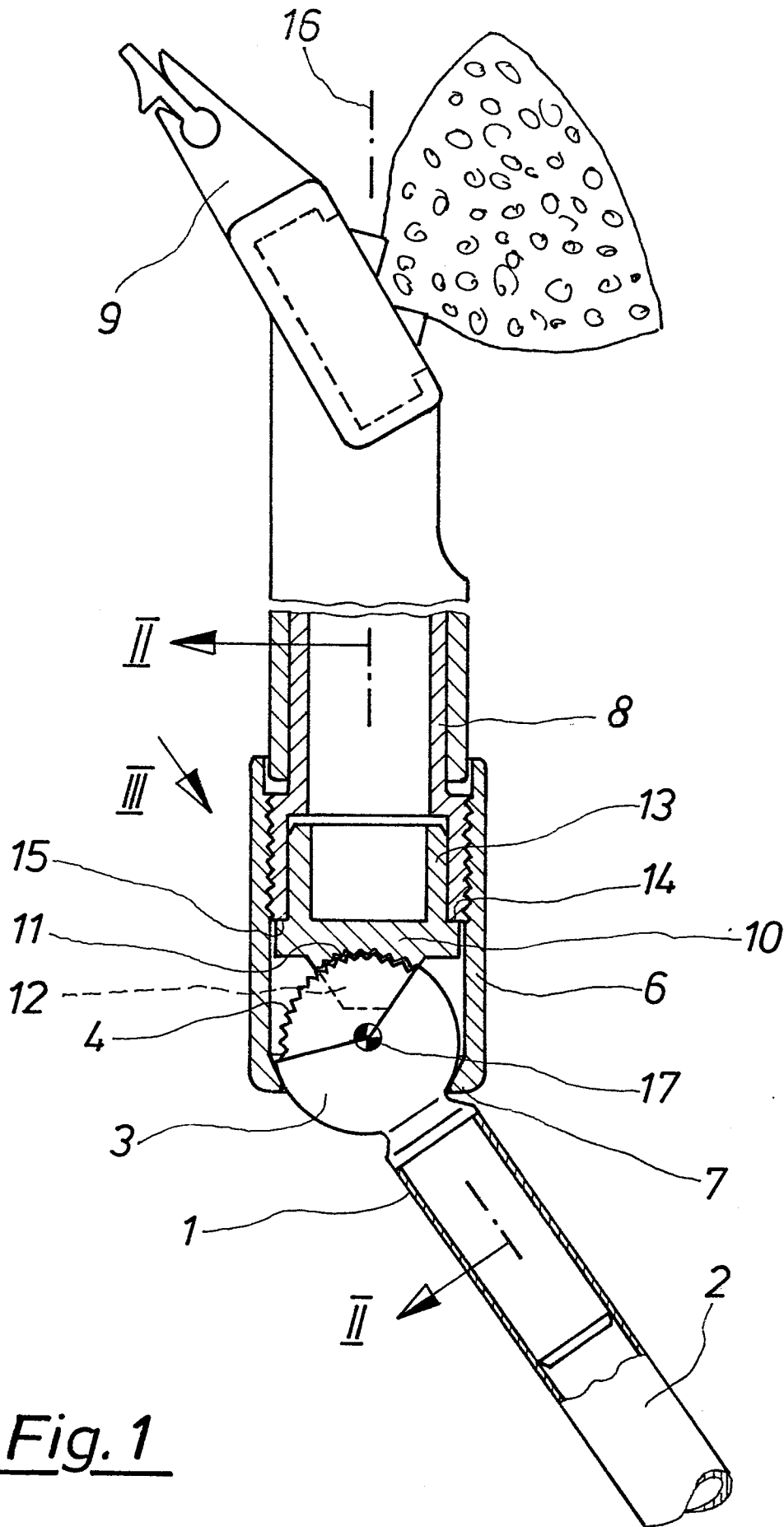


Fig. 1

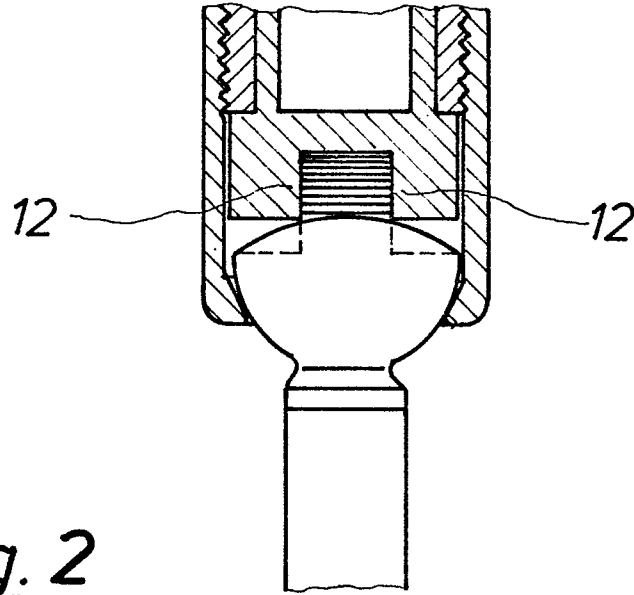


Fig. 2

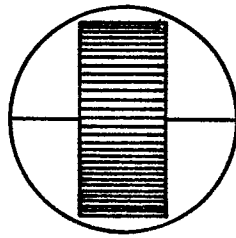


Fig. 3

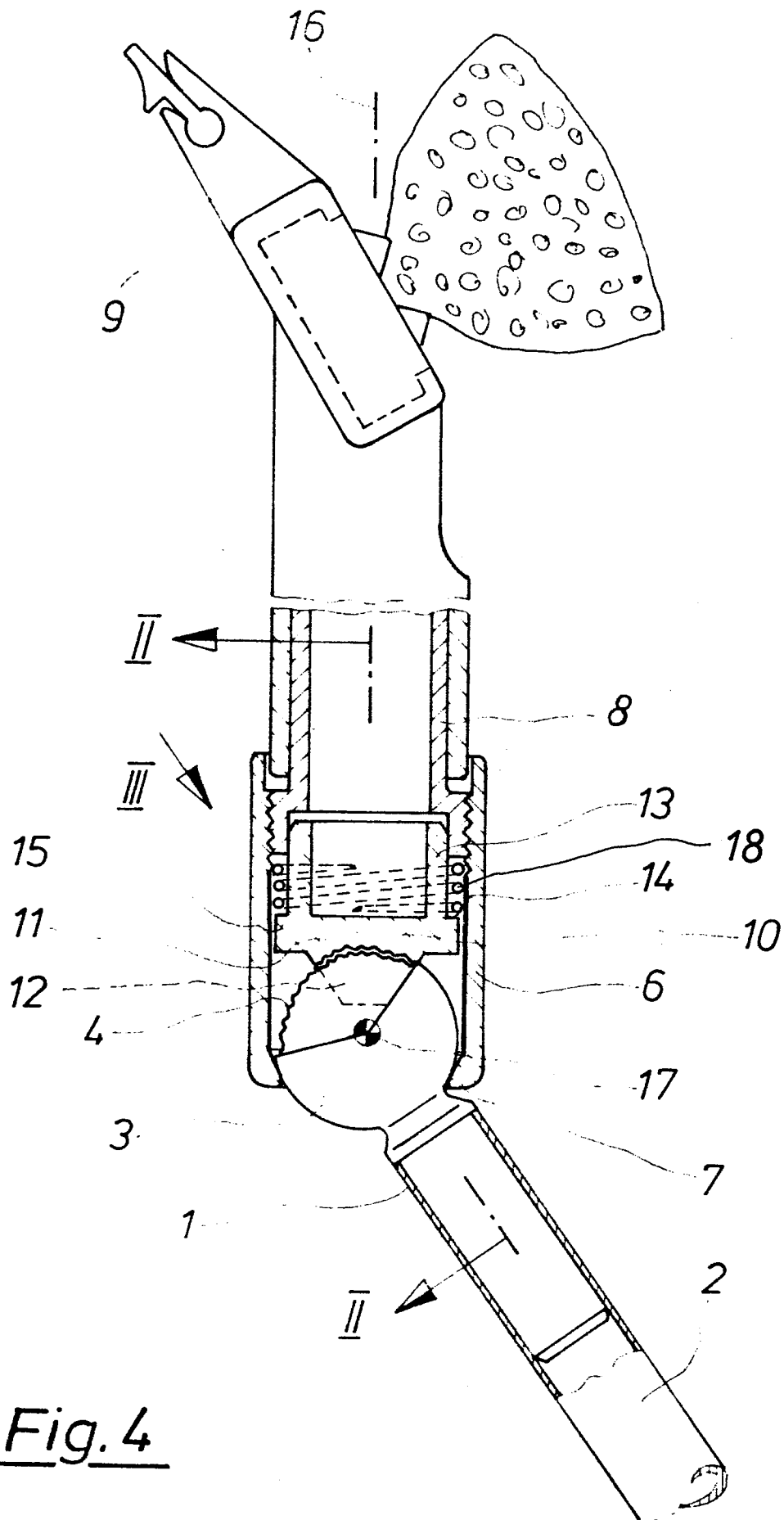


Fig. 4

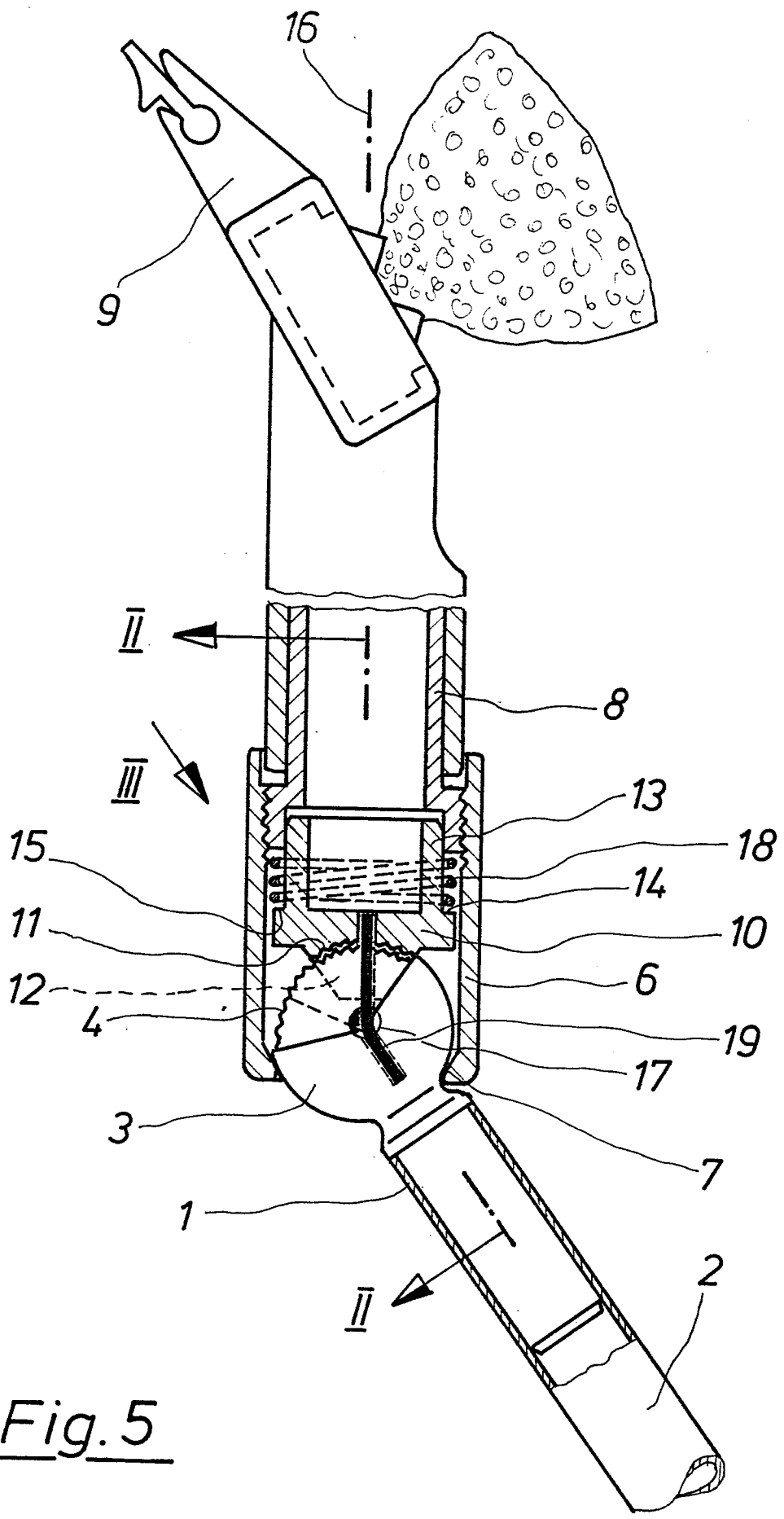


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0095733
Nummer der Anmeldung

EP 83 10 5210

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X	DE-A-3 006 651 (MESSEHÖLLER) * Figuren 3, 4 *	1,5	B 29 G 3/38
A	GB-A- 863 559 (BRUCE) * Figur 3 *	5	
A	US-A-3 375 044 (PETERSON)		
A	DE-C- 40 333 (FRECH)		
A	DD-A- 8 948 (UNGER)		
D, A	DE-U-7 224 639 (GRUSCHKE)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			B 25 G 3/38 A 47 L 1/00 A 47 L 13/00
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 17-08-1983	Prüfer KLITSCH G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund			
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			