



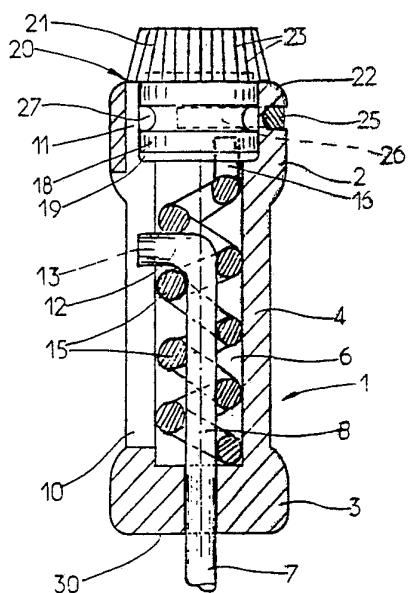
(51) Internationale Patentklassifikation ⁴ : A61C 5/02		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 89/10097
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 2. November 1989 (02.11.89)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE89/00217			(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.
(22) Internationales Anmeldedatum: 12. April 1989 (12.04.89)			
(30) Prioritätsdaten: P 38 13 474.8 21. April 1988 (21.04.88) DE			Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): VEREINIGTE DENTALWERKE ANTAEOS-BEUTEL-ROCK-ZIPPERER ZDARSKY EHRLER GMBH & CO. KG [DE/DE]; Steinerstraße 6, D-8000 München 70 (DE).			
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ZDARSKY, Eduard [DE/US]; Sun and Surf, 100 Sunrise Av., Apt. 312, Palm Beach, FL 33480 (US).			
(74) Anwalt: HAIN, Leonhard; Tal 18/IV, D-8000 München 2 (DE).			

(54) Title: MEASURING HANDLE FOR TREATING DENTAL ROOT CANALS**(54) Bezeichnung:** MESSGRIFF ZUR BEHANDLUNG VON ZAHNWURZELKANÄLEN**(57) Abstract**

A measuring handle for treating dental root canals comprises a handle (1) in which an instrument (7) slides longitudinally. The guide hook (12) of the instrument engages in a helical screw (15) rotatably mounted in the handle and is guided longitudinally in a longitudinal slot (10) in the handle. The handle (1) is expanded at its rotating end to form a gripping head (2), in which is arranged a cylindrical mounting space (19) for a rotary body (18) of a rotary handle (20) which actuates the helical screw (15). A section (11) of the longitudinal slot expands through the rotary handle into the gripping head (2) and is covered in the region of said slot, so that, in a development of the handle (1) having an additional gripping head (3) at the end nearer the instrument, said head can be firmly gripped when gloves are worn or the handle is wet with water or saliva.

(57) Zusammenfassung

Bei einem Meßgriff zur Behandlung von Zahnwurzelkanälen mit einem Handgriff (1) und einem darin längsverstellbaren Instrument (7), das mit seinem Führungshaken (12) in eine im Handgriff drehbar gelagerte Schraubenwendel (15) eingreift und dieser Führungshaken in einem Längsschlitz (10) im Handgriff längsgeführt ist, ist der Handgriff (1) an seinem drehgriffseitigen Ende zu einem Greifwulst (2) erweitert, in dem ein zylindrischer Lagerraum (19) für einen Drehkörper (18) eines Drehgriffes (20) zum Betätigen der Schraubenwendel (15) ausgebildet ist und eine Längsschlitz-Verlängerung (11) durch den Drehgriff sich auch in den Greifwulst (2) erstreckt, in dessen Bereich die Längsschlitz-Verlängerung abgedeckt ist, so daß, insbesondere dann, wenn in einer Weiterbildung der Handgriff (1) auch an seinem instrumentenseitigen Ende ebenfalls mit einem Greifwulst (3) ausgestattet ist, dieser selbst mit Wasser oder Speichelflüssigkeit benetzte Handgriff einen sicheren Halt auch für eine einen Handschuh tragende Hand bildet.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
AU	Australien	GA	Gabun	MW	Malawi
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BE	Belgien	HU	Ungarn	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	IT	Italien	RO	Rumänien
BJ	Benin	JP	Japan	SD	Sudan
BR	Brasilien	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SN	Senegal
CG	Kongo	LI	Liechtenstein	SU	Soviet Union
CH	Schweiz	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CM	Kamerun	LU	Luxemburg	TG	Togo
DE	Deutschland, Bundesrepublik	MC	Monaco	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
FI	Finnland	ML	Mali		

Meßgriff zur Behandlung von Zahnwurzelkanälen

10 Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Meßgriff zur Behandlung von Zahnwurzelkanälen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

15

Bei Zahnwurzelkanal-Instrumenten, wie Bohrern, Feilen, Sonden usw., ist es bekannt, diese in einem Handgriff auf ein bestimmtes Tiefenmaß einzustellen. Dabei kann der Handgriff auch eine Meßskala aufweisen. So ist es bei einem Meßgriff dieser Art bekannt (DE-AS 1 280 469), den Instrumentenschaft im Handgriff nur längsverschiebbar zu führen, wozu das Schaftende zu einem Führungshaken umgebogen ist, der in einem Längsschlitz des Handgriffes geführt ist. Die Verschiebebewegung des Instrumentes wird von einer in einem Zylinderhohlraum des Handgriffes drehbar gelagerten Schraubenwendel bewirkt. Zur Verdrehung dieser Schraubenwendel ist am freien Griffende eine Drehscheibe vorgesehen, die zur Einstellung eines Tiefenmaßes des Instrumentes nur entsprechend gedreht werden muß, um das Instrument im Handgriff entweder zurück- oder vorzuschieben. Da die Ganghöhe der Schraubenwendel für eine Selbsthemmung ausgelegt ist, wird das Instrument in jeder Stellung auch fixiert. Die Schraubenwendel ist ferner so ausgebildet, daß ihre Windungen den Instrumentenschaft und die übereinanderliegenden Wendelgänge den Hakenteil satt umschließen, so daß das Instrument auch wackelfrei geführt wird. Um die Wendel zu drehen, greift das obere Wendelende in die Drehscheibe ein,

1 die in einer Nut des Handgriffgehäuses gelagert ist. Auch
diese Drehscheibe ist mit einem Schlitz versehen, durch
den das Instrument in den Handgriff eingesetzt oder daraus
entnommen werden kann. Bei diesem bekannten Meßgriff be-
5 steht der Handgriff aus Metall, wodurch sich nicht nur
höhere Entstehungskosten ergeben, sondern auch die Ober-
flächengestaltung des Handgriffes beschränkt ist. Um die-
sen Handgriff sicher erfassen zu können, sind eigene Rän-
delringe aufgezogen, die ihn mit den bloßen Fingern eini-
10 germaßen sicher führen lassen. Diese bekannten Maßnahmen
reichen aber nicht aus, wenn der Meßgriff mit Handschuhen
gehandhabt werden soll.

Der Erfundung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Meß-
15 griff zur Behandlung von Zahnwurzelkanälen der eingangs
genannten Art so zu verbessern, daß sein Handgriff auch
mit Handschuhen ausreichend sicher führbar und auch die
Instrumenteneinstellung mit Handschuhen ausführbar ist.

20 Diese Aufgabe wird an einem Meßgriff gemäß dem Oberbegriff
des Patentanspruches 1 erfindungsgemäß durch die kennzeich-
nenden Merkmale dieses Patentanspruches gelöst.

Vorteilhafte Weiterentwicklungen der Erfundung sind in
25 Unteransprüchen beansprucht.

Ein Greifwulst an einem Handgriffende bietet einen siche-
ren Halt für eine einen Handschuh tragende Hand auch dann,
wenn der Handgriff mit Wasser oder Speichelflüssigkeit be-
30 netzt ist. Vor allem an beiden Handgriffenden ausgebildete
Greifwulste lassen den Handgriff und damit das eingespann-
te Instrument sicher auf und ab führen, weil die Greifwul-
ste gegenüber dem Handgriffmittelteil merkliche Verdickun-
gen schaffen. In einem solchen Greifwulst läßt sich auch
35 ein Drehgriff mit seinem Drehkörper in vorteilhafter Wei-
se unterbringen. Dabei kann auch die im Handgriff notwen-
dige Längsschlitz-Verlängerung durch den Drehgriff nach
außen abgedeckt bleiben und so verhindert werden, daß das

1 Führungshakenende beim Einsetzen oder Entnehmen des Instrumentes von der Hand in diesem Bereich blockiert wird. Besteht der Handgriff aus einem formbaren Kunststoff, dann läßt er sich in dieser vorteilhaften Form besonders präzise mit geringem Aufwand herstellen und zudem mit einer griffsicheren Oberfläche ausstatten.

5 Mit einem exakt gelagerten Drehknopf wird eine verbesserte Längsverstellung des Instruments erreicht, wobei der konisch geformte und längsgeriffelte Drehknopf die Justierung des Instrumentes auch ohne Schwierigkeit mit Handschuhen ermöglicht.

10 Ein Kunststoffgriff läßt sich auch in einfacher Weise mit einer Mehrfach-Kodierung zur Arbeitserleichterung für den Zahnarzt versehen. So kann eine Meßskala, auch in Form einer Punktkodierung, angebracht sein. Ist der Drehknopf andersfarbig hergestellt, so läßt sich dadurch wiederum die Zugehörigkeit zu einem vorbestimmten Arbeitsplatz 15 erkennbar machen.

20 Wird der nach außen offene Längsschlitz so beschaffen, daß er auch mit Handschuhen fühlbar ist, dann wird damit gleichzeitig eine wichtige Orientierungshilfe für bestimmte Behandlungsfälle, wie beispielsweise für gekrümmte Wurzelkanäle, geschaffen. Ein entsprechend gekrümmtes Wurzelkanalinstrument kann in Bezug auf diese Orientierungsmerke im Handgriff festgelegt und dementsprechend das Instrument in den Zahnwurzelkanal eingeführt werden.

25 30 Wegen seines vergrößerten, insbesondere durch die Greifwulste bedingten Durchmessers bietet dieser Meßgriff auch einen wesentlich besseren Röntgenkontrast, vor allem dann, wenn die instrumentenseitige Stirnfläche des Handgriffes plan, also rechtwinklig zum Instrument ausgebildet ist. Das Instrument läßt sich in diesem Fall für Röntgenaufnahmen genau einstellen

1 und danach die Einstelltiefe genau kontrollieren.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels, das auch in der Zeichnung dargestellt ist, 5 näher beschrieben. Es stellen dar:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Meßgriff und
Fig. 2 eine Draufsicht hierzu.

10 Der dargestellte Meßgriff weist einen im wesentlichen zylindrischen Handgriff 1 mit einem oberen Greifwulst 2 und einem unteren Greifwulst 3 auf. Diese beiden Greifwulste sind gegenüber einem Mittelteil 4 im Durchmesser merklich vergrößert, so daß diese Greifwulste gute An-15 schläge für die Schub- und Zugbewegungen bei einem Behandlungseinsatz bilden. Im Innern des Handgriffes ist ein Zylinderhohlraum 6 ausgebildet, in den ein Behandlungsinstrument 7 mit seinem Schaft 8 hineinragt. Der Handgriff weist entlang einer Mantellinie einen 20 Längsschlitz 10 auf, der nur auf der der Instrumentenspitze abgekehrten Griffseite durchgehend offen ist, das heißt durch eine Längsschlitz-Verlängerung 11 sich auch durch den oberen Greifwulst 2 erstreckt. Die Breite dieses Führungsschlitzes entspricht der Material-25 stärke des Instrumentenschaftes 8, der am freien Ende zu einem Führungshaken 12 umgebogen ist. Da dieser Führungshaken im Längsschlitz verschiebbar ist, kann das Instrument am oberen offenen Schlitzende auch aus dem Griff herausgezogen werden. Mit 13 ist das Ende 30 des Führungshakens bezeichnet, der möglichst nicht aus dem Längsschlitz vorsteht. Im Inneren des Zylinderhohlraumes ist eine Schraubenwendel 15 drehbar untergebracht. Der Führungshaken 12 des Instrumentes durchgreift diese Wendel und wird bei deren Drehung daher 35 auf- oder abwärts verschoben. Um dem Instrument eine gute Halterung und Führung zu geben, ist die Schraubenwendel 15 so ausgebildet, daß die Windungen den Instru-

1 Instrumentenschaft und die übereinanderliegenden Wendelgänge den Hakenteil 12 satt umschließen. Auf diese Weise ist es möglich, das Instrument weitgehend wackelfrei zu führen. Um die Wendel zu drehen, greift ein oberes
5 Wendelende 16 in einen Drehkörper 18 ein, der in einem zylindrischen Lagerraum 19 des oberen Greifwulstes 2 drehbar gelagert ist. Der Drehkörper bildet mit einem Drehknopf 21 zusammen einen Drehgriff 20. Der Drehknopf sitzt auf dem Greifwulstrand 22 auf, ist konisch
10 gestaltet und mit Längsriffelungen 23 ausgestattet. Der Drehgriff ist mit seinem Drehkörper 18 mittels eines U-Bügels 25 aus Metall gegen Axialverschiebung fixiert. Seine Drehbarkeit gegenüber diesem in den Greifwulst eingesetzten U-Bügel wird durch seine in
15 eine Ringnut 27 des Drehkörpers eingreifenden Schenkel 26 gewährleistet. Die konische Gestaltung des Drehknopfes 21 begünstigt insbesondere dann, wenn er mit Längsriffelungen 23 ausgestattet ist, ein griffsicheres Betätigen mit den Fingern. Dabei verhindert die zurückspringende
20 Oberfläche dieses Drehknopfes ein unbeabsichtigtes Verdrehen. Da während der Feilbewegungen mit dem Instrument der Meßgriff sowohl im Uhrzeigersinn wie auch entgegen- gesetzt gedreht wird, ist es wichtig, daß der Drehknopf nicht gelockert und damit die Fixierung auf die
25 eingestellte Kanallänge unbewußt verändert wird. Auch durch diesen Drehknopf erstreckt sich die Längsschlitz- Verlängerung 11 zum Einsetzen und Herausnehmen des Instrumentes.
30 Beim dargestellten Meßgriff weist die Schraubenwendel 15 runden Querschnitt auf, wodurch die Reibungs- und Abnutzungsflächen zwischen Instrumentenschaft und Wendeloberfläche verkleinert werden. Um eine selbsthemmende Wirkung zwischen diesen beiden Organen zu erreichen,
35 ist die Ganghöhe der Wendel entsprechend niedrig. Die Instrumentenverschiebung am Handgriff 1 zeigt das Ende 13 des Führungshakens an. Eine Meßskala, auch in Form

¹ einer Punktierung, kann außen am Handgriff angebracht sein. Es ist vorteilhaft, den Führungshaken so zu verkürzen, daß sein Ende 13 nicht über den Griffumfang vorsteht, sondern merklich unterhalb dieser Oberfläche
⁵ zurückbleibt. Dadurch werden die Verschiebungsbewegungen des Instrumentes auch durch behandschuhte Finger nicht behindert, wie andererseits auch eine unbewußte Verschiebung des Hakens und damit des Instrumentes nicht ermöglicht wird. Ein verkürzter Führungshaken kann
¹⁰ auch die dünnen Handschuhe nicht mehr beschädigen.

Ein verbesserter Röntgenkontrast ergibt sich infolge des vergrößerten Meßgriffdurchmessers durch die Greifwulste, wenn die instrumentenseitige Stirnfläche des
¹⁵ Handgriffes als plane Anschlagebene (30), die rechtwinklig zum Instrument verläuft, ausgebildet ist.

20

25

30

35

1 Patentansprüche

1. Meßgriff zur Behandlung von Zahnwurzelkanälen mit einem Handgriff, einem darin längsverstellbaren Instrument, 5 einer in einem Zylinderhohlraum dieses Handgriffes drehbar gelagerten Schraubenwendel zum Übertragen der Verstellbewegung auf das Instrument, wozu ein Führungs- haken an seinem Schaftende in die Schraubenwendel eingreift, einem im Handgriff vorgesehenen Längsschlitz zur 10 Längsführung des Instrumenten-Führungshakens, einem am freien Handgriffende drehbar gelagerten Drehgriff, der mit der Schraubenwendel zum Übertragen der Drehbewegung in Verbindung steht und einer Längsschlitz-Verlängerung durch den Drehgriff zum Einsetzen und Entnehmen des In- 15 strumentes in und aus dem Handgriff,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Handgriff (1) an seinem drehgriffseitigen Ende zu einem Greifwulst (2) erweitert ist, in dem ein zylindri- scher Lagerraum (19) für einen Drehkörper (18) des Dreh- 20 griffes (20) ausgebildet ist, und die Längsschlitz- Verlängerung (11) durch den Drehgriff sich auch in den Greifwulst erstreckt, in dessen Bereich die Längsschlitz- Verlängerung abgedeckt ist.
- 25 2. Meßgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehkörper (18) des Drehgriffes (20) im oberen Greif- wulst (2) mittels eines mit seinen Schenkeln (26) in eine Ringnut (27) des Drehkörpers eingreifenden U-Bügels (25) gesichert ist.
- 30 3. Meßgriff nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehgriff (20) einen an den Drehkörper (18) ange- formten Drehknopf (21) aufweist, der auf dem Greifwulst- rand (22) aufsitzt und sich nach außen hin konisch ver- 35 jüngt.

1 4. Meßgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (1) an seinem instrumentenseitigen Ende ebenfalls mit einem Greifwulst (3) ausgestattet ist.

5

5. Meßgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Längsschlitz (10) ein Greifschlitz ist, der als Orientierungshilfe beim Instrumenten-Einsatz dient.

10

6. Meßgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (1) und/oder die Greifwulste (2,3) mit Längsrippen versehen sind.

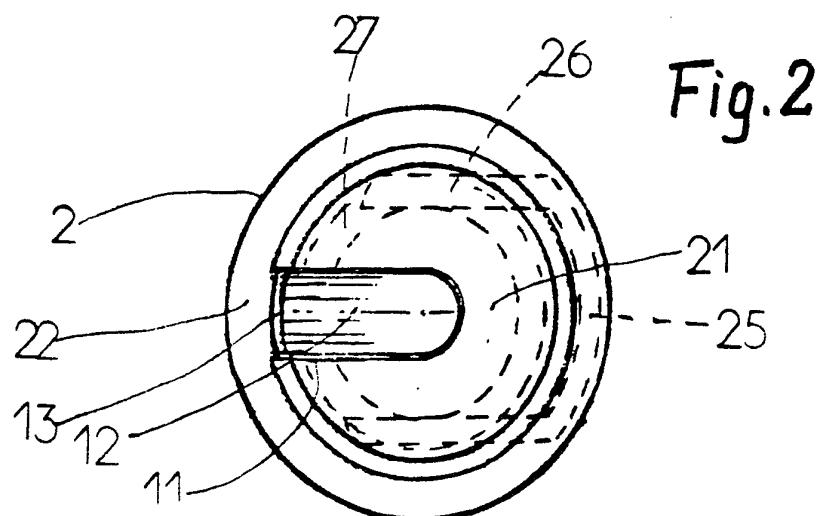
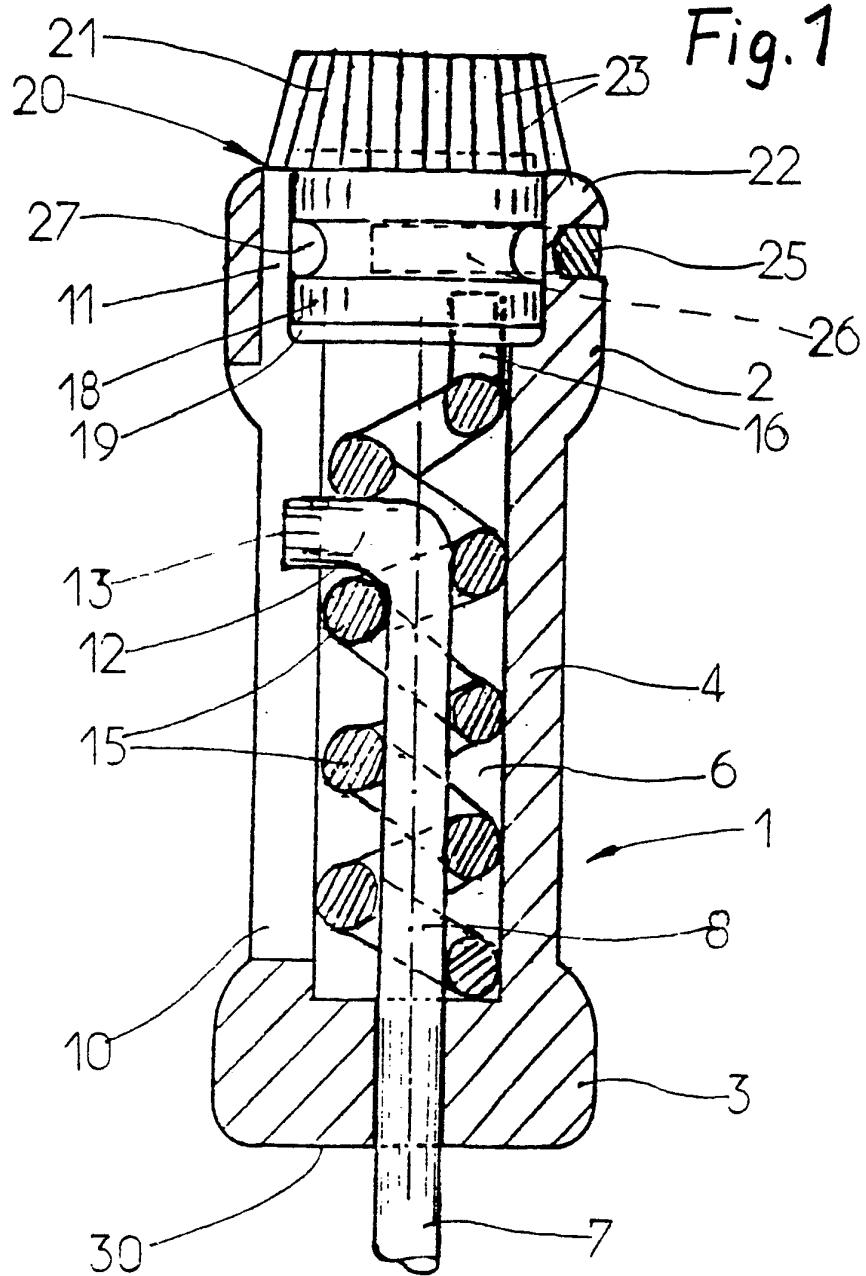
15 7. Meßgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehknopf (21) des Drehgriffes (20) in Längsrichtung verlaufende Riffelungen (23) aufweist.

8. Meßgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (1) mit seinen Greifwulsten (2,3) sowie auch der Drehgriff (20) aus aus Kunststoff geformten Formstücken bestehen.

8. Meßgriff nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß Handgriff (1) und Drehgriff (20) unterschiedlich gefärbte Oberflächen aufweisen.

10. Meßgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der instrumentenseitige Greifwulst (3) eine zum eingespannten Instrument (7) rechtwinklige Anschlagebene (30) bildet.

1 / 1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/DE 89/00217

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ⁶

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int.Cl.4 A 61 C 5/02

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched ⁷

Classification System	Classification Symbols
Int.Cl.4	A 61 C

Documentation Searched other than Minimum Documentation
to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT⁹

Category ¹⁰	Citation of Document ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	DE,B, 1280469 (ZDARSKY) 17 October 1968 cited in the application ---	
A	DE,C, 929867 (ZIPPERER) 4 July 1955 -----	

¹⁰ Special categories of cited documents: ¹⁰

- ^{"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

^{"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.

^{"A"} document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search

Date of Mailing of this International Search Report

10 July 1989 (10.07.89)

2 August 1989 (02.08.89)

International Searching Authority

Signature of Authorized Officer

European Patent Office

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

DE 8900217

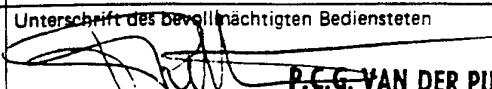
SA 27829

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 26/07/89. The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-B- 1280469		None	
DE-C- 929867		None	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 89/00217

I. KLASSEKTIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int. Cl 4 A 61 C 5/02		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int. Cl 4	A 61 C	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	DE, B, 1280469 (ZDARSKY) 17. Oktober 1968 in der Anmeldung erwähnt --	
A	DE, C, 929867 (ZIPPERER) 4. Juli 1955 -----	
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
10. Juli 1989	02 AUG 1989	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des Bevollmächtigten Bediensteten	
Europäisches Patentamt	 P.C.G. VAN DER PUTTEN	

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

DE 8900217
SA 27829

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 26/07/89.
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-B- 1280469		Keine	
DE-C- 929867		Keine	