



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 408 831 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1819/2000
(22) Anmeldetag: 23.10.2000
(42) Beginn der Patentdauer: 15.08.2001
(45) Ausgabetag: 25.03.2002

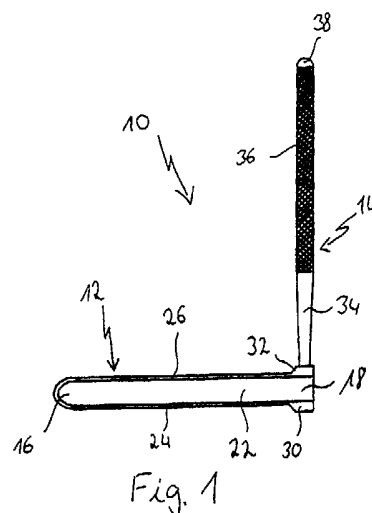
(51) Int. Cl.⁷: **A61B 17/00**

(30) Priorität:
23.11.1999 AT A 1986/99 beansprucht.

(73) Patentinhaber:
KARL STORZ GMBH & CO. KG
D-78532 TUTTLINGEN (DE).

(54) FÜHRUNGSVORRICHTUNG FÜR MEDIZINISCHE INSTRUMENTE

(57) Eine Führungsvorrichtung (10) für medizinische Instrumente weist eine Führungskanüle (12) auf, die einen sich im wesentlichen von einem distalen Ende (16) zu einem proximalen Ende (18) erstreckenden Längsschlitz (20) aufweist, wobei die Führungskanüle (12) einen halbkreisförmigen Boden (22) und parallele Seitenwände (24, 26) aufweist, und einen Handgriff (14) auf, der mit der Führungskanüle (12) verbunden ist. Das distale Ende (16) der Führungskanüle (12) ist offen, und der Handgriff (14) steht seitlich von der Führungskanüle (12) ab.



AT 408 831 B

Die Erfindung betrifft eine Führungsvorrichtung für medizinische Instrumente, mit einer Führungskanüle, die einen sich im wesentlichen von einem distalen Ende zu einem proximalen Ende erstreckenden Längsschlitz aufweist, wobei die Führungskanüle einen etwa halbkreisförmigen Boden und parallele Seitenwände aufweist, und mit einem Handgriff, der mit der Führungskanüle verbunden ist.

Eine derartige Führungsvorrichtung ist aus der EP 0 552 980 A1 bekannt.

Eine Führungsvorrichtung der eingangs genannten Art dient in der Orthopädie oder in der Unfallchirurgie dazu, den Zugang für medizinische Instrumente zu Gelenken, an denen Operationen durchgeführt werden sollen, zu erleichtern.

Ein spezieller Anwendungsfall einer solchen Führungsvorrichtung ist die Arthroskopie.

Die aus der zuvor genannten EP 0 552 980 A1 bekannte Führungsvorrichtung weist eine längliche Führungskanüle mit einem geschlossenen distalen Ende, einem offenen proximalen Ende und einem Längsschlitz auf, der sich von einem Punkt nahe dem geschlossenen Ende bis zu einem Punkt nahe dem offenen Ende erstreckt. Der Schlitz weist einen D-förmigen Querschnitt auf, der sich im wesentlichen über seine gesamte Länge erstreckt. Der flache Teil des D-förmigen Querschnitts liegt entlang dem Rand des Längsschlitzes, und der D-förmige Querschnitt weist eine vorbestimmte Größe zur Aufnahme und Führung eines axial in die Führungskanüle von dem offenen Ende her eingesetzten Instrumentes auf. Am proximalen Ende der Führungskanüle ist bei dieser bekannten Vorrichtung ferner ein Handgriff angeordnet, der sich in Verlängerung der Längsachse der Führungskanüle erstreckt.

Diese bekannte Führungsvorrichtung wird speziell im Rahmen der Karpaltunnelbehandlung verwendet, um Instrumente wie ein Endoskop oder ein Schneidinstrument mittels der Führungskanüle an Ort und Stelle in den Operationsbereich einzuführen.

Ein Nachteil dieser bekannten Führungsvorrichtung besteht darin, daß die Führungskanüle nach dem Einsetzen in das Operationsgebiet und nach dem Einsetzen eines Instrumentes in die Führungskanüle nicht aus dem Operationsgebiet herausgezogen werden kann. Auch die Anordnung des Handgriffs der bekannten Führungsvorrichtung in axialer Verlängerung der Führungskanüle ist nachteilig, weil sie das Einführen eines medizinischen Instruments, beispielsweise eines Arthroskops, in die Führungskanüle von proximal her behindert.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Führungsvorrichtung der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, daß die vorstehend genannten Nachteile vermieden werden, insbesondere daß die Führungsvorrichtung nach dem Einführen eines medizinischen Instruments mittels der Führungskanüle aus dem Operationsgebiet auf leichte Weise entfernt werden kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das distale Ende der Führungskanüle offen ist, und daß der Handgriff seitlich von der Führungskanüle absteht.

Durch das distal offene Ende der Führungskanüle läßt sich die Führungskanüle entlang eines mittels der Führungskanüle in das Operationsgebiet eingeführten Instruments leicht herausziehen, während das Instrument im Operationsgebiet verbleiben kann, und muß somit nicht wie übliche Kanülensysteme als Zugangssicherung im Gelenk verbleiben. Dadurch, daß der Handgriff seitlich von der Führungskanüle absteht, läßt sich ein medizinisches Instrument ungehindert von proximal entlang der Führungskanüle in das Operationsgebiet einführen. Daraus ergibt sich der Vorteil, daß der Zugang eines medizinischen Instruments durch den Weichteilmantel in ein Gelenk ungehindert möglich ist. Bei einer Verwendung der erfindungsgemäßen Führungsvorrichtung wird die Führungskanüle entlang eines bereits eingeführten Instrumentes in das Gelenk vorgeschoben, bis das distale Ende der Führungskanüle mit einem Endoskop zu sehen ist. Im nächsten Schritt wird das zuerst eingeführte medizinische Instrument zurückgezogen, wonach ein anderes Instrument entlang der Führungskanüle in das Gelenk vorgeschoben werden kann. Anschließend wird die Führungskanüle aus dem Gelenk herausgezogen, während das zuletzt eingeschobene Instrument im Gelenk verbleiben kann.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigelegten Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Führungsvorrichtung in einer Draufsicht;

Fig. 2 eine Ansicht der Führungsvorrichtung in Fig. 1 auf das proximale Ende; und

Fig. 3 eine Seitenansicht der Führungsvorrichtung in Fig. 1 und 2, gesehen auf das freie Ende des Handgriffs der Führungsvorrichtung.

In Fig. 1 bis 3 ist eine mit dem allgemeinen Bezugszeichen 10 versehene Führungsvorrichtung dargestellt. Die Führungsvorrichtung 10 dient im Rahmen der minimal-invasiven Chirurgie, insbesondere in der Arthroskopie, zum Einführen von Instrumenten in Gelenke.

Die Führungsvorrichtung 10 weist eine Führungskanüle 12 sowie einen seitlich von der Führungskanüle 12 abstehenden Handgriff 14 auf.

Die Führungskanüle 12 weist einen sich im wesentlichen von einem distalen Ende 16 bis zu einem proximalen Ende 18 erstreckenden Längsschlitz 20 auf.

Die Führungskanüle 12 weist einen halbkreisförmigen Boden 22 und parallele Seitenwände 24 und 26 auf.

Die Führungskanüle 12 weist somit insgesamt einen D-förmigen Querschnitt auf.

Der Handgriff 14 ist am proximalen Ende mit der Führungskanüle 12 verbunden.

Das distale Ende 16 der Führungskanüle 12 ist offen ausgebildet, ebenso wie das proximale Ende 18. Die Führungskanüle 12 weist somit einen axial durchgehenden Führungskanal auf.

Das distale Ende 16 der Führungskanüle 12 ist abgeschrägt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt ein Winkel 28 in Fig. 3 141° .

Der Handgriff 14 steht etwa in einem Winkel von 90° von der Führungskanüle 12 ab. Dabei steht der Handgriff 14 von einer der Seitenwände 24, 26, im gezeigten Ausführungsbeispiel von der Seitenwand 26, ab.

Die Führungskanüle 12 ist aus einem Rundstab mit einem Durchmesser von 12 mm gefertigt. Die Länge des Rundstabes liegt im Bereich zwischen 70 und 90 mm.

Zur Fertigung der Führungskanüle 12 wird der Rundstab im wesentlichen über seine gesamte Länge auf einen Durchmesser von 8 mm abgedreht. Die letzten 5 mm in einem Bereich 30 des proximalen Endes 18 der Führungskanüle 12 bleiben auf 12 mm Durchmesser erhalten. Dabei wird ein Übergang 32 von dem 12 mm-Durchmesser auf den 8 mm-Durchmesser konisch abgedreht. Anschließend wird der Rundstab mit einem 7 mm-Bohrer hohl gebohrt. Der hohl gebohrte Rundstab wird anschließend axial in zwei Hälften getrennt. Die Spitze, d.h. das distale Ende 16 der Führungskanüle 12, wird abgeschrägt. Die Wandstärke der Führungskanüle 12 beträgt nach seiner Herstellung 0,5 mm.

Der Handgriff 14 wird ebenfalls aus einem Rundstab mit einem Durchmesser von 5 mm hergestellt. Dieser Rundstab verjüngt sich an einem Ende 34 konisch auf einer Länge von 27 mm von 5 mm auf 3 mm. Ein verbleibender Teil 36 von 60 mm wird auf der gesamten Länge gerändelt und an einem Ende 38 halbkugelförmig abgerundet.

Es versteht sich, daß sämtliche vorstehend genannten Maßangaben jedoch für verschiedene arthroskopische Techniken modifiziert werden können.

Die halboffene Bauweise der Führungskanüle 12 kann in ihrer Form (Durchmesser der Führungskanüle 12) und hinsichtlich des Winkels des Handgriffs 14 zur Führungskanüle 12 auf verschiedene Gelenke angepaßt werden.

Mit der Führungsvorrichtung 10 wird das Wechseln von arthroskopischen Instrumenten in der Orthopädie und der Unfallchirurgie erleichtert. Der Vorteil der Führungsvorrichtung 10 besteht darin, daß kein zusätzliches Gerät im Gelenk während der Operation verbleiben muß, da die Führungskanüle 12 nach dem Wechsel der Instrumente entfernt wird, wobei durch die halboffene Bauweise der Führungskanüle 12 keine Größenbeschränkung der eingeführten Instrumente besteht. Des weiteren erlaubt die Führungskanüle 12 einen Wechsel von Instrumenten, ohne sich im Weichteil zu verhängen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Führungsvorrichtung für medizinische Instrumente, mit einer Führungskanüle (12), die einen sich im wesentlichen von einem distalen Ende (16) zu einem proximalen Ende (18) erstreckenden Längsschlitz (20) aufweist, wobei die Führungskanüle (12) einen halbkreisförmigen Boden (22) und parallele Seitenwände (24, 26) aufweist, und mit einem Handgriff (14), der mit der Führungskanüle (12) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß das

distale Ende (16) der Führungskanüle (12) offen ist, und daß der Handgriff (14) seitlich von der Führungskanüle (12) absteht.

2. Führungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das proximale Ende (18) der Führungskanüle (12) offen ist.

5 3. Führungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das distale Ende (16) der Führungskanüle (12) abgeschrägt ist.

4. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (14) etwa rechtwinklig von der Führungskanüle (12) absteht.

10 5. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (14) von einer der Seitenwände (24, 26) absteht.

HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

15

20

25

30

35

40

45

50

55

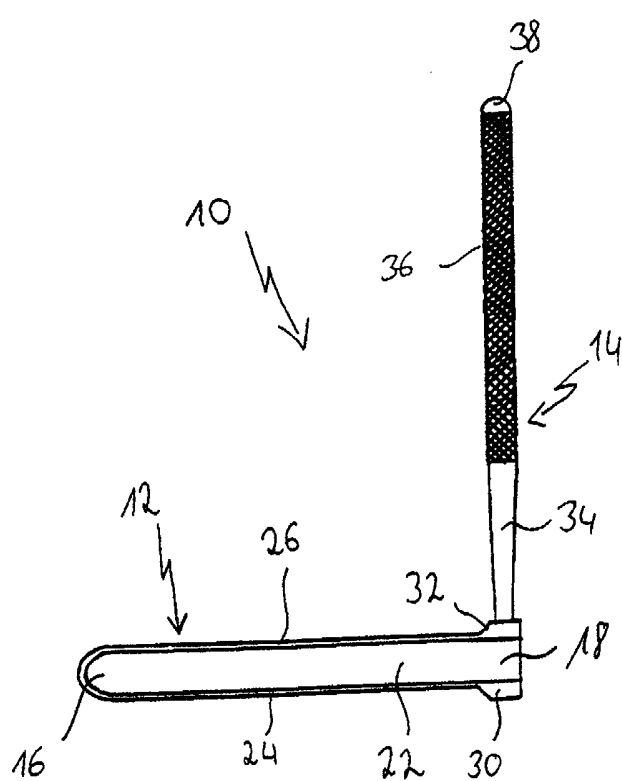


Fig. 1

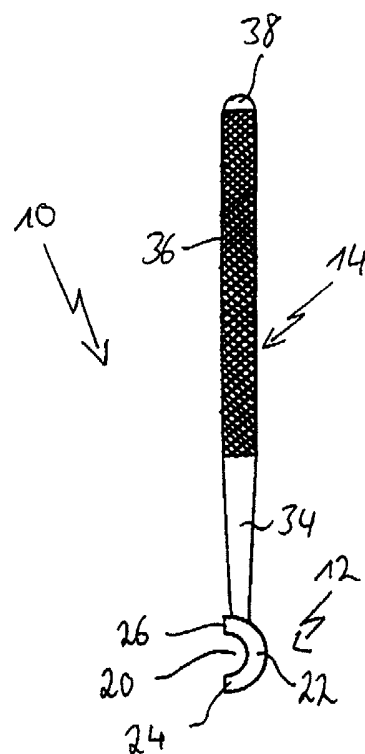


Fig. 2

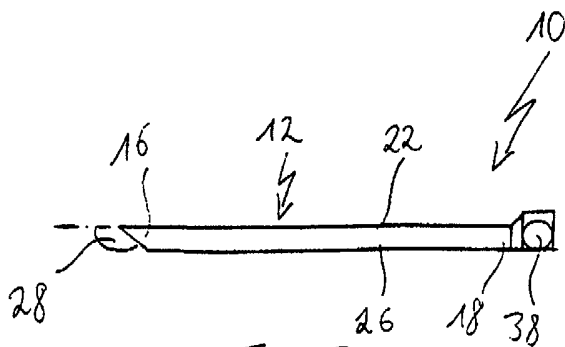


Fig. 3