

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 830/95

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : A61B 17/00

(22) Anmeldetag: 16. 5.1995

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1996

(45) Ausgabetag: 25. 7.1997

(73) Patentinhaber:

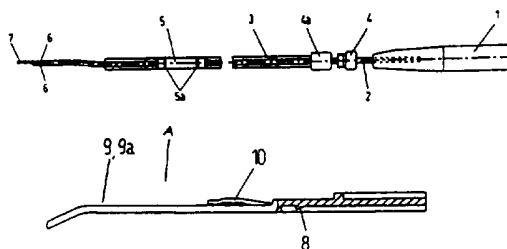
HAFSLUND NYCOMED PHARMA AG  
A-4021 LINZ, OBERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

SCHEYER MATHIAS DR.  
FELDKIRCH, VORARLBERG (AT).

## (54) GERÄT FÜR ENDOSKOPISCHE ODER LAPAROSKOPISCHE APPLIKATION VON CHIRURGISCHEM MATERIAL

(57) Die Erfindung betrifft ein Gerät für endoskopische oder laparoskopische Applikation von chirurgischem Material, gekennzeichnet durch einen in an sich bekannter Weise mit einem Handgriff (1) versehenen und von einem axial verschiebbaren Rohr (3) umschlossenen Schaft (2), dessen distales Ende weiters als Fixiereinrichtung zur Fixierung eines zur Befestigung eines wundheilenden oder wundversiegelnden Materials oder eines chirurgischen Instruments geeigneten Aufnahmeteils (A) ausgebildet ist, wobei die Fixiereinrichtung aus zwei verschieden langen u-förmig verbundenen Schenkeln (6) besteht, und am längeren Schenkel eine Einkerbung (7) vorgesehen ist, und auf dem zwischen den Schenkeln (6) einschiebbaren Aufnahmeteil (A) zum Befestigen des wundheilenden oder wundversiegelnden Materials oder auf einem chirurgischen Material eine Erhöhung (8) vorgesehen ist, die paßgenau in die Kerbe des längeren Schenkel eingepaßt werden kann.



Die Erfindung betrifft ein Gerät für endoskopische oder laparoskopische Applikation von chirurgischem Material, insbesondere von wundversiegelndem oder wundheilendem Material.

Die Durchführung von endoskopischen oder laparoskopischen Eingriffen erfordert die Verwendung spezieller chirurgischer Instrumente, die an die Verwendung in Trokaren oder Laparoskopien angepaßt sind.  
 5 Ein besonderes Problem stellt dabei die genaue und sichere Plazierung und Fixierung von chirurgischen Instrumenten und/oder Hilfsmitteln an der gewünschten Stelle im Körper dar.

Aus EP - A 0 543 499 ist eine Vorrichtung zum Einbringen und Positionieren einer Antiadhäsionsschicht bekannt, wo bei das Antiadhäsionsmaterial mit Hilfe einer aus einer Düse austretenden Flüssigkeit, beispielsweise einer Salzlösung an der gewünschten Stelle fixiert wird. Nachteil dieser Vorrichtung ist, daß  
 10 das zu applizierende Material vor dem Einbringen in den Körper nur ungenügend am Applikator befestigt werden kann und daher große Geschicklichkeit bei der Handhabung erfordert.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es daher, ein Gerät für die Anwendung in endoskopischen oder laparoskopischen Eingriffen bereitzustellen, bei dem die sichere Befestigung von chirurgischen Instrumenten oder Hilfsmitteln, insbesondere wundversiegelndem oder wundheilendem Material einerseits  
 15 und die sichere Handhabbarkeit und genaue Plazierung des Instruments oder Hilfsmittels an der gewünschten Stelle gewährleistet wird.

Das Gerät ist somit erfindungsgemäß gekennzeichnet durch einen in an sich bekannter Weise mit einem Handgriff (1) versehenen und von einem axial verschiebbaren Rohr (3) umschlossenen Schaft (2), dessen distales Ende weiters als Fixiereinrichtung zur Fixierung eines zur Befestigung eines wundheilenden oder wundversiegelnden Materials oder eines chirurgischen Instruments geeigneten Aufnahmeteils (A) ausgebildet ist, wobei die Fixiereinrichtung aus zwei verschiedenen langen u-förmig verbundenen Schenkeln (6) besteht, und am längeren Schenkel eine Einkerbung (7) vorgesehen ist, und auf dem zwischen den Schenkeln (6) einschiebbaren Aufnahmeteil (A) zum Befestigen des wundheilenden oder wundversiegelnden Materials oder auf einem chirurgischen Material eine Erhöhung (8) vorgesehen ist, die paßgenau in die  
 25 Kerbe des längeren Schenke eingepaßt werden kann.

Dadurch wird eine sichere Fixierung des in den Körper einzubringenden Instruments oder Materials gewährleistet.

Der Begriff chirurgisches Material wird in dieser Anmeldung für chirurgische Instrumente, Hilfsmittel und wundheilendes oder wundversiegelndes Material verwendet.

30 Figur 1 zeigt das erfindungsgemäße Gerät.

Figur 2 zeigt die Vorrichtung zum Befestigen des wundheilenden Materials im Grundriß.

Figur 3 zeigt einen Schnitt durch die Ebene C-C aus Figur 2

Figur 4 zeigt die Vorrichtung zum Befestigen des wundheilenden oder wundversiegelnden Materials im  
 35 Aufriß.

Figur 5 zeigt das Gerät mit der Vorrichtung zum Befestigen des wundheilenden oder wundversiegelnden Materials.

Figur 6 zeigt das distale Ende des Applikators.

In den Zeichnungen bedeutet 1 den Griff des Gerätes, 2 den daran fixierten Schaft, 3 das bewegliche Rohr, 4 die Verschlussschraube, 4a die Hülse, 5 das Lager mit dem Dichtungsring 5a, 6 die beiden u-förmig  
 40 verbundenen verschieden langen Schenkel, 7 die Einkerbung im längeren Schenke, 8 die Erhöhung an der Vorrichtung zum Befestigen des wundheilenden oder wundversiegelnden Materials, 9 und 9a die miteinander beweglich verbundenen Lamellen, die eine Platte bilden und 10 die Klappen zur Befestigung des wundheilenden oder wundversiegelnden Materials.

Das am Schaft 2 befestigte Instrument oder die Vorrichtung zum Befestigen des wundheilenden oder wundversiegelnden Materials wird vor dem Einbringen in den Trokar durch Bewegen des Rohrs 3 in diesem  
 45 Rohr verborgen und erst an der gewünschten Stelle im Körper durch Zurückziehen des Rohrs 3 freigesetzt. Dadurch kommt das in den Körper einzubringende Instrument oder Material nicht direkt mit dem Trokar in Kontakt, wobei Verschmutzungen beispielsweise durch Blut vermeiden werden und eine Beschädigung des Materials beim Einbringvorgang ausgeschlossen wird.

Der Schaft 2 und das Rohr 3 können aus jedem geeigneten Werkstoff, beispielsweise Metall, wie rost- und säurebeständigem Stahl, oder Kunststoff, wie glasfaserverstärktem PSU bestehen. Zu beachten ist  
 50 außerdem, daß diese Werkstoffe durch die üblich angewandten Sterilisationsmethoden sterilisiert und resterilisiert werden können. Vorteilhaft ist eine möglichst leichte aber stabile Ausführung dieser Teile.

Der Griff 1 besteht vorzugsweise aus Aluminium oder rutschfestem Kunststoff.

Das Rohr 3 wird vorzugsweise mit Hilfe einer Hülse 4a am Schaft in axialer Richtung beweglich  
 55 befestigt. Eine am Schaft 2 montierte Verschlussschraube 4 verhindert ein zu weites Zurückziehen des Rohrs. Vorzugsweise ist zur genauen Führung des Rohrs ein Lager 5 mit einem Dichtungsring 5a vorgesehen, wobei das Lager 5 aus rost- und säurebeständigem Stahl und der Dichtungsring 5a aus Silikon

oder oder anderen sterilisierbaren Kunststoffen bestehen kann.

Der Schaft 2 kann vorzugsweise in der Nähe der u-förmig verbundenen Schenkel 6 einen Knick aufweisen. Dadurch wird eine definierte, exzentrische Lage des befestigten chirurgischen Materials oder der Vorrichtung zu dessen Befestigung erreicht.

5 Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Aufnahmeteil (A) zum Befestigen eines wundheilenden oder wundversiegelnden Material, das aus miteinander beweglich verbundenen Lamellen 9 und 9a besteht, die die Form einer Platte bilden, und an der Innenseite Klappen 10 zur Aufnahme des wundversiegelnden oder wundheilenden Materials vorsieht.

10 Dieses Aufnahmeteil weist vorzugsweise die Form einer abgerundeten und abgeschrägten Platte auf und kann aus sterilisierbarem Kunststoff, wie Polypropylen oder ähnlichem gefertigt werden und ist vorzugsweise zum einmaligen Gebrauch bestimmt. Die Lamellen 9 und 9a müssen dabei ausreichend stabil und dennoch biegsam sein um den Anpreßdruck an die gewünschte Stelle genau dosieren zu können und gleichzeitig durch leichtes Abziehen das wundheilende oder wundversiegelnde Material an dieser Stelle zu fixieren.

15 Das Aufnahmeteil wird mit der an der Rückseite vorgesehenen Erhöhung 8 in der Einkerbung 7 des Schafts befestigt. Anschließend wird das bewegliche Rohr 3 über die Vorrichtung gezogen, wobei sich die aus den beweglichen Lamellen 9, 9a bestehende Platte konusförmig schließt und somit das wundversiegelnde oder wundheilende Material umschließt.

20 Anschließend wird das Gerät in den Trokar eingeführt und an der gewünschten Stelle werden durch Zurückziehen des Rohres die aus den beweglichen Lamellen bestehende Platte entfaltet bzw. aufrollt. Anschließend kann das wundheilende oder wundversiegelnde Material durch leichtes Andrücken und Wegziehen aus seiner Befestigung in den Klappen gelöst und an der vorgesehenen Stelle fixiert werden.

#### Patentansprüche

- 25
1. Gerät für endoskopische oder laparoskopische Applikation von chirurgischem Material, gekennzeichnet durch einen in an sich bekannter Weise mit einem Handgriff (1) versehenen und von einem axial verschiebbaren Rohr (3) umschlossenen Schaft (2), dessen distales Ende weiters als Fixiereinrichtung zur Fixierung eines zur Befestigung eines wundheilenden oder wundversiegelnden Materials oder eines chirurgischen Instruments geeigneten Aufnahmeteils (A) ausgebildet ist, wobei die Fixiereinrichtung aus zwei verschieden langen u-förmig verbundenen Schenkeln (6) besteht, und am längeren Schenkel eine Einkerbung (7) vorgesehen ist, und auf dem zwischen den Schenkeln (6) einschiebbaren Aufnahmeteil (A) zum Befestigen des wundheilenden oder wundversiegelnden Materials oder auf einem chirurgischen Material eine Erhöhung (8) vorgesehen ist, die paßgenau in die Kerbe des längeren Schenkel eingepaßt werden kann.

30

  2. Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schaft (2) in der Nähe der u-förmig verbundenen Schenkel (6) einen Knick aufweist, wodurch eine definierte exzentrische Positionierung zwischen Wirkungs- und Manipulationsbereich erreicht wird.

40

  3. Gerät nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Aufnahmeteil (A) aus miteinander beweglich verbundenen Lamellen 9, 9a, die die Form einer Platte bilden, besteht und an der Innenseite dieser Platte Klappen (10) zum Befestigen des wundheilenden oder wundversiegelnden Materials angebracht sind.

45

  4. Gerät nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3 **dadurch gekennzeichnet**, daß das Aufnahmeteil (A) zum Befestigen des wundheilenden oder wundversiegelnden Materials die Form einer abgerundeten und im proximalen Bereich angeschrägten Platte hat.

50

  5. Zur endoskopischen oder laparoskopischen Applikation von wundheilendem oder wundversiegelndem Material vorgesehener Aufnahmeteil A, gekennzeichnet durch eine abgerundete und im proximalen Bereich angeschrägte Platte, die aus miteinander beweglich verbundenen Lamellen 9, 9a besteht, an deren Innenseite Klappen (10) zum Befestigen des chirurgischen Materials angebracht sind, wobei der vorzugsweise als Wegwerfartikel vorgesehene Aufnahmeteil A mit einem in den Operationsbereich

55

Hiezu 6 Blatt Zeichnungen

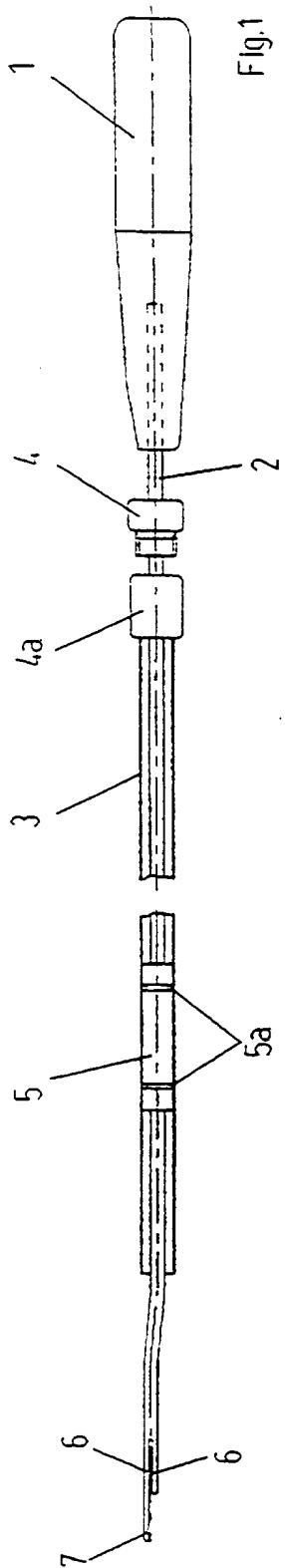


Fig.1

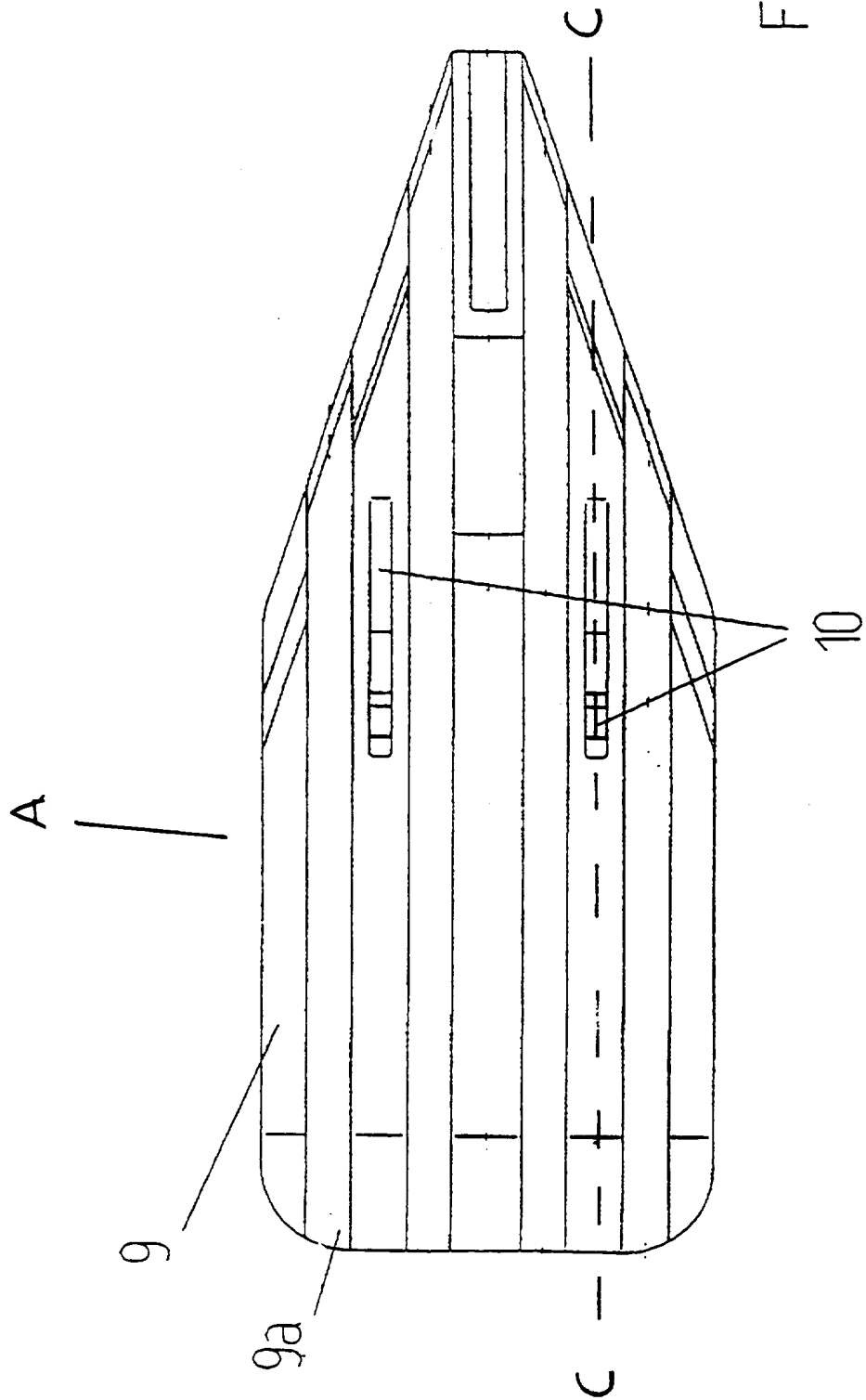


Fig.2

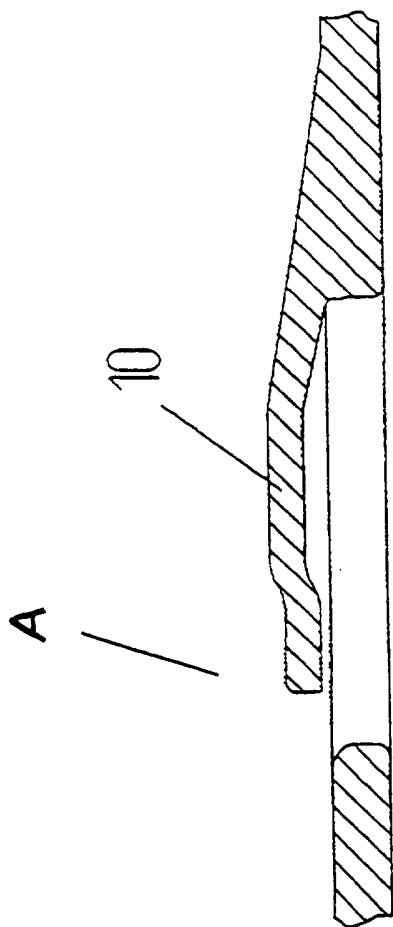


Fig.3

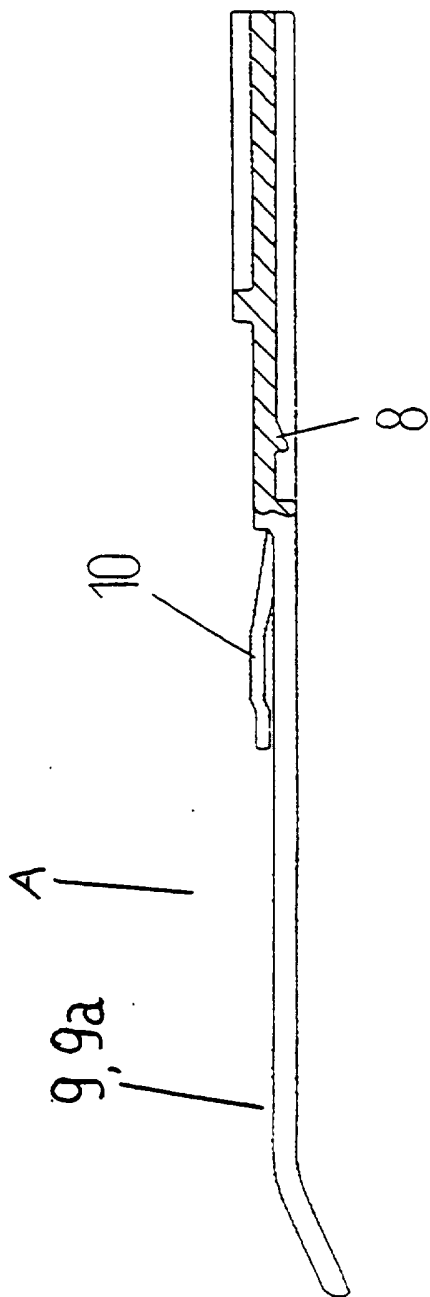


Fig. 4

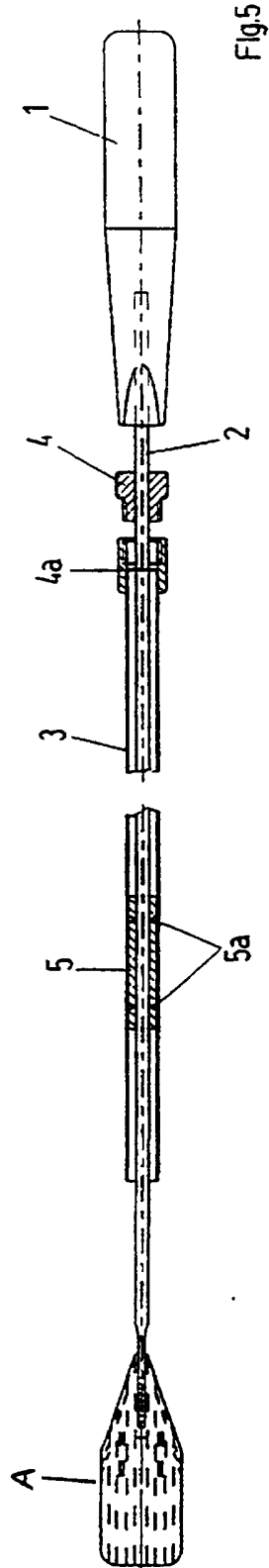


Fig.5



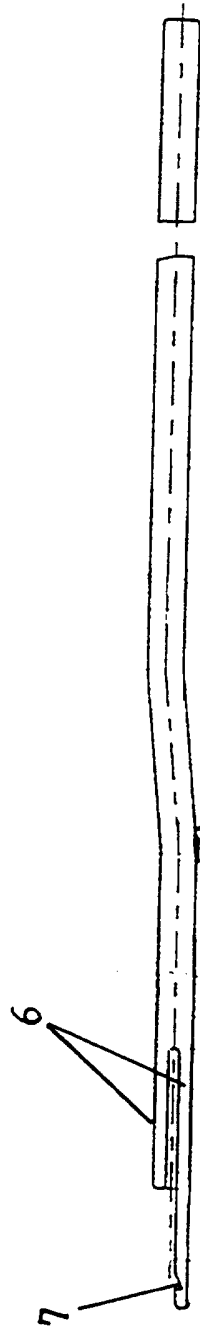


Fig. 6