



(10) **DE 10 2010 016 332 A1** 2011.03.24

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2010 016 332.5**

(22) Anmeldetag: **06.04.2010**

(43) Offenlegungstag: **24.03.2011**

(51) Int Cl.⁸: **A61B 17/02 (2006.01)**
A61B 19/00 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

2009901485 06.04.2009 AU

(74) Vertreter:

**Dehmel & Bettenhausen Patent- und
Rechtsanwälte, 80331 München**

(71) Anmelder:

Gray, Bruce, Bentley, Western Australia, AU

(72) Erfinder:

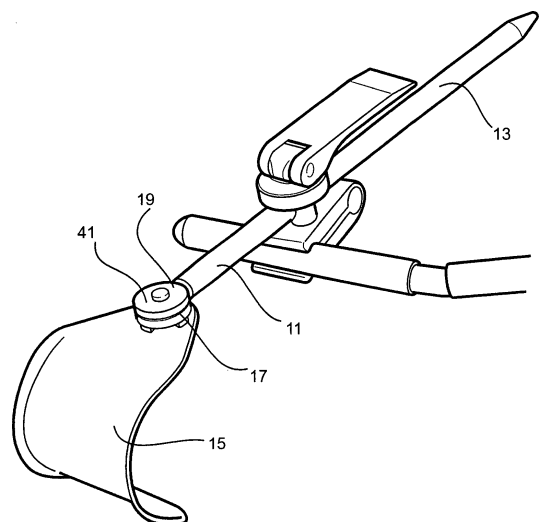
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Chirurgisches Gerät**

(57) Zusammenfassung: Ein chirurgisches Gerät (11) umfassend einen Schaft (13), eine Wundhakenklinge (15) und eine Befestigungsvorrichtung (17), um die Wundhakenklinge abnehmbar an einem ersten Ende (19) des Schafts zu befestigen. Das chirurgische Gerät ist so angeordnet, dass in einer ersten Stellung die Befestigungsvorrichtung die Klinge an dem Schaft befestigt, wodurch die Klinge relativ zu dem Schaft rotieren kann, während in einer zweiten Stellung das Befestigungsmittel die Klinge an dem Schaft befestigt, so dass die Klinge relativ dazu fixiert wird.



Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft im allgemeinen ein chirurgisches Gerät. Insbesondere betrifft die Erfindung ein chirurgisches Gerät zum Halten eines chirurgischen Werkzeugs, so dass das Werkzeug relativ zu einem Schaft rotieren oder fixiert sein kann.

Stand der Technik

[0002] Bei chirurgischen Operationen ist es oft erforderlich, dass Chirurgen Gewebe von der Operationsstelle weg halten, so dass sie in der Lage sind, Zugang zur inneren Anatomie ihrer Patienten zu erhalten. Um das zu erreichen, verwenden Chirurgen ein oder mehrere Wundhakenwerkzeuge, die im allgemeinen von einem Rahmen gehalten werden.

[0003] Wundhakenwerkzeuge umfassen eine Wundhakenklinge, die mit einem Schaft verbunden ist. Abhängig von seiner Anwendung wird der Chirurg entweder ein Wundhakenwerkzeug umfassend eine Wundhakenklinge verwenden, die relativ zu einem Schaft fixiert ist oder einer Wundhakenklinge, die rotierbar in Bezug zu dem Schaft ist. Wundhakenwerkzeuge schließen auch eine weitere Variation ein, wobei die Klinge vom Schaft entfernt oder dauerhaft daran befestigt sein kann.

[0004] Während der Operation benötigt der Chirurg im allgemeinen eine Vielzahl von fixierten und rotierbaren Wundhakenwerkzeugen. Daher ist es erforderlich, dass der Chirurg eine Vielzahl von Wundhakenwerkzeugen verfügbar hat, umfassend solche mit fixierten Klingen, als auch solche, die rotierbar sind.

[0005] Die vorhergehende Diskussion des Stands der Technik der Erfindung soll nur das Verständnis der vorliegenden Erfindung erleichtern. Es soll verstanden werden, dass die Diskussion keine Bestätigung oder Anerkennung dafür ist, dass irgendeines der Materialien, auf das hier Bezug genommen wird, Teil des üblichen Allgemeinwissens am Prioritätsdatum der Anmeldung war.

Zusammenfassung der Erfindung

[0006] Es ist eine Aufgabe dieser Erfindung, ein chirurgisches Gerät zur Verfügung zu stellen, das die Zahl an erforderlichen Geräten minimiert, die während einer Operation benötigt werden.

[0007] Die vorliegende Erfindung stellt ein chirurgisches Gerät bereit, umfassend einen Schaft und ein chirurgisches Werkzeug, das abnehmbar daran befestigt ist, wobei das chirurgische Werkzeug zwischen einer ersten Stellung, in der das Werkzeug relativ zu dem Schaft frei rotieren kann, und einer zwei-

ten Stellung, in der es relativ zu dem Schaft befestigt ist, bewegt werden kann.

[0008] Im Gegensatz zum Stand der Technik stellt die vorliegende Erfindung ein einzelnes chirurgisches Gerät bereit, das in der Lage ist, ein chirurgisches Werkzeug zu halten, so dass es relativ zu dem Schaft fixiert sein kann oder frei rotieren kann. Demzufolge wird die vorliegende Erfindung die Zahl an chirurgischen Geräten reduzieren, die während einer Operation erforderlich sind.

[0009] In der Beschreibung wird der Begriff rotieren durchgehend so angesehen, dass er schwingen, schwenken oder irgendeine andere kreisförmige Bewegung einschließt.

[0010] Das chirurgische Werkzeug kann ein Befestigungsende zum Befestigen an ein erstes Ende des Schafts umfassen.

[0011] Das chirurgische Werkzeug kann in Form einer Wundhakenklinge vorliegen.

[0012] In einem Aspekt der Erfindung hat das erste Ende des Schafts eine Öffnung. Die Öffnung kann durch den Schaft ausgedehnt sein. Das Befestigungsende der Wundhakenklinge kann einen Zapfen halten, der abnehmbar in der Öffnung befestigt ist, so dass die Wundhakenklinge rotierbar an dem Schaft gehalten wird.

[0013] In einem anderen Aspekt der Erfindung hat das Befestigungsende der Wundhakenklinge eine Öffnung. Die Öffnung kann durch das Befestigungsende ausgedehnt sein. Das erste Ende des Schafts kann einen Zapfen halten, der abnehmbar in der Öffnung befestigt ist.

[0014] Wenn das Werkzeug in der zweiten Stellung ist, kann das Werkzeug vorzugsweise vorab zu der gewünschten Position gedreht werden, bevor es relativ zu dem Schaft fixiert wird. Das erste Ende des Schafts und des Befestigungsendes des chirurgischen Werkzeugs können zusammenwirken, wenn sie sich in der zweiten Stellung befinden, so dass das chirurgische Werkzeug bei einer Reihe beliebiger vorbestimmter winkliger Positionen relativ zu dem Schaft fixiert werden kann.

[0015] Der Zapfen kann eine ringförmige Vertiefung umfassen.

[0016] Der Schaft kann eine Arretierung einschließen. Die Arretierung kann in der Form einer federunterstützten Erhebung vorliegen, die nach außen in die Öffnung gerichtet ist. Die Erhebung kann so angepasst sein, dass sie in die Vertiefung aufgenommen wird, wenn das chirurgische Werkzeug mit dem Schaft verbunden wird, wodurch das chirurgi-

sche Werkzeug abnehmbar an dem Schaft befestigt wird.

[0017] Das erste Ende des Schafts kann eine erste Seite haben, die so angepasst ist, dass sie mit dem Befestigungsende des chirurgischen Werkzeugs zusammenwirkt, so dass das chirurgische Werkzeug relativ zu dem Schaft fixiert als auch daran befestigt wird. Mit dieser Anordnung ist das chirurgische Werkzeug in der zweiten Stellung. Vorzugsweise stellt die erste Seite des Schafts eine erste Passfläche bereit, während das Befestigungsende des chirurgischen Werkzeugs eine komplementäre zweite Passfläche bereitstellt, so dass die zwei Passflächen relativ zueinander einrasten, wenn sich die zwei Passflächen in einer passenden Beziehung befinden.

[0018] Die Passflächen können in der Form von einer oder mehreren Erhebungen, Kerben oder ähnlichen Anordnungen vorliegen, wodurch die Flächen relativ zueinander einrasten können. Vorzugsweise können die Passflächen so eingeteilt sein, dass das chirurgische Werkzeug in verschiedenen Winkeln relativ zu dem Schaft fixiert werden kann.

[0019] Das erste Ende des Schafts kann eine zweite Seite haben, die relativ glatt ist, wodurch das chirurgische Werkzeug frei rotieren kann, wenn die erste Seite des Schafts an der zweiten Passfläche des chirurgischen Werkzeugs anliegt, während es nimmer noch abnehmbar an dem Schaft befestigt ist. Mit dieser Anordnung ist das chirurgische Werkzeug in der ersten Stellung.

[0020] Die vorliegende Erfindung stellt weiterhin ein chirurgisches Gerät bereit, umfassend einen Schaft, eine Wundhakenklinge und eine Befestigungsvorrichtung, um die Wundhakenklinge abnehmbar an einem ersten Ende des Schafts zu befestigen, wodurch in einer ersten Stellung die Befestigungsvorrichtung die Klinge an dem Schaft befestigt, so dass die Klinge relativ zu dem Schaft rotieren kann, während in einer zweiten Stellung das Befestigungsmittel die Klinge an dem Schaft befestigt, so dass die Klinge relativ dazu fixiert ist.

[0021] Die Befestigungsvorrichtung kann einen Zapfen umfassen, der in einer Öffnung aufgenommen wird.

[0022] In einem Aspekt der Erfindung ist die Öffnung in dem ersten Ende des Schafts, während der Zapfen aus der Wundhakenklinge herausragt.

[0023] In einem anderen Aspekt der Erfindung ist die Öffnung in der Wundhakenklinge, während der Zapfen aus dem ersten Ende des Schafts herausragt.

[0024] Das Befestigungsmittel kann auch eine Arretierung umfassen, die zurückziehbar in die Öffnung

hineinragt, wobei das Ende der Arretierung so angepasst ist, dass sie in eine ringförmige Vertiefung auf dem Zapfen aufgenommen wird, wenn der Zapfen in die Öffnung aufgenommen wird. Die Arretierung kann in der Form einer Erhebung vorliegen, die aus dem Schaft nach außen in die Öffnung gerichtet ist.

[0025] Die Befestigungsvorrichtung kann eine erste Passfläche und eine zweite Passfläche bereitstellen, wobei die ersten und die zweiten Passflächen komplementär zueinander sind, so dass sie ineinander einrasten können. Die erste Passfläche und die zweite Passfläche können in der Form einer oder mehrerer Erhebungen, Kerben oder ähnlichen Anordnungen vorliegen. Die erste Passfläche und die zweite Passfläche können in verschiedenen Winkeln einrasten, so dass die Wundhakenklinge relativ zu dem Schaft in verschiedenen Winkeln eingerastet werden kann.

[0026] Die erste Passfläche kann von dem Schaft bereitgestellt werden. Die zweite Passfläche kann an einem Befestigungsende der Wundhakenklinge bereitgestellt werden. Der Schaft kann auch eine dritte Passfläche haben. Die dritte Passfläche kann relativ glatt sein, so dass die zwei Oberflächen nicht ineinander einrasten können, wenn die dritte Passfläche an der zweiten Passfläche anliegt, wodurch die Wundhakenklinge relativ zu dem Schaft rotieren kann, während sie immer noch abnehmbar daran befestigt ist.

[0027] Während hier ein Schaft erwähnt wird, versteht sich von selbst, dass der Umfang dieser Erfindung nicht auf diesen Begriff beschränkt ist, und Haltestange, Halterahmen oder ähnliches bedeuten kann, und tragbar oder mit einem Rahmen oder einer anderen Vorrichtung verbunden sein kann.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0028] Die Erfindung wird besser verstanden durch die Bezugnahme auf die folgende Beschreibung zweier Ausführungsformen der Erfindung, wie in den angehängten Zeichnungen gezeigt, in denen:

[0029] [Fig. 1](#) gemäß einer ersten Ausführungsform eine perspektivische Ansicht eines chirurgischen Geräts ist, wobei das chirurgische Gerät an einem Halterahmen befestigt gezeigt ist;

[0030] [Fig. 2](#) eine Seitenansicht eines Schafts des chirurgischen Geräts ist, das in [Fig. 1](#) gezeigt ist;

[0031] [Fig. 3](#) eine perspektivische Ansicht eines chirurgischen Werkzeugs des chirurgischen Geräts ist, das in [Fig. 1](#) gezeigt ist, in diesem Fall eine Wundhakenklinge;

[0032] [Fig. 4](#) eine Querschnittsseitenansicht eines ersten Endes des Schafts ist, der in [Fig. 1](#) gezeigt ist;

[0033] **Fig. 5** eine perspektivische Seitenansicht eines ersten Endes des Schaftes ist, der in **Fig. 1** gezeigt ist;

[0034] **Fig. 6** eine Draufsicht eines ersten Endes des Schaftes ist, der in **Fig. 1** gezeigt ist;

[0035] **Fig. 7** eine Draufsicht eines ersten Endes des Schaftes gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung ist;

[0036] **Fig. 8** eine Querschnittsseitenansicht des ersten Endes des Schaftes ist, der in **Fig. 7** gezeigt ist; und

[0037] **Fig. 9** eine Draufsicht einer zweiten Passfläche ist.

Die beste(n) Vorgehensweise
(n) zum Ausführen der Erfindung

[0038] Chirurgische Geräte des Typs, der einen Schaft zur Befestigung an einem Halterahmen und ein chirurgisches Werkzeug, wie eine Wundhakenklinge, umfasst, werden im allgemeinen bei chirurgischen Operationen verwendet, um Gewebe von der Operationsstelle fernzuhalten. Die nachstehende Beschreibung ist auf eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gerichtet, wonach die Wundhakenklinge abnehmbar an einem Schaft befestigt ist, wodurch es in einer Stellung relativ dazu rotieren kann, während es in einer zweiten Stellung relativ dazu fixiert sein kann.

[0039] In Bezug auf die **Fig. 1** bis **Fig. 3** liegt die Erfindung gemäß der ersten Ausführungsform in der Form eines chirurgischen Geräts **11** vor, umfassend einen Schaft **13** und ein chirurgisches Werkzeug in der Form einer Wundhakenklinge **15**. Die Wundhakenklinge **15** und der Schaft **13** werden über eine Befestigungsvorrichtung **17** verbunden.

[0040] Die Befestigungsvorrichtung **17** schließt eine Öffnung **21** ein, die sich in dieser Ausführungsform durch ein erstes Ende **19** des Schaftes **13** ausdehnt. Die Öffnung **21** ist so angepasst, dass sie einen Zapfen **23** aufnimmt, der in diesem Fall aus einem Befestigungsende **25** der Wundhakenklinge **15** herausragt. Der Zapfen hat eine ringförmige Vertiefung **27**, deren Nutzen nachstehend beschrieben wird.

[0041] Die Befestigungsvorrichtung **17** umfasst auch eine Arretierung **29**, die in dem Schaft eingeschlossen ist. Wie in den **Fig. 4** bis **Fig. 6** gezeigt, ist die Arretierung **29** in einer Aussparung **31** lokalisiert. Die Aussparung **31** dehnt sich entlang eines Teils der Längsachse des Schaftes **13** aus und endet an der Öffnung **21**, so dass die Aussparung **31** in die Öffnung **21** mündet. Dadurch kann die Erhebung **33** in der Aussparung **31** aufgenommen werden, so dass

ein Teil der Erhebung in die Öffnung **21** ragt, wie in **Fig. 2** gesehen werden kann. Die Erhebung **33** ist von der Aussparung **31** durch einen Federbolzen (nicht gezeigt) nach außen gerichtet.

[0042] Wenn die Wundhakenklinge **15** und der Schaft **13** verbunden werden, wird die Erhebung **33** von der Vertiefung **27** aufgenommen, um die Wundhakenklinge **15** abnehmbar mit dem Schaft **13** zu befestigen.

[0043] Das Befestigungsmittel **17** umfasst auch eine erste Passfläche **37**, eine zweite Passfläche **39** und eine dritte Passfläche **41**.

[0044] Wie am besten in den **Fig. 4** bis **Fig. 6** gezeigt, ist die erste Passfläche **37** auf einer Seite des ersten Endes **19** des Schaftes **13** lokalisiert. Die erste Passfläche **37** hat eine Vielzahl von winklig unterteilten, fingerähnlichen Erhebungen **43a**, die eine Vielzahl von dazwischen liegenden Kerben **45a** definieren.

[0045] Wie am besten in **Fig. 3** gezeigt, umfasst die zweite Passfläche **39** ähnliche fingerähnliche Erhebungen **43b** und Kerben **45b**, wie die der ersten Passfläche **37**, sind aber so konfiguriert, dass sie komplementär zu denen der ersten Passfläche **37** sind. Das führt dazu, wenn die erste Passfläche **37** an der zweiten Passfläche **39** anliegt, dass die Erhebungen **43** in einer Passfläche mit den Kerben **45** in der anderen Passfläche so ausgerichtet werden, dass sie darin aufgenommen werden, um die erste Passfläche **37** in der zweiten Passfläche **39** einzurasten, und dabei offensichtlich die Wundhakenklinge **15** relativ zu dem Schaft **13** einrasten.

[0046] Da die erste Passfläche **37** in der zweiten Passfläche **39** einrastet, richtet sich die Erhebung **33** der Arretierung **29** mit der ringförmigen Vertiefung **27** des Zapfens **23** so aus, dass sie darin aufgenommen wird. Wenn die Erhebung **33** in der Vertiefung **27** aufgenommen wird, ist die Wundhakenklinge **15** abnehmbar an dem Schaft **13** befestigt. In dieser Position ist das chirurgische Gerät **11** in der zweiten Stellung.

[0047] Da die fingerähnlichen Erhebungen **43a**, b winklig unterteilt sind, kann der Schaft **13** und die Wundhakenklinge relativ zueinander in verschiedenen Winkeln erstens durch Ausrichten der ersten Passfläche **37** und der zweiten Passfläche **39** in dem gewünschten Winkel fixiert werden, bevor die zwei Flächen **37**, **39** ineinander gepasst werden.

[0048] Die dritte Passfläche **41** ist an einer anderen Seite des ersten Endes **19** des Schaftes **13** lokalisiert und hat eine relativ glatte Oberfläche. Wenn die Wundhakenklinge **15** so positioniert wird, dass die zweite Passfläche **39** an der dritten Passfläche **41**

anliegt, und die Erhebung **33** der Arretierung **29** in die Vertiefung **27** aufgenommen wird, ist die Wundhakenklinge **15** relativ zu dem Schaft **13** um den Zapfen **23** frei rotierbar, während sie abnehmbar daran befestigt ist. In dieser Anordnung ist das chirurgische Gerät in einer ersten Stellung.

[0049] In Bezug auf die [Fig. 7](#), [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) ist eine zweite Ausführungsform der Erfindung gezeigt. In dieser Ausführungsform schließt das erste Ende **19** des Schafts **13** eine erste Passfläche **137** ein, die eine Vielzahl von zackenähnlichen Erhebungen **143a** hat. Auf einer kooperierenden zweiten Passfläche **139**, die auf der Wundhakenklinge **15** lokalisiert ist, sind komplementäre zackenähnliche Erhebungen **143b** bereitgestellt, so dass der Schaft **13** relativ zu der Wundhakenklinge **15** eingerastet ist, wenn die erste Passfläche **137** und die zweite Passfläche **139** zum passenden Ineinandergreifen gebracht wurden.

[0050] Ähnlich zur ersten Ausführungsform stellt das erste Ende **19** des Schafts **13** eine dritte Passfläche **141** bereit, die eine glatte Fläche bereitstellt, so dass die Wundhakenklinge **15** relativ zu dem Schaft **13** frei rotierbar ist, wenn die dritte Passfläche **141** an der zweiten Passfläche **139** der Wundhakenklinge **15** anliegt.

[0051] Die Befestigungsvorrichtung stellt drei Funktionen bereit:

1. Die Wundhakenklinge kann auf dem Schaft lokalisiert sein;
2. Sie stellt Mittel zum abnehmbaren Befestigen der Wundhakenklinge an dem Schaft bereit; und
3. Die Wundhakenklinge kann entweder eingerastet/fixiert oder relativ zu dem Schaft frei rotierbar sein.

[0052] Durch diese Funktionen stellt das chirurgische Werkzeug der vorliegenden Erfindung eine einfache und praktische Lösung der Probleme, die mit dem Stand der Technik assoziiert sind, wie zuvor ausgeführt, bereit. Das chirurgische Gerät ermöglicht es einem Chirurgen, eine verringerte Anzahl an Schäften und nur die Zahl an Wundhakenklingen bereit zu stellen, die für die Operation nötig sind. In diesen Fällen, in denen er/sie eine Wundhakenklinge benötigt, die frei rotierbar sein muss, kann rasch ein chirurgisches Gerät in einer ersten Stellung zusammengesetzt werden. Wenn er/sie ein chirurgisches Gerät benötigt, das bei einem relativen Winkel fixiert werden muss, wird das chirurgische Gerät in der zweiten Stellung angeordnet. Wenn das chirurgische Gerät des Weiteren bei einem falschen Winkel angeordnet wird, kann das sofort geändert werden und die Wundhakenklinge kann leicht abnehmbar an dem Schaft befestigt werden. Wenn weiterhin während einer Operation der Chirurg eine rotierbare Wundhakenklinge benötigt, die zu dieser Zeit relativ zu dem Schaft fixiert ist, muss der Chirurg nur die Wundha-

kenklinge entfernen, um 180° rotieren und sie wieder auf den Schaft setzen, so dass die dritte Passfläche an der zweiten Passfläche anliegt.

[0053] Da es keine Daumenschrauben, Klammern oder andere Feststellmittel gibt, die eingestellt werden müssen, um die Wundhakenklinge an dem Schaft zu befestigen oder zu fixieren, ist der Chirurg leicht in der Lage, die Wundhakenklinge auf die benötigte Stellung einzustellen und sie, ohne dass es nötig ist, Schrauben oder andere kleine Komponenten zu positionieren.

[0054] Die einfache Konstruktion der vorliegenden Erfindung hilft auch beim Sterilisierungsprozess und minimiert die Wahrscheinlichkeit einer Kontamination zwischen Operationen.

[0055] Modifikationen und Variationen, die für den Durchschnittsfachmann offensichtlich sind, werden so aufgefasst, dass sie unter dem Umfang der vorliegenden Erfindung fallen.

[0056] In der gesamten Beschreibung, wenn der Kontext nicht etwas anderes erfordert, wird das Wort „umfassen“ oder Variationen, wie „umfasst“ oder „umfassend“, so verstanden, dass es die Einbeziehung einer angegebenen ganzen Zahl oder einer Gruppe ganzer Zahlen impliziert, nicht aber den Ausschluss jeder anderen ganzen Zahl oder Gruppe ganzer Zahlen.

Patentansprüche

1. Ein chirurgisches Gerät umfassend einen Schaft, eine Wundhakenklinge und eine Befestigungsvorrichtung, um die Wundhakenklinge abnehmbar an einem ersten Ende des Schafts zu befestigen, wodurch in einer ersten Stellung die Befestigungsvorrichtung die Klinge an dem Schaft befestigt, so dass die Klinge relativ zu dem Schaft rotiert, während in einer zweiten Stellung das Befestigungsmittel die Klinge an dem Schaft befestigt, so dass die Klinge relativ dazu fixiert wird.

2. Das chirurgische Gerät nach Anspruch 1, wobei die Befestigungsvorrichtung einen Zapfen umfasst, der in einer Öffnung aufgenommen wird.

3. Das chirurgische Gerät nach Anspruch 2, wobei die Öffnung in dem ersten Ende des Schafts ist, während der Zapfen aus der Wundhakenklinge herausragt.

4. Das chirurgische Gerät nach Anspruch 2, wobei die Öffnung in der Wundhakenklinge ist, während der Zapfen aus dem ersten Ende des Schafts herausragt.

5. Das chirurgische Gerät nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei das Befestigungsmittel eine Ar-

retierung umfasst, die zurückziehbar in die Öffnung hineinragt, wobei das Ende der Arretierung so angepasst ist, dass es in einer ringförmigen Vertiefung in dem Zapfen aufgenommen wird.

6. Das chirurgische Gerät nach Anspruch 5, wobei die Arretierung in Form einer Erhebung vorliegt, die aus dem Schaft nach außen in die Öffnung gerichtet ist.

7. Das chirurgische Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Befestigungsvorrichtung eine erste Passfläche und eine zweite Passfläche bereitstellt, wobei die ersten und die zweiten Passflächen komplementär zueinander sind, so dass sie in der Lage sind, ineinander einzurasten.

8. Das chirurgische Gerät nach Anspruch 7, wobei die erste Passfläche und die zweite Passfläche in der Form einer oder mehrerer Erhebungen, Kerben oder ähnliche Vorrichtungen vorliegen.

9. Das chirurgische Gerät nach Anspruch 8, wobei die erste Passfläche und die zweite Passfläche in verschiedenen Winkeln einrasten können, so dass die Wundhakenklinge relativ zu dem Schaft in verschiedenen Winkeln eingerastet werden kann.

10. Das chirurgische Gerät nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei die erste Passfläche von dem Schaft bereitgestellt wird.

11. Das chirurgische Gerät nach einem der Ansprüche 7 bis 10, wobei die zweite Passfläche an einem Befestigungsende der Wundhakenklinge bereitgestellt wird.

12. Das chirurgische Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei der Schaft eine dritte Passfläche hat.

13. Das chirurgische Gerät nach Anspruch 12, wobei die dritte Passfläche relativ glatt ist, so dass die zwei Oberflächen nicht ineinander einrasten können, wenn die dritte Passfläche an der zweiten Passfläche anliegt, wodurch die Wundhakenklinge relativ zu dem Schaft rotieren kann, während sie immer noch abnehmbar daran befestigt ist.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

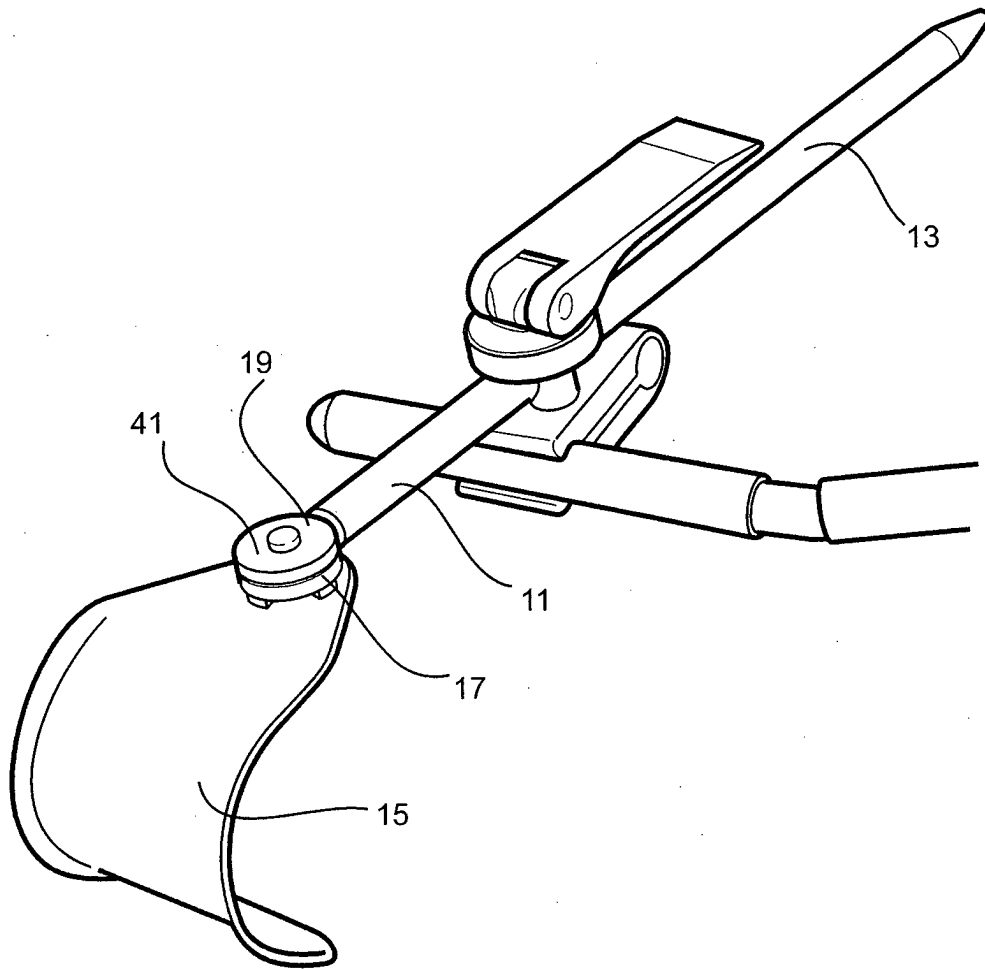
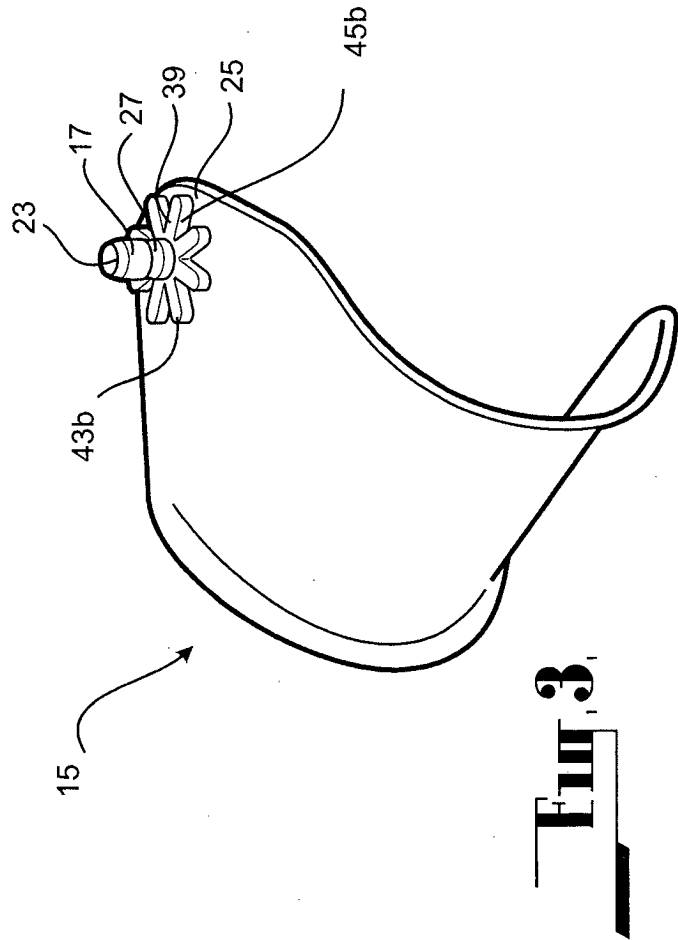
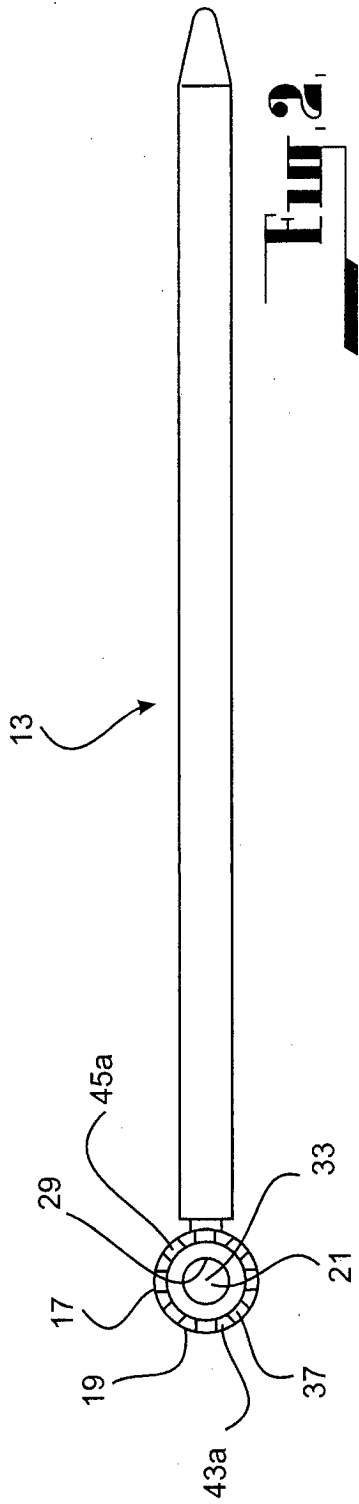
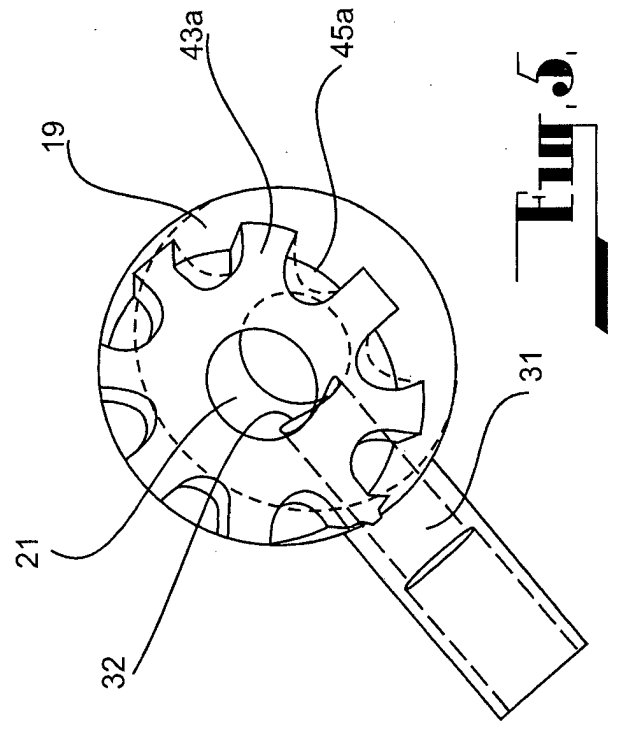
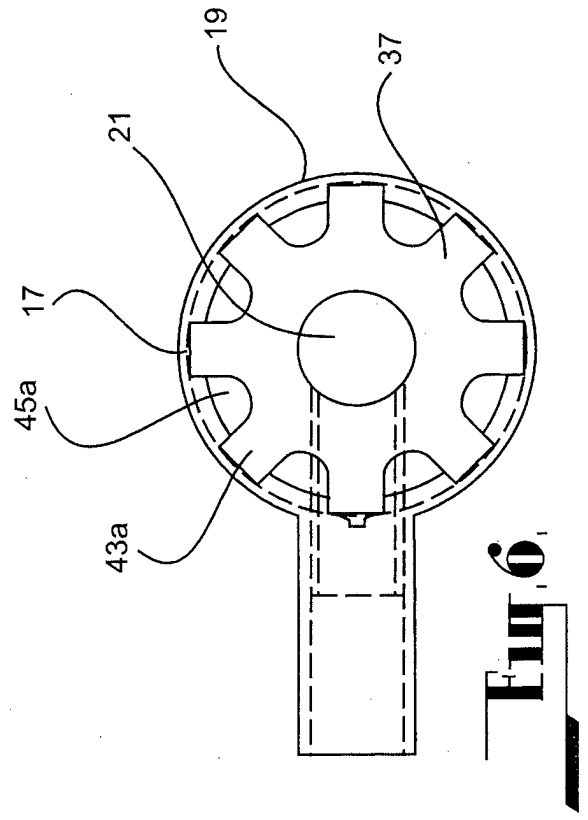
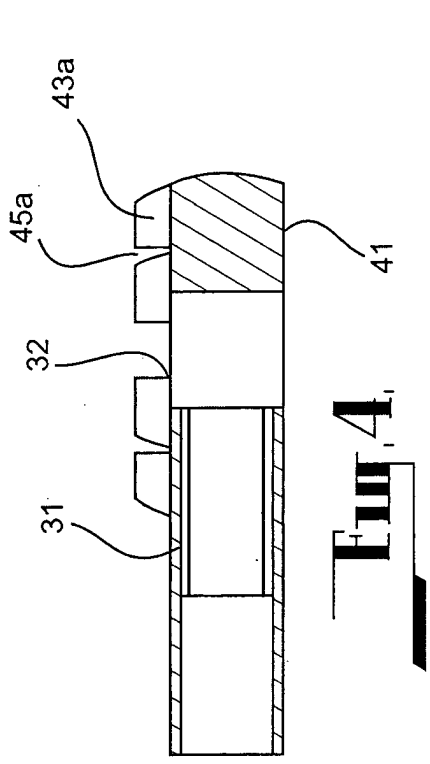


Fig. 1





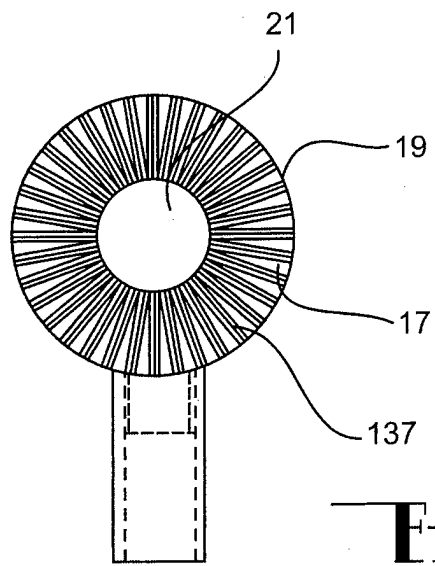


Fig. 7

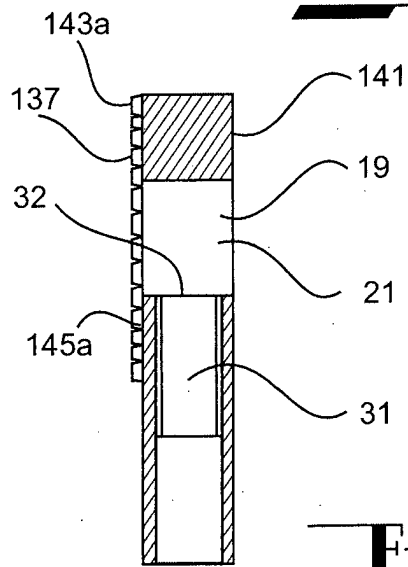


Fig. 8

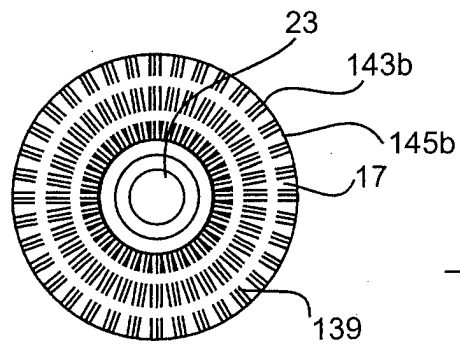


Fig. 9