



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 726 125 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.08.1996 Patentblatt 1996/33

(51) Int. Cl.⁶: **B26B 19/44**

(21) Anmeldenummer: **96101966.8**

(22) Anmeldetag: **11.02.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(30) Priorität: **13.02.1995 US 387475**

(71) Anmelder: **HMI Industries, Inc.,
Cleveland, Ohio 44114 (US)**

(72) Erfinder: **Parry, Michael J.
Surrey GU9 7DN (GB)**

(74) Vertreter: **Hennicke, Albrecht, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Dipl.-Ing. Buschhoff
Dipl.-Ing. Hennicke
Dipl.-Ing. Vollbach
Postfach 19 04 08
D-50501 Köln (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Haarschneiden**

(57) Vorrichtung zum Haarschneiden mit einem eine etwa schwalbenschwanzförmig ausgestaltete Schneidkammer (8) bildenden Gehäuse, einem an eine Unterdruckeinrichtung anschließbaren Auslaß (14) und mit einer Schneideinrichtung (4) zum Schneiden von Haaren, die durch eine Einlaßöffnung (12) in die Schneidkammer (8) hineinragen. In bevorzugter Ausgestaltung besteht die Schneideinrichtung (4) im wesentlichen aus einer Schere, deren Schneiden (5A,5B) im Inneren der Schneidkammer (8) angeordnet sind und die von außen von Hand betätigt werden kann. Dabei ragt die Schere mit ihren Schneiden (5A,5B) vorzugsweise durch eine Öffnung (16) in die Schneidkammer (8) hinein, während die Betätigungshebel für die Schneiden (5A,5B) sich außerhalb der Kammer (8) befinden. Der Kammerauslaß kann von einem länglichen, vorzugsweise gebogenen Handgriff gebildet werden, der sich oberhalb der Schneideinrichtung befindet. Die Betätigungshebel für die Schneideinrichtung können auch oberhalb ihrer jeweiligen Schneidblätter versetzt angeordnet sein und so den Abzug der geschnittenen Haare durch den Auslaß unterhalb der Betätigungshebel erlauben. Am Einlaß der Schneidvorrichtung können zweckmäßig verschieden ausgestaltete Distanzstücke (70,80,90) befestigt werden, wodurch die Länge und der Schnittwinkel der zu schneidenden Haare verändert werden kann.

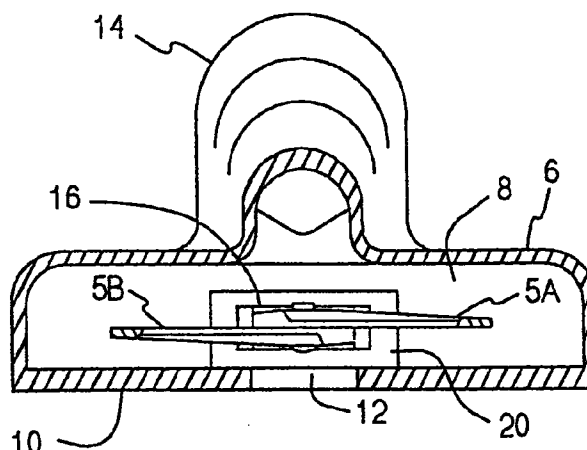


FIG. 3

EP 0 726 125 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein von Hand betätigbares Haarschneidegerät, das mit Unterdruck arbeitet, um die zu schneidenden Haarsträhnen vom Kopf wegzuziehen oder aufzurichten, und ist insbesondere auf eine solche Haarschneidevorrichtung gerichtet, die eine handbetätigte Schere aufweist.

Unter "Schere" soll in diesem Zusammenhang eine Schneideinrichtung mit zwei gegeneinander hin- und her bewegbaren, vorzugsweise um einen Schwenkpunkt verschwenkbaren Klingen verstanden werden, die aneinander vorbeigleiten und beim Aufeinanderzubewegen oder Schließen die sich zwischen ihnen befindlichen Gegenstände wie z. B. Haare abschneiden. Dabei wird das Öffnen und Schließen der Klingen durch Handbetätigung einer oder mehrerer Betätigunghandhaben bewirkt.

Aufgabe der Erfindung ist es ein Unterdruck-Hilfsmittel zu schaffen, mit dessen Hilfe Haarsträhnen vom Kopf aufgerichtet werden und so gleichmäßig und in gewünschter Länge geschnitten werden können. In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung kann diese mit einer Hand bedient werden, indem diese eine Hand gleichzeitig das Vakuum-Hilfsmittel hält und die die Haare schneidende Schere betätigt.

Nach der Erfindung hat die Haarschneidevorrichtung ein eine Schneidkammer bildendes Gehäuse, das einen mit einer Unterdruckvorrichtung verbindbaren Abzug und eine zur Schneidkammer hin offene Einlaßöffnung aufweist, durch die Luft eingesaugt und dadurch das Haar in die Schneidkammer gezogen wird. Die Haarschneidevorrichtung ist weiter mit einer Schneidvorrichtung zum Schneiden des Haares versehen, das über die Einlaßöffnung in die Kammer hineinragt. Bei den im folgenden beschriebenen Ausführungsformen besteht die Schneideinrichtung im wesentlichen aus einer Schere, deren Schneiden in die Kammer durch eine rückwärtige Öffnung hineinragen, während die Scherengriffe zum Betätigen der Schneiden außerhalb der Kammer angeordnet sind und von einer Hand einer Bedienperson betätigbar sind. In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Abzug aus der Schneidkammer als länglicher, zweckmäßig gebogener Handgriff ausgestaltet, der sich oberhalb der Schneideinrichtung befindet. In anderen bevorzugten Ausführungsformen sind die Betätigungsgriffe der Schneideinrichtung versetzt zu ihren jeweiligen Schneiden angeordnet und erlauben so eine Anordnung des Kammerabzugs unterhalb der Betätigungsgriffe.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Haarschneidevorrichtung nach der Erfindung an ihrer Einlaßöffnung mit einem oder mehreren Abstandstücken verbindbar ist, wodurch die Länge und die Schnittwinkel, unter denen die Haare geschnitten werden sollen, einstellbar sind. Zu diesem Zweck können die Abstandstücke auch abgewinkelt sein.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und den

Zeichnungen, worin bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung anhand von Beispielen näher erläutert sind. Es zeigt:

- | | | |
|----|----------------|---|
| 5 | Fig. 1 | eine erste Ausführungsform der Erfindung in einer Seitenansicht; |
| | Fig. 2 | den Gegenstand der Fig. 1 in einer Ansicht von unten; |
| 10 | Fig. 3 | den Gegenstand der Fig. 1 und 2 in einem Schnitt längs der Linie 3-3 nach Fig. 2; |
| 15 | Fig. 4 | den Gegenstand der Fig. 1 bis 3 in einem Schnitt längs der Linie 4-4 nach Fig. 2; |
| | Fig. 5 | eine zweite Ausführungsform der Erfindung in einer Seitenansicht und teilweise im Schnitt; |
| 20 | Fig. 6 | den Gegenstand der Fig. 5 in einer Ansicht von unten; |
| 25 | Fig. 7 | den Gegenstand der Fig. 6 in einem Schnitt entlang der Linie 7-7; |
| | Fig. 8 | eine dritte Ausführungsform der Erfindung in einer Seitenansicht; |
| 30 | Fig. 9 | den Gegenstand der Fig. 8 in einer Ansicht von unten, teilweise im Schnitt; |
| 35 | Fig. 10 | eine beliebige Ausführungsform der Erfindung mit einem Distanzstück in einer perspektivischen Darstellung schräg von unten; |
| 40 | Fig. 11 bis 18 | verschieden ausgestaltete Distanzstücke für die erfindungsgemäße Vorrichtung, in unterschiedlichen Darstellungen; |
| 45 | Fig. 19 | eine vierte Ausführungsform der Erfindung in einer perspektivischen Darstellung; |
| 50 | Fig. 20 | den Gegenstand nach Fig. 19 in einer Draufsicht, wobei Teile des Handgriffs und Gehäuses nicht dargestellt sind; |
| 55 | Fig. 21 | die rechte Schneide der in der Ausführungsform nach Fig. 19 verwendeten Schneideinrichtung mit ihrer Drehachse und ihrem Betätigungs- |

- griff in einer perspektivischen Darstellung;
- Fig. 22 die linke Schneide der in der Ausführungsform nach Fig. 19 verwendeten Schneideinrichtung mit ihrer Schwenkachse und daran befestigtem Betätigungshebel, in einer Fig. 21 entsprechenden Darstellung;
- Fig. 23 die Schneideinrichtung der Ausführungsform nach Fig. 19 im zusammengebauten Zustand, in einer perspektivischen Darstellung;
- Fig. 24 eine fünfte Ausführungsform der Erfindung, in einer perspektivischen Darstellung.

Fig. 1 bis 4 zeigen eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Haarschneidegeräts, das im wesentlichen aus einer in ihrer Gesamtheit mit 2 bezeichneten Unterdruckeinrichtung und einer Schneidvorrichtung besteht, die in ihrer Gesamtheit mit 4 bezeichnet ist. Die Unterdruckeinrichtung hat einen von einem Gehäuse gebildeten Kopfteil 6, der eine etwa schwalbenschwanzförmige Kammer 8 ausbildet. Die Unterseite 10 des Kopfteils ist flach oder eben und weist einen länglichen Schlitz 12 auf, der eine Einlaßöffnung in die Kammer 8 bildet. Als "Unterseite" soll hierbei die Seite des Kopfteles verstanden werden, die beim Haarschneiden dem Haar zugewandt ist. Durch den Schlitz 12 werden Umgebungsluft und damit Haarsträhnen in die Kammer gesaugt.

Die Kammer ist ferner mit einem Abzug versehen, der an eine Unterdruckeinrichtung angeschlossen ist. In dieser Ausführungsform ist der Abzug als Rohrstück 14 ausgebildet, das an seinem einen Ende im oberen Bereich der Kammer in eine Abzugshaube ausläuft und an seinem anderen Ende mit einer üblichen Unterdruckeinrichtung, beispielsweise mit einem flexiblen Saugrohr eines Haushaltsstaubsaugers verbindbar ist. In bevorzugter Ausgestaltung ist das Rohrstück einstückig mit dem Kopfteil verbunden. Wie im weiteren noch näher erläutert werden wird, können am Rand der Einlaßöffnung 12 Distanzstücke verschiedener Größe so angeordnet werden, daß eine Bedienperson die Unterseite der Kammer leicht in verschiedenen Abständen von einem Kopf halten kann, dessen Haar geschnitten werden soll. Der Abzug 14 ist länglich ausgestaltet und dient gleichzeitig als Handgriff, mit dem der Gehäusekopf am Kopf derjenigen Person entlangbewegt werden kann, deren Haare geschnitten werden sollen.

Wie sich aus den Fig. 1 bis 4 ergibt, besteht die Schneideinrichtung 4 im wesentlichen aus einer Schere mit zwei gegenläufig bewegbaren Schneiden 5A und 5B, die Betätigungshebel haben, an deren hinteren Ende sich ringförmige Fingeraufnahmen befinden. Beim Schließen der Schneiden werden Haarsträhnen

abgeschnitten. Hierzu ragen die Schneiden in die Schneidkammer 8 durch eine schlitzförmige Öffnung 16 an der rückwärtigen, in der Darstellung nach Fig. 1 rechten Seite des Gehäusekopfes hinein. Die ringförmigen Fingeraufnahmen der Schere verbleiben dabei außerhalb der Kammer und sind so zu ihrer Betätigung durch die Finger der Bedienperson zugänglich.

Wie sich aus den Fig. 1 bis 3 ergibt, verläuft das Rohrstück 14 etwa parallel zu einer Mittellinie der schwalbenschwanzförmigen Kammer. Die rückwärtige Öffnung 16 befindet sich in einer Gehäusewand rechtwinklig zur Ausrichtung des Rohrstücks 14, so daß die Schere sowohl im geschlossenen als auch im offenen Zustand im wesentlichen parallel zu dem den Handgriff bildenden Rohrstück 14 ausgerichtet ist. Mit dieser Anordnung ist es möglich, das Haarschneidegerät mit einer Hand zu betätigen, indem die Bedienperson gleichzeitig den rohrförmigen Handgriff 14 umfaßt und die Schere betätigt. Um dies noch weiter zu erleichtern, ist die Unterseite des Rohrstücks in ihrem Querschnitt etwa V-förmig ausgestaltet. Die in den Fig. 1 bis 4 dargestellte erste Ausführungsform der Erfindung ist ferner mit einer Vorspanneinrichtung versehen, mit deren Hilfe die Handgriffe und damit gleichzeitig die Schneiden der Schere auseinandergedrückt werden. Dadurch ist es besonders leicht möglich, die Einlaßöffnung 12 in die Kammer zwischen zwei Schnitten freizuhalten. Die in dieser Ausführungsform verwendete Vorspanneinrichtung besteht im wesentlichen aus einem Paar elastischer Schenkel 18A und 18B, die an der Unterseite des rohrförmigen Handgriffes 14 angeordnet sind und von dort nach unten vorspringen. Die elastischen Schenkel können aus Gummi oder einem gummiartigen Werkstoff bestehen und in der Nähe der Schwenkachse der beiden Scherenteile zwischen die Scherengriffe vorspringen. Die Vorspanneinrichtung kann auch von einer Feder, beispielsweise einer Schraubenfeder oder einer etwa U-förmigen Blattfeder gebildet werden, die zwischen den Scherengriffen angeordnet ist. Beim Betätigen der Schere wird die Bedienperson von der Vorspanneinrichtung beim Öffnen der Schere nach jedem Schnitt zumindest unterstützt.

Die Durchlaßöffnung 16 für die Schere am rückwärtigen Ende des Gehäusekopfes ist von einer flexiblen Durchführungshülse 20 umgeben, mit deren Hilfe der Spalt, durch den die Schere in das Gehäuse hineinragt, möglichst kleingehalten wird und somit der im Gehäuse herrschende Unterdruck nicht durch die Öffnung 16 eingesaugte Falschlufte verringert wird. Wie sich aus den Zeichnungen ergibt, hat die Durchführungshülse 20 seitliche Falzriegel, die etwa symmetrisch zur Schwenkachse der Schere angeordnet sind. Bei dieser ersten Ausführungsform ist die Durchführungshülse einstückig an einem Befestigungsstück 22 angeordnet, das an der Unterseite des Rohrstückes 14 befestigt ist. Die elastischen Schenkel, die ebenfalls einstückig mit dem Befestigungsstück 22 ausgebildet sein können, ragen unter einem Winkel schräg nach außen von oben bis unter die Handgriffe der Schere vor und tragen so mit dazu

bei, daß die Schere in ihrer gewünschten Lage gehalten bleibt. Die Durchführungshülse ist in bevorzugter Ausgestaltung mit Schlitten 24 und 26 versehen, in denen die beiderseitigen Enden der Scherenschwenkachse gelagert sind und die ebenfalls dazu beitragen, die Schere in ihrer gewünschten Lage zu halten.

In den Fig. 5 bis 7 ist eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Haarschneidevorrichtung dargestellt, die ähnlich der ersten Ausführungsform ausgestaltet ist, jedoch keine Vorspanneinrichtung zum Auseinanderdrücken der beiden Scherenhälften aufweist. Auch bei dieser Ausführungsform wird eine Abdichthülse 28 verwendet, um den Luftfluß durch die rückwärtige Öffnung 16 im Kopf zu minimieren. Im Inneren des Gehäuses ist im Bereich des Übergangs 15 von dem rohrförmigen Handgriff 14 zur rückwärtigen Wand des Gehäusekopfes 6 eine ebene Leitfläche 30 unter einem Winkel angeordnet. Die Leitfläche ragt in Richtung auf die Abzugshaube vor und erstreckt sich bis über ein rückwärtiges Ende der Einlaßöffnung 12. Diese Leit- oder Ablenkplatte dient dazu, einen möglichst gleichmäßigen, von der Unterdruckeinrichtung erzeugten Unterdruck über die Länge der Einlaßöffnung sicherzustellen.

Bei dieser zweiten Ausführungsform ist zusätzlich in der Schneidkammer ein etwa bogenförmiger Steg 32 angeordnet, der sich von dem oberen Deckel der Kammer in gleichbleibender Höhe nach unten erstreckt und der dazu dient, die Schneidebene der Scherenschneiden parallel zum Einlaßschlitz 12 zu halten. Der Steg 32 dient dabei als Anschlag, an den sich die vorderen Enden der Scherenschneiden anlegen und so nicht nach oben verbogen oder verschwenkt werden können. Dabei erstreckt sich der Steg 32 über die gesamte Öffnungsweite der Schneiden.

Es ist anzumerken, daß die oben beschriebene, erste Ausführungsform selbstverständlich auch mit dem Leitblech zum Vergleichmäßigen des Unterdrucks und/oder dem bogenförmigen Steg nach der zweiten Ausführungsform versehen werden kann.

In Fig. 8 und 9 ist eine dritte Ausführungsform der Erfindung dargestellt mit einem Gehäuse, in dessen Kopfteil 40 eine Schneidkammer 38 ausgebildet ist und das einen Schwenkstift aufweist, um den zwei Schneiden 34A und 34B einer Schere gegenläufig schwenkbar angeordnet sind. Die Schneiden sind dabei so ausgerichtet, daß sie eine Schneidebene aufspannen, die parallel zu einer Bodenplatte des Gehäuses und einem darin angeordneten, schlitzförmigen Kammereinlaß 42 verläuft, wie dies bereits zuvor im Zusammenhang mit den ersten beiden Ausführungsformen beschrieben wurde. Auch diese dritte Ausführungsform kann mit einem bogenförmigen Steg 44 versehen sein, der sich von der Innenseite des Kammerdeckels nach unten erstreckt, um die beiden Schneiden im gewünschten Abstand zu der Einlaßöffnung 42 zu halten. Die Schneiden 34A und 34B haben jeweils im Bereich ihrer Schwenkachse einen etwa unter einem rechten Winkel vorspringenden Hebelarm 48A bzw. 48B, an denen je

eine Betätigungsstange 46A und 46B schwenkbar angeschlossen ist, die durch zugehörige Öffnungen am rückwärtigen, rechten Ende des Gehäusekopfes hindurchragen und an ihren außenliegenden Enden schwenkbar an Flanschen 50A und 50B eines Betätigungsgriffes angeschlossen sind. Der Betätigungsgriff 52 ist etwa L-förmig ausgestaltet und im Bereich des Zusammentreffens seiner beiden Schenkelarme über einen Schwenkstift 56 schwenkbar am Rohrstück 54 befestigt. Der Betätigungshandgriff 52 ist so ausgestaltet, daß er an die Unterseite des Rohrstücks 54 angepaßt ist und von den Fingern einer Hand einer Betätigungsperson leicht in Richtung auf das Rohrstück gedrückt werden kann, wodurch sich die kurzen, nach unten ragenden Hebelstücke des Handgriffes nach hinten, in der Zeichnung nach rechts bewegen und über die Betätigungsstangen die kurzen Betätigungshebel der Schneiden nach hinten ziehen, wodurch diese um den Schwenkstift 36 verschwenken und die Schere geschlossen wird. Dabei kann die gesamte Vorrichtung von einer Hand sicher am Rohrstück gegriffen und über den Betätigungshandgriff betätigt werden. Auch diese Ausführungsform kann selbstverständlich mit einer Luftleitfläche versehen sein, wie sie oben im Zusammenhang mit der zweiten Ausführungsform beschrieben wurde.

Wenn im Betrieb der Betätigungshandgriff von den Fingern der Bedienperson gedrückt wird, verschwenkt dieser um den Schwenkstift 56 nach oben in Richtung auf das Rohrstück, wobei die Handgriffansche 50A und 50B zurückverschwenken und dabei die geraden Zugstangen 46A und 46B in der Zeichnung nach rechts ziehen, wodurch wiederum die Hebelstücke der Schneiden um den Schwenkpunkt 36 verschwenkt und damit die Schneiden geschlossen werden. In bevorzugter Ausgestaltung ist die Vorrichtung mit einem Federmechanismus oder einer Vorspanneinrichtung (nicht dargestellt) versehen, mit deren Hilfe der Betätigungsgriff von dem Rohrstück weggedrückt wird und so ein automatisches Öffnen der Schneiden erlaubt. Hierzu kann beispielsweise eine Blattfeder, eine Schraubenfeder oder ein elastisches Druckstück dienen, das zwischen dem Betätigungshandgriff und dem Rohrstück angeordnet ist.

Wie sich aus den Fig. 10 bis 12 ergibt, kann am Rand eines Einlaßschlitzes 58 eines Schneidkopfes 16 ein oder eine Kombination aus mehreren hohlen Distanzstücken befestigt werden, um die Länge des zu schneidenden Haares einzustellen. Der in Fig. 10 dargestellte Schneidkopf 16 kann der Kopf einer beliebigen Ausführungsform der Erfindung sein und ist dort zusammen mit einem abgetrennten, hohlen Abstandhalter 62 dargestellt. Dieser Abstandhalter hat einen Querschnitt, der der Form des Einlaßschlitzes entspricht und weist in dieser Darstellung eine Wand 64 mit zwei gegenüberliegenden Längsseitenwänden und abgerundeten Stirnseitenwänden auf. Die Wand ist an ihrem oberen, zum Schneidkopf weisenden Rand außen um ihren gesamten Umfang mit einer Sicke ver-

sehen und bildet dort einen Anschlußflansch 66, dessen Querschnittsform ähnlich zu der der Wand ist, dessen Abmessungen jedoch geringer sind und der in den Einlaßschlitz 58 eingepaßt werden kann. Der Rand des Einlaßschlitzes ist mit mehreren, etwa kugeligen, konkaven Taschen 68 versehen, von denen bevorzugt jeweils eine in der Nähe der vier Ecken des Schlitzes angeordnet ist.

In ähnlicher Weise sind am oberen Flansch 66 des Distanzstücks mehrere seitlich nach außen hinausragende, kugelig ausgestaltete Vorsprünge 70 vorgesehen, die in ihrer Anzahl und relativen Lage den Taschen 68 am Rand des Einlasses entsprechen und in diese einschnappen können, um das Distanzstück in der Öffnung sicher zu halten. Am unteren Ende des Distanzstückes 64 ist ein "Rechen" 72 angeordnet, der einen länglichen Rahmen 74 aufweist, der so ausgestaltet ist, daß er in die Einlaßöffnung 58 des Schneidkopfes eingesetzt werden kann, wie dies zuvor im Zusammenhang mit der Verbindung zwischen dem Distanzstück und der Einlaßöffnung beschrieben wurde. Der Rahmen 74 kann auch an der Unterseite des Distanzstückes 42 einschnappend befestigt werden. Hierzu ist er mit seitlich ausragenden, etwa halbkugelförmigen Vorsprüngen 75 versehen, während das Distanzstück am unteren Ende in seiner Wandinnenseite mehrere etwa halbkugelförmige Taschen (nicht dargestellt) aufweist, deren relative Lage und Größe mit der relativen Lage und Größe der Taschen im Rand der Einlaßöffnung übereinstimmt. In entsprechender Weise stimmt die relative Lage und Größe der konvexen Vorsprünge am Rechenrahmen mit der relativen Lage und Größe der konvexen Vorsprünge am oberen Flansch 66 des Distanzstückes überein. Der Rechen ist mit mehreren Finnen 76 versehen, die seitlich und nach unten von dem Rechenrahmen vorspringen und mit abgerundeten Ecken versehen sind. Die erfindungsgemäße Haarschneidevorrichtung kann entweder einfach mit dem unmittelbar an der Einlaßöffnung angeordneten Rechenkamm verwendet werden, oder der Rechen kann auch an einem Distanzstück oder einer Kombination mehrerer Distanzstücke angeordnet sein, die wiederum in der Einlaßöffnung befestigt ist. Die Rippen oder Finnen des Rechenkamms stellen sicher, daß zwischen der Kopfhaut und der Einsaugöffnung genügend Platz für Umgebungsluft bleibt, die mit den Haarsträhnen in den Schneidkopf eingesaugt wird.

In den Fig. 13 bis 15 ist der von einer Wand 82 vorspringende, obere Verbindungsflansch 80 eines üblichen Distanzstücks 84 genauer dargestellt. In den Eckbereichen des oberen Flansches sind ballig ausgebildete, konvexe Vorsprünge 86 seitlich ausragend angeordnet, die zur Verbindung mit der Unterseite eines anderen Distanzstücks oder mit dem Rand der Einlaßöffnung dienen. Die Innenabmessungen im unteren Bereich der Wand 82 sind so gewählt, daß darin der obere Flansch eines anderen Distanzstücks oder der Rahmen des Rechens 72 (Fig. 11) eingreifen kann. Wie sich insbesondere aus Fig. 15 ergibt, ist das Distanz-

stück an seiner unteren Aufnahmebuchse mit oberen und unteren, etwa halbkugelförmigen Vertiefungen 88 bzw. 90 in der Wand 84 versehen, die mit den oben beschriebenen, balligen Vorsprüngen des Rechens oder eines anderen Distanzstückes zusammenwirken können.

In Fig. 17 ist ein Distanzstück 91 dargestellt, das alle Merkmale des oben beschriebenen Distanzstückes 84 aufweist und zusätzlich mit einer Zwischenbiegung versehen ist. Ein derartiges Distanzstück ist hilfreich, um die Länge des zu schneidenden Haares abzustufen. Insbesondere eignet sich ein solches, gebogenes Distanzstück zum Schneiden der Haare um die Ohren herum.

In Fig. 16 ist ein zweites, kurzes Distanzstück 92 geradlinig an die Unterseite eines längeren Distanzstückes 84 angeschlossen. Dabei schnappen die balligen Vorsprünge des kürzeren Distanzstückes an dessen oberen Flansch 94 in die unteren Haltetaschen 90 des längeren Distanzstückes 84 ein. An der Unterseite des kürzeren Distanzstückes 92 ist wiederum der Rechenkamm 72 über die Vorsprünge 75 und die Aufnahmetaschen 90 formschlüssig verbunden. Bei Verwendung derartiger Distanzstückkombinationen ist es möglich, einzelne Haarsträhnen entsprechend länger stehen zu lassen als durch Verwendung der Haarschneidevorrichtung mit lediglich einem Distanzstück oder gar nur mit dem Haarrechen.

In Fig. 18 ist das kürzere Distanzstück 92 unter einem Winkel an der Unterseite des längeren Distanzstückes 94 befestigt, indem die Vorsprünge am kurzen Distanzstück auf der einen Seite in die unteren Taschen 90, an der anderen Seite hingegen in die oberen Taschen 88 einfassen. Es ist leicht ersichtlich, daß durch die Anordnung von unteren und oberen Aufnahmetaschen für die Vorsprünge leicht ein abgewinkeltes Distanzstück hergestellt werden kann, was dann die gleiche Funktion erfüllt wie das in Verbindung mit Fig. 17 beschriebene Winkelstück.

Es ist leicht ersichtlich, daß man eine Vielzahl von Distanzstücken mit unterschiedlicher Länge und verschiedenen Winkeln vorsehen kann, um eine Vielzahl von verschiedenen Haarschnitten bei unterschiedlichen Haarlängen zu schneiden. Es ist auch leicht ersichtlich, daß die Mittel zum Verbinden und Sichern der Distanzstücke und des Rechenkamms untereinander und an der Einlaßöffnung des Schneidkopfes auch andere Verbindungsmittel als die beschriebenen vorspringenden Nasen sein können, die mit entsprechenden Vertiefungen zusammenwirken, beispielsweise andere Schnappverbindungen oder Reibschlußverbindungen oder Schnappverschlüsse mit Dornen und daran angepaßten Haltetaschen.

In den Fig. 19 bis 23 ist eine vierte Ausführungsform der Erfindung dargestellt und in ihrer Gesamtheit mit 102 bezeichnet, die mit einer Schneideinrichtung 104 und einem Schneidkopf 106 versehen ist, der von einem Gehäuse mit einer schwalbenschwanzförmig ausgestalteten Schneidkammer 108 gebildet wird. Wie

auch in den bereits zuvor beschriebenen Ausführungsformen ist die Unterseite des Schneidkopfes vorzugsweise eben ausgestaltet und mit einem länglichen Schlitz 112 versehen, der die Schneidkammer unten öffnet (der Begriff "Unterseite" bezieht sich hier ebenfalls auf die Seite des Schneidkopfes, die beim Haarschneiden dem Haar zugewandt ist). Durch diesen Schlitz werden Umgebungsluft und Haarsträhnen in die Kammer hineingesaugt. Die Kammer ist weiterhin mit einem Auslaß 116 versehen und über diesen an eine Unterdruckeinrichtung angeschlossen. Bei dieser Ausführungsform ist der Auslaß ein rohrförmiges Bauteil 116 am rückwärtigen Ende der Kammer und befindet sich unterhalb der Schneideinrichtung. Das Rohrstück 116 ist an eine herkömmliche Unterdruckeinrichtung wie z.B. ein flexibles Ansaugrohr 118 eines Haushaltsstaubsaugers angeschlossen und bevorzugt als integrales Bauteil des Kopfgehäuses ausgebildet. Am Rand der Einlaßöffnung 112 können verschieden gestaltete Abstandstücke, wie sie beispielsweise in den Fig. 11 bis 18 dargestellt sind, befestigt werden, so daß die Bedienperson den Abstand und den Winkel der Unterseite der Schneidkammer vom Kopf der zu frisierenden Person einstellen kann.

Die in der Ausführungsform nach Fig. 19 bis 23 verwendete Schneideinrichtung 104 weist zwei entgegengesetzt arbeitende Schneiden 105A und 105B auf, die beide an ihrem hinteren Ende mit einer senkrecht zur Schneidrichtung verlaufenden Welle versehen sind. Die erste Schneide 105A hat eine Welle 110 mit etwa kreisförmigem Querschnitt, die an ihrem unteren (nicht dargestellten) Ende mit einem Vierkant versehen ist, der durch ein entsprechendes Loch in der rechten Schneide hindurchgeht und in ein zentrales, rechteckiges Loch einer unter der ersten Schneide angeordneten Drehmomentscheibe eingreift. Die Drehmomentscheibe hat eine radial vorspringende Zunge, die an ihrem äußeren Ende unter einem rechten Winkel nach oben abgebogen ist und in ein Loch 128 eingreift, das sich in einem kurzen Hebelstück 129 befindet, welches etwa rechtwinklig von der Schneide vorspringt. Die Drehmomentscheibe dient zusammen mit ihrer Zunge zum Übertragen einer aufgrund der Bewegung eines Handhebels 126A verursachten Drehbewegung der Welle auf die Schneide 105A.

Die zweite Schneide 105B ist mit einem Schaft 112 mit etwa quadratischem Querschnitt versehen, der eine durchgehende Langbohrung aufweist, die groß genug ist, die Welle 110 drehbar aufzunehmen. Die Welle 110 ist also in dem Schaft 112 drehbar gelagert. Das untere Ende des Schaftes 112 greift in eine Drehmomentmanschette 130 ein, die ebenfalls etwa quadratisch ausgestaltet ist und eine Aufnahme bildet, in die der Schaft hineinpaßt. Die Drehmomentmanschette ist mit einer radial vorspringenden Zunge 124 versehen, die an ihrem äußeren Ende nach unten abgebogen ist und in ein Loch 132 eingreift, das in einem kurzen Hebelstück 131 angeordnet ist, welches Hebelstück etwa rechtwinklig von der Schneide 105B vorspringt. Mit Hilfe der

Drehmomentmanschette und ihrer Zunge wird das von einem Betätigungshebel 126B ausgeübte Drehmoment über den Schaft auf die zweite Schneide 105B übertragen.

Die Betätigungsgriffe 126A und 126B sind jeweils am oberen Ende der Welle 110 bzw. der diese umgebenden Hülse 112 so befestigt, daß sie mit den jeweils zugehörigen Schneiden fluchten. Wenn die Betätigungsgriffe 126A und 126B zusammengedrückt werden, schwenken die Schneiden 105A und 105B aufeinander zu und schneiden dabei die zwischen sich befindlichen Haare ab. Die Betätigungsgriffe überlappen zweckmäßig einander, wodurch ein vollständiges Schließen der Scherenschneiden ohne Behinderung möglich ist. Hierzu ist der eine Betätigungsgriff 126A etwas länger als der andere Griff 126B, so daß die Griffe im Schließzustand der Schneiden übereinanderliegen können.

Um die Schneiden der Schere nach ihrem Schließen wieder auseinanderzubewegen und so den Einlaßschlitz 112 in die Kammer zwischen zwei Schnitten nicht durch die Scherenschneiden zu verdecken, ist zweckmäßig ein (nicht dargestelltes) Federelement vorgesehen. Das Federelement ist bevorzugt eine Schraubenfeder, die coaxial zu der Welle 110 und den Schaft 112 und zwischen diesen beiden Bauteilen angeordnet ist. Das Federelement kann auch anders ausgestaltet sein, beispielsweise mit einer Blattfeder oder einem anderen, elastischen Bauteil, das zwischen den Betätigungsgriffen oder den Schneiden angeordnet ist und diese auseinanderdrückt.

Bei dieser vierten Ausführungsform ragen die Betätigungsgriffe 126A und 126B aus einem Griffteil des Gehäuses 114 durch in den Seiten des Gehäuses beidseitig angeordnete Schlitze heraus. Durch diese Anordnung wird es für die Bedienperson besonders leicht, die Vorrichtung mit einer Hand zu halten und gleichzeitig mit derselben Hand den Schneidmechanismus zu bedienen. Die Schneideinrichtung 104 wird in ihrer Lage von nicht dargestellten, im Gehäuse angeordneten Lagervertiefungen gehalten, in denen die beiden Enden der Welle 110 drehbar gelagert sind.

Die in den Fig. 19 bis 23 dargestellten Außenkanten der Betätigungshebel können unterschiedlich ausgestaltet sein, beispielsweise wie die Betätigungsgriffe 126A, B in Fig. 19 oder in den Fig. 21 bis 23. Diese verschiedenen Ausgestaltungen sind dargestellt, um klar zu machen, daß eine Vielzahl verschiedener Formen für die Betätigungsgriffe gewählt werden kann, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

In Fig. 24 ist eine fünfte Ausführungsform der Erfindung dargestellt, die große Ähnlichkeiten mit der zuvor beschriebenen Ausführungsform hat, bei der jedoch das Gehäuse 134 kürzer ist als bei der vierten Ausführungsform und sich nur bis kurz hinter den Drehpunkt des (nicht dargestellten) Schneidmechanismus erstreckt. Die Wellen dieser Schneideinrichtung können genauso oder ähnlich wie die Wellen 110 und 112 der oben beschriebenen vierten Ausführungsform ausge-

staltet sein. Bei dieser fünften Ausführungsform werden die Handgriffe 136A und 136B sowohl zum Halten des Schneidkopfes als auch zum Betätigen der Scherenschneiden verwendet. Zu diesem Zweck haben die Handgriffe entsprechende Fingergrifflöcher 138 und 140, womit die Vorrichtung leicht gehalten und kontrolliert werden kann.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern soll auch all die Abwandlungen, Modifikationen und anderen Anordnungen der einzelnen Bauteile erfassen, die in den durch die Ansprüche gesteckten Schutzbereich fallen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Haarschneiden mit einem eine Schneidkammer (8) aufweisenden Gehäuse (2), wobei die Schneidkammer über einen Abzug mit einer Unterdruckeinrichtung verbindbar ist und im Gehäuse eine Einlaßöffnung (12) zur Schneidkammer (8) für den Eintritt von Umgebungsluft und Haarsträhnen vorgesehen ist und wobei in der Schneidkammer (8) eine Schneideinrichtung (4) zum Schneiden der durch die Einlaßöffnung hineinragenden Haare vorgesehen ist, die mit Betätigungsmitteln von außerhalb der Schneidkammer betätigbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schneideinrichtung von Hand betätigbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einlaßöffnung in Form eines länglichen Schlitzes (12) ausgebildet ist, dessen Längsachse parallel zu einer Längsachse der Schneideinrichtung (4) verläuft.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abzug ein als Handgriff dienendes, hohles Langteil (14) aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schneideinrichtung (4) und deren Betätigungsmittel im wesentlichen aus einer Schere bestehen, deren Schneiden (5A, 5B) durch eine Öffnung (16) im Gehäuse in die Kammer (8) hineinragen und deren Scherengriffe unmittelbar unter oder oberhalb des Abzuges betätigbar sind.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schneideinrichtung und deren Betätigungsmittel im wesentlichen bestehen aus:

a) einem Paar in der Schneidkammer (8) oberhalb der Einlaßöffnung (12) angeordneter, gegensinnig wirkender Schneiden;

b) Druckhandhaben zum Betätigen der Schneiden; und

c) Mitteln zum wirksamen Verbinden der Druckhandhaben mit den Schneiden.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schneideinrichtung und deren Betätigungsmittel eine Schere aufweisen, deren Schneidebene sich wenig oberhalb der Einlaßöffnung befindet und mit Betätigungshandhaben zum Öffnen und Schließen der Schere versehen sind, die wenig unterhalb des Abzuges angeordnet sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **gekennzeichnet durch** eine Druckausgleichsvorrichtung (30) für einen gleichmäßigen Unterdruck im Bereich der Einlaßöffnung (12).
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **gekennzeichnet durch** Vorspannmittel (18) zum Öffnen der Schere.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **gekennzeichnet durch** mindestens ein an der Einlaßöffnung anschließbares Distanzstück (62, 72, 82, 91, 92) zum wahlweisen Beabstanden der Einlaßöffnung (12) von einem Kopf mit zu schneidenden Haaren.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das bzw. die Distanzstück(e) unter einem Winkel mit der Einlaßöffnung () bzw. untereinander verbindbar (ist) sind.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das bzw. die Distanzstück(e) (62, 72, 82, 91, 92) mit mehreren Verbindungselementen (86, 88, 90) zum wahlweisen Beabstanden der Einlaßöffnung (12) vom Kopf mit den zu schneidenden Haaren versehen ist (sind).
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** das bzw. die Distanzstück(e) mittels wenigstens eines der Verbindungselemente (86, 88, 90) unter einem Winkel mit der Einlaßöffnung (12) bzw. untereinander verbindbar ist (sind).
14. Haarschneidevorrichtung mit:
 - einem Einlaßende zur Aufnahme des Haares;

- einem mit einer Unterdruckvorrichtung in Verbindung stehenden Auslaßende; 5
- einer zwischen dem Einlaßende und dem Auslaßende angeordneten Haarschneidekammer; 10
- einer in der Schneidkammer angeordneten, handbetätigbaren Schneideinrichtung mit hin- und herbewegbaren Schneiden; und
- Betätigungsmitteln zum einhändigen Betätigen der Schneideinrichtung.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die handbetätigbare Schneideinrichtung eine Schere aufweist. 15

16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die handbetätigbare Schneideinrichtung zusammendrückend betätigbare Handhaben aufweist. 20

17. Haarschneidvorrichtung mit

- einem Einlaßende zur Aufnahme des Haares; 25
- einem mit einer Unterdruckvorrichtung verbundenen Auslaßende;
- einer zwischen dem Einlaßende und dem Auslaßende angeordneten Haarschneidekammer; 30
- einer in der Schneidkammer angeordneten, handbetätigbaren Schneideinrichtung mit im wesentlichen horizontal hin- und her bewegbaren Schneiden; und mit 35
- Handhabungsmitteln zum Betätigen der Schneideinrichtung, die im wesentlichen in Vertikalrichtung hin- und herbeweglich angeordnet sind. 40

18. Haarschneidevorrichtung mit

- einem Einlaßende zur Aufnahme des Haares; 45
- einem mit einer Unterdruckvorrichtung verbundenen Auslaßende;
- einer zwischen dem Einlaß- und dem Auslaßende angeordneten Haarschneidekammer; 50
- einer in der Schneidkammer angeordneten, handbetätigbaren Schneideinrichtung mit hin- und hergehenden Schneiden; und 55
- Mitteln zum Aufrechterhalten eines Unterdrucks während der Verwendung der Vorrichtung.

19. Vorrichtung nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittel zum Aufrechterhalten des Unterdrucks Abstandhaltermittel aufweisen, die am Einlaßende angeordnet sind.

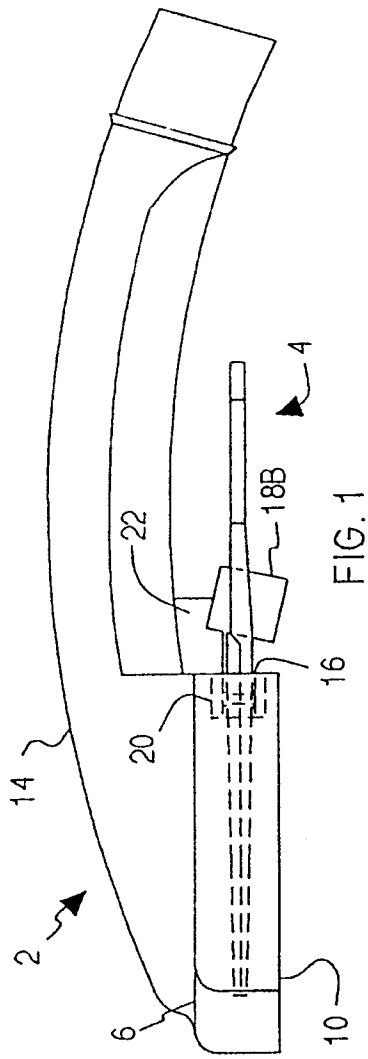


FIG. 1

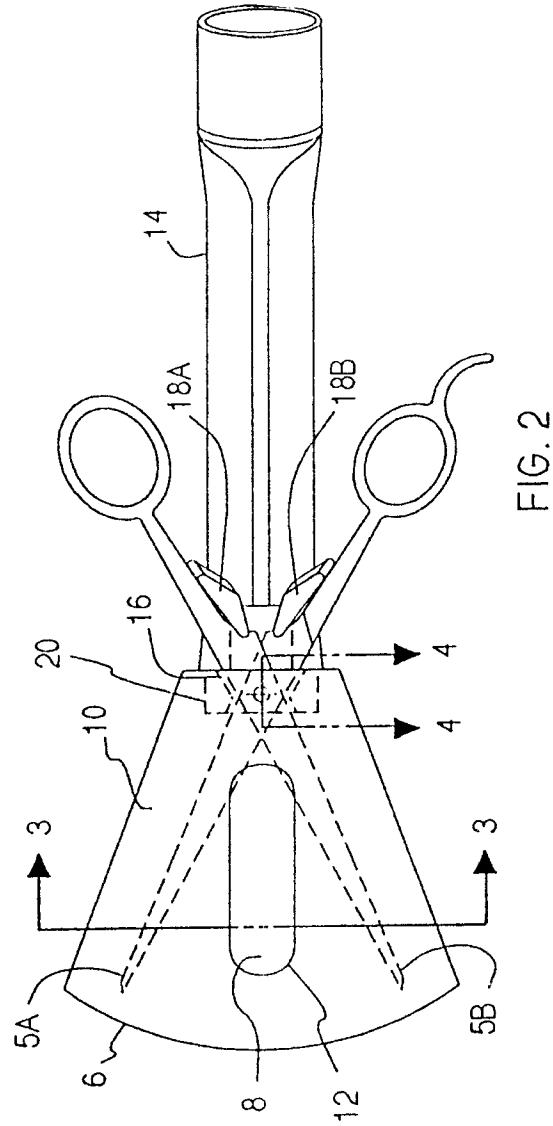


FIG. 2

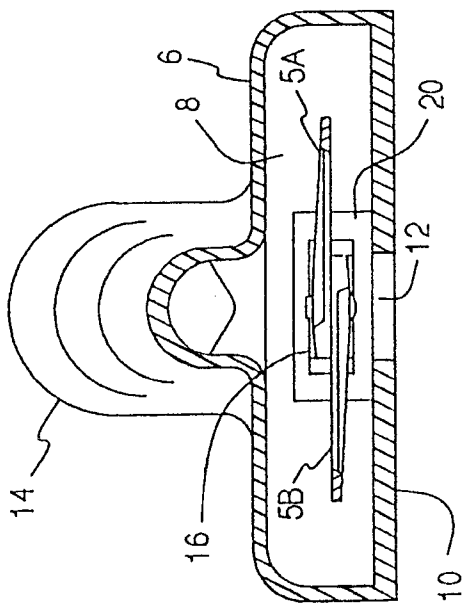


FIG. 3

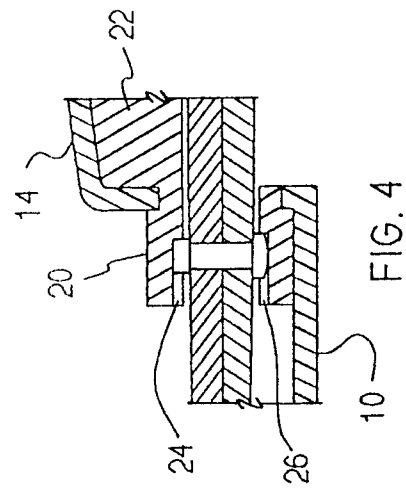


FIG. 4

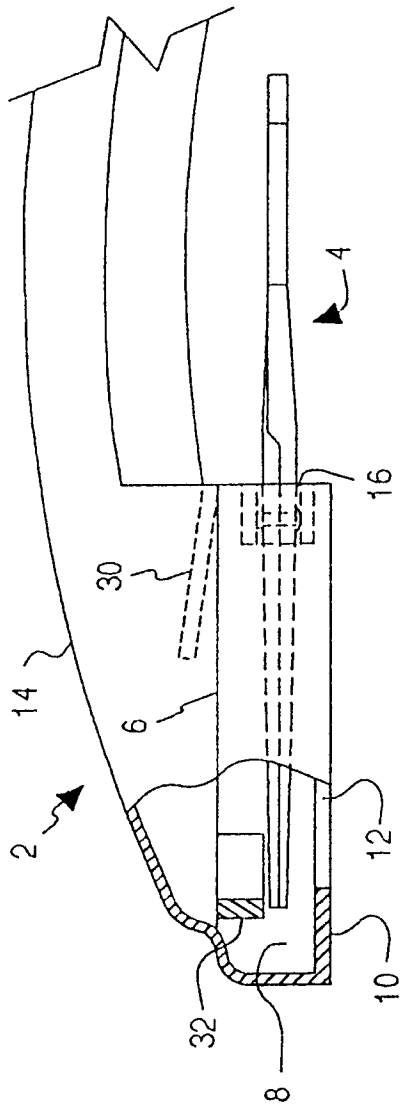


FIG. 5

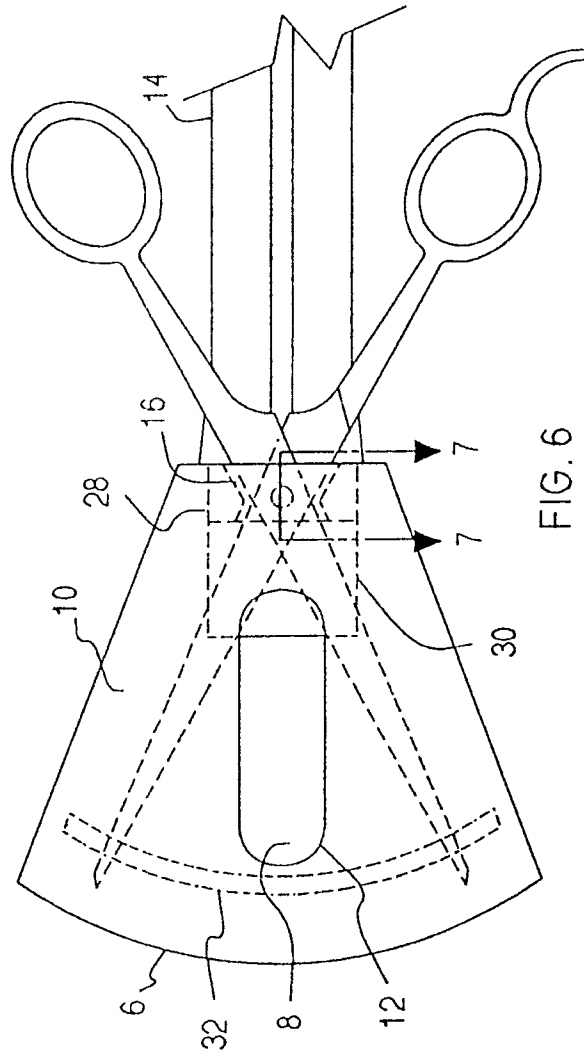


FIG. 6

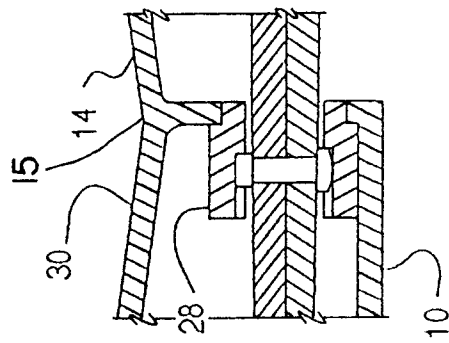


FIG. 7

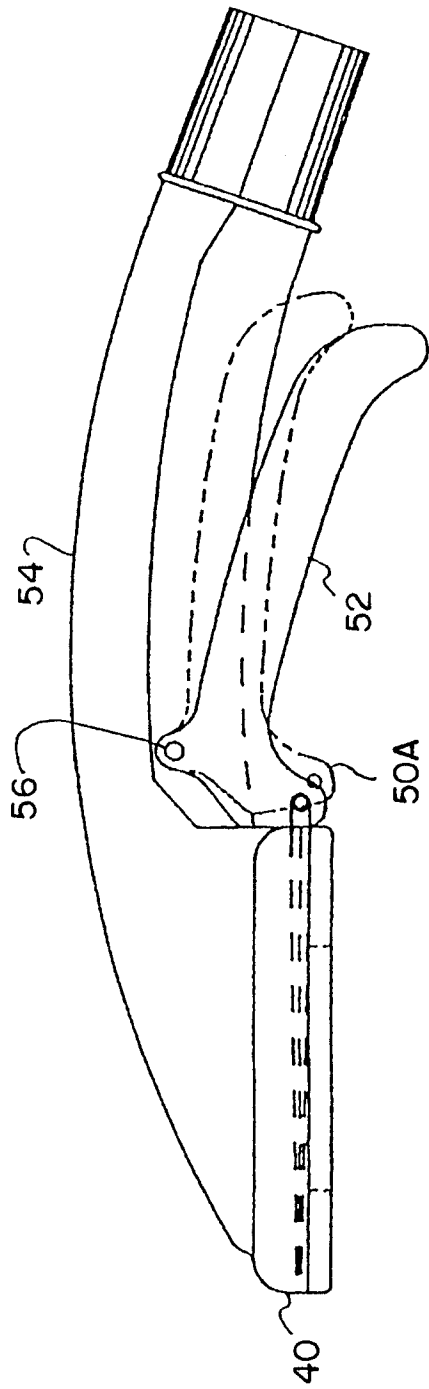


FIG. 8

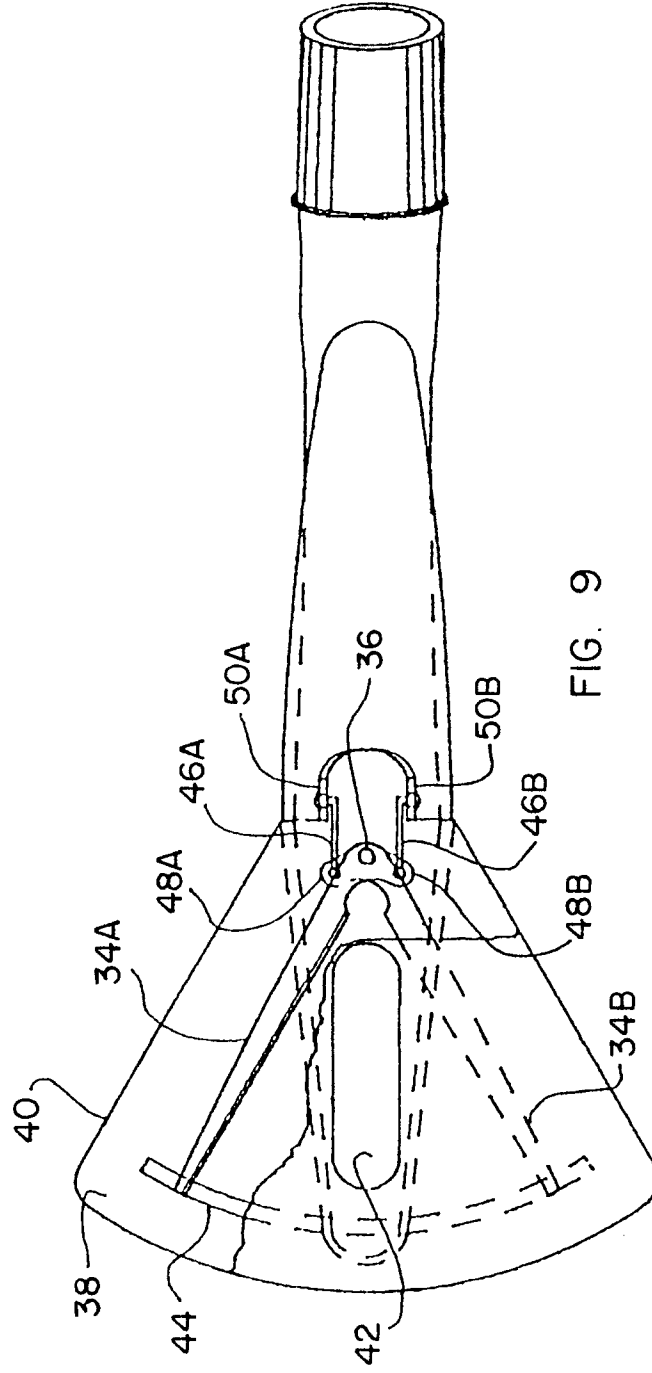


FIG. 9

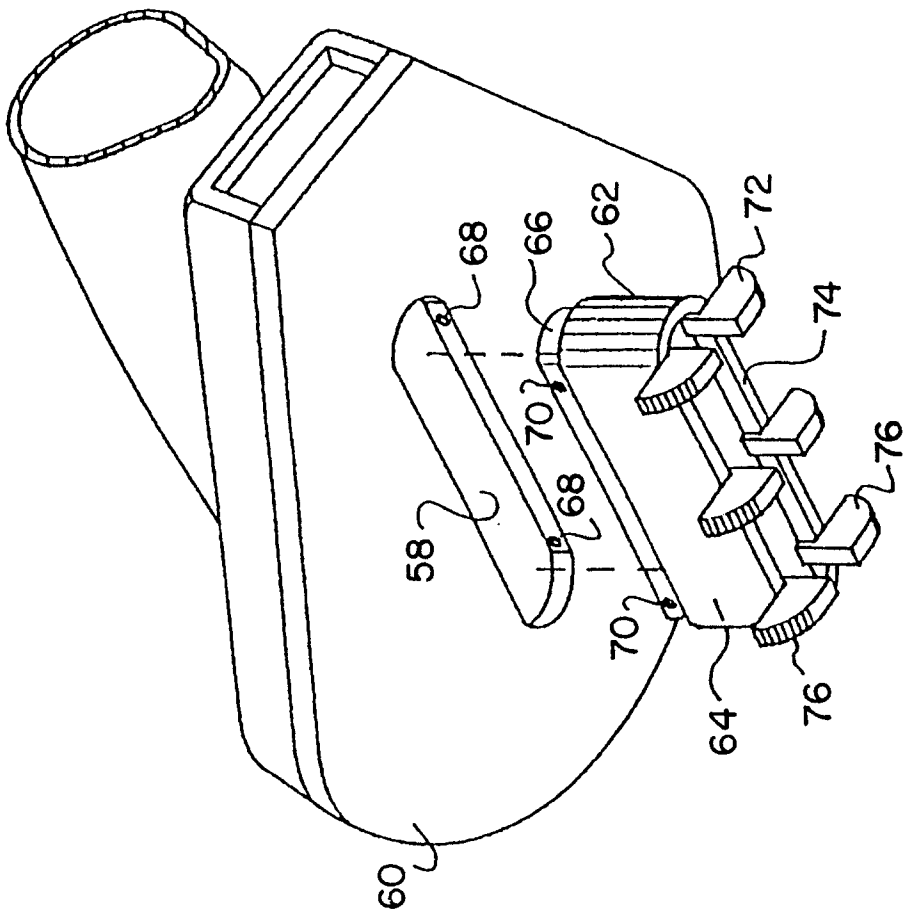
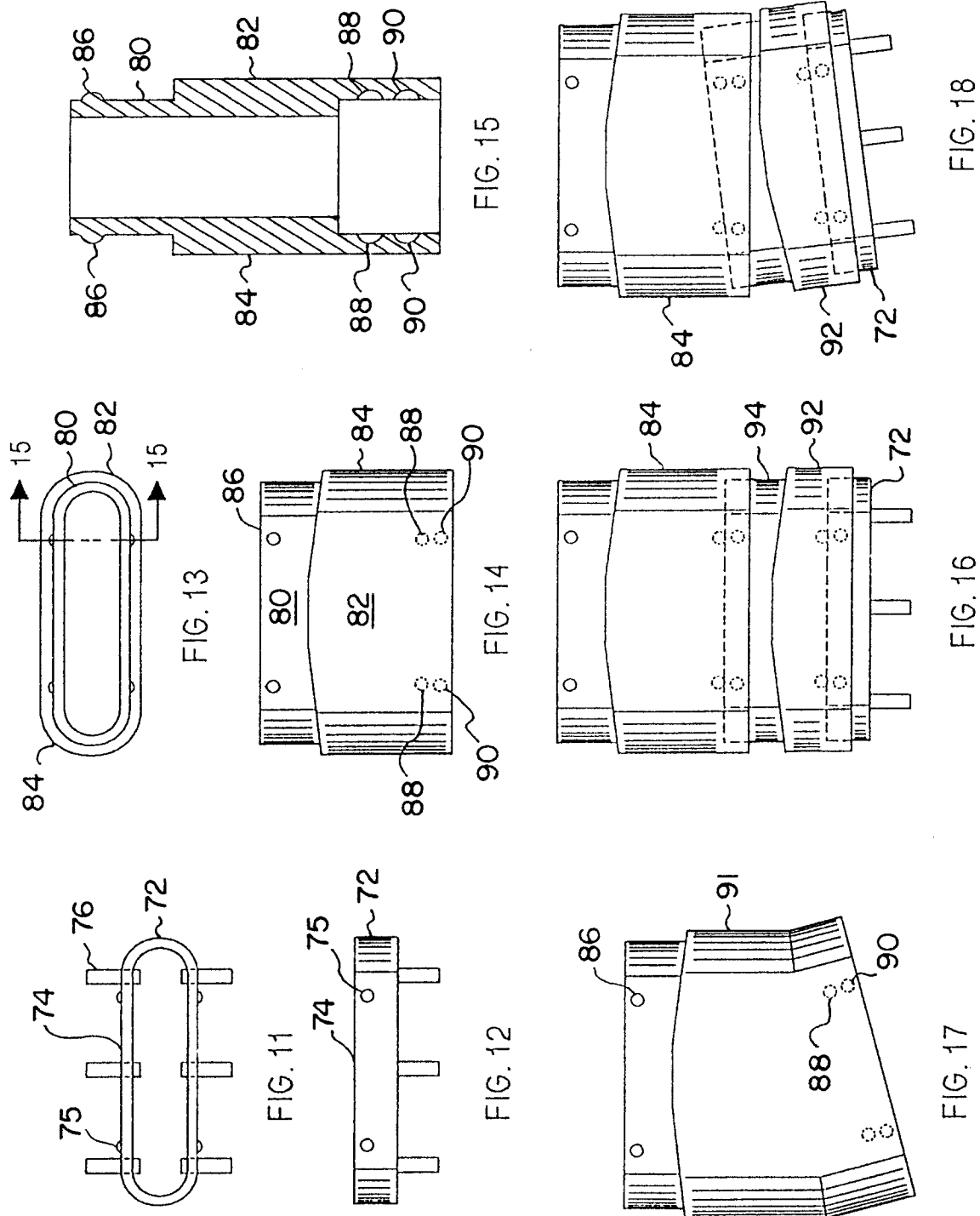


FIG. 10



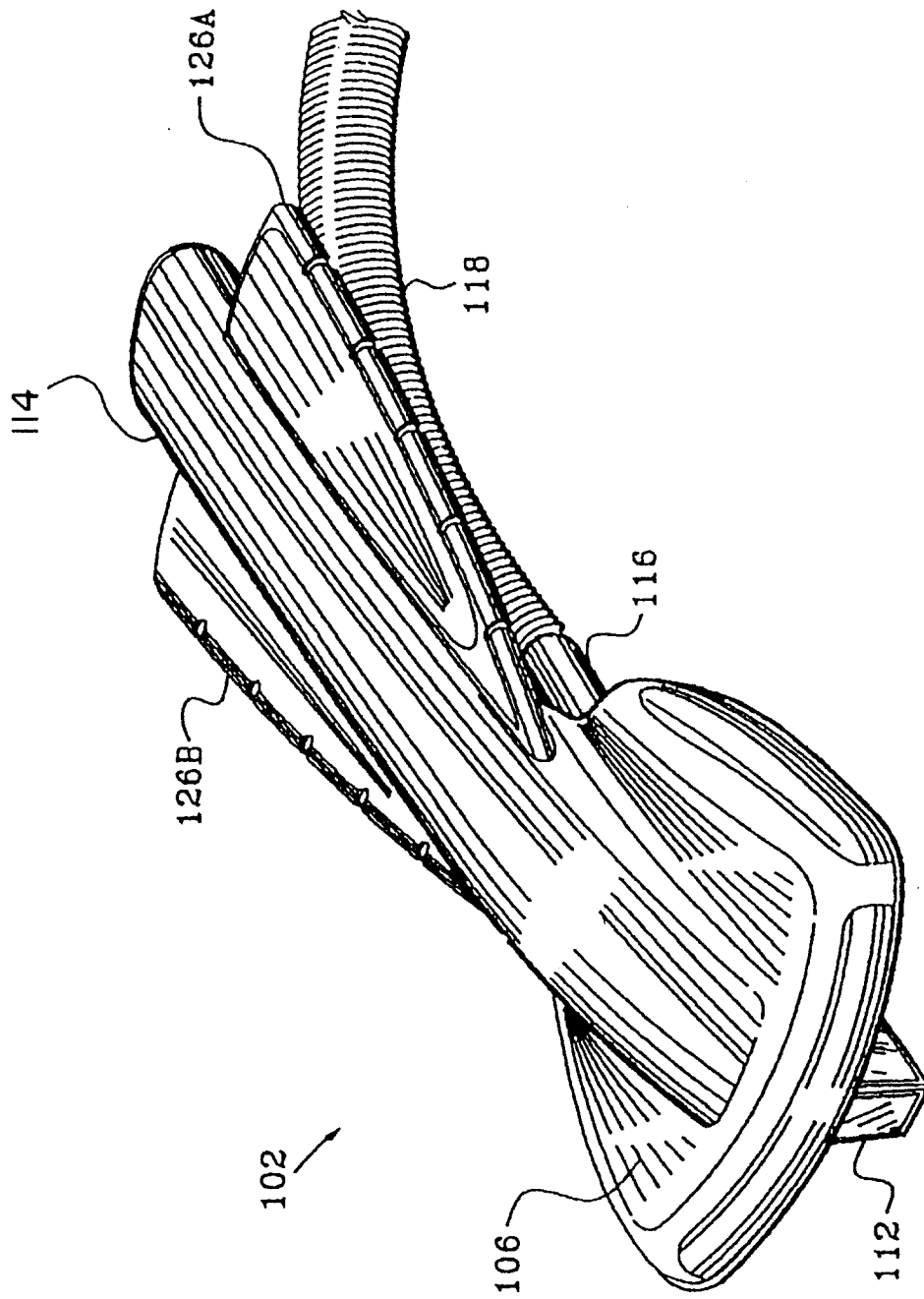


FIG. 19

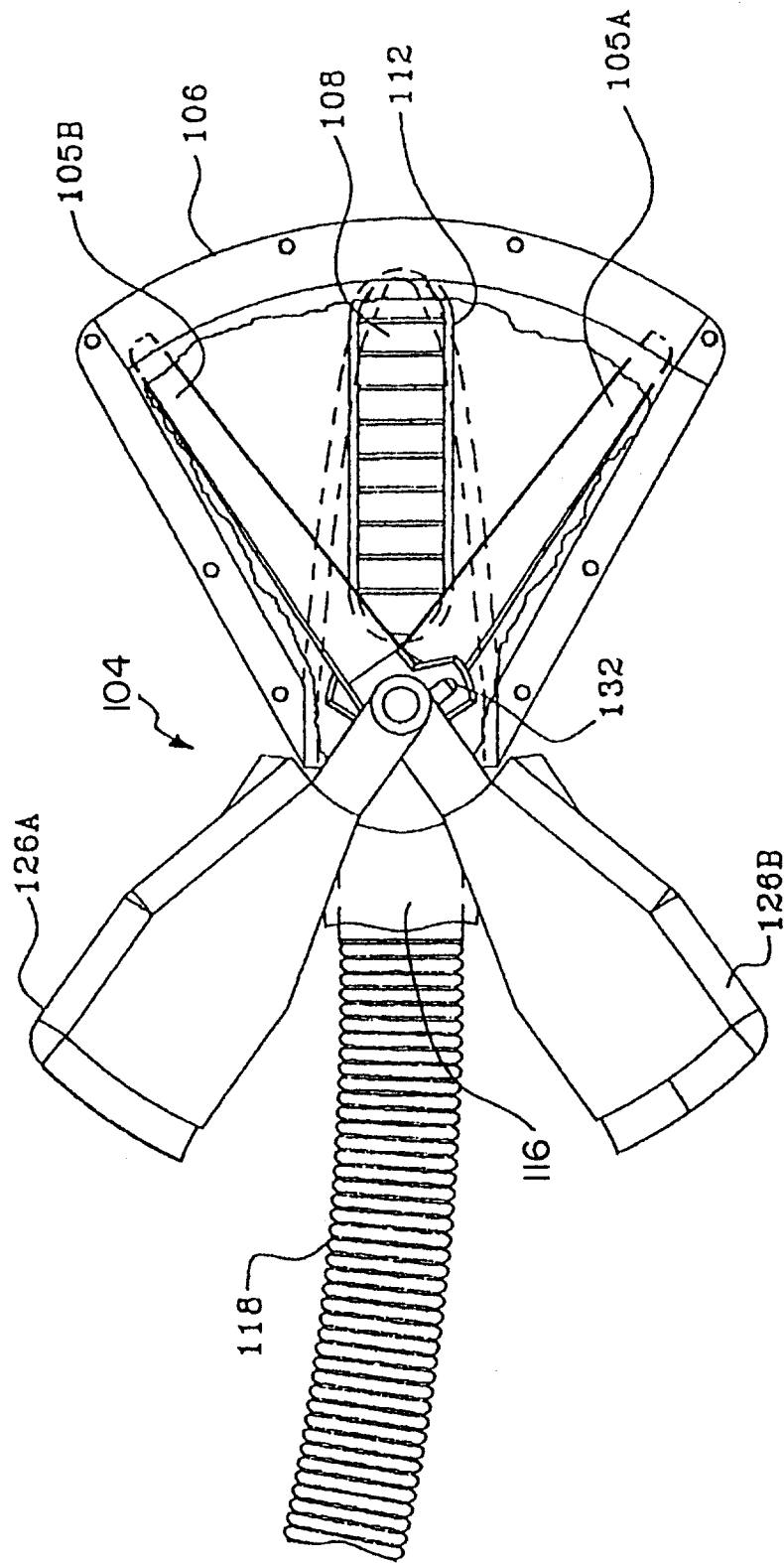


FIG. 20

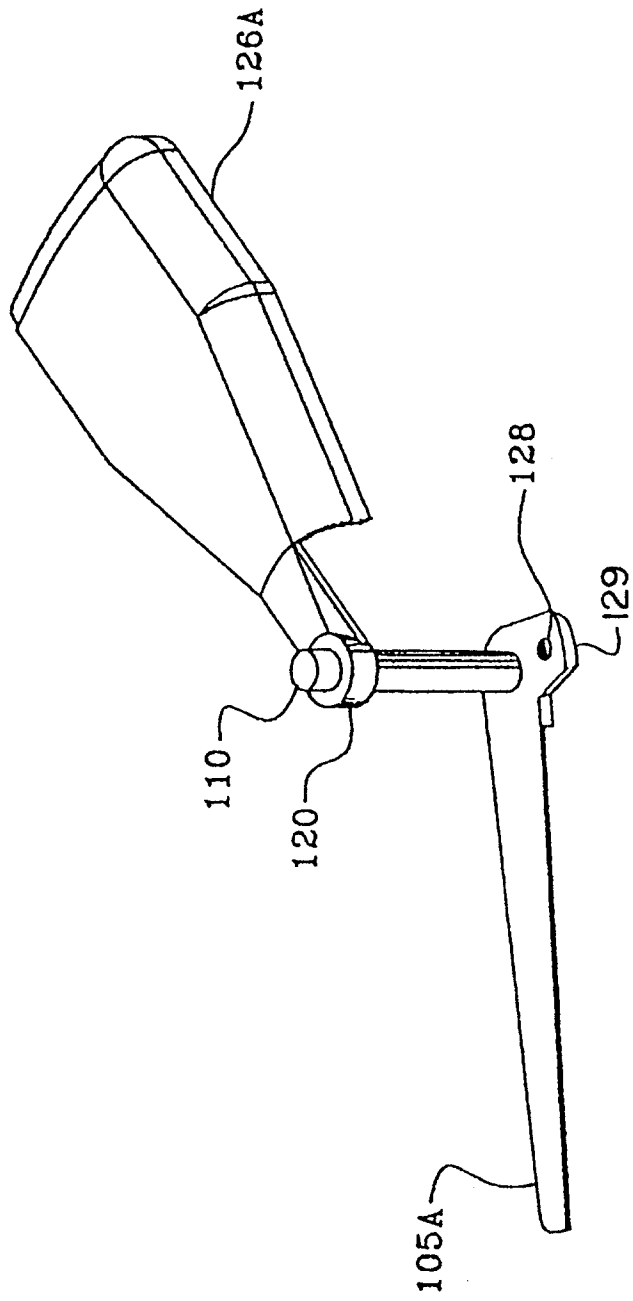


FIG. 21

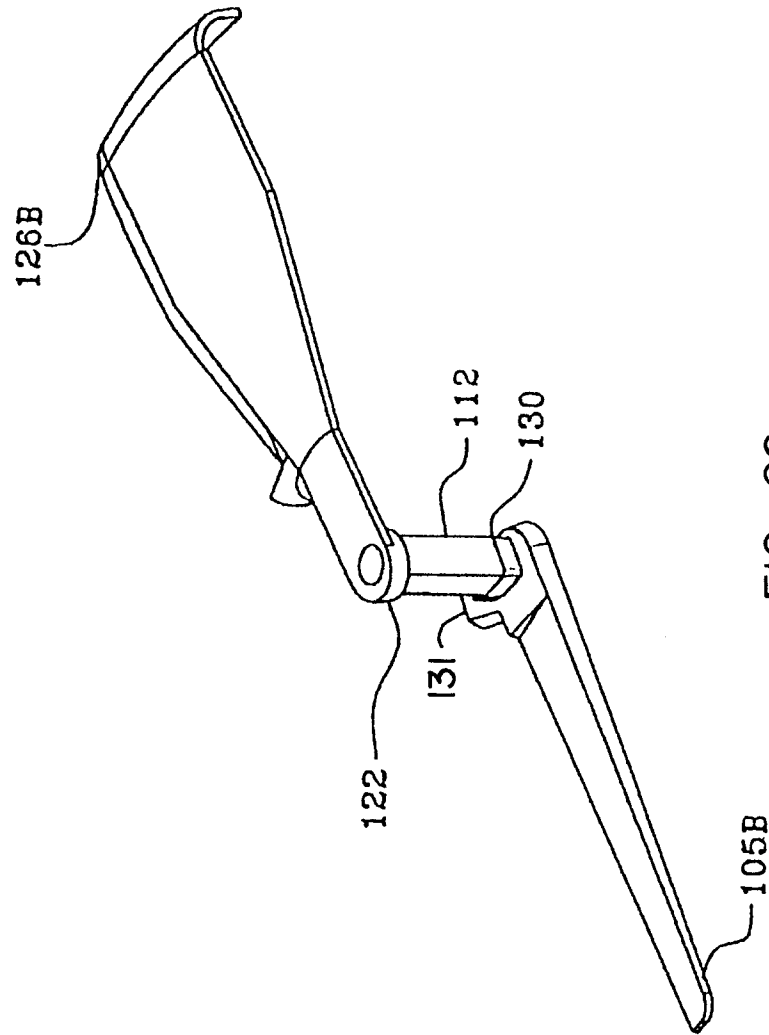
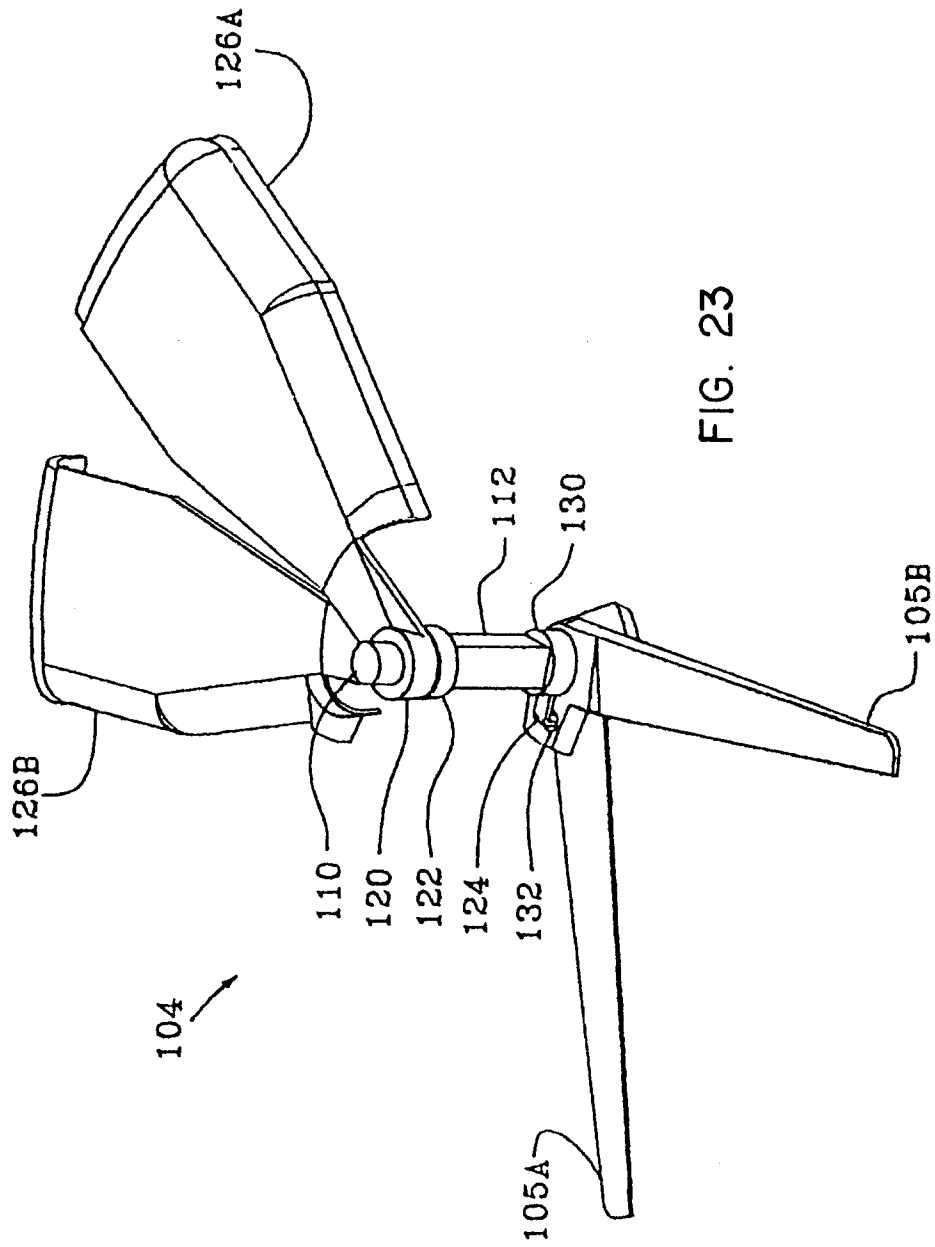


FIG. 22



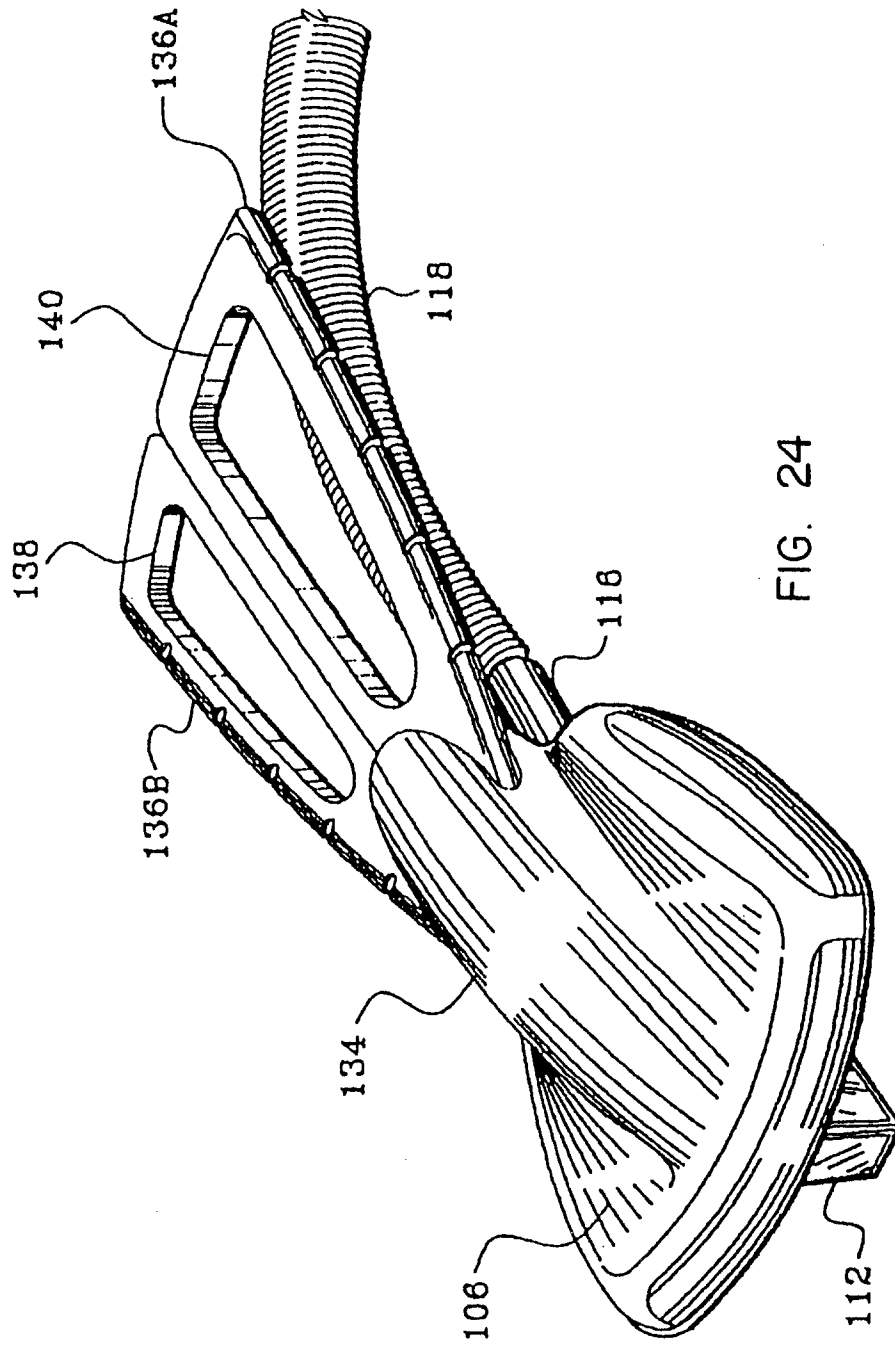


FIG. 24



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 1966

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-4 380 870 (G D OTTO) 26.April 1983 * das ganze Dokument * ---	1-8, 10-16, 18-20	B26B19/44
X	CA-A-1 269 907 (J COLLARD) 5.Juni 1990 * das ganze Dokument * ---	1-8, 10-16, 18,19	
X	DE-A-37 27 068 (S KELLER) 23.Februar 1989 * das ganze Dokument * ---	1,2,4-7, 14-16, 18,19	
X	US-A-4 261 102 (D ANDRIOTIS) 14.April 1981 * das ganze Dokument * ---	1,3-14, 17,19	
X	FR-A-2 467 063 (RECCHIA & BEROLDY) 17.April 1981 * das ganze Dokument * ---	1,4, 10-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	US-A-4 005 526 (S D CLAY) 1.Februar 1977 * Abbildungen 1,2 * ---	17	B26B
A	US-A-4 670 982 (D S Y KIM) 9.Juni 1987 ---		
A	US-A-4 188 720 (A KORF) 19.Februar 1980 ---		
A	DE-U-87 17 742 (H BÄRSCH) 9.November 1989 ---		
A	DE-U-87 11 564 (H BÄRSCH) 7.Januar 1988 ---		
A	US-A-4 970 788 (R E HUNTS) 20.November 1990 -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29.Mai 1996	Prüfer Wohlrapp, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)