



(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2010 048 908.5**

(22) Anmeldetag: **11.10.2010**

(43) Offenlegungstag: **12.04.2012**

(51) Int Cl.: **A61B 17/00 (2006.01)**
A61B 17/34 (2006.01)

(71) Anmelder:
Aesculap AG, 78532, Tuttlingen, DE

(74) Vertreter:
Patentanwälte Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner, 70174, Stuttgart, DE

(72) Erfinder:
Wegmann, Jürgen, Dr., 78333, Stockach, DE;
Blender, Bernd, 78532, Tuttlingen, DE; Hermanutz,
Valentin, 78573, Wurmlingen, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

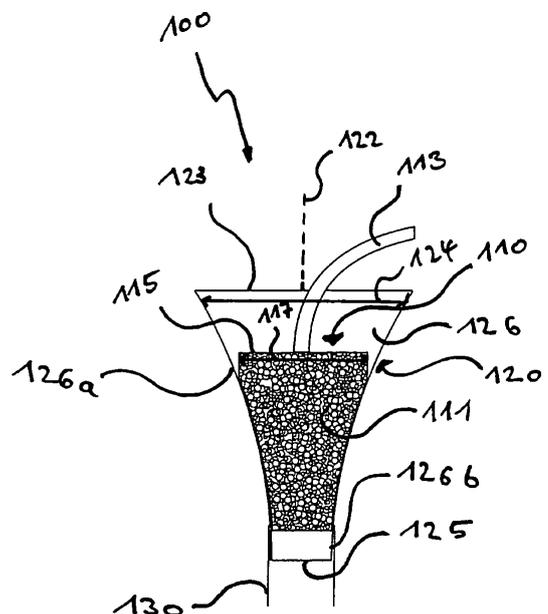
DE	20 2007 005 357	U1
FR	2 733 903	A1
US	6 726 696	B1
US	7 137 995	B2
US	2005 / 0 019 262	A1
US	2006 / 0 142 798	A1
US	6 090 996	A
EP	0 360 180	A2
WO	00/ 51 499	A1
WO	2003/ 009 764	A1

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Medizinisches Kit, insbesondere zum leichteren Einführen von medizinischen Produkten in medizinische Einführinstrumente**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein medizinisches Kit (100), umfassend ein medizinisches Produkt (110) und eine medizinische Einführhilfe (120) in Form eines Hohlkörpers, die eine Längsachse (122) definiert und einen Innendurchmesser (124) quer zur Längsachse (122) aufweist, zum leichteren Einführen des Produktes (110) in ein medizinisches Einführinstrument wie beispielsweise einen Trokar, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführhilfe (120) ein erstes offenes Einführende (123) zum Einführen des Produktes (110) in die Einführhilfe (120) und ein zweites offenes Einführende (125) zum Einführen des Produktes (110) aus der Einführhilfe (120) in ein Einführinstrument aufweist und der Innendurchmesser (124) der Einführhilfe (120) in Richtung des zweiten Einführendes (125) wenigstens abschnittsweise abnimmt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein medizinisches Kit, welches ein medizinisches Produkt sowie eine medizinische Einführhilfe zum leichteren Einführen des Produktes in ein medizinisches Einführinstrument wie beispielsweise einen Trokar umfasst.

[0002] Die Anwendung von medizinischen Produkten bei chirurgischen Eingriffen, insbesondere bei minimalinvasiven Operationen, erweist sich häufig als schwierig und umständlich. Dies hängt damit zusammen, dass der Durchmesser der Produkte häufig größer ist als der Innendurchmesser von Einführinstrumenten, weswegen die Produkte in der Regel vorgefaltet, zusammengerollt oder in anderer Weise komprimiert werden müssen, um mittels der Einführinstrumente in den Körper eines Patienten platziert werden zu können. Dies trifft beispielsweise auf Hämostyptika (blutstillende Mittel) zu, wie sie in den Druckschriften US 2005/0019262 A1, WO 00/51499 A1, WO 03/009764 A1, US 6,090,996, US 2006/0142798 A1, US 6,726,696 B1 sowie EP 0 360 180 A2 beschrieben sind.

[0003] Die im vorherigen Absatz beschriebenen Vorkomprimierungen bedeuten für den Chirurgen gewöhnlich einen nicht unerheblichen präparativen Aufwand. Darüber hinaus besteht das Risiko, dass die Produkte hierbei kontaminiert werden und/oder im Falle von Hämostyptika vorzeitig verkleben, wodurch die gewünschte therapeutische Wirkung beeinträchtigt werden kann.

[0004] Zudem besteht die Gefahr, dass es aufgrund von verfrühten Teilentfaltungen der Produkte zu Verblockungen der Einführinstrumente kommt. Solche Teilentfaltungen bzw. Verblockungen lassen sich normalerweise nur mit hohem Kraftaufwand beheben, wobei in der Regel hohe Scherkräfte auf die Produkte einwirken.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Kit bereitzustellen, der die Platzierung von medizinischen Produkten in den Körper von Patienten vereinfacht und hierbei insbesondere die vorstehend beschriebenen und aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile möglichst vermeidet.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein medizinisches Kit bzw. Set, umfassend ein medizinisches Produkt und/oder eine medizinische Einführhilfe in Form eines Hohlkörpers zum leichteren Einführen des Produktes in ein medizinisches Einführinstrument wie beispielsweise einen Trokar. Die Einführhilfe definiert eine Längsachse und weist einen Innendurchmesser quer zur Längsachse auf. Des Weiteren weist die Einführhilfe ein erstes offenes Einführende zum Einführen des Produktes in die

Einführhilfe und ein zweites offenes Einführende zum Einführen des Produktes aus der Einführhilfe in ein Einführinstrument auf.

[0007] Der Innendurchmesser der Einführhilfe nimmt in Richtung des zweiten Einführendes ab, bevorzugt wenigstens abschnittsweise.

[0008] Der Begriff „medizinisches Produkt“ umfasst im Sinne der vorliegenden Erfindung vorzugsweise alle medizinischen Gegenstände, die zu therapeutischen oder diagnostischen Zwecken beim Menschen oder Tier vorgesehen sind, ausgenommen medizinische bzw. chirurgische Instrumente wie beispielsweise Einführinstrumente der nachfolgend definierten Art.

[0009] Unter einem „Einführinstrument“ soll im Sinne der vorliegenden Erfindung ein chirurgisches Instrument zur unmittelbaren Ausgabe eines medizinischen Produktes in den Körper eines Patienten verstanden werden. Beispiele für geeignete Einführinstrumente stellen Trokare oder Overtubes dar.

[0010] Mittels des erfindungsgemäß vorgeschlagenen Kits wird eine Möglichkeit bereitgestellt, ein medizinisches Produkt wie beispielsweise ein Hämostyptikum oder einen medizinischen Saugkörper, insbesondere Schwamm- oder Schaumkörper, vorzugsweise zur Verwendung bei der Vakuumtherapie, in ein Einführinstrument zu überführen, ohne dass eine aufwändige und komplizierte und daher fehleranfällige Vorkomprimierung des Produktes durch den Chirurgen erforderlich ist. Durch die erfindungsgemäß vorgesehene Einführhilfe verbessern sich zum Einen die Handhabungseigenschaften des Produktes für den Chirurgen. Zum anderen wird hierdurch die Platzierung des medizinischen Produktes in den Körper eines Patienten vereinfacht und insbesondere beschleunigt. Durch den Wegfall von zeitintensiven Vorkomprimierungen lässt sich darüber hinaus das Risiko von Kontaminationen und/oder vorzeitigen Verklebungen des medizinischen Produktes deutlich reduzieren. Hinzu kommt, dass die Einführhilfe selbst einen Schutz vor Feuchtigkeit und unsterilen Oberflächen bietet. Insgesamt ist mittels des erfindungsgemäß vorgeschlagenen Kits daher eine einfachere, schnellere und insbesondere sichere Patientenversorgung möglich.

[0011] In der Regel ist die Einführhilfe, bezogen auf ihre Längsachse, durchgehend hohl ausgebildet.

[0012] Des Weiteren bildet in der Regel das erste Einführende ein distales bzw. einem Patienten abgewandtes Ende und das zweite Einführende ein proximales bzw. einem Patienten zugewandtes Ende.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform nimmt der Innendurchmesser der Einführhilfe ausgehend

von dem ersten Einführende in Richtung des zweiten Einführendes ab.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Einführhilfe rotationssymmetrisch oder im Wesentlichen rotationssymmetrisch ausgebildet.

[0015] Gewöhnlich besitzen das erste und/oder das zweite Einführende einen kreisförmigen oder im Wesentlichen kreisförmigen Umfang. Erfindungsgemäß kann es jedoch durchaus vorgesehen sein, dass das erste und/oder das zweite Einführende einen von der Kreisform abweichenden Umfang, insbesondere ovalen, ellipsoiden oder einen polygonen Umfang wie beispielsweise einen dreieckigen, viereckigen, fünfeckigen oder sechseckigen Umfang, besitzen.

[0016] In einer weiteren Ausführungsform nimmt der Innendurchmesser der Einführhilfe konisch in Richtung des zweiten Einführendes ab.

[0017] Bevorzugt nimmt der Innendurchmesser kontinuierlich in Richtung des zweiten Einführendes ab. Mit anderen Worten kann es erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass der Innendurchmesser, bezogen auf die Längsachse der Einführhilfe, stetig bzw. durchgehend, d. h. ohne Unterbrechungen, in Richtung des zweiten Einführendes abnimmt bzw. sich entsprechend verjüngt.

[0018] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform nimmt der Innendurchmesser in Richtung des zweiten Einführendes kontinuierlich ab, bleibt jedoch in einem Bereich vor dem zweiten Einführende konstant.

[0019] In einer vorteilhaften Ausführungsform weist die Einführhilfe, vorzugsweise im Bereich ihres ersten Einführendes, eine Wandung auf, welche wenigstens abschnittsweise bezogen auf die Längsachse der Einführhilfe um einen Einführwinkel geneigt ist. Günstig ist es, wenn der Einführwinkel einen Wert zwischen 10° und 70° , insbesondere 20° und 50° , vorzugsweise 30° und 45° , aufweist.

[0020] Die Einführhilfe weist vorzugsweise im Bereich ihres ersten Einführendes einen maximalen Innendurchmesser und im Bereich ihres zweiten Einführendes einen minimalen Innendurchmesser auf. Bevorzugt ist der maximale Innendurchmesser der Einführhilfe 3 bis 50 mal, insbesondere 5 bis 20 mal, bevorzugt 5 bis 15 mal, so groß wie ihr minimaler Innendurchmesser.

[0021] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist die Einführhilfe, vorzugsweise im Bereich ihres ersten Einführendes, eine Wandung auf, die einen Kegelmantel oder Kegelstumpfmantel bzw. eine Art Kegelmantel oder eine Art Kegelstumpfmantel, bevorzugt einen Kreiskegelmantel oder einen Kreis-

kegelstumpfmantel bzw. eine Art Kreiskegelmantel oder eine Art Kreiskegelstumpfmantel, bildet. Mit anderen Worten ist es erfindungsgemäß vorteilhaft, wenn die Einführhilfe, insbesondere im Bereich ihres ersten Einführendes, kegelförmig oder kegelstumpfförmig ausgebildet ist.

[0022] In einer weiteren Ausführungsform weist die Einführhilfe, vorzugsweise ausgehend von dem ersten Einführende, in Richtung des zweiten Einführendes einen Abschnitt mit einem abnehmenden, vorzugsweise kontinuierlich abnehmenden, Innendurchmesser auf, wobei der Abschnitt eine Länge, bezogen auf die Längsachse der Einführhilfe, zwischen 10 mm und 150 mm, insbesondere 25 mm und 100 mm, vorzugsweise 50 mm und 100 mm, aufweist.

[0023] In einer weiteren Ausführungsform weist die Einführhilfe, vorzugsweise im Bereich ihres zweiten Einführendes, einen Abschnitt mit einem konstanten oder im Wesentlichen konstanten Innendurchmesser auf. Bevorzugt weist dieser Abschnitt eine Länge, bezogen auf die Längsachse der Einführhilfe, zwischen 5 mm und 100 mm, insbesondere 5 mm und 50 mm, vorzugsweise 10 mm und 50 mm, auf.

[0024] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Einführhilfe, vorzugsweise ausgehend von dem ersten Einführende, einen Abschnitt mit einem in Richtung auf das zweite Einführende abnehmenden, vorzugsweise kontinuierlich abnehmenden, Innendurchmesser und im Bereich des zweiten Einführendes einen Abschnitt mit einem konstanten Innendurchmesser auf, wobei der Abschnitt mit dem abnehmenden Innendurchmesser vorzugsweise fließend in den Abschnitt mit dem konstanten Innendurchmesser übergeht.

[0025] In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform weist die Einführhilfe eine in Richtung auf die Längsachse gewölbte Wandung, d. h. eine konkav oder einwärts bzw. nach innen gewölbte Wandung, auf.

[0026] Bevorzugt weist die Einführhilfe, insbesondere im Bereich des ersten Einführendes, einen in Richtung auf die Längsachse gewölbten Wandungsabschnitt auf, der, vorzugsweise fließend, in einen, bezogen auf die Längsachse, geradlinigen Wandungsabschnitt, insbesondere im Bereich des zweiten Einführendes, mündet.

[0027] Es ist weiter von Vorteil, wenn die Einführhilfe, vorzugsweise im Bereich ihres zweiten Einführendes, eine Wandung aufweist, die einen Zylinder- oder Rohrmantel bildet. Mit anderen Worten kann es erfindungsgemäß bevorzugt sein, wenn die Einführhilfe, bevorzugt im Bereich ihres zweiten Einführendes, rohrförmig ausgebildet ist.

[0028] Besonders bevorzugt ist die Einführhilfe im Bereich ihres ersten Einführendes als Trichterkopf bzw. nach Art eines Trichterkopfes und/oder im Bereich ihres zweiten Einführendes als Trichterhals bzw. nach Art eines Trichterhalses ausgebildet.

[0029] Besonders günstig ist es, wenn die Einführhilfe im Bereich ihres zweiten Einführendes einen Außendurchmesser aufweist, der dem Innendurchmesser eines medizinischen Einführinstrumentes entspricht.

[0030] Insbesondere ist es von Vorteil, wenn die Einführhilfe im Bereich ihres zweiten Einführendes wenigstens abschnittsweise in ein Ende eines Einführinstrumentes einführbar ist. Dadurch lassen sich mit besonderem Vorteil von der Innenoberfläche eines Einführinstrumentes abstehende Komponenten wie beispielsweise Kanten, Gummidichtungen und/oder Gummiklappen überwinden, ohne dass das medizinische Produkt hierdurch beschädigt wird, insbesondere einen Abrieb erleidet. Dies ist besonders von Vorteil bei medizinischen Produkten, welche beispielsweise aus Collagen oder oxidierter Cellulose bestehen oder aber bei medizinischen Produkten, die Beschichtungen aufweisen.

[0031] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Innen- und Außendurchmesser der Einführhilfe variabel einstellbar, vorzugsweise wenigstens im Bereich des zweiten Einführendes.

[0032] Vorteilhafterweise weist die Einführhilfe eine Wandung auf, welche parallel zur Längsachse der Einführhilfe wenigstens abschnittsweise durchbrochen ist. Vorzugsweise weist die Einführhilfe eine Wandung auf, welche parallel zur Längsachse der Einführhilfe durchgehend, d. h. über die gesamte Länge der Einführhilfe, durchbrochen ist. Auf diese Weise kann der Außendurchmesser der Einführhilfe flexibel auf unterschiedliche Innendurchmesser von Einführinstrumenten eingestellt werden. Dadurch lässt sich die Einführhilfe universell in Kombination mit unterschiedlichen Einführinstrumenten einsetzen. Das erfindungsgemäß vorgeschlagene Kit eignet sich in dieser Ausführungsform daher bevorzugt als Universal-Kit zur Verwendung mit hinsichtlich ihres Innendurchmessers unterschiedlichen Einführinstrumenten.

[0033] Die Einführhilfe ist in einer besonders bevorzugten Ausführungsform trichterförmig oder im Wesentlichen trichterförmig ausgebildet. Mit anderen Worten ist es besonders bevorzugt, wenn die Einführhilfe als Trichter bzw. nach Art eines Trichters ausgebildet ist. Von dem Ausdruck „trichterförmig“ bzw. „nach Art eines Trichters“ sollen im Sinne der vorliegenden Erfindung auch von der klassischen Trichterform geringfügig abweichende Formen wie beispielsweise die Form einer Trompete oder eine auf-

gehenden Blüte umfasst sein bzw. Trichterformen mit konkav gewölbten Wandungen bzw. Wandungsabschnitten, wie sie insbesondere vorstehend bereits beschrieben wurden.

[0034] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Einführhilfe als Trichter bzw. nach Art eines Trichters mit einem Trichterkopf und einem Trichterhals ausgebildet, wobei der Übergang von Trichterkopf zu Trichterhals vorzugsweise kontinuierlich verläuft.

[0035] Bevorzugt besitzt die Einführhilfe eine „offene Trichterform“. Unter einer „offenen Trichterform“ soll im Sinne der vorliegenden Erfindung eine Trichterform verstanden werden, die eine Wandung aufweist, welche in Längsachsenrichtung des Trichters wenigstens abschnittsweise, vorzugsweise durchgehend, durchbrochen ist. Diese Ausführungsform stellt eine besonders elegante Variante für einen Universal-Kit dar, der in Kombination mit unterschiedlichen Einführinstrumentgrößen verwendet werden kann.

[0036] In einer möglichen Ausführungsform ist die Einführhilfe halbtrichterförmig bzw. im Wesentlichen halbtrichterförmig ausgebildet. Insbesondere kann die Einführhilfe in Form einer „offenen Halb-Trichterform“ vorliegen. Eine „offene Halbtrichterform“ meint im Sinne der vorliegenden Erfindung ein Halb-Trichterform, die eine Wandung aufweist, welche in Längsachsenrichtung des Halb-Trichters wenigstens abschnittsweise, vorzugsweise durchgehend, durchbrochen ist.

[0037] Um die Handhabung der Einführhilfe für den Chirurgen zu erleichtern, kann es erfindungsgemäß weiterhin vorgesehen sein, dass die Einführhilfe Handhabungseinrichtungen, insbesondere Griff- oder Positioniereinrichtungen wie beispielsweise Führungslaschen, Vertiefungen oder dergleichen aufweist. Gleichzeitig können derartige Handhabungseinrichtungen auch als Orientierungshilfen für den Chirurgen dienen, wodurch sich mit besonderem Vorteil Falschpositionierungen der Einführhilfe, insbesondere im Hinblick auf deren (abschnittsweise) Einführen in ein Einführinstrument, vermeiden lassen.

[0038] Die Einführhilfe weist in einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform eine glatte Außen- und/oder Innenoberfläche, vorzugsweise eine glatte Außen- und Innenoberfläche, auf. Durch eine glatte Oberfläche der Einführhilfe kann das medizinische Produkt ohne größeren Reibungswiderstand und damit unter schonenden Bedingungen in die Einführhilfe eingeführt werden.

[0039] In einer weiteren Ausführungsform ist die Einführhilfe aus einem Plastik- bzw. Kunststoffmaterial gefertigt. Das Plastik- bzw. Kunststoffmaterial ist vor-

zugsweise transparent, flexibel und/oder sterilisierbar, mit besonderem Vorteil auch wiederholt sterilisierbar. Bevorzugte Plastik- bzw. Kunststoffmaterialien sind aus der Gruppe umfassend Polyethylen, Polypropylen, Polycarbonat, Polyamid, Copolymere davon und Kombinationen, insbesondere Blends, davon ausgewählt.

[0040] Das Kit weist in einer besonders geeigneten Ausführungsform zusätzlich ein Gleitmittel auf. Durch ein Gleitmittel lässt sich das Einführen des medizinischen Produktes in die Einführhilfe und/oder aus der Einführhilfe in ein Einführinstrument durch Verringerung des Reibungswiderstandes zusätzlich erleichtern. Grundsätzlich können Einführhilfe und Gleitmittel in dem erfindungsgemäßen Kit räumlich getrennt voneinander vorliegen.

[0041] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Einführhilfe ein Gleitmittel auf bzw. ist ein Gleitmittel in der Einführhilfe enthalten. Erfindungsgemäß ist es insbesondere bevorzugt, wenn die Einführhilfe, vorzugsweise im Bereich des zweiten Einführendes, eine Innenoberfläche aufweist, welche wenigstens teilweise, vorzugsweise vollständig, d. h. vollflächig, mit einem Gleitmittel beschichtet ist. Mit anderen Worten kann das Gleitmittel als Beschichtung bzw. Teilbeschichtung einer Innenoberfläche der Einführhilfe vorliegen. Ein grundsätzlich geeignetes Gleitmittel stellt beispielsweise das von B. Braun Melsungen AG unter der Bezeichnung Askina-Gel vertriebene Gleitgel dar.

[0042] In einer weitergehenden Ausführungsform liegt das Gleitmittel in lyophilisierter Form bzw. als Lyophilisat vor. Dadurch lässt sich zum Einen die Lagerstabilität des Gleitmittels erhöhen. Zum Anderen können Probleme wie beispielsweise vorzeitige Austrocknung des Gleitmittels, vorzeitige Entmischung von Gleitmittelkomponenten und/oder vorzeitige Verkeimung des Gleitmittels vermieden werden. Mit besonderem Vorteil weist das Gleitmittel in dieser Ausführungsform ein Material auf, welches bei Kontakt mit Feuchtigkeit, insbesondere bei Kontakt mit Wasser oder allgemein physiologischen Flüssigkeiten wie beispielsweise physiologischen Salz- oder Elektrolytlösungen, in ein Gel, vorzugsweise Hydrogel, überführbar ist. Die Überführung in ein Gel kann dabei auf Quell- und/oder Teillose- bzw. Löseprozesse beruhen. Geeignete Materialien für die Herstellung eines lyophilisierten Gleitmittels sind beispielsweise aus der Gruppe umfassend Polyvinylalkohol, Polyethylenglykol, Polysaccharide wie beispielsweise Carboxymethylcellulose, Dextran, Salze davon und Mischungen davon ausgewählt.

[0043] Die Einführhilfe weist in einer weiteren Ausführungsform, bezogen auf ihre Längsachse, eine Gesamtlänge zwischen 10 mm und 150 mm, insbe-

sondere 25 mm und 100 mm, vorzugsweise 25 mm und 75 mm, auf.

[0044] Mit besonderem Vorteil ist die Einführhilfe als Einwegartikel ausgebildet.

[0045] Das medizinische Produkt ist in einer weiteren Ausführungsform komprimierbar, insbesondere zusammenfaltbar und/oder zusammenrollbar, ausgebildet. Bevorzugt ist das medizinische Produkt reversibel bzw. elastisch komprimierbar ausgebildet. Unter einem reversibel bzw. elastisch komprimierbaren Produkt soll im Sinne der vorliegenden Erfindung ein Produkt verstanden werden, welches derart ausgestaltet ist, dass es bei Kraftereinwirkung in einen komprimierten Zustand überführt werden kann, wobei sich das Produkt nach Wegfall der Kraftereinwirkung (im Wesentlichen) wieder zu seiner ursprünglichen Form und Größe entfaltet bzw. ausdehnt. Mit anderen Worten kann es sich bei dem medizinischen Produkt um ein entfaltbares bzw. expandierbares Produkt handeln.

[0046] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist das medizinische Produkt eine Querschnittsfläche auf, die in einem nicht komprimierten, insbesondere in einem nicht zusammengefalteten und/oder in einem nicht zusammengerollten, Zustand des Produktes einen Durchmesser aufweist, der höchstens dem Innendurchmesser der Einführhilfe im Bereich ihres ersten Einführendes, insbesondere höchstens dem Innendurchmesser des ersten Einführendes, entspricht. Besonders günstig ist es jedoch, wenn das medizinische Produkt eine Querschnittsfläche aufweist, die in einem nicht komprimierten, insbesondere in einem nicht zusammengefalteten und/oder in einem nicht zusammengerollten, Zustand des Produktes einen Durchmesser besitzt, der kleiner ist als der Innendurchmesser der Einführhilfe im Bereich ihres ersten Einführendes, insbesondere kleiner ist als der Innendurchmesser des ersten Einführendes. Dies erleichtert nicht nur das Einführen des medizinischen Produktes in die Einführhilfe, sondern ermöglicht zudem, dass der Chirurg das medizinische Produkt sozusagen „blind“ in die Einführhilfe einführen kann.

[0047] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform besitzt das medizinische Produkt eine Querschnittsfläche, die in einem nicht komprimierten, insbesondere in einem nicht zusammengefalteten und/oder in einem nicht zusammengerollten, Zustand des Produktes einen Durchmesser aufweist, der größer ist als der Innendurchmesser der Einführhilfe im Bereich ihres zweiten Einführendes, insbesondere größer ist als der Innendurchmesser des zweiten Einführendes. Auf diese Weise wird mit besonderem Vorteil eine Komprimierung des medizinischen Produktes bei dessen Durchführen durch die Einführhilfe erzielt. Zeitintensive und fehleranfällige

Vorkomprimierungen entfallen dadurch. Das Durchführen des Produktes durch die Einführhilfe kann beispielsweise mittels eines hierfür geeigneten Durchführinstruments (Pusher) vorgenommen werden.

[0048] Unter einem „komprimierbaren“ medizinischen Produkt soll im Sinne der vorliegenden Erfindung vorzugsweise ein Produkt verstanden werden, dessen Querschnittsfläche mittels Komprimieren verkleinert werden kann. Der Begriff „Komprimieren“ soll dabei breit verstanden werden und insbesondere auch ein Zusammenrollen und/oder ein Zusammenfallen des medizinischen Produktes umfassen.

[0049] Grundsätzlich können die Einführhilfe und das medizinische Produkt räumlich getrennt voneinander vorliegen. Erfindungsgemäß ist es jedoch bevorzugt, wenn das medizinische Produkt in der Einführhilfe, d. h. in deren Hohlraum, enthalten ist. Dies ermöglicht eine vergleichsweise einfache und bequeme Bevorratung von Einführhilfe und medizinischem Produkt, wodurch sich Lagervolumen und -kosten einsparen lassen. Des Weiteren kann die Einführhilfe in dieser Ausführungsform auch als Verpackung, insbesondere als eine Art Innenverpackung, für das medizinische Produkt dienen und bietet auf diese Weise einen Schutz vor Verkeimung und/oder vorzeitiger Befeuchtung des medizinischen Produktes.

[0050] In einer weitergehenden Ausführungsform ist das medizinische Produkt, insbesondere zumindest teilweise, in komprimierter Form in der Einführhilfe enthalten. Zusätzlich zu den im vorherigen Absatz genannten Vorteilen bietet diese Ausführungsform den Vorteil, dass das medizinische Produkt infolge seiner (Teil-)Komprimierung in gewisser Weise (teil-)fixiert in der Einführhilfe vorliegt, woraus eine gewisse Stabilisierung des Produktes resultiert. Dies gilt insbesondere für ein reversibel komprimierbar ausgebildetes Produkt, dessen immanenter Entfaltungs- bzw. Ausdehnungsdruck dafür sorgt, dass das Produkt gegen die Innenwandung der Einführhilfe gedrückt wird. Dadurch ist mit besonderem Vorteil eine stabile Verpackung bzw. Bevorratung des medizinischen Produktes möglich. Daneben ist eine solche Stabilisierung des Produktes natürlich auch unmittelbar vor und/oder während einer Operation von Vorteil.

[0051] Das medizinische Produkt kann grundsätzlich in unterschiedlichen Formen und Größen vorliegen. Diese sind erfindungsgemäß nicht kritisch, solange der beabsichtigte Behandlungs- bzw. Therapieeffekt hierdurch nicht beeinträchtigt wird. So kann das medizinische Produkt einen kreisförmigen oder im Wesentlichen kreisförmigen Umfang bzw. eine entsprechende Außenkontur aufweisen. Allerdings ist ein von der Kreisform abweichender Umfang erfindungsgemäß ebenfalls denkbar. Beispielsweise kann das medizinische Produkt einen ovalen bzw. ellipsoiden oder aber einen polygonen wie beispielsweise

seinen dreieckigen, viereckigen, fünfeckigen oder sechseckigen Umfang besitzen.

[0052] Das medizinische Produkt kann als kugelförmiger, eiförmiger, schlauchbzw. zylinderförmiger, scheiben-, platten-, quader- oder würfelförmiger Formkörper ausgebildet sein. Vorzugweise ist das medizinische Produkt als kreisrunde oder im Wesentlichen kreisrunde Scheibe ausgebildet. Alternativ kann es bevorzugt sein, dass das medizinische Produkt als Zylinder oder Schlauch ausgebildet ist bzw. einen solchen aufweist.

[0053] In einer weiteren Ausführungsform liegt das medizinische Produkt als Kompresse, Tamponade, Schwamm, Schaum, Membran oder dergleichen vor bzw. weist eine dieser Ausgestaltungen auf.

[0054] In einer weiteren Ausführungsform handelt es sich bei dem medizinischen Produkt um ein Implantat, insbesondere chirurgisches Implantat. Beispielsweise kann es sich bei dem medizinischen Produkt um ein Hämostyptikum handeln.

[0055] Das medizinische Produkt ist in einer weitergehenden Ausführungsform derart ausgebildet, dass es in einen radial verjüngten Zwischenzustand (radial verjüngte Applikationsform) mit im Wesentlichen rotationssymmetrisch verjüngtem Radius überführbar ist, ausgehend von diesem das Produkt, vorzugsweise nach Ausgabe aus einem Einführinstrument, wieder in einen flächigen Zustand überführbar ist. Bevorzugt ist hierbei eine becher-, blüten-, trompeten- oder trichterartige Form als Zwischenzustand. Mit anderen Worten ist es erfindungsgemäß günstig, wenn die Scheibe in eine becher-, blüten-, trompeten- oder trichterartige Form überführbar ist. Um die Überführung des Produktes in den radial verjüngten Zwischenzustand zu begünstigen, kann das Produkt im Wesentlichen radiale, linienförmige Strukturen aufweisen. Bezüglich weiterer Merkmale und Vorteile eines derartigen medizinischen Produktes wird auf die EP 2 022 409 A1 verwiesen, deren Offenbarung in Bezug auf das dort beschriebene Hämostyptikum durch ausdrückliche Bezugnahme zum Inhalt der vorliegenden Beschreibung gemacht wird.

[0056] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist das medizinische Produkt einen Saugkörper, der sich insbesondere zur Verwendung in der Vakuumtherapie eignet, auf. Um vom Saugkörper aufgesogene Körperflüssigkeiten wie beispielsweise Blut- oder Wundflüssigkeiten abführen bzw. ableiten zu können, ist es von Vorteil, wenn der Saugkörper einen Drainageschlauch aufweist. Der Saugkörper ist dabei bevorzugt einstückig mit dem Drainageschlauch verbunden. Besonders bevorzugt ist es, wenn ein Ende des Drainageschlau- ches von dem Saugkörper umgeben bzw. ummantelt ist. Hierzu kann der Saugkörper an den Drai-

nageschlauch angeformt sein. Beispielsweise kann der Saugkörper mit dem Drainageschlauch verklebt, vernäht, verschweißt oder auf den Drainageschlauch aufgeschäumt sein. Alternativ kann der Drainageschlauch auch in eine schlauchförmige Ausnehmung des Saugkörpers hineinragen. Die Ausnehmung besitzt zweckmäßigerweise einen Durchmesser, der dem Außendurchmesser des Drainageschlauches entspricht. Um den Flüssigkeitsaustausch zwischen dem Saugkörper und dem Drainageschlauch zu verbessern, kann es weiterhin vorteilhaft sein, wenn das Ende des Drainageschlauches, welches von dem Saugkörper umgeben bzw. ummantelt ist, eine Wandung mit Öffnungen, Löchern, Perforationen oder dergleichen aufweist.

[0057] Um eine Vakuumtherapie durchführen zu können, ist der Drainageschlauch in der Regel über ein freies Ende an eine Saug- oder Vakuumpumpe anschließbar. Gewöhnlich kommen hierbei elektronische Saug- oder Vakuumpumpen oder Vakuumflaschen („Redonflaschen“) zum Einsatz. Bei den Saug- bzw. Vakuumpumpen kann es sich insbesondere um tragbare Vakuumpumpen handeln. Auf diese Weise kann die Mobilität eines Patienten während einer Vakuumtherapie aufrecht erhalten werden. Die Vakuumtherapie kann mehrere Stunden, gegebenenfalls auch mehrere Tage, dauern. Die Ableitung bzw. Drainage von Körperflüssigkeiten, beispielsweise von Blut, Wundflüssigkeiten, Eiterflüssigkeiten, Lymphe oder dergleichen, kann grundsätzlich intermittierend, insbesondere zeitintervallgesteuert, erfolgen. Bevorzugt erfolgt eine kontinuierliche Saugdrainage, um zu verhindern, dass sich die betreffenden Körperflüssigkeiten im Körper eines Patienten ansammeln. Die entfernten Flüssigkeitsmengen werden üblicherweise in hierfür vorgesehene Sammelbehälter, beispielsweise Kanister oder Vakuumflaschen, aufgefangen. Die Sammelbehälter sind in der Regel den Saug- oder Vakuumpumpen vorgeschaltet und stehen mit diesen über geeignete Verbindungsschläuche in Kontakt. Um die Saug- bzw. Vakuumpumpen nicht zu kontaminieren, können zwischen den Sammelbehältern und den Saug- bzw. Vakuumpumpen sterile Filter vorgesehen sein.

[0058] Bevorzugt weist das medizinische Produkt ein Polymer oder eine Polymermischung auf. Als geeignete Polymere kommen grundsätzlich natürlich vorkommende Polymere, sogenannte Biopolymere, und/oder synthetische bzw. technische Polymere und/oder Copolymere in Frage. Unter einem Copolymer soll im Sinne der vorliegenden Erfindung ein Polymer verstanden werden, welches aus zwei oder mehr verschiedenen Monomereinheiten zusammengesetzt ist.

[0059] In einer weitergehenden Ausführungsform weist das medizinische Produkt wenigstens ein Protein, insbesondere wenigstens ein extrazelluläres

oder faserförmiges Protein bzw. ein Strukturprotein auf. Vorzugsweise ist das wenigstens eine Protein aus der Gruppe umfassend Collagen, Gelatine, Elastin, Retikulin, Fibronectin, Fibrillin, Salze davon, Derivate davon und Mischungen davon ausgewählt. Neben extrazellulären Proteinen kommen grundsätzlich auch andere Proteine wie beispielsweise globuläre Proteine, insbesondere Albumin, in Betracht.

[0060] Alternativ oder in Kombination dazu kann das medizinische Produkt wenigstens ein Polysaccharid wie beispielsweise ein oxidiertes Polysaccharid oder Mucopolysaccharid bzw. Glycosaminoglykan aufweisen. Bevorzugt ist das wenigstens eine Polysaccharid aus der Gruppe umfassend Stärke, Amylose, Amylopektin, Dextran, Dextranaldehyd, Chitosan, Hyaluronsäure, Heparin, Heparansulfat, Chondroitin-4-Sulfat, Chondroitin-6-Sulfat, Dermatansulfat, Keratansulfat, Cellulose, oxidierte Cellulose, Methylcellulose, Hydroxymethylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Hydroxypropylcellulose, Hydroxybutylcellulose, Hydroxyethylmethylcellulose, Hydroxypropylmethylcellulose, Carboxymethylcellulose, Seide, Salze davon, Derivate davon und Mischungen davon ausgewählt.

[0061] In einer weiteren Ausführungsform weist das medizinische Produkt wenigstens ein synthetisches bzw. technisches Polymer auf, welches ausgewählt ist aus der Gruppe umfassend Polyvinylalkohol, Polyethylenglykol, Polyvinylpyrrolidon, Polyurethan, Dendrimere davon, Copolymere davon und Mischungen, insbesondere Elends, davon.

[0062] In einer weitergehenden Ausführungsform weist das medizinische Produkt ein lineares und insbesondere aliphatisches Polyurethan auf. Vorzugsweise weist das medizinische Produkt ein elastisches und/oder thermoplastisches Polyurethan auf. Erfindungsgemäß kann es beispielsweise vorgesehen sein, dass das Polyurethan ausgewählt ist aus der Gruppe umfassend Polyurethanether, Polycarbonat-Polyurethan, Polyester-Polyurethan, Polysiloxan-Polyurethan, Polycarbonat-Polyester-Polyurethan, Polycarbonat-Polyether-Polyurethan, Polycarbonat-Polysiloxan-Polyurethan, Polyester-Polyether-Polyurethan, Polyester-Polysiloxan-Polyurethan, Polyether-Polysiloxan-Polyurethan, Copolymere davon und Mischungen davon.

[0063] Erfindungsgemäß kann es weiterhin vorgesehen sein, dass das medizinische Produkt aus einem oder mehreren Polymeren, insbesondere wie in den vorhergehenden Ausführungsformen beschrieben, hergestellt bzw. gefertigt ist.

[0064] Erfindungsgemäß kann es des Weiteren vorgesehen sein, dass das medizinische Produkt mit Additiven wie beispielsweise antimikrobiellen, insbesondere antibiotischen, Substanzen, desinfizierenden

Substanzen, entzündungshemmenden Substanzen, schmerzlindernden Substanzen, zellwachstumsfördernden Substanzen oder Mischungen davon versehen ist.

[0065] In einer weiteren Ausführungsform weist das Kit zusätzlich ein medizinisches Einführinstrument auf. Bei dem Einführinstrument handelt es sich vorzugsweise um einen Trokar oder einen Überschlauch (Overtube).

[0066] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Figurenbeschreibungen sowie den dazugehörigen Figuren in Verbindung mit den Merkmalen der Unteransprüche. Hierbei können einzelne Merkmale jeweils für sich alleine oder in Kombination miteinander verwirklicht sein.

[0067] In den Figuren zeigen:

[0068] **Fig. 1a**: eine Ausführungsform einer erfindungsgemäß vorgesehenen Einführhilfe,

[0069] **Fig. 1b**: eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäß vorgesehenen Einführhilfe,

[0070] **Fig. 1c**: eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäß vorgesehenen Einführhilfe,

[0071] **Fig. 2a**: eine Ausführungsform für ein erfindungsgemäß vorgeschlagenes Kit,

[0072] **Fig. 2b**: eine weitere Ausführungsform für ein erfindungsgemäß vorgeschlagenes Kit.

[0073] Die in **Fig. 1a** schematisch dargestellte Einführhilfe **120** ist nach Art eines Trichters ausgebildet. Die Einführhilfe **120** definiert eine Längsachse **122** und weist einen Innendurchmesser **124** quer zur Längsachse **122** auf. Zum Einführen eines medizinischen Produktes in die Einführhilfe **120** weist diese ein erstes offenes Einführende **123** auf. Zum Einführen eines medizinischen Produktes aus der Einführhilfe **120** in ein Einführinstrument wie beispielsweise einen Trokar weist die Einführhilfe **120** ein zweites offenes Einführende **125** auf. Die Einführhilfe **120** besitzt vorzugsweise eine Wandung **126**, die eine nach innen, d. h. zur Längsachse **122**, gerichtete Wölbung aufweist. Bevorzugt besitzt die Wandung **126** einen Wandungsabschnitt **126a** mit einer zur Längsachse **122** gerichteten Wölbung (konkave Wölbung), der vorzugsweise fließend in einen, bezogen auf die Längsachse **122**, geradlinigen Wandungsabschnitt **126b** übergeht.

[0074] Die Einführhilfe **120** ist vorzugsweise aus einem transparenten und insbesondere flexiblen Kunststoffmaterial hergestellt. Die Verwendung eines flexiblen Kunststoffmaterials erleichtert dabei in vor-

teilhafter Weise die Herstellung einer Trichterform. Ein besonders bevorzugtes Material ist Polycarbonat.

[0075] Als Orientierungshilfe für den Chirurgen und zur Vermeidung von Falschpositionierungen kann die Einführhilfe **120**, wie in **Fig. 1b** schematisch gezeigt, Griff- oder Positioniereinrichtungen **127** in Form von Vertiefungen aufweisen.

[0076] Alternativ zu der bisher beschriebenen Trichterform kann die Einführhilfe **120**, wie in **Fig. 1c** schematisch dargestellt, auch eine offene Trichterform aufweisen. Die Wandung **126** ist in diesem Fall in Richtung der Längsachse **122** der Einführhilfe **120** vorzugsweise durchgehend durchbrochen. Dadurch ist der Außendurchmesser des Trichterhalses mit besonderem Vorteil variabel und insbesondere auf unterschiedliche Innendurchmesser von Einführinstrumenten einstellbar. Bevorzugt ist die offene Trichterform aus einem flexiblen Kunststoffmaterial wie beispielsweise dem oben erwähnten Polycarbonat gebildet.

[0077] In **Fig. 2a** ist schematisch eine Ausführungsform für ein erfindungsgemäßes Kit dargestellt. Das Kit umfasst ein medizinisches Produkt **110** sowie eine Einführhilfe **120** zum erleichterten Einführen des Produktes **110** in ein Einführinstrument **130** wie beispielsweise einen Trokar. Die Einführhilfe **120** entspricht der in der **Fig. 1a** dargestellten Einführhilfe, so dass insoweit die gleichen Bezugsziffern beibehalten werden. Die Einführhilfe **120** weist im Bereich ihres zweiten Einführendes **125** mit besonderem Vorteil einen Außendurchmesser auf, der im Wesentlichen dem Innendurchmesser des Einführinstrumentes **130** entspricht. Auf diese Weise ist die Einführhilfe **120** wenigstens abschnittsweise in das Einführinstrument **130** einführbar. Das medizinische Produkt **110** weist vorzugsweise einen schwamm- oder schaumartiger Saugkörper **111** auf, der in nicht komprimiertem Zustand vorzugsweise schlauch- oder zylinderförmig ausgebildet ist. Zum Aufsaugen von Körperflüssigkeiten wie insbesondere Blut, Exsudat, Eiterflüssigkeit oder dergleichen besitzt der Saugkörper **111** zweckmäßigerweise eine offenporöse Struktur. Zum Ableiten bzw. Abführen von Körperflüssigkeiten besitzt das medizinische Produkt **110** in vorteilhafter Weise einen Drainageschlauch **113**, dessen eines Ende in der Regel von dem Saugkörper **111** umgeben bzw. ummantelt wird. In dieser Form eignet sich das medizinische Produkt **110** insbesondere zur Anwendung bei der Vakuumtherapie, insbesondere bei der endoluminalen Vakuumtherapie wie beispielsweise bei der Behandlung von Anastomoseninsuffizienzen. Ein entsprechendes Produkt wird von B. Braun Melsungen AG unter der Bezeichnung Endo-SPONGE kommerziell vertrieben.

[0078] Der Saugkörper **111** weist in einem nicht komprimierten Zustand bevorzugt eine Querschnittsflä-

che **115** mit einem Durchmesser **117** auf, der kleiner ist als der Innendurchmesser **124** des ersten Einführendes **123**, jedoch größer als der Innendurchmesser **124** des zweiten Einführendes **125**. Auf diese Weise wird der Saugkörper **111** beim Durchführen durch die Einführhilfe **120**, was beispielsweise mittels eines geeigneten Durchführinstrumentes bewerkstelligt werden kann, komprimiert und so an den Innendurchmesser des Einführinstrumentes **130** angepasst. Manuelle und fehleranfällige Vorkomprimierungen durch den Chirurgen entfallen somit. Grundsätzlich können das medizinische Produkt **110** und die Einführhilfe **120** räumlich bzw. physikalisch getrennt voneinander vorliegen. Bevorzugt ist es jedoch, wenn das medizinische Produkt **110** – wie in [Fig. 2a](#) schematisch dargestellt – bereits in der Einführhilfe **120** enthalten ist, und zwar bevorzugt in (teil-)komprimierter Form.

[0079] Des Weiteren kann die Einführhilfe **120** ein Gleitmittel **128** enthalten. Zum leichteren Einführen des Produktes **110** aus der Einführhilfe **120** in das Einführinstrument **130** ist es von Vorteil, wenn das Gleitmittel **128** – wie in [Fig. 2b](#) schematisch dargestellt – im Bereich des zweiten Einführendes **125** in der Einführhilfe **120** enthalten ist. Um die Haltbarkeit des Gleitmittels **128** und damit dessen Lagerstabilität zu erhöhen, kann dieses in lyophilisierter bzw. gefriergetrockneter Form vorliegen. Im Falle des in den [Fig. 2a](#) und [Fig. 2b](#) dargestellten Produktes **110** kann eine Befeuchtung des Gleitmittels **128** beispielsweise in der Weise vorgenommen werden, dass der Saugkörper **111** des medizinischen Produktes **110** vor dem Einführen in das Einführinstrument **130** über den Drainageschlauch **113** angespült und auf diese Weise befeuchtet wird. Der befeuchtete Saugkörper **111** befeuchtet dann das Gleitmittel **128**, wodurch dieses vorzugsweise in ein Hydrogel bzw. in einen hydrogelartigen Zustand überführt wird. Alternativ ist selbstverständlich auch eine unmittelbare Befeuchtung des Gleitmittels **128** denkbar, und zwar insbesondere dann, wenn das Produkt **110** und die Einführhilfe **120** in dem erfindungsgemäßen Kit **100** räumlich getrennt voneinander vorliegen. Zur Befeuchtung des medizinischen Produktes **110** bzw. des Saugkörpers **111** und/oder des Gleitmittels **128** eignen sich allgemein physiologisch verträgliche Flüssigkeiten, insbesondere Salz- oder Elektrolytlösungen wie beispielsweise eine Kochsalzlösung.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- US 2005/0019262 A1 [0002]
- WO 00/51499 A1 [0002]
- WO 03/009764 A1 [0002]
- US 6090996 [0002]
- US 2006/0142798 A1 [0002]
- US 6726696 B1 [0002]
- EP 0360180 A2 [0002]
- EP 2022409 A1 [0055]

Patentansprüche

1. Medizinisches Kit (**100**), umfassend ein medizinisches Produkt (**110**) und eine medizinische Einführhilfe (**120**) in Form eines Hohlkörpers, die eine Längsachse (**122**) definiert und einen Innendurchmesser (**124**) quer zur Längsachse (**122**) aufweist, zum leichteren Einführen des Produktes (**110**) in ein medizinisches Einführinstrument wie beispielsweise einen Trokar, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführhilfe (**120**) ein erstes offenes Einführende (**123**) zum Einführen des Produktes (**110**) in die Einführhilfe (**120**) und ein zweites offenes Einführende (**125**) zum Einführen des Produktes (**110**) aus der Einführhilfe (**120**) in ein Einführinstrument aufweist und der Innendurchmesser (**124**) der Einführhilfe (**120**) in Richtung des zweiten Einführendes (**125**) wenigstens abschnittsweise abnimmt.

2. Kit (**100**) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführhilfe (**120**) rotationssymmetrisch oder im Wesentlichen rotationssymmetrisch ausgebildet ist.

3. Kit (**100**) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführhilfe (**120**) eine in Richtung auf die Längsachse (**122**) gewölbte Wandung (**126**) aufweist.

4. Kit (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführhilfe (**120**) einen in Richtung auf die Längsachse (**122**) gewölbten Wandungsabschnitt (**126a**) aufweist, der, vorzugsweise fließend, in einen, bezogen auf die Längsachse (**122**), geradlinigen Wandungsabschnitt (**126b**) übergeht.

5. Kit (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführhilfe (**120**) eine Wandung (**126**) aufweist, welche parallel zur Längsachse (**122**) wenigstens abschnittsweise, vorzugsweise durchgehend, durchbrochen ist.

6. Kit (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführhilfe (**120**) trichterförmig oder im Wesentlichen trichterförmig ausgebildet ist.

7. Kit (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführhilfe (**120**) im Bereich ihres zweiten Einführendes (**125**) einen Außendurchmesser aufweist, der dem Innendurchmesser eines medizinischen Einführinstrumentes entspricht.

8. Kit (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführhilfe (**120**) Griff- oder Positioniereinrichtungen (**127**) wie beispielsweise Führungsglaschen und/oder Vertiefungen aufweist.

9. Kit (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführhilfe (**120**) ein Gleitmittel (**128**) enthält, vorzugsweise eine Innenoberfläche aufweist, welche wenigstens teilweise mit einem Gleitmittel (**128**) beschichtet ist.

10. Kit (**100**) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Gleitmittel (**128**) in lyophilisierter Form vorliegt.

11. Kit (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das medizinische Produkt (**110**) komprimierbar, insbesondere reversibel komprimierbar, ausgebildet ist.

12. Kit (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das medizinische Produkt (**110**) eine Querschnittsfläche (**115**) mit einem Durchmesser (**117**) aufweist, der in unkomprimierter Form des Produktes (**110**) kleiner ist als der Innendurchmesser (**124**) der Einführhilfe (**120**) im Bereich ihres ersten Einführendes (**123**).

13. Kit (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das medizinische Produkt (**110**) eine Querschnittsfläche (**115**) mit einem Durchmesser (**117**) aufweist, der in unkomprimierter Form des Produktes (**110**) größer ist als der Innendurchmesser (**124**) der Einführhilfe (**120**) im Bereich ihres zweiten Einführendes (**125**).

14. Kit (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das medizinische Produkt (**110**) in der Einführhilfe (**120**), vorzugsweise wenigstens teilweise in komprimierter Form, enthalten ist.

15. Kit (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das medizinische Produkt (**110**) ein chirurgisches Implantat ist oder einen Saugkörper (**111**), insbesondere zur Anwendung bei der Vakuumtherapie, aufweist.

16. Kit (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das medizinische Produkt (**110**) wenigstens ein Protein, insbesondere wenigstens ein extrazelluläres Protein, vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe umfassend Collagen, Gelatine, Elastin, Retikulin, Fibronectin, Salze davon und Mischungen davon, und/oder wenigstens ein Polysaccharid, vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe umfassend Chitosan, Hyaluronsäure, Dextran, Stärke, Cellulose, oxidierte Cellulose, Carboxymethylcellulose, Salze davon und Mischungen davon, aufweist.

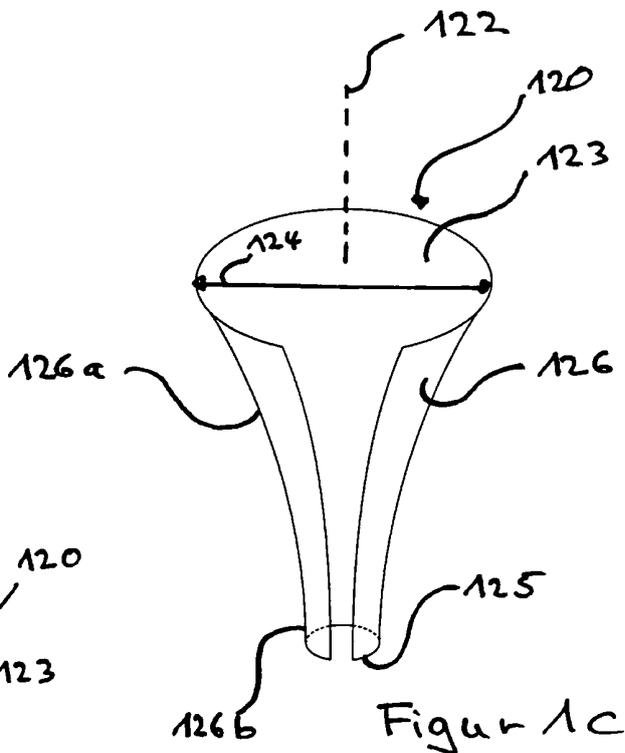
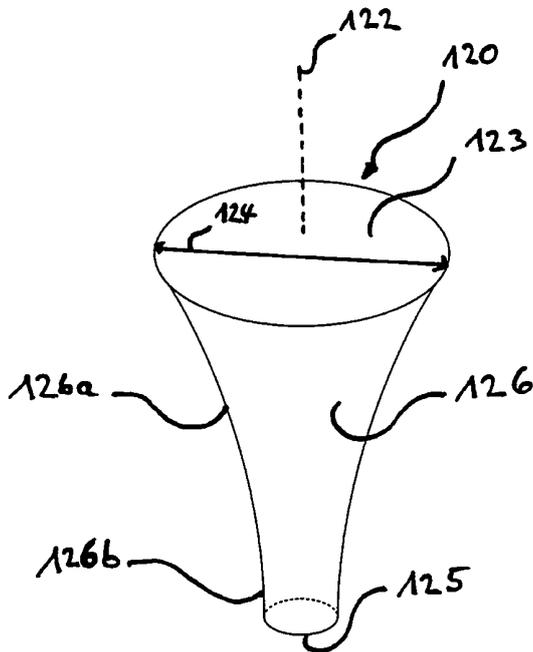
17. Kit (**100**) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das medizinische Produkt (**110**) wenigstens ein synthetisches bzw. technisches Polymer, vorzugsweise ausgewählt aus

der Gruppe umfassend Polyolefine wie beispielsweise Polyethylen und/oder Polypropylen, Polyurethan, Polyamid, Polycarbonat, Copolymere davon und Mischungen, insbesondere Elends, davon, aufweist.

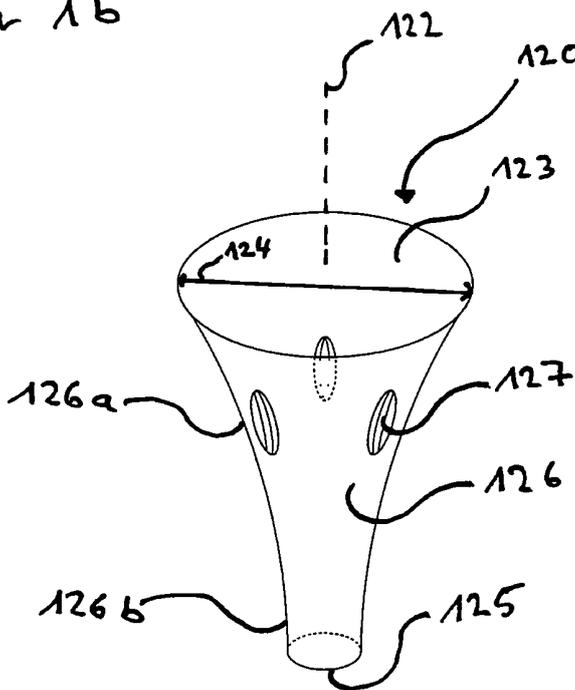
Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

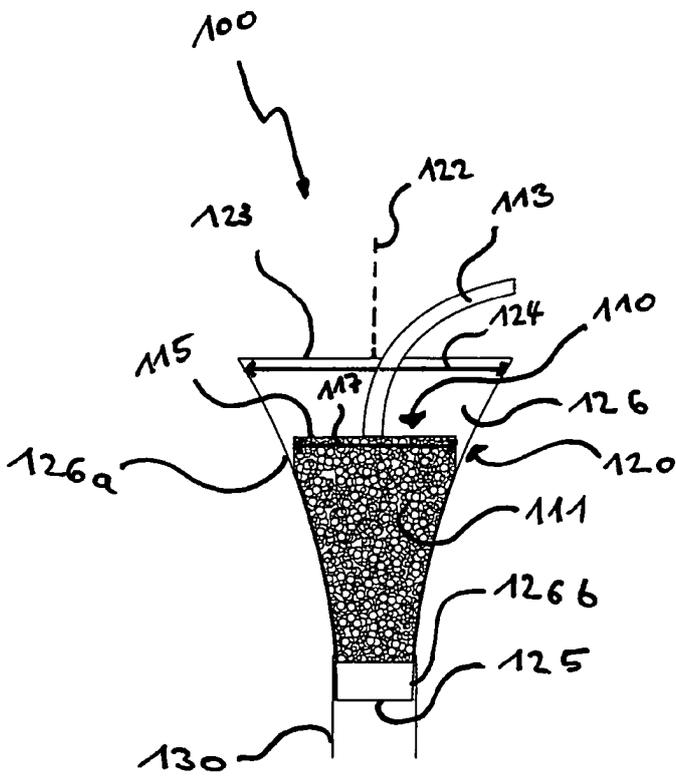
Anhängende Zeichnungen

Figur 1a

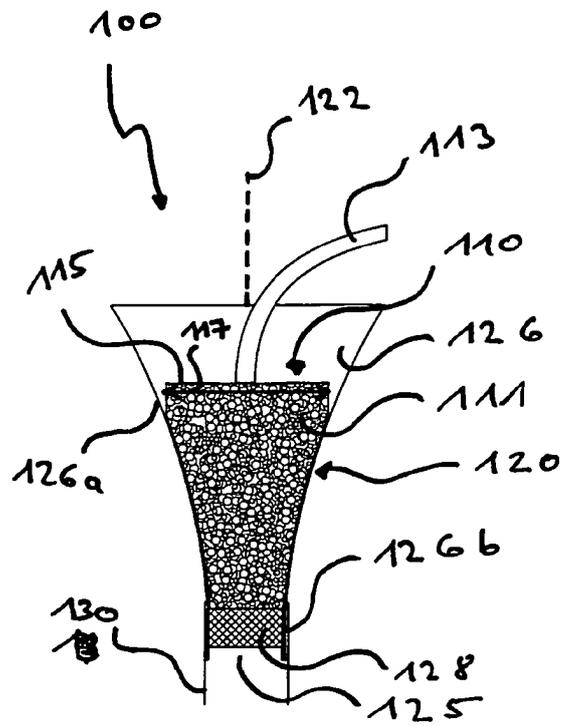


Figur 1b





Figur 2a



Figur 2b