(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 16437 U1 2019-10-15**

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 50139/2018
(22) Anmeldetag: 10.08.2018
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.10.2019
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2019

(51) Int. Cl.: ***A61B 1/00*** (2006.01)
A61B 17/34 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 2017265892 A1
WO 2008127886 A1
US 9687142 B1
US 2015087914 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Lohmann & Rauscher GmbH
1140 Wien (AT)

(74) Vertreter:
Patentanwälte Pinter & Weiss OG
1040 Wien (AT)

(54) **Schutzhülse**

(57) Schutzhülse für eine Endoskopievorrichtung mit einem sich entlang einer Längsachse erstreckenden röhrenförmigen Hohlkörper (20), der an einem, in einen menschlichen oder tierischen Körper einführbaren, distalen Ende (22) eine distale Öffnung (23) und an einem dem distalen Ende entgegengesetzten proximalen Ende (24) eine proximale Öffnung (25) aufweist wobei der Hohlkörper im Bereich der proximalen Öffnung eine Halteanordnung (10) zum Halten der Schutzhülse aufweist.

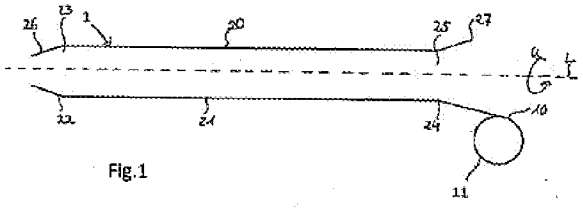


Fig.1

AT 16437 U1 2019-10-15

Beschreibung

SCHUTZHÜLSE

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schutzhülse für eine Endoskopievorrichtung mit einem sich entlang einer Längsachse erstreckenden röhrenförmigen Hohlkörper, der an einem, in einen menschlichen oder tierischen Körper einführbaren, distalen Ende eine distale Öffnung und an einem dem distalen Ende entgegengesetzten proximalen Ende eine proximale Öffnung aufweist.

[0002] Solche Schutzhülsen, auch Overtubes genannt, sind aus dem Stand der Technik, beispielsweise aus der WO 2011/038949 A1 und der WO 2012/123414 A1, bekannt und werden bei endoskopischen Untersuchungen, insbesondere zusammen mit flexiblen Endoskopen, verwendet. Zusätzlich oder alternativ können gattungsgemäße Schutzhülsen auch zusammen mit starren Endoskopen verwendet werden. Vorzugsweise werden gattungsgemäße Schutzhülsen in Verbindung mit flexiblen Gastroskopen, Koloskopen und Enteroskopen eingesetzt. Ein wichtiger Anwendungsbereich solcher Schutzhülsen sind Untersuchungen am oberen Gastrointestinaltrakt (Speiseröhre, Magen, Zwölffingerdarm und Dünndarm). Die Schutzhülse wird dabei mit ihrem distalen Ende von einer natürlichen oder künstlichen Körperöffnung aus in den Körper eingeführt und bildet einen Zugang in den Körper. Entlang dieses Zuganges können Gegenstände, wie Endoskope, Instrumente, Drainagen usw. in den Körper eingeführt oder auch entfernt werden. Die Schutzhülse schützt dabei das Körpergewebe, beispielsweise die Darmwand, vor Verletzungen beim Ein- und Ausführen von Gegenständen in den bzw. aus dem Körper.

[0003] Eine Schutzhülse kann beispielsweise durch den Mund über den Rachen entlang der Speiseröhre bis in den Magen oder sogar Darm geschoben werden. Dabei kann das Endoskop als Schienung für die Schutzhülle dienen. Bei einem typischen Untersuchungsmanöver wird zunächst die Schutzhülse über das Endoskop geschoben, dann wird das Endoskop in den Körper eingeführt und anschließend die Schutzhülse entlang des Endoskops in den Körper geschoben. Die Schutzhülle kann auch gemeinsam mit dem Endoskop unter endoskopischer Sicht in den Darm eingeführt werden. Alternativ kann die Schutzhülse mittels eines Mandrins, eines Führungsdrahts oder Einführstabes platziert werden. Die Platzierung kann auch mittels einer Überwachung mit einem Röntgenapparat erfolgen.

[0004] Eine Schutzhülse bietet verschiedene Anwendungsmöglichkeiten. So können mit der Schutzhülse die oberen Intestinalorgane vom Mund bis zum Dünndarm sowie anatomisch bedingte Engen, wie beispielsweise der Ösophaguseingang, der obere und distale Ösophagussphinkter und der Pylorus überbrückt werden. Es sind aber auch Verwendungen der Schutzhülse im unteren Gastrointestinaltrakt bekannt. Die Schutzhülse wird auch bei der sogenannten endoskopischen Unterdrucktherapie verwendet, um spezielle zur Unterdruckbehandlung geeignete Drainagen, wie etwa offenporige Schaumstoffdrainagen oder offenporige Folidrainagen zu einem intrakorporalen Wundort zu führen. Im unteren Gastrointestinaltrakt kann zum Beispiel eine Anastomoseninsuffizienz nach Rektumresektion mit der endoskopischen Unterdrucktherapie behandelt werden. Dabei werden der Anus und das Rektum mit der Schutzhülse überbrückt. Die Unterdruckdrainagen oder auch andere einzuführende Instrumente, Drainagen, Körper, etc. können mit Hilfe eines Pushers oder mit dem Endoskop entlang des Lumen der Schutzhülse an den intrakorporalen Wundort gebracht werden. Dieses Verfahren findet auch im Bereich des oberen Gastrointestinaltrakts Anwendung. Am oberen Gastrointestinaltrakt können beispielsweise Anastomoseninsuffizienzen nach Ösophagusresektion oder Ösophagusperforationen mit der Unterdrucktherapie behandelt werden. Entlang der eingeführten Schutzhülse werden für die Unterdrucktherapie geeignete Drainagen gewebeschonend eingeführt. Unter Einsatz gattungsgemäßer Schutzhülsen können Drainagen oder andere einzuführende Instrumente etc. auch mit Hilfe endoskopischer Greifinstrumente oder auch ohne zusätzliches Instrumentarium eingeführt werden. Sie können mit Hilfe eines Endoskops eingeführt werden.

[0005] Die Schutzhülsen können je nach Anwendungsbereich unterschiedliche Durchmesser aufweisen und Längen im Bereich von 3 - 150 cm, insbesondere 10 - 150 cm haben. Wenn bei einer endoskopischen Untersuchung Schutzhülsen mit einer geringen Länge (z. B. 15 - 35 cm) verwendet werden besteht die Gefahr, dass die Schutzhülse mit dem Endoskop so weit in den Körper eingeführt wird, dass sie vollständig im Körperinneren zu liegen kommt. Diese Gefahr besteht insbesondere bei der endoskopischen Unterdrucktherapie des oberen Gastrointestinaltrakts. Bei diesem Verfahren werden Schutzhülsen mit einer geringen Länge verwendet, die der Überbrückung von Rachen und Mundraum bis in den Ösophagus dienen, und Unterdruckdrainagen, insbesondere offenporige Schaumstoffdrainagen werden mit einem Pusher oder am distalen Ende eines Endoskops, insbesondere flexiblen Endoskops, wie etwa Gastroendoskops, befestigt und entlang der Schutzhülse durch den Mund und entlang der Rachenkrümmung bis in den Ösophagus oder Magen vorgeschoben. Die Befestigung am distalen Ende eines Endoskops, z. B. Gastroskop, kann beispielsweise durch das Greifen mit einem endoskopischen Greifinstrument (Polypengreifer, Zange, Schlinge oder dergleichen) erfolgen. Die Befestigung kann lösbar konstruiert sein, so dass die Drainagen nach der Platzierung am Platzierungsort losgelassen werden können. Vor allem Drainagen mit voluminösen und langen Schaumstoffelementen erfahren beim Einführen und Vorschieben einen gewissen Reibungswiderstand, und es besteht die Gefahr, dass sich solche Drainagen in der Schutzhülse verklemmen. Beim Einführen und Vorschieben der Unterdruckdrainage in die (der) Schutzhülse wird daher das proximale Ende der Schutzhülse, welches aus der Körperöffnung (z. B. Mund, Anus, Wunde) herausragt, beispielsweise mit einer Hand oder einem Greifinstrument fixiert. Durch das Fixieren soll verhindert werden, dass die Schutzhülse über die Einführöffnung der Körperoberfläche hinaus vollständig in den Körper eingeführt wird. Beim Versuch die Vakuumdrainage gegen den Reibungswiderstand der Schutzhülse zu verschieben kann die Schutzhülse, die an ihrem proximalen Ende mit der Hand festgehalten wird, versehentlich entgleiten und zu tief in den Körper rutschen und somit in die Körpertief dislozieren.

[0006] Darüber hinaus kann es beim Einführen der Schutzhülse selbst über die Körperöffnung (Anus, Mund, Wunde) geschehen, dass die Hülse vollständig in den Körper gleitet und somit zu tief über die Körperoberfläche hinaus eingeführt wird. Die Schutzhülse kann dann intrakorporal dislozieren.

[0007] Das Entfernen einer zu tief eingeschobenen Schutzhülse aus dem Körper kann sich schwierig gestalten. Beim Versuch die Schutzhülse zu entfernen, kann es zu Schleimhautverletzungen bis hin zu transmuralen Intestinalverletzungen (iatrogenen Perforationen) kommen. Das Entfernen der Schutzhülse wird insbesondere dadurch erschwert, dass sowohl die Schutzhülse als auch das Endoskop im allgemeinen zur Erleichterung des Einführens mit einem Gleitgel versehen werden. Wenn eine endoskopische Entfernung bei Dislokation nicht gelingt, kann im schlimmsten Fall eine operative Entfernung notwendig werden. Auch bei der unkontrollierten ungehinderten Dislokation nach intrakorporal kann es zu schweren Verletzungen im Sinne von transmuralen Perforationen kommen. Diese Verletzungen sind aus der Behandlung mit gastrointestinalen Stents bekannt. Eine besonders schwerwiegende Komplikation einer zu tief eingeführten Schutzhülse kann in der Verlegung der Atemwege durch die Schutzhülse bestehen. Dies ist eine lebensbedrohliche Komplikation.

[0008] Um die oben beschriebenen Probleme zu lösen sind in der Vergangenheit Werkzeuge, wie beispielweise Zangen und/oder Klemmen verwendet worden, um die Schutzhülse am proximalen Ende zu fixieren und am Verrutschen zu hindern. Diese Werkzeuge können die Schutzhülse jedoch beschädigen, was ebenso ein Verletzungsrisiko für den Patienten darstellt.

[0009] Auch die Ausrüstung mit einem Rückhol- oder Sicherungsfaden bzw. -band ist denkbar. Dadurch wird allerdings ein erhebliches Verletzungsrisiko verursacht. Dieses entsteht durch Einschneiden des Rückhol- bzw. Sicherungsfadens bzw. -bands in das Gewebe. Beim Zurückziehen der Schutzhülse aus dem Körper besteht darüber hinaus ein erhebliches traumatisches Verletzungsrisiko durch das dislozierte proximale Ende der Schutzhülse.

[0010] Bei Einsatz von Zangen oder Klemmen kann die Integrität der Schutzhülse selbst ver-

letzt werden. Dabei kann es zum Ausbruch von Wandelementen, der Ausbildung scharfer Kanten, dem Freilegen von Drahtelementen der Hülsenwand und dergleichen kommen.

[0011] Angesichts dieser Probleme im Stand der Technik ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Schutzhülsen zur Verwendung mit einer Endoskopievorrichtung bereitzustellen, mit denen das Verletzungsrisiko des Patienten verringert wird.

[0012] Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch eine Weiterbildung der eingangs beschriebenen Schutzhülse erreicht, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Hohlkörper im Bereich der proximalen Öffnung eine Halteanordnung zum Halten der Schutzhülse aufweist.

[0013] Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, dass die Schutzhülse durch die Halteanordnung sicher von einer Person gehalten und gesteuert werden kann. Durch die Halteanordnung kann die mit ihrem distalen Ende in einen menschlichen oder tierischen Körper eingeführte Schutzhülse gezielt in distaler Richtung vor- und zurückgeschoben werden und somit in einer vorbestimmten Eindringtiefe im Körper fixiert werden. Die Schutzhülse kann dabei bevorzugt mit einer Höhenmarkierung versehen sein, an der die Eindringtiefe der Schutzhülse abgelesen werden kann. Durch die Halteanordnung kann der Anwender die Schutzhülse während des Einführens eines Gegenstands, beispielsweise eines Endoskops, zuverlässig in der gewünschten Position halten. Die Halteanordnung erleichtert auch das Entfernen der Schutzhülse aus dem Körper, indem eine in der Längsrichtung wirkende Zugkraft über die Halteanordnung auf den Hohlkörper übertragen wird.

[0014] Die Schutzhülse kann durch die Halteanordnung auch um ihre Längsachse gedreht werden. Dadurch können Körperengen leichter überwunden werden.

[0015] Die Halteanordnung kann von dem Hohlkörper aus in Radialrichtung nach außen vorragen. Dadurch kann verhindert werden, dass die Schutzhülse zu tief eingeführt wird und vollständig im Körperinneren zu liegen kommt.

[0016] In jedem Fall ist die Halteanordnung derart ausgestaltet, dass die Funktion der Schutzhülse, und insbesondere das Einführen von Gegenständen durch die Schutzhülse, durch die Halteanordnung nicht behindert wird. Insbesondere ist die Halteanordnung derart angeordnet, dass der Innendurchmesser der Schutzhülse nicht verringert wird.

[0017] In einer erfindungsgemäßen Ausgestaltung kann die Halteanordnung sich in einer quer zur Längsachse verlaufenden Umfangsrichtung um weniger als 360°, bevorzugt um weniger als 270°, weiter bevorzugt um weniger als 180°, noch weiter bevorzugt um weniger als 90°, besonders bevorzugt um weniger als 45° Hohlkörpers entlang einer Wandung des Hohlkörpers erstrecken. Die Halteanordnung erstreckt sich in der Umfangsrichtung also nicht ganz um den Hohlkörper herum. Diese Ausgestaltung erlaubt ein besonders sicheres Greifen des Halteanordnung mit einer Hand und somit eine besonders zuverlässige Fixierung und Steuerung der Schutzhülse.

[0018] Die Wandung des Hohlkörpers kann auf einer Außenseite und/oder auf einer Innenseite zumindest bereichsweise eine Profilierung aufweisen. Dabei kann ein sich in der Längsrichtung erstreckendes Profil oder eine entlang der Längsrichtung verlaufende Einkerbung auf der Außenseite der Wandung vorgesehen sein. Dadurch kann ein Einführen der Schutzhülse in den Körper vereinfacht werden, da durch ein solches Profil der Reibungswiderstand verringert werden kann. Um den Reibungswiderstand zu erhöhen, und dadurch ein Verrutschen der in den Körper eingeführten Schutzhülse zu verhindern, kann ein sich quer zur Längsrichtung erstreckendes Profil oder eine sich quer zur Längsrichtung erstreckende Einkerbung auf der Außenseite der Wandung vorgesehen sein. Alternativ kann auf der Außenseite der Wandung auch ein schraubenförmiges Profil vorgesehen sein. Dies begünstigt ein Einführen der Schutzhülse in den Körper mit einer schraubenförmigen Bewegung bei gleichzeitiger Erhöhung des Reibungswiderstands in der Längsrichtung, wodurch ein Verrutschen der eingeführten Schutzhülse verhindert werden kann. Außerdem begünstigt ein solches Profil das Entfernen der Schutzhülse aus dem Körper mit einer schraubenförmigen Bewegung.

[0019] Zusätzlich oder alternativ kann auf der Innenseite des Hohlkörpers ein Profil in der Wandung vorgesehen sein. Um ein Einführen von Gegenständen durch die Schutzhülse zu erleichtern kann ein sich in Längsrichtung erstreckendes Profil oder eine sich in Längsrichtung erstreckende Einkerbung auf der Innenseite der Wandung vorgesehen sein. Ein solches Profil verringert die Reibung zwischen dem einzuführenden Gegenstand und der Innenseite der Wandung. Um ein Einführen eines Gegenstands in einer schraubenförmigen Bewegung zu erleichtern kann ein schraubenförmiges Profil auf der Innenseite der Wandung ausgebildet sein.

[0020] Der Halteanordnung kann lösbar mit dem Hohlkörper verbunden sein. Die Verbindung kann beispielsweise als eine Bajonettverbindung, als eine Schraubverbindung oder als eine Steckverbindung ausgebildet sein. Die Halteanordnung kann aber auch adhäsiv mit dem Hohlkörper verbunden sein. Die Verbindung ist dabei derart ausgestaltet, dass eine Zug-, Schub- und Drehfestigkeit vorliegt. Die Halteanordnung kann auch dauerhaft und unlösbar mit dem Hohlkörper verbunden sein. Beispielsweise kann die Halteanordnung einstückig mit dem Hohlkörper ausgebildet sein. Vorteilhafterweise ist die Verbindung zwischen der Halteanordnung und dem Hohlkörper nahtlos, d.h. ohne einen scharfkantigen Übergang ausgebildet. Dadurch werden auch dann, wenn die Schutzhülse sehr tief in den Körper eingeführt wird und die Halteanordnung mit dem Körpergewebe in Berührung kommt oberflächliche Gewebeverletzungen vermieden. Die Halteanordnung kann dabei an der Außenseite des Hohlkörpers an dessen Wandung angeordnet sein. Alternativ kann die Halteanordnung aber auch an der Innenseite des Hohlkörpers an dessen Wandung angeordnet sein, oder sie kann an einem Rand der proximalen Öffnung auf die Schutzhülse aufgesetzt sein. Die Halteanordnung kann - ggf. nachträglich - so angebracht werden, dass die Funktion des Overtubes bzw. das Einführen von Komponenten dadurch nicht behindert. Zweckmäßigerweise wird das Innenlumen des Overtubes durch die Halteanordnung nicht reduziert.

[0021] Bevorzugt ist die Halteanordnung in einer Form ausgestaltet, die ihr einfaches Greifen ermöglicht. In einer Ausführungsform der Erfindung kann die Halteanordnung die Form einer sich von dem Hohlkörper weg erstreckenden Lasche aufweisen. Die Lasche kann dabei an der Außenseite der Wandung angebracht, beispielsweise angeklebt, sein.

[0022] Besonders vorteilhaft ist die Halteanordnung in einer Form ausgestaltet, die ein Halten der Schutzhülse mit nur einer Hand, und besonders bevorzugt mit nur einem Finger ermöglicht. Hierzu kann die Halteanordnung eine Griffschlaufe aufweisen. Die Griffschlaufe kann dabei vollständig um den Hohlköroper umlaufend ausgebildet sein. Sie kann sich aber auch nur entlang eines Abschnitts in der Umfangsrichtung, bevorzugt um weniger als 45° entlang der Wandung des Hohlkörpers in einer quer zur Längsachse verlaufenden Umfangsrichtung erstrecken. In einer Ausführungsform ist die Griffschlaufe als geschlossene Schlaufe ausgebildet. Da bedeutet, dass die Griffschlaufe eine quer, insbesondere etwa senkrecht zur Längsachse verlaufende Achse vollständig umläuft. Dies ermöglicht ein Greifen mit nur einem Finger. Die geschlossene Griffschlaufe kann in einer Ausführungsform ringförmig ausgestaltet sein. Der Ring kann dabei parallel oder quer zur Längsachse der Schutzhülse umlaufend ausgebildet sein. Ein Innendurchmesser des Rings kann 1,5 - 5,0 cm, insbesondere 2,0 - 3,0 cm betragen.

[0023] Die Griffschlaufe kann aber auch offen ausgebildet sein. Das bedeutet, dass die Griffschlaufe die quer, insbesondere etwa senkrecht zur Längsachse verlaufende Achse nur teilweise umläuft. Die offene Griffschlaufe ermöglicht ein Greifen mit mehreren Fingern. Die Griffschlaufe kann sich entlang des gesamten Umfangs der Schutzhülse erstrecken. Dadurch können besonders große Zugkräfte auf die Schutzhülse ausgeübt werden ohne die Schutzhülse zu beschädigen. Die Griffschlaufe kann sich aber auch nur entlang eines Bereichs der Schutzhülse um weniger als 360°, bevorzugt um weniger als 90°, besonders bevorzugt um weniger als 45° entlang der Wandung erstrecken. Dies ermöglicht eine Bedienung mit nur wenigen Fingern.

[0024] Der Halteanordnung kann aber auch eine stabförmige, pistolengriffartige Ausgestaltung oder eine stabförmige, handgrifförmige Ausgestaltung aufweisen.

[0025] Weiter kann eine Oberfläche der Halteanordnung zumindest bereichsweise profiliert sein. Dadurch kann die Griffigkeit der Halteanordnung verbessert werden, da durch die Profilie-

rung eine Erhöhung des Reibungswiderstands erreicht werden kann.

[0026] Bei einer weiteren erfindungsgemäßen Ausgestaltung der Schutzhülse kann die Wandung des Hohlkörpers beispielsweise mit einer Wendel verstärkt sein. Die Wendel kann einen Metalldraht oder einen Kunststoff als Werkstoff aufweisen. Dadurch wird ein Verbiegen der Schutzhülse beim Einführen eines Gegenstands verringert.

[0027] Bei einer Ausführungsform der Erfindung können der Hohlkörper und die Halteanordnung der Schutzhülse den gleichen Werkstoff aufweisen, insbesondere aus dem gleichen Werkstoff bestehen. Die Halteanordnung kann aber auch aus einem anderen Werkstoff als der Hohlkörper gefertigt sein. Da der Hohlkörper einer Schutzhülse meist aus einem weichen Kunststoff, wie beispielsweise Silikon oder PVC, mit einer Shore-A-Härte von 30 - 70, insbesondere 40 - 60 gefertigt ist, ist die Halteanordnung in einer Ausführungsform der Erfindung aus einem Werkstoff mit einer Shore-A-Härte von mehr als 70 gefertigt. Dadurch wird die Stabilität der Halteanordnung erhöht.

[0028] Die Halteanordnung kann aus einem durchsichtigen Werkstoff ausgebildet sein. Eine derartig ausgestaltete Halteanordnung beeinträchtigt die Sicht eines Verwenders nur geringfügig. Die Halteanordnung kann aber auch farbig ausgestaltet sein. Dies grenzt die Halteanordnung klar gegenüber dem Hohlkörper ab. Es kann ein Schriftzug auf der Halteanordnung vorgesehen sein.

[0029] Bei einer Ausführungsform der Erfindung beträgt eine Erstreckung der Halteanordnung in Richtung der Längsachse mindestens 2 cm, bevorzugt mindestens 3 cm, und höchstens 10cm, insbesondere höchstens 7 cm, bevorzugt höchstens 6 cm. Die Halteanordnung kann den Hohlkörper in axialer Richtung entsprechend verlängern. Bei einer solchen Ausgestaltung des Halteanordnung kann diese mit einem Finger gehalten werden, während der Rest der Hand das Endoskop führt.

[0030] Weiter ist es vorteilhaft, wenn das distale Ende des Hohlkörpers konisch zulaufend ausgebildet ist. Zudem ist es vorteilhaft, wenn der Rand der distalen Öffnung abgerundet ausgebildet ist. Durch diese Ausgestaltungen wird ein gewebeschonendes Vorschieben der Schutzhülse in den Körper gewährleistet.

[0031] Weiter ist es vorteilhaft, wenn sich das proximale Ende der Schutzhülse trichterförmig aufweitet. Dadurch wird ein Einführen von Gegenständen wie beispielsweise eines Endoskops, erleichtert.

[0032] Die Schutzhülse kann eine Länge zwischen 10cm und 150 cm, insbesondere zwischen 20 cm und 120 cm aufweisen. Eine Schutzhülse dieser Länge kann in den oberen Gastrointestinaltrakt, sowohl in den Mund- und Rachenraum aber auch in den oberen Ösophagusbereich bis hin zum Zwölffingerdarm eingeführt werden.

[0033] Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann die Wandung der Schutzhülse einen sich in der Längsrichtung erstreckenden Schlitz aufweisen. Der Schlitz kann verschließbar sein. Beispielsweise kann der Schlitz durch einen reißverschlussartigen Mechanismus öffenbar und verschließbar sein. Der Schlitz erlaubt es, einen Gegenstand, beispielsweise ein Endoskop, seitlich in den Hohlkörper einzuführen und aus diesem herauszunehmen, was die Flexibilität der Verwendung der Schutzhülse erhöht.

[0034] In der Wand der Schutzhülse können sich vorzugsweise parallel zur Schutzhülsenachse erstreckende zusätzliche Kanäle vorgesehen sein. Diese Kanäle können zum Spülen, Saugen oder Einführen von endoskopischen Instrumenten, Führungsdrähten und dergleichen benutzt werden.

[0035] Nachstehend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die hinsichtlich aller erfindungswesentlichen und in der Beschreibung nicht näher herausgearbeiteten Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird, erläutert. In der Zeichnung zeigt:

[0036] Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzhülse,

[0037] Fig. 2 eine schematische Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzhülse

[0038] Fig. 3 eine schematische Seitenansicht einer dritten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzhülse,

[0039] Fig. 4a eine Schnittansicht einer vierten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzhülse,

[0040] Fig. 4b eine Seitenansicht der in Fig. 4a gezeigten vierten Ausführungsform der Schutzhülse , und

[0041] Fig. 4c eine perspektivische Ansicht der in den Figuren 4a und 4b gezeigten vierten Ausführungsform der Schutzhülse .

[0042] Fig. 1 zeigt eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen ersten Ausführungsform einer Schutzhülse 1. Die Schutzhülse 1 weist einen röhrenförmigen Hohlkörper 20 mit einer Wandung 21 auf, der sich zwischen einem distalen Ende 22 und einem proximalen Ende 24 in einer Längsrichtung L erstrecket. Der Hohlkörper 20 weist an dem distalen Ende 22 eine distale Öffnung 23 und an dem proximalen Ende 24 eine proximale Öffnung 25 auf. Die Schutzhülse 1 kann bei einer Ausführungsform aus einem weichen Kunststoff, wie beispielsweise Silikon oder PVC gebildet sein, der eine Shore-A-Härte von 30 -70, bevorzugt von 40 -60 aufweist.

[0043] Die Schutzhülse 1 ist mit ihrem distalen Ende 22 in einen menschlichen oder tierischen Körper einführbar. Um das Einführen der Schutzhülse 1 zu vereinfachen weist die Schutzhülse 1 an ihrem distalen Ende 22 eine konisch zulaufende Spitze 26 auf. An ihrem proximalen Ende 24 weist die Schutzhülse 1 einen trichterförmigen Bereich 27 auf. Durch die trichterförmige Erweiterung am proximalen Ende 24 des röhrenförmigen Hohlkörpers 20 wird ein Einführen eines Gegenstands in die Schutzhülse 1 vereinfacht. Die Schutzhülse 1 kann aber auch ohne die konisch zulaufende Spitze 26 und ohne den trichterförmigen Bereich 27 ausgebildet sein.

[0044] Ferner ist am proximalen Ende 24 der Schutzhülse 1 eine Halteanordnung 10 angeordnet. Die Halteanordnung 10 weist eine geschlossene Griffschlaufe 11 auf, die in einer quer zur Längsachse L verlaufenden Umfangsrichtung um weniger als 90° entlang der Wandung 21 umläuft. Die geschlossene Griffschlaufe 11 kann mit nur einem Finger gegriffen werden, wodurch eine besonders einfache Fixierung und Bewegung der Schutzhülse 1, selbst bei Verwendung eines Gleitgels, ermöglicht wird. Aufgrund der geschlossenen Schleifenform kann die Halteanordnung 11 auch mit einer geringen Werkstoffdicke und bei Verwendung eines weichen Werkstoffs eine ausreichende Stabilität aufweisen. Somit kann für die Griffschlaufe 11 der gleiche weiche Werkstoff verwendet werden wie für den Hohlkörper 20. Dann kann die Griffschlaufe 11 einstückig mit dem Hohlkörper 20 ausgebildet werden. Dies erleichtert die Herstellung und spart Kosten.

[0045] Die in Fig. 2 gezeigte zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzhülse unterscheidet sich von der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform nur durch die Ausgestaltung der Halteanordnung 10, so dass die Beschreibung der übrigen Bestandteile der Schutzhülse 1 nicht wiederholt wird. Der Halteanordnung 10 der zweiten Ausführungsform weist eine offene Griffschlaufe 12 auf. Wenn die Griffschlaufe 12 aus dem gleichen weichen Werkstoff ausgebildet ist wie der Hohlkörper 20 muss die Griffschlaufe 12 mit mehreren Fingern gegriffen werden um die Schutzhülse 1 sicher zu führen oder zu fixieren. Um eine Handhabung der Schutzhülse 1 mit nur einem Finger, wie bei der ersten Ausführungsform, zu ermöglichen, muss die Griffschlaufe 12 aus einem härteren Werkstoff ausgebildet werden. Auch hier erstreckt sich die Griffschlaufe 12 nicht um den gesamten Umfang des Hohlkörpers 20, sondern die Griffschlaufe 12 erstreckt sich nur um weniger als 90° entlang der Wandung 21.

[0046] Bei der in Fig. 3 gezeigten schematischen Seitenansicht einer dritten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzhülse 1 weist die Halteanordnung 10, wie bei der in Fig. 1 gezeigten ersten Ausführungsform, eine geschlossene Griffschlaufe 11 auf. Im Gegensatz zur

ersten Ausführungsform erstreckt sich beider dritten Ausführungsform die Halteanordnung 10 jedoch um den gesamten Umfang des Hohlkörpers 20 und ist an der Außenseite des Hohlkörpers 20 mit einem umlaufenden Befestigungsring 13 befestigt, an den die Griffschlaufe 11 angesetzt ist. Durch die Befestigung der Griffschlaufe 11 mit Hilfe des umlaufenden Befestigungsrings 13 können höhere Zugkräfte aufgrund einer gleichmäßigeren Kraftverteilung erreicht werden ohne die Schutzhülse 1 zu beschädigen. Der Befestigungsring 13 kann eine lösbare Befestigung der Halteanordnung 10 an der Schutzhülse 1 ermöglichen. Die Befestigung kann aber auch unlösbar ausgestaltet sein.

[0047] Auch bei der in den Fig. 4a - 4c gezeigten vierten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzhülse 1 weist die Halteanordnung 10 eine geschlossene Griffschlaufe 11 auf. Die Griffschlaufe ist wie bei der dritten Ausführungsform der Erfindung an der Außenseite der Schutzhülse 1 befestigt. Wie bei der ersten Ausführungsform erstreckt sich der Halteanordnung jedoch nicht entlang des gesamten Umfangs sondern nur um weniger als 45° entlang der Wandung 21.

Ansprüche

1. Schutzhülse (1) für eine Endoskopievorrichtung mit einem sich entlang einer Längsachse (L) erstreckenden röhrenförmigen Hohlkörper (20), der an einem, in einen menschlichen oder tierischen Körper einführbaren, distalen Ende (22) eine distale Öffnung (23) und an einem dem distalen Ende (22) entgegengesetzten proximalen Ende (24) eine proximale Öffnung (25) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hohlkörper (20) im Bereich der proximalen Öffnung (25) eine Halteanordnung (10) zum Halten der Schutzhülse (1) aufweist.
2. Schutzhülse (1) gemäß Anspruch 1, wobei die Halteanordnung (10) sich in einer quer zur Längsachse (L) verlaufenden Umfangsrichtung (U) um weniger als 360°, bevorzugt um weniger als 270°, weiter bevorzugt um weniger als 180°, noch weiter bevorzugt um weniger als 90°, besonders bevorzugt um weniger als 45° entlang einer Wandung (21) des Hohlkörpers (20) erstreckt.
3. Schutzhülse (1) gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei die Wandung (21) auf einer Außenseite (2) und/oder auf einer Innenseite (3) des Hohlkörpers (20) zumindest bereichsweise eine Profilierung aufweist.
4. Schutzhülse (1) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Halteanordnung (10) lösbar mit dem Hohlkörper (20) verbunden ist.
5. Schutzhülse (1) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Halteanordnung (10) die Form einer sich von dem Hohlkörper weg erstreckenden Lasche aufweist.
6. Schutzhülse (1) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Halteanordnung (10) eine Griffschlaufe (11, 12) aufweist.
7. Schutzhülse (1) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, wobei eine Oberfläche der Halteanordnung (10) zumindest bereichsweise profiliert ist.
8. Schutzhülse (1) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Wandung (21) des Hohlkörpers (20) vorzugsweise mit einer Wendel, insbesondere Drahtwendel verstärkt ist.
9. Schutzhülse (1) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Hohlkörper (20) und die Halteanordnung (10) den gleichen Werkstoff aufweisen.
10. Schutzhülse (1) gemäß einem der Ansprüche 1-9, wobei die Halteanordnung (10) aus einem Werkstoff mit einer Shore-A-Härte von mehr als 70, insbesondere von mehr als 90 gefertigt ist.
11. Schutzhülse (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Halteanordnung (10) aus einem durchsichtigen Werkstoff oder aus einem gefärbten Werkstoff gefertigt ist.
12. Schutzhülse (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Erstreckung der Halteanordnung (10) in Richtung der Längsachse (L) mindestens 2 cm, bevorzugt mindestens 3 cm, und höchstens 10cm, insbesondere höchstens 7cm, bevorzugt höchstens 6 cm beträgt.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

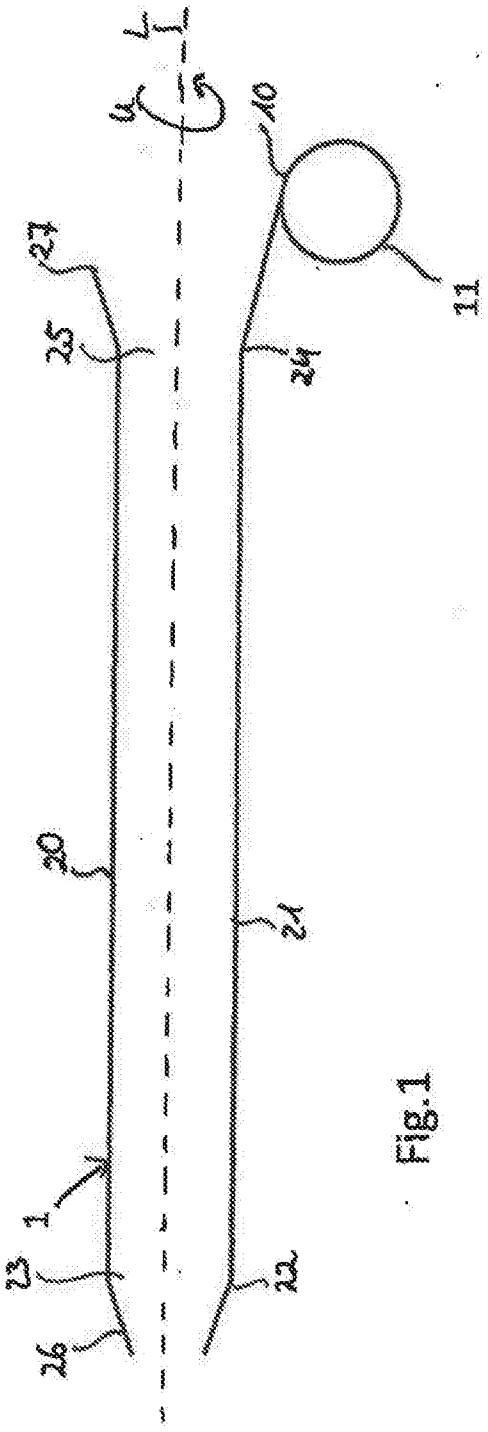


Fig.1

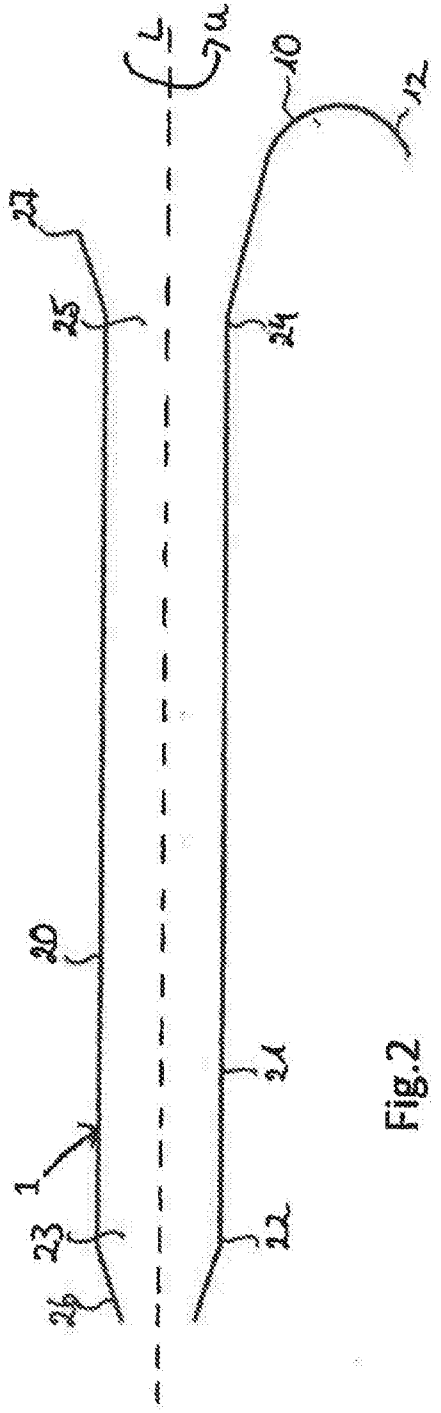


Fig.2

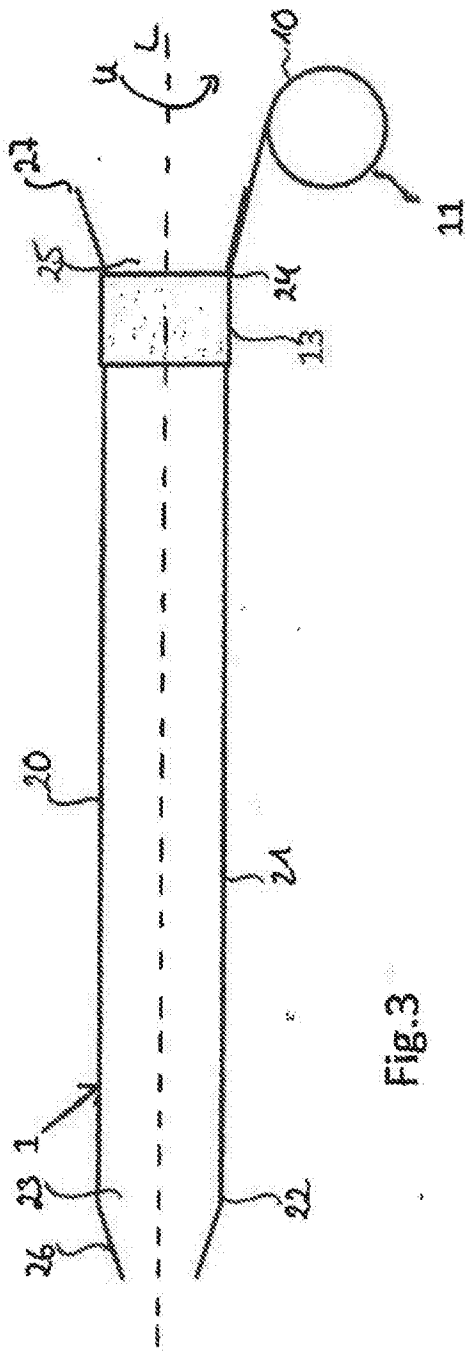
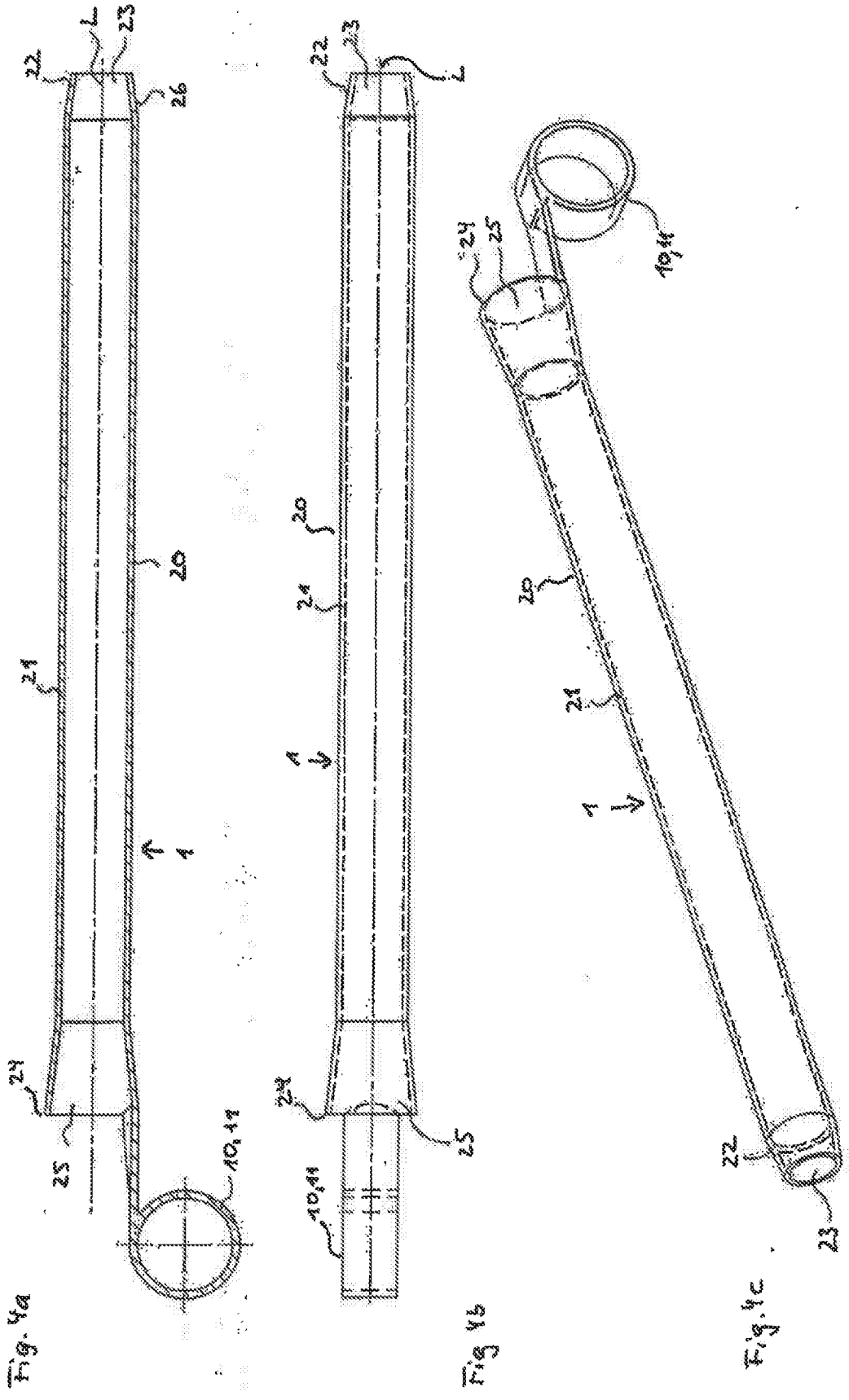


Fig.3


22
L
23
26
20
21
1
24
25
10,11
Fig. 4a
22
23
L
20
24
1
23
25
10,11
Fig. 4b
24
25
10,11
20
21
1
22
23
Fig. 4c

Recherchenbericht zu **GM 50139/2018**

österreichisches patentamt

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
A61B 1/00 (2006.01); ***A61B 17/34*** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
A61B 1/00135 (2013.01); ***A61B 1/00142*** (2013.01); ***A61B 1/00154*** (2013.01); ***A61B 17/3421*** (2013.01); *A61B 2017/345* (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
A61B

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **10.08.2018** eingereichten Ansprüchen **1-12** erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 2017265892 A1 (WINEGAR THOMAS WILLIAM ET AL.) 21. September 2017 (21.09.2017) Figuren 1,5 und zugehörige Beschreibung	1-5,7-12
X	WO 2008127886 A1 (TYCO HEALTHCARE) 23. Oktober 2008 (23.10.2008) Figur 10 und zugehörige Beschreibung	1-3,5,8-12
X	US 9687142 B1 (LIEBERMAN DANIEL ET AL.) 27. Juni 2017 (27.06.2017) Figuren 1-3 und zugehörige Beschreibung	1-3,5,8-12
A	US 2015087914 A1 (NAVIS JOHN A) 26. März 2015 (26.03.2015) Figuren 1-3 und zugehörige Beschreibung	1

Datum der Beendigung der Recherche:	Seite 1 von 1	Prüfer(in):
13.12.2018		KÖNIG Helga

*) **Kategorien** der angeführten Dokumente:

X Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

Y Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

A Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.

P Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.

E Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein **„älteres Recht"** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).

& Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.