



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.11.2012 Patentblatt 2012/46

(51) Int Cl.:
A62B 35/00 (2006.01) A61G 7/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11003852.8**

(22) Anmeldetag: **11.05.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder:
• **Koch, Josef**
34134 Kassel (DE)
• **Laufersweiler, Matthias**
34327 Körle-Empfershausen (DE)

(72) Erfinder:
• **Koch, Josef**
34134 Kassel (DE)
• **Laufersweiler, Matthias**
34327 Körle-Empfershausen (DE)

(74) Vertreter: **Quermann, Helmut et al**
Quermann Sturm Weilnau
Patentanwälte
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden (DE)

(54) **Personenhebeeinrichtung**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Personenhebeeinrichtung zum Umschlingen zumindest eines Körperteils einer Person mit einem flexiblen längserstreckten Schlingenkörper (12a, 12b), dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, dass an gegenüberliegenden Längsenden des Schlingenkörpers (12a, 12b) zueinander korrespondierend ausgebildete Handhaben (18a, 18b, 20a, 20b) zum Ergreifen des um die Person wickelbaren Schlingenkörpers (12a, 12b) vorgesehen sind.

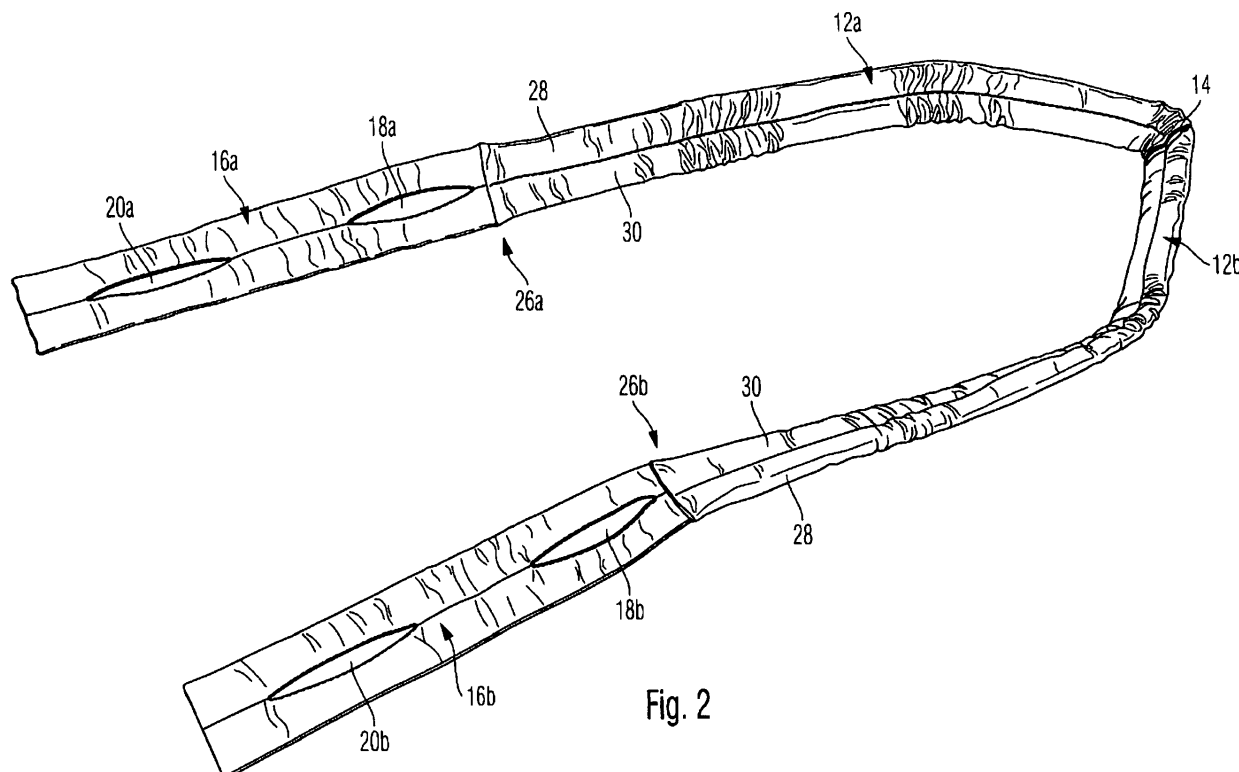


Fig. 2

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Personenhebeeinrichtung, insbesondere zum Anheben des Oberkörpers einer Person zur Anwendung in der Alten- und Krankenpflege sowie in der notfall- und unfallmedizinischen Versorgung.

Hintergrund

[0002] In der Notfallmedizin, insbesondere bei Kraftfahrzeugunfällen, müssen verletzte Personen möglichst schnell aus Fahrzeugen geborgen werden. Hierbei ist insbesondere in Hinblick auf eine mögliche Wirbelsäulenverschädigung der Person darauf zu achten, dass der Oberkörper der zu rettenden Person keinerlei Verkipfung oder Torsion erfährt.

[0003] Zwar existieren im Stand der Technik bereits unterschiedlichste Rettungskorsetts, die den Rumpf der Person unterhalb der Achseln umschließen und somit den Oberkörper einer Person stabilisieren können. Für das Anlegen solcher Korsetts ist bei einer Unfallrettung einer Person jedoch oftmals nicht ausreichend Platz vorhanden oder die Person müsste bereits für das Anlegen des Korsetts in einer an sich unzulässigen Art und Weise bewegt werden.

[0004] Ferner ist aus der WO 2010/043289 A1 eine Personenhebeeinrichtung mit einem Grundkörper und einer den Grundkörper umgebenden Umhüllung bekannt. Der Grundkörper ist dabei aus einem weichelastischen Material und die Umhüllung aus einem reißfesten und wasserabweisenden Material gebildet. Die in sich schlauchartig ausgebildete Hebeeinrichtung kann dabei mit einem Mittelabschnitt in den Nacken einer zu verlagernden Person gelegt werden. Die Endabschnitte der Hebeeinrichtung werden sodann nach vorne geführt, unter den jeweils zugehörigen Arm geschlungen und schließlich nach hinten zum Rücken geführt.

[0005] Durch Anheben der um die Person geschlungenen Hebeeinrichtung kann die Person besonders schonend und weitgehend torsionsfrei angehoben oder verlagert werden. Hierbei sind jedoch die Endabschnitte der Personenhebeeinrichtung zum Beispiel miteinander zu verknoten, damit Bergungskräfte bevorzugt mit beiden Händen die Hebeeinrichtung zum Anheben der Person ergreifen können.

[0006] Je nach Körperumfang sowie Leibesfülle der zu rettenden Person sind zum Teil auch mehrere Helfer erforderlich, um die Person in vorgesehener Art und Weise anzuheben oder zu bewegen, beispielsweise auch zu schleifen. Aufgrund der Knotenbildung der Hebeeinrichtung sind die Möglichkeiten zum direkten Ergreifen der die Person umschlingenden Hebeeinrichtung jedoch recht begrenzt.

Aufgabe

[0007] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine hinsichtlich Anwenderfreundlichkeit verbesserte Hebeeinrichtung bereitzustellen, die besonders einfach und zuverlässig anwendbar ist, die einen weitreichenden Schutz für die anzuhebende oder zu rettende Person bietet, die ferner möglichst klein verstaubar und bei Rettungseinsätzen mitführbar ist und die zudem möglichst einfach und kostengünstig herstellbar ist.

Erfindung und vorteilhafte Wirkungen

[0008] Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird mit einer Personenhebeeinrichtung gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 1 gelöst, wobei vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung jeweils Gegenstand abhängiger Patentansprüche sind.

[0009] Die Personenhebeeinrichtung ist zum Umschlingen zumindest eines Körperteils einer Person ausgebildet. Sie weist hierzu einen flexiblen längserstreckten Schlingenkörper auf. Der Schlingenkörper kann zum Beispiel um den Hals einer aus einem Kraftfahrzeug zu rettenden Person als auch unter den Schultern und den Achseln der Person um die Brust und/oder um eine Rückenpartie gelegt werden oder jene Körperpartien umschlingen. An den voneinander beabstandeten und gegenüberliegenden Längsenden des Schlingenkörpers sind zueinander korrespondierend ausgebildete Handhaben vorgesehen, die ein Ergreifen des um die Person gewickelten Schlingenkörpers ermöglichen. Indem der Schlingenkörper an seinen außenliegenden Längsenden jeweils zumindest eine Handhabe, etwa in Form eines Griffs oder einer Griffflasche aufweist, kann ein zum Beispiel den Oberkörper und/oder den Halsbereich einer zu rettenden Person umschließender Schlingenkörper zum einen recht einfach, zum anderen auch wohl definiert ergriffen werden. Ein Verknoten der Enden des Schlingenkörpers ist aufgrund der Handhabenausbildung hierbei nicht notwendig. Zudem kann durch die korrespondierende oder sogar symmetrische Anordnung der Handhaben an den gegenüberliegenden Längsenden des Schlingenkörpers eine weitreichend symmetrische Krafteinleitung in das Körperteil oder die Körperteile der mittels der Personenhebeeinrichtung anzuhebenden oder zu bewegenden Person erfolgen.

[0010] Es ist hierbei insbesondere vorgesehen, die anzuhebenden Körperteile der Person etwa mittig bzw. symmetrisch mit dem Schlingenkörper zu umschließen, sodass die an den freien Enden des Schlingenkörpers vorgesehenen Handhaben von einer Hilfskraft in besonders einfacher Art und Weise dergestalt ergriffen werden können, und eine Krafteinleitung in die entsprechende Körperpartie möglichst homogen und gleichmäßig erfolgt.

[0011] Sowohl in einem längserstreckten Ausgangszustand als auch nach Umschließen des anzuhebenden Körperteils, befinden sich die Handhaben an einem frei-

en Ende der Personenhebeeinrichtung. Sie können sich hierbei insbesondere auch nach außen, von der Körperpartie oder der zu hebenden Person weg erstrecken. Auf diese Art und Weise kann die Personenhebeeinrichtung auch noch in einem vorgegebenen Abstand zur Person von Hilfskräften ergriffen werden. Dies erleichtert ein gleichzeitiges Ergreifen der Personenhebeeinrichtung von mehreren Hilfskräften.

[0012] Nach einer ersten vorteilhaften Ausführungsform ist zumindest eine Handhabe als Durchgangsöffnung eines bandartigen Fortsatzes des Schlingenkörpers ausgebildet. Insoweit weist der Schlingenkörper beidseits an seinen Längsenden einen bandartigen Fortsatz auf, wobei bevorzugt beide Fortsätze im Wesentlichen symmetrisch zueinander ausgestaltet sind und etwa nach Umschließen oder Umschlingen des Körperteils ineinander überdeckend anordenbar sind. Die an den Fortsätzen ausgebildeten Durchgangsöffnungen können von Vorteil hierbei unmittelbar überlappend zueinander zu liegen kommen. So können zwei Durchgangsöffnungen zweier bandartiger Fortsätze in vergleichsweise einfacher Art und Weise ergriffen werden. Durch das gemeinsame Umgreifen können die Fortsätze somit in Längsrichtung des Fortsatzes bzw. des Schlingenkörpers zueinander fixiert werden, ohne dass es einer Knotenbildung oder einer anderweitigen wechselseitigen Verbindung der Fortsätze oder entsprechender Schlingenkörperabschnitte bedarf.

[0013] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist die Handhabe bzw. deren Durchgangsöffnung als ein sich in Längsrichtung des Schlingenkörpers bzw. des bandartigen Fortsatzes erstreckender Schlitz ausgebildet. In Querrichtung betrachtet durchsetzt der Schlitz den bandartigen Fortsatz der Hebeeinrichtung in etwa mittig zwischen den Seitenrändern des Fortsatzes. Zum einen kann der Schlitz somit von beiden Seitenrändern des Fortsatzes sicher umschlossen werden. Zum anderen kann sich eine schlitzartige Ausgestaltung der Handhabe auch insoweit als vorteilhaft erweisen, als dass eine Hilfsperson mit gestreckter Hand durch den Schlitz greifen und hiernach unter Bildung einer Faust überwiegend über den Handflächen- oder Handwurzelbereich eine nennenswerte Zugkraft auf den Fortsatz, respektive auf den Schlingenkörper übertragen kann.

[0014] Somit können weitaus höhere Zugkräfte auf die Personenhebeeinrichtung übertragen werden als dies bei einem fingerumschließenden Ergreifen der Personenhebeeinrichtung der Fall wäre.

[0015] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung sind an jedem der Fortsätze zumindest zwei in Längsrichtung des jeweiligen Fortsatzes bzw. des Schlingenkörpers voneinander beabstandete Handhaben ausgebildet. Beide Handhaben weisen hierbei von Vorteil eine schlitzartige Kontur auf. Indem zumindest zwei voneinander beabstandete Handhaben vorgesehen sind, können mit ein und derselben Personenhebeeinrichtung ohne Weiteres auch Personen unterschiedlichen Körperrumfangs angehoben oder bewegt werden.

Auch bieten mehrere in Längsrichtung voneinander beabstandete Handhaben eine erhöhte Flexibilität hinsichtlich der Vielzahl an Umschlingungsmöglichkeiten von Körperteilen.

[0016] Bei vergleichsweise kleinen Körperpartien können die körpernah liegenden Handhaben zur Anwendung kommen, damit der anzuhebende Körper oder Oberkörper von der oder den Hilfspersonen gut kontrollierbar bleibt. Bei größeren Personen oder bei solchen mit einer vergleichsweise großen Leibesfülle, können die körpernah liegenden Handhaben jedoch zum Beispiel voneinander beabstandet am Körperteil der Person anliegen, sodass erst die dem freien Ende der Hebeeinrichtung zugewandten Handhaben miteinander zur Überdeckung bringbar und dementsprechend vom Hilfspersonal ergreifbar sind.

[0017] Es ist aber auch denkbar, dass mehrere in den gegenüberliegenden Fortsätzen ausgebildete Schlitz jeweils nach Umschließen des betreffenden Körperteils in überdeckender Art und Weise zur Anlage gebracht werden, sodass auch mehrere Hilfspersonen gleichzeitig mit jeweils einer Handhabe eine entsprechende Kraft auf die Personenhebeeinrichtung ausüben können.

[0018] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist zumindest der Schlingenkörper gepolstert ausgebildet. Er kann ein Außenpolster aufweisen. Bevorzugt ist der Schlingenkörper jedoch mit einem Innenpolster versehen, sodass eine Körperpartie möglichst sicher und rutschfest umschlossen werden kann.

[0019] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist lediglich der Schlingenkörper gepolstert, während der an den Längsenden des Schlingenkörpers vorgesehene Fortsatz als flaches Band ausgebildet ist. Eine weitgehend ungepolsterte Fortsatzausgestaltung ist für das Aufeinanderlegen der miteinander korrespondierenden Fortsätze als auch für deren Ergreifen mittels der daran ausgebildeten Handhaben von Vorteil.

[0020] In einem weiteren Aspekt weist der Schlingenkörper eine mit einem Polstermaterial gefüllte Umhüllung auf. Der Füllstoff kann hierbei aus einem weichelastischem Material gebildet sein oder er kann ein solches aufweisen. Das Polstermaterial kann eine granuläre, gewickelte oder geschäumte Struktur aufweisen. Von Vorteil weist das Füllmaterial einen Kunststoff, wie zum Beispiel Polyamid, Polyester, Polyethylen, Polypropylen, Polystyrol oder ein auf Silikaten basierendes Granulat, wie zum Beispiel Aluminium-Silikat oder Aluminium-Eisen-Magnesium-Silikat auf.

[0021] Die Umhüllung des Schlingenkörpers und/oder der Fortsatz der Personenhebeeinrichtung weist nach einer Weiterbildung bevorzugt ein Gewirke oder ein Gewebe aus einer Natur- oder Kunstfaser auf. Das Gewirke oder Gewebe ist hierbei besonders reißfest ausgebildet. Das Gewirke oder Gewebe ist ferner waschbar und trocknergeeignet, sodass die Hebeeinrichtung etwa infolge einer Verschmutzung gewaschen bzw. auch waschdesinfiziert und somit mehrfach, für unterschiedliche Personen Gebrauch finden kann.

[0022] Hierbei ist nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ferner vorgesehen, dass der Fortsatz und/oder die Umhüllung an ihren außenliegenden Seitenrändern nach innen umgeschlagen sind. Das heißt, der Schlingenkörper als auch der Fortsatz, weisen über nahezu sämtliche Flächenabschnitte eine Materialdoppelung des Gewirkes oder Gewebes auf. Indem die Seitenränder durch Umschlagen eines Materialzuschnitts nach innen ausgebildet sind, weist die Umhüllung an ihren Außenrändern im Querschnitt eine dementsprechend geschwungene oder gebogene Kontur auf.

[0023] Die zur Bildung der Umhüllung oder der Fortsätze vorzusehenden Nähte des Gewirkes oder Gewebes liegen somit stets außerhalb des Außenrandes der Personenhebeeinrichtung. Auf diese Art und Weise kann ein von vergleichsweise festen Nähten ausgehendes Verletzungsrisiko sowohl für die anzuhebende Person als auch für die Hilfskräfte minimiert werden.

[0024] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung weisen die Umhüllung und/oder der Fortsatz einen reißfesten Baumwollstoff auf. Neben einer besonders einfachen Verarbeitung und geringen Materialanschaffungskosten weist ein Baumwollgewebe oder -gewirke ferner eine für die Bildung einer Schlinge vorteilhafte Oberflächenbeschaffenheit auf. Die Ausgestaltung der Umhüllung als Baumwollgewebe oder -gewirke unterstützt eine Selbsthemmung der Personenhebeeinrichtung, insbesondere bei Bildung einer Körperpartie umschließenden Schlinge. Wird die Personenhebeeinrichtung zum Beispiel um den Hals einer Person gelegt, so zieht sich diese Schlinge aufgrund der Haftreibung aneinander anliegender Schlingenkörperabschnitte nicht oder nur unwesentlich weiter zu.

[0025] Daneben erweist sich eine Umhüllung aus Baumwollstoff auch beim Umschlingen von in Kleidung steckenden Körperteilen als vorteilhaft, da zwischen dem schlingenseitigen Baumwollstoff und der Kleidung der anzuhebenden Person eine für die Zwecke eines möglichst schonenden und gleichmäßigen Anhebens vorteilhafte hohe Haftreibung bereit gestellt werden kann.

[0026] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung weist der Schlingenkörper im Querschnitt zumindest zwei, durch eine Längsnaht der Umhüllung gebildete Kammern für das Polstermaterial auf. Die beiden Kammern können für sich genommen eine ovale oder runde Querschnittskontur aufweisen, sodass der Schlingenkörper an sich eine gesteppte wurst- oder schlauchartige Kontur annimmt. Die Unterteilung des Schlingenkörpers in zumindest zwei in Querrichtung nebeneinander liegende Kammern für das Polstermaterial ist zum einen für eine Oberflächenvergrößerung des Schlingenkörpers, zum anderen auch für ein Stabilisieren und Fixieren des in den Kammern aufgenommenen Polstermaterials von Vorteil.

[0027] Es ist ferner von Vorteil, wenn nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Fortsatz an den Schlingenkörper angenäht oder einstückig mit der Umhüllung des Schlingenkörpers ausgebildet ist. Insoweit

kann eine vergleichsweise feste und strapazierfähige Verbindung von Fortsatz und Schlingenkörper bereitgestellt werden. Der Fortsatz ist mit dem Schlingenkörper bevorzugt über seine gesamte Quererstreckung, also senkrecht zur Längserstreckung von Fortsatz und Schlingenkörper verbunden, sodass die von Hilfspersonen über die Handhaben in den Fortsatz eingeleiteten Zug- oder Hebekräfte möglichst homogen und gleich verteilt in den Schlingenkörper eingeleitet werden können.

[0028] Schließlich ist nach einer weiteren Ausgestaltung am Schlingenkörper eine den Schlingenkörper in Längsrichtung im Wesentlichen symmetrisch unterteilende Markierung vorgesehen. Die Markierung dient in vorteilhafter Weise dazu, die Mitte des sich in Längsrichtung erstreckenden Schlingenkörpers bzw. der gesamten Hebeeinrichtung zu markieren. Um eine möglichst symmetrische Krafteinleitung in die Körperpartie der anzuhebenden Person aufbringen zu können, ist es von Vorteil, beim Anlegen der Hebeeinrichtung mit der mittleren Markierung an einer körpermittigen Stelle der Person zu beginnen und den Schlingenkörper, ausgehend von der Markierung in beiden Richtungen weitgehend symmetrisch um etwa den Oberkörper- und/oder Halsbereich der Person zu schlingen.

[0029] Mittels der Markierung kann in besonders einfacher Art und Weise erreicht werden, dass die miteinander korrespondierenden Handhaben an den gegenüberliegenden Endabschnitten des Schlingekörpers, respektive der Personenhebeeinrichtung in einem hohen Grad zur Überlappung bringbar sind.

Kurzbeschreibung der Figuren

[0030] Weitere Ziele, Merkmale sowie vorteilhafte Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung werden in der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Figuren erläutert. Hierbei bilden sämtliche im Text beschriebene als auch in den Figuren bildlich dargestellten Merkmale sowohl in Alleinstellung als auch in jeglicher sinnvollen Kombination untereinander den Gegenstand der Erfindung.

[0031] Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Personenhebeeinrichtung in längererestreckter Ausgangskonfiguration,
- Fig. 2 eine zu Darstellungszwecken gekrümmte Konfiguration der Personenhebeeinrichtung,
- Fig. 3 eine perspektivische vergrößerte Darstellung eines bandartigen Fortsatzes des Schlingenkörpers,
- Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung des Übergangsbereichs zwischen Schlingenkörper und Fortsatz sowie

Fig. 5 einen Querschnitt entlang A-A durch den Schlingenkörper gemäß Fig. 4.

Detaillierte Beschreibung

[0032] Die in den Fig. 1 und 2 vollständig dargestellte Personenhebeeinrichtung 10 ist als längserstreckte Schlinge mit einem Schlingenkörper 12a, 12b ausgebildet. Der Schlingenkörper 12a, 12b weist eine mittige Markierung 14 auf, die die Mitte der Personenhebeeinrichtung 10, bezogen auf ihre Längserstreckung, kennzeichnet. Beidseits jener Markierung 14 ist die Personenhebeeinrichtung 10 weitgehend symmetrisch ausgebildet. Der Schlingenabschnitt 12a ist insoweit weitgehend identisch zum Schlingenabschnitt 12b ausgebildet. Die Abschnitte sind zur Bildung eines gemeinsamen Schlingenkörpers bevorzugt einstückig miteinander ausgebildet.

[0033] An den außenliegenden Längsenden des Schlingenkörpers 12a, 12b ist jeweils ein flacher Fortsatz 16a, 16b ausgebildet. Beide Fortsätze weisen in Fortsatzlängsrichtung voneinander beabstandete, als Handhaben oder Griffe ausgebildete Schlitze 18a, 18b, 20a, 20b auf. Wie in Fig. 2 in Ansätzen dargestellt, kann der Schlingenkörper 12a, 12b in einer bevorzugt symmetrischen Art und Weise, etwa um den Hals und/oder um den Brustkorb und Schulterbereich einer Person gelegt werden. Die beiden Fortsätze 16a, 16b kommen dabei entweder an der Brust oder im Schulterblattbereich überdeckend zur Anlage und können dort überlappend mit den fluchtend zueinander anzuordnenden Schlitzen 18a, 18b bzw. 20a, 20b ergriffen werden.

[0034] Es sind hierbei unterschiedliche Schlingenkonfigurationen denkbar. Beispielsweise kann der Schlingenkörper mit seiner Markierung 14 auf einen mittigen Abschnitt eines Nackens einer Person gelegt, anschließend nach vorn geführt, unter den jeweils zugehörigen Arm geschlungen und schließlich nach hinten zum Rücken geführt werden.

[0035] Alternativ ist denkbar, den Schlingenkörper 12a, 12b mit seiner Markierung 14 im Halsbereich der Person zu positionieren und dabei die beiden Endabschnitte des Schlingenkörpers 12a, 12b mit den daran vorgesehenen Fortsätzen 16a, 16b über die Schulter nach hinten zu führen, diese im Rückenbereich der Person zu kreuzen und unter den jeweils zugehörigen Arm hindurch nach vorne zu führen. In dieser Schlingenkonfiguration kann beispielsweise eine auf dem Rücken liegende Person angehoben werden.

[0036] Die symmetrische Umschlingung von Körperpartien, insbesondere des Halswirbel- und Oberkörperbereichs ermöglicht eine achsgerechte Verlagerung sowie ein achsgerechtes Anheben etwa einer verletzten Person. Auf diese Art und Weise kann auch ohne Anlegen eines Rettungskorsetts, zum Beispiel eine Person, die eine Wirbelsäulenverschädigung aufweist, in ihrem Halsbereich gesondert mit einer Cervikalstütze versehen werden und anschließend mit der die Cervikalstütze und

den Schulter- bzw. Oberkörperbereich umschlingenden erfindungsgemäßen Hebeeinrichtung 10, zum Beispiel aus einem verunfallten Fahrzeug, gehoben werden. Neben Anwendungen in der Unfall- oder Notfallmedizin eignet sich die hier beschriebene Personenhebeeinrichtung 10 auch gleichermaßen in der Alten- und Krankenpflege, etwa zum Aufrichten des Oberkörpers einer liegenden Person.

[0037] Wie aus den Fig. 4 und 5 hervorgeht, weist der mittige Schlingenkörper 12a, 12b der Personenhebeeinrichtung 10 eine mit einem Polstermaterial 40 gefüllte Umhüllung 38 auf. Die Umhüllung 38 ist bevorzugt aus einem Gewirke oder Gewebe aus einer Natur- oder Kunstfaser gebildet. Von Vorteil weist die Umhüllung 38 einen reißfesten Baumwollstoff auf. Das Füllmaterial 40 ist bevorzugt ein Kunststoff, etwa ein Kunststoffgranulat oder eine geschäumte oder gewickelte Kunststoffstruktur, bevorzugt aus Polyester.

[0038] Wie aus dem Querschnitt gemäß der Fig. 5 hervorgeht, ist die Umhüllung 38 mit ihren Profilenden nach innen, zur in Längsrichtung verlaufenden Naht 32 hin umgeschlagen, um nach außen, zu den Seitenrändern hin, ein möglichst rundes und kantenfreies Profil bereitzustellen. Durch die Bildung zweier Kammern 28, 30 kann die Oberfläche der Umhüllung bzw. des Schlingenkörpers 12a, 12b in vorteilhafter Weise vergrößert werden, um eine zu Hebezwecken vorteilhafte Haftreibung zu erhöhen.

[0039] Wie ferner aus den vergrößerten Darstellungen der Fig. 3 und 4 hervorgeht, setzt sich die kammerartige Struktur 28, 30 des Schlingenkörpers 12a in der Ausgestaltung des in Längsrichtung daran angrenzenden Fortsatzes 16a fort. Der Fortsatz 16a weist gleichermaßen zwei parallel verlaufende Längsabschnitte 22a, 24a auf, zwischen deren Innennähten in Längsrichtung bereichsweise ein Schlitz 18a, 20a gebildet ist. Der Fortsatz 16a ist, im Querschnitt betrachtet, zwar ohne Polstermaterial ausgebildet. Er weist aber eine aus dem Umhüllungsmaterial gebildete Doppellage 22a, 24a auf, die sich von einem Übergangsbereich 26a bis hin zum freien Ende der Personenhebeeinrichtung 10 erstreckt.

[0040] In Fig. 4 sind die innenliegenden Nähte 35 der materialgedoppelten Abschnitte 22a, 24a gezeigt, die im hier gezeigten Ausführungsbeispiel eine konkave Kontur aufweisen. Grundsätzlich wäre zur Bildung von Schlitzen 18a, 20a auch denkbar, eine mittige Naht 32, 34, 36, wie sie in Fig. 3 durchgehend gezeigt ist, zur Bildung von Schlitzen 18a, 20a Y-artig zu verzweigen und wieder zusammenzuführen und im verzweigten Bereich den gesteppten oder genähten lediglich Stoff aufzutrennen.

[0041] Das in Fig. 5 gezeigte Doppelprofil der Umhüllung 38 dient ferner dazu, den Schlingenkörper, bezogen auf die Darstellung gemäß Fig. 5, in Horizontalrichtung möglichst breit auszubilden. Auf diese Art und Weise kann die Auflage- oder Anlagefläche zwischen Schlingenkörper 12a, 12b und der aufzunehmenden Person erhöht, und damit auch eine auf die Person einwirkende Punktblastung minimiert werden. Die Baumwollumhül-

lung 38 kann ferner mit einer in den Figuren nicht explizit dargestellten aufgerauten Oberfläche, wie zum Beispiel mit einer Riffelung oder einer cordähnlichen Struktur versehen werden, um eine möglichst hohe Reibung übereinanderliegender Abschnitte des Schlingenkörpers 12a, 12b sowie seiner Fortsätze 16a, 16b bereitzustellen.

[0042] Die Unterbrechung, respektive Verzweigung der Nähte 36, 34 im Fortsatzabschnitt 16a stellen in die Personenhebeeinrichtung integrierte Transport- oder Griffschlaufen bereit, die insbesondere ein gleichzeitiges Ergreifen beider Endabschnitte 16a, 16b der Personenhebeeinrichtung 10, auch für mehr als nur eine Hilfskraft ermöglichen.

[0043] Es ist hierbei ferner denkbar, das Ende des Fortsatzes 16a, 16b auch um eine gedachten, den Fortsatz in Querrichtung durchsetzende, in den Figuren nicht explizit gezeigte Knicklinie nach innen umzuschlagen, sodass die Schlitze 18a, 20a eines Fortsatzes 16a zueinander zur Überdeckung gelangen. Durch eine solche Dopplung und Faltung kann der Griff nochmals dicker ausgebildet werden, was dessen Griffigkeit sowie Stabilität weiter erhöht.

Bezugszeichenliste

[0044]

10	Personenhebeeinrichtung
12a	Schlingenkörper
12b	Schlingenkörper
14	Markierung
16a	Fortsatz
16b	Fortsatz
18a	Handhabe
18b	Handhabe
20a	Handhabe
20b	Handhabe
22a	Materialdopplung
24a	Materialdopplung
26a	Übergangsbereich
28	Polsterkammer
30	Polsterkammer
32	Naht

34	Naht
35	Naht
5 36	Naht
38	Umhüllung
40	Füllung
10	

Patentansprüche

1. Personenhebeeinrichtung zum Umschlingen zumindest eines Körperteils einer Person mit einem flexiblen längserstreckten Schlingenkörper (12a, 12b), **dadurch gekennzeichnet, dass** an gegenüberliegenden Längsenden des Schlingenkörpers (12a, 12b) zueinander korrespondierend ausgebildete Handhaben (18a, 18b, 20a, 20b) zum Ergreifen des um die Person wickelbaren Schlingenkörpers (12a, 12b) vorgesehen sind.
2. Hebeeinrichtung nach Anspruch 1, wobei zumindest eine Handhabe (18a, 18b, 20a, 20b) als Durchgangsöffnung eines bandartigen Fortsatzes (16a, 16b) des Schlingenkörpers (12a, 12b) ausgebildet ist.
3. Hebeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Handhabe als ein sich in Längsrichtung des Schlingenkörpers (12a, 12b) erstreckender Schlitz (18a, 18b, 20a, 20b) ausgebildet ist.
4. Hebeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 oder 3, wobei an jedem der Fortsätze (16a, 16b) zumindest zwei in Längsrichtung voneinander beabstandete Handhaben (18a, 18b, 20a, 20b) ausgebildet sind.
5. Hebeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schlingenkörper (12a, 12b) gepolstert ausgebildet ist.
6. Hebeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, wobei der Fortsatz (16a, 16b) als flaches Band ausgebildet ist.
7. Hebeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schlingenkörper (12a, 12b) eine mit einem Polstermaterial (40) gefüllte Umhüllung (38) aufweist.
8. Hebeeinrichtung nach Anspruch 7, wobei die Umhüllung (38) und/oder der Fortsatz (16a, 16b) ein Gewirke oder ein Gewebe aus einer Natur- oder Kunstfaser aufweist.

9. Hebeeinrichtung nach Anspruch 8, wobei die Umhüllung (38) und/oder der Fortsatz (16a, 16b) an ihren außen liegenden Seitenrändern nach innen umgeschlagenen sind. 5
10. Hebeeinrichtung nach eine der vorhergehenden Ansprüche 7 bis 9, wobei die Umhüllung (38) und/oder der Fortsatz (16a, 16b) einen reißfesten Baumwollstoff aufweist. 10
11. Hebeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schlingenkörper (12a, 12b) im Querschnitt zumindest zwei durch eine Längsnaht (32) der Umhüllung (38) gebildete Kammern (28, 30) für das Polstermaterial (40) aufweist. 15
12. Hebeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 10, wobei der Fortsatz (16a, 16b) an den Schlingenkörper (12a, 12b) angenäht oder einstückig mit der Umhüllung (38) des Schlingenkörpers (12a, 12b) ausgebildet ist. 20
13. Hebeeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schlingenkörper (12a, 12b) eine den Schlingenkörper in Längsrichtung im Wesentlichen symmetrisch unterteilende Markierung (14) aufweist. 25

30

35

40

45

50

55

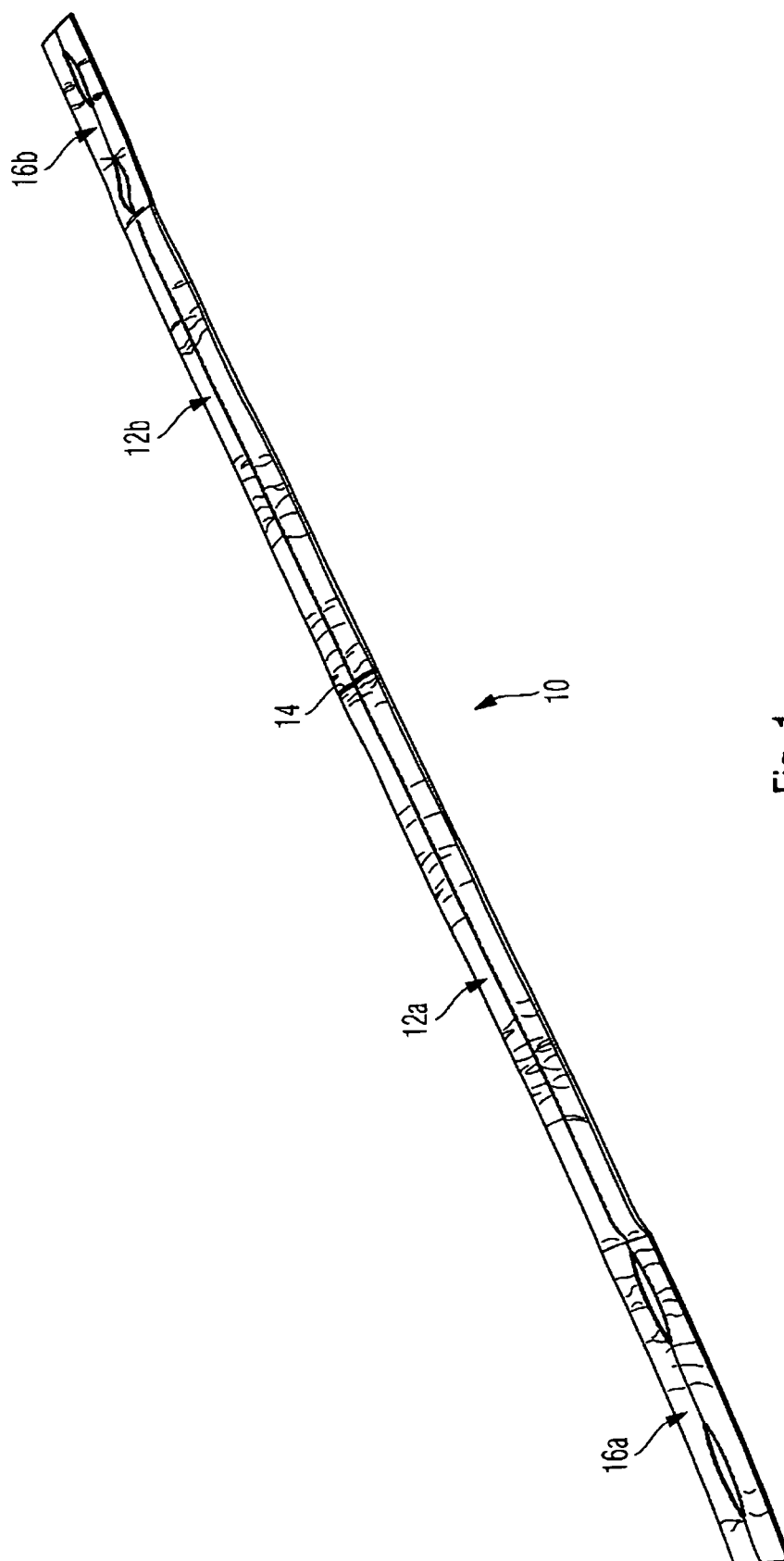


Fig. 1

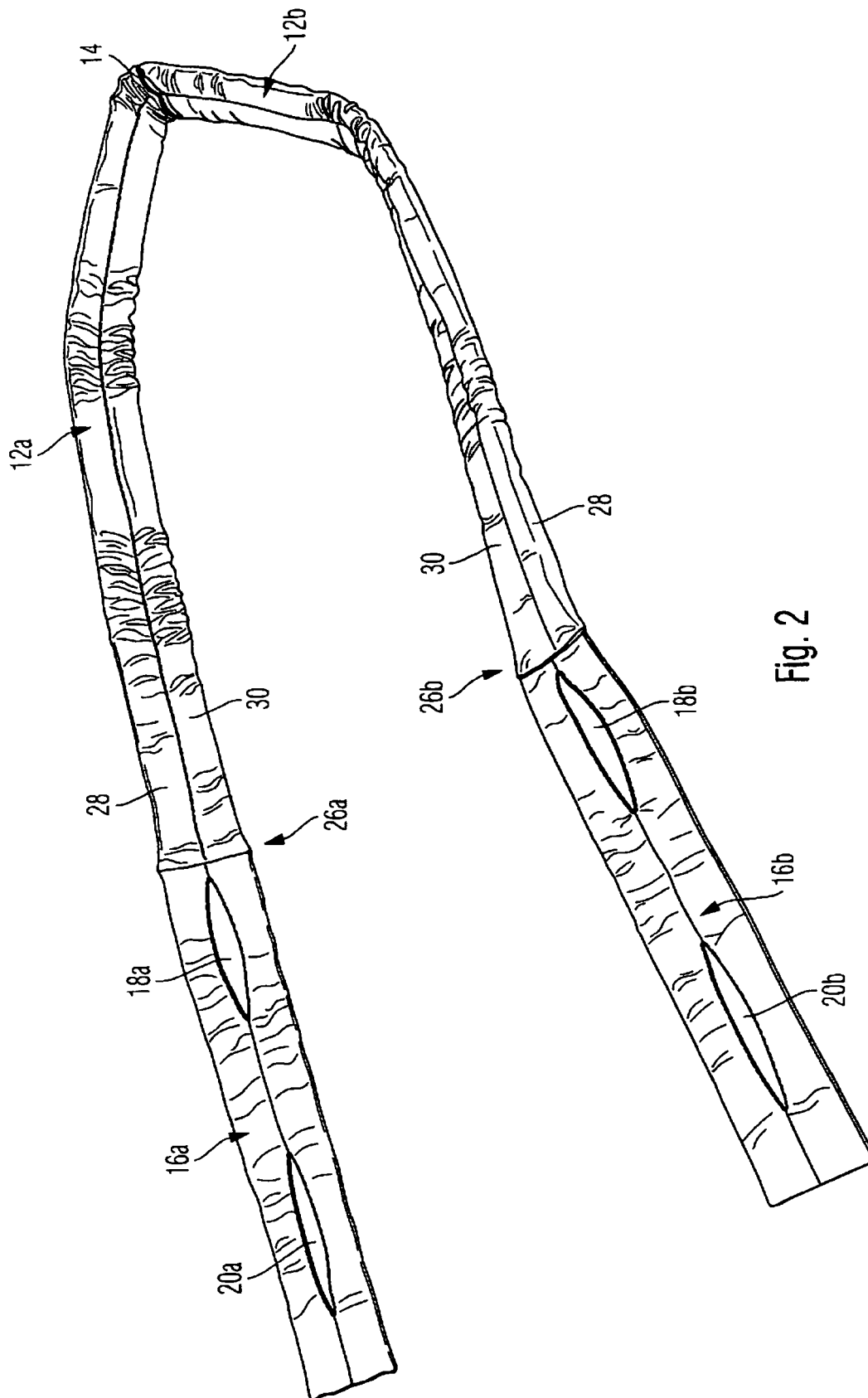


Fig. 2

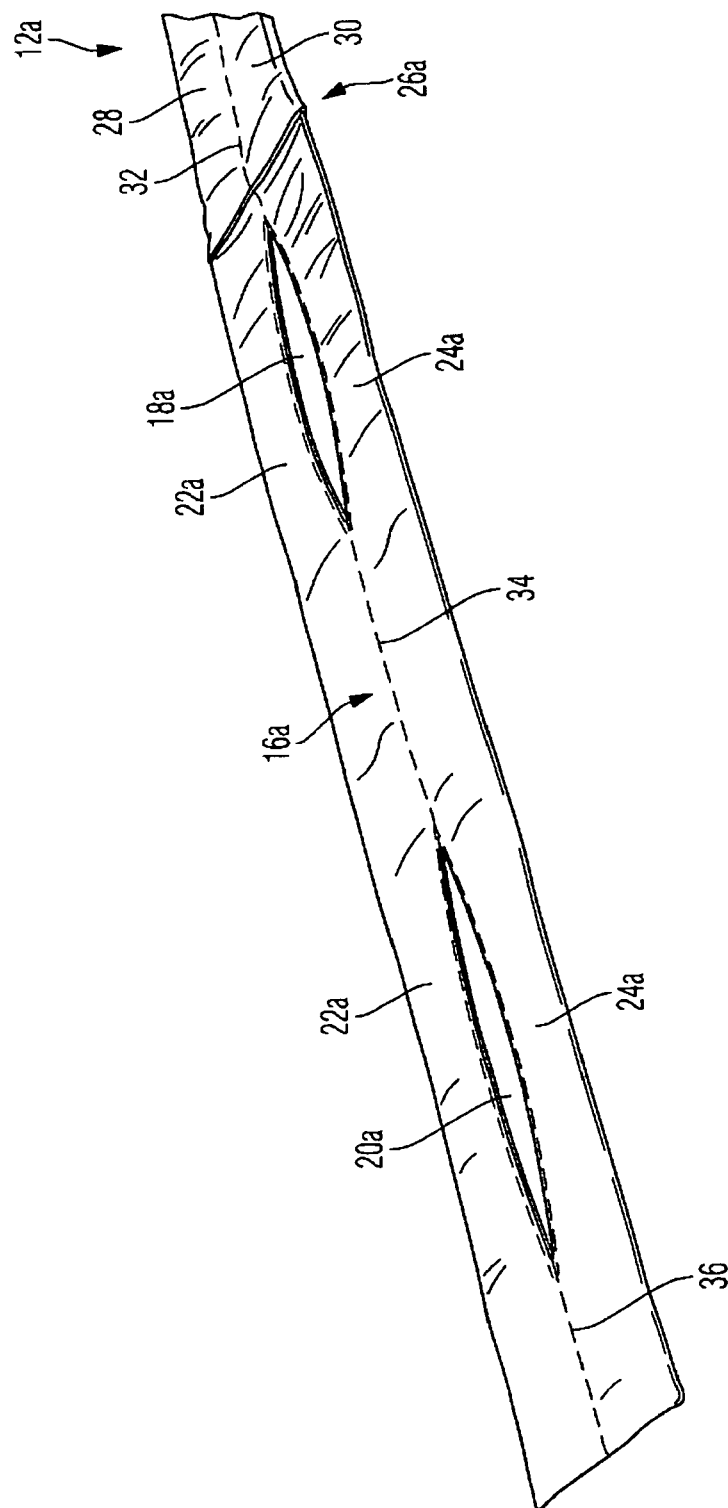


Fig. 3

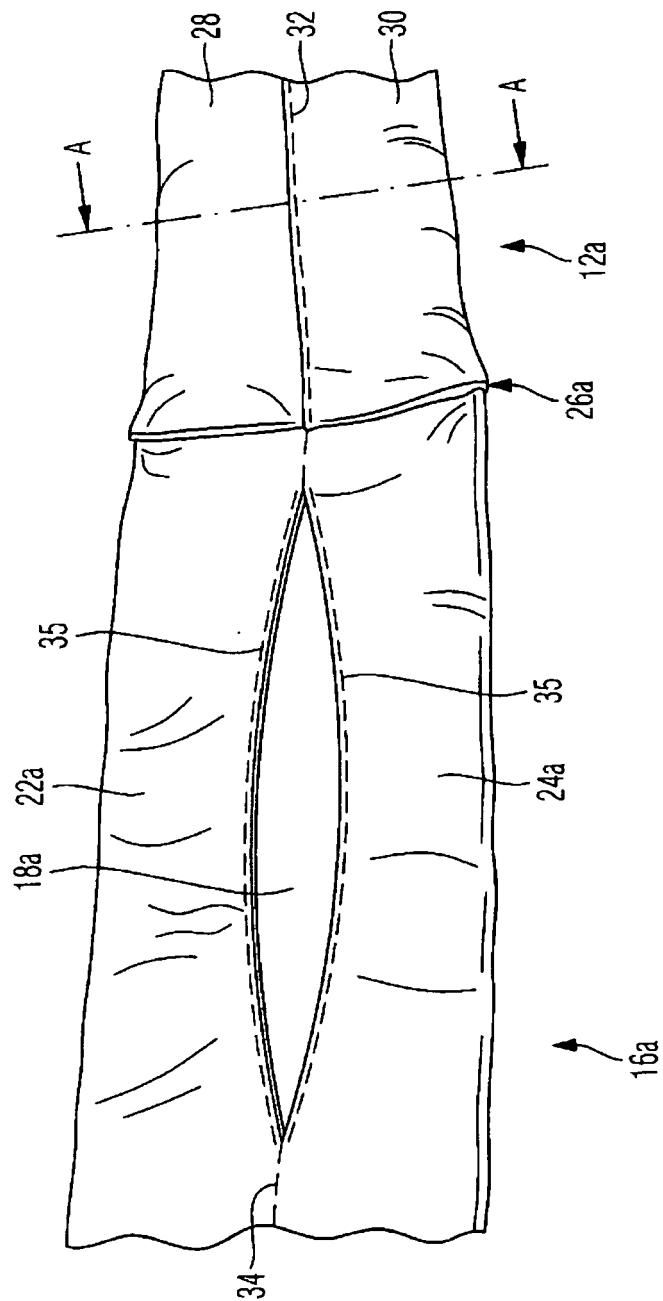


Fig. 4

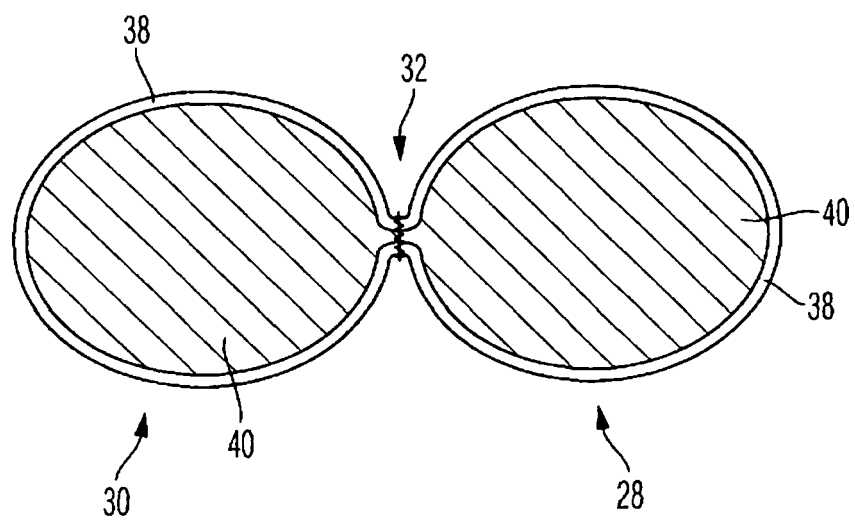


Fig. 5
A - A



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 00 3852

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 095 325 A2 (TROUP JOHN DUNCAN GORDON) 30. November 1983 (1983-11-30) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Seite 2, Zeile 23 - Zeile 33 *	1-4,6,12	INV. A62B35/00 A61G7/10
X,D	WO 2010/043289 A1 (DAHMEN DIRK [DE]) 22. April 2010 (2010-04-22) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,5, 7-11,13	
X	US 2003/233705 A1 (OJA JEFFREY E [US]) 25. Dezember 2003 (2003-12-25) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,2,6, 12,13	
X	EP 2 263 633 A1 (GIL VIZUETE FRANCISCO JAVIER [ES]) 22. Dezember 2010 (2010-12-22) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,5,7	
X	US 2002/026667 A1 (BERRY TIMOTHY A [US]) 7. März 2002 (2002-03-07) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,2,6,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A62B A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. Oktober 2011	Prüfer Vervenne, Koen
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 00 3852

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-10-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0095325 A2	30-11-1983	DE 3372911 D1	17-09-1987
WO 2010043289 A1	22-04-2010	DE 202008013912 U1	24-12-2008
		EP 2341987 A1	13-07-2011
US 2003233705 A1	25-12-2003	KEINE	
EP 2263633 A1	22-12-2010	CA 2718461 A1	17-09-2009
		CN 102026607 A	20-04-2011
		ES 2331041 A1	18-12-2009
		WO 2009112599 A1	17-09-2009
		JP 2011513015 A	28-04-2011
		US 2011037285 A1	17-02-2011
US 2002026667 A1	07-03-2002	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2010043289 A1 [0004]