



(11)

EP 2 440 080 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.07.2015 Patentblatt 2015/28

(51) Int Cl.:
A41F 9/02 ^(2006.01) **A41D 13/12** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10722950.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2010/003239

(22) Anmeldetag: **27.05.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/142384 (16.12.2010 Gazette 2010/50)

(54) **WEGWERF-KITTEL FÜR DEN MEDIZINISCHEN, CHEMISCHEN ODER BIOTECHNOLOGISCHEN BEREICH UND VERFAHREN ZUR BEREITSTELLUNG EINES WEGWERF-KITTELS**

DISPOSABLE OVERALLS FOR MEDICAL, CHEMICAL OR BIOTECHNOLOGICAL DOMAINS AND METHOD FOR PRODUCING A DISPOSABLE APRON

BLOUSE JETABLE POUR LES DOMAINES DE LA MÉDECINE, DE LA CHIMIE OU DES BIOTECHNOLOGIES ET PROCÉDÉ DE PRODUCTION D'UNE BLOUSE JETABLE

(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 SE SI SK SM TR

- **NAGEL, Eva-Maria**
73525 Schwäbisch Gmünd (DE)
- **SCHANZ, Judith**
72189 Vöhringen (DE)
- **WENIG, Nicole**
73463 Westhausen (DE)
- **MUTTERER, Markus**
71397 Leutenbach (DE)

(30) Priorität: **13.06.2009 DE 102009024818**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.04.2012 Patentblatt 2012/16

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**
Friedrichstrasse 6
70174 Stuttgart (DE)

(73) Patentinhaber: **Paul Hartmann Aktiengesellschaft**
89522 Heidenheim (DE)

(72) Erfinder:

- **HÄUSSLER, Stefan**
89075 Ulm (DE)
- **FERNAU, Martin**
89522 Heidenheim (DE)
- **MUCHE, Marion**
89522 Heidenheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 507 606 WO-A1-98/45522
GB-A- 359 034 US-A- 1 825 271
US-A- 2 148 152 US-A- 2 420 091
US-A- 4 290 148

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 440 080 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wegwerf-Kittel für den medizinischen, chemischen oder biotechnologischen Bereich, mit einem Kittelteil, mit einer Gürtleinrichtung zum Anpassen des Umfangs des Kittelteils an einen Körperumfang, wobei die Gürtleinrichtung ein erstes Band aufweist, welches mit dem Kittelteil verbunden ist und ein erstes freies Bandende aufweist, wobei die Gürtleinrichtung ein zweites Band aufweist, welches mit dem Kittelteil verbunden ist und ein zweites freies Bandende aufweist.

[0002] Aus der WO 98/45522 ist ein gefalteter Chirurgenkittel bekannt, welcher ein Kittelteil aufweist, an dem zwei Bänder befestigt sind, welche jeweils ein freies Ende aufweisen. Nachdem ein Chirurg das Kittelteil angelegt hat, werden die freien Enden der Bänder durch Hilfspersonal hinter dem Rücken des Chirurgen miteinander verknötet.

[0003] US 4 290 148 offenbart den Oberbegriff der Ansprüche 1 und 12.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Wegwerf-Kittel der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher einfach und schnell angezogen werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass in einem herstellerseitig angebotenen Ausgangszustand des Wegwerf-Kittels das erste Band und das zweite Band in einem Verschlingungsbereich derart miteinander verschlungen sind, dass durch Ziehen an dem ersten freien Bandende und an dem zweiten freien Bandende in entgegengesetzten Richtungen der Umfang des Kittelteils stufenlos verkleinerbar ist.

[0006] Der erfindungsgemäße Wegwerf-Kittel ermöglicht es, den Wegwerf-Kittel anzulegen und durch einfaches Ziehen an den freien Bandenden die Gürtleinrichtung in ihrem Umfang so zu verkleinern, dass der Umfang des Kittelteils verkleinert wird, bis er an den Körperumfang beispielsweise eines Chirurgen angepasst ist. Es ist insbesondere nicht erforderlich, dass der Träger selbst oder das Hilfspersonal, beispielsweise eine Krankenschwester, die freien Bandenden nach Anlegen des Kittelteils miteinander verknötet. Somit kann der erfindungsgemäße Wegwerf-Kittel schnell und auch ohne Hilfspersonal angezogen werden.

[0007] Da die Einstellung der Gürtleinrichtung beziehungsweise des Kittelteils an den Körperumfang durch einfaches Ziehen an den freien Bandenden erfolgen kann, beansprucht das Anpassen des Kittelteils an einen Körperumfang nur sehr wenig Zeit. Darüber hinaus wird das Risiko, den Wegwerf-Kittel durch längere Handhabung und Verknöten der Gürtleinrichtung zu verunreinigen, auf ein Minimum reduziert.

[0008] Da der Verschlingungsbereich ausschließlich durch das miteinander Verschlingen des ersten und des zweiten Bandes gebildet wird, wird auf das Einbringen weiterer zusätzlicher Materialkomponenten verzichtet, was auch eine Kosteneinsparung mit sich bringt.

[0009] Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn der Verschlingungsbereich an einer Vorderseite des Kittelteils angeordnet ist. Prinzipiell ist es möglich, den Verschlingungsbereich auch an einer Rückseite des Wegwerf-Kittels anzuordnen. Bei Anordnung an einer Vorderseite jedoch wird das Anlegen des erfindungsgemäßen Wegwerf-Kittels ohne Hilfspersonal erheblich erleichtert.

[0010] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das erste Band und das zweite Band unterschiedliche Längen aufweisen. Auf diese Weise kann der Verschlingungsbereich zu einer Körpermitte seitlich versetzt angeordnet werden. Auf diese Weise können der Verschlingungsbereich und die freien Bandenden in einem Hüftbereich des Trägers oder hierzu benachbart angeordnet werden.

[0011] In vorteilhafter Weise bildet das erste Band eine Schlinge, in welcher das zweite Band reibschlüssig fixiert ist. Hierdurch kann ein besonders einfach ausgestalteter Verschlingungsbereich geschaffen werden, mit dem gewährleistet ist, dass die Bänder verliersicher aneinander gehalten sind und dass das zweite Band mit Handkraft relativ zu der Schlinge des ersten Bands bewegbar ist.

[0012] Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn das erste Band kürzer ist als das zweite Band. Wenn das erste Band eine Schlinge aufweist, ist durch die Länge des ersten Bands die Lage des Verschlingungsbereichs vorgegeben und unabhängig von dem anzupassenden Umfang des Kittelteils. Das zweite und längere Band ist in der Schlinge des ersten Bandes bewegbar. Durch Ziehen an dem freien Bandende des zweiten Bandes werden die Schlinge des ersten Bandes und das darin liegende zweite Band relativ zueinander verschoben, so dass über die Länge des zweiten Bandes der vom Träger gewünschte und der an den Träger angepasste Umfang der Gürtleinrichtung und damit einhergehend der Umfang des Kittelteils regulierbar und justierbar ist.

[0013] In einer vorteilhaften Weise sind das erste Band und das zweite Band jeweils im Bereich des Übergangs zwischen einem Vorderteil und einem Rückenteil des Kittelteils mit dem Kittelteil verbunden, und insbesondere bezogen auf eine Körperhochachse auf derselben Höhe angeordnet.

[0014] In einer alternativen vorteilhaften Weise sind das erste Band an einem Vorderteil des Kittelteils oder im Bereich des Übergangs zwischen einem Vorderteil und einem Rückenteil des Kittelteils und das zweite Band an einem Rückenteil des Kittelteils angebracht, und insbesondere bezogen auf eine Körperhochachse auf derselben Höhe angeordnet. Durch die Verkleinerung des Umfangs der Gürtleinrichtung unter Einbeziehen der Rückenseite kann auf diese Weise besonders vorteilhaft eine Anpassung des Umfangs des unterhalb des ersten und zweiten Bandes angeordneten Kittelteils erreicht werden. Besonders bevorzugt ist damit, dass die Bänder zumindest einen Teil des Umfangs eines Trägers umschließen und dass durch Ziehen an den freien Bandenden in entgegengesetzter Richtung die Länge der Gürtleinrichtung und damit der Umfang des Bekleidungs-

stücks stufenlos verkleinerbar ist. Dabei kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die Bänder so vorgesehen sind, dass eine Umschließung des Umfangs eines Trägers um 180° oder mehr als 180° vorgesehen sein kann.

[0015] In einer weiteren alternativen Weise sind das erste und das zweite Band an einem Rückenteil des Kittelteils fixiert, und insbesondere bezogen auf eine Körperhochachse auf derselben Höhe angeordnet.

[0016] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind das erste Band und das zweite Band an den den freien Bandenden entgegengesetzten Bandenden miteinander verbunden, so dass die Befestigung eines Bands an dem Kittelteil auch mittelbar erfolgen kann, nämlich durch Befestigung des anderen Bands am Kittelteil. Die Bänder können dabei einstückig oder über einen Verbindungsbereich, in dem sie über Verbindungsmittel miteinander zu einem Band verbunden sind, verbunden sein. Wenn das erste Band und das zweite Band miteinander einstückig ausgebildet sind, bilden diese ein gemeinsames Band, wobei ein Endabschnitt des gemeinsamen Bands das erste Band mit dem ersten freien Bandende bildet und der entgegengesetzte Endabschnitt das zweite Band mit dem zweiten freien Bandende. Vorzugsweise weist ein solches gemeinsames Band einen mittleren Bandabschnitt auf, welcher an der Rückseite des Kittelteils angeordnet ist.

[0017] Das erste und zweite Band sind mit dem Kittelteil im Bereich von Befestigungsabschnitten verbunden. Für die Verbindung zwischen dem ersten und/oder zweiten Band und dem Kittelteil können vorzugsweise adhesive und/oder nicht-adhesive Fügemitte eingesetzt werden. Als adhesives Fügemitte wird insbesondere Hotmelkleber eingesetzt. Als nicht-adhesive Fügemitte werden insbesondere Schweißstellen, insbesondere thermische Schweißstellen und/oder Ultraschallschweißstellen eingesetzt. In einer weiteren Alternative kann eine Verbindung auch durch mechanische Fügestellen mittels Nähen, also Nähte erhalten werden. Weiter vorteilhaft können die verschiedenen Fügemitte auch kombiniert eingesetzt werden.

[0018] Dabei sollen im Folgenden folgende Bezeichnungen für die räumlichen Erstreckungen des Wegwerf-Kittels gewählt werden. Der Kittel weist als solches eine Erstreckung in eine erste Richtung und in eine dazu senkrecht stehende zweite Richtung auf, also eine Längsrichtung und eine dazu senkrecht stehende Querrichtung auf. Die in die jeweilige Richtung verlaufenden Kanten werden als Längs- bzw. Querkanten bezeichnet. Die in Gebrauchslage des Kittels im Wesentlichen in Richtung der Längsachse eines aufrecht stehenden Trägers (auch synonym als Körperhochachse zu verstehen) verlaufenden Richtungen und Kanten des wegwerfbaren Kittels werden als Längsrichtung und Längskanten definiert. Die hierzu im Wesentlichen senkrecht verlaufenden Richtungen und Kanten sind als Querrichtung und Querkanten bezeichnet. Sofern eine Bezeichnung "oben" bzw. "unten" definiert ist, wird hierbei stets von der Anordnung des wegwerfbaren Kittels in Gebrauchslage an einem

aufrecht stehenden Träger ausgegangen. Unter "Breite" soll daher hier jeweils eine Erstreckung in Querrichtung sowie mit "Länge" eine Erstreckung in Längsrichtung verstanden werden. Die Bezeichnungen distal und proximal beziehen sich ebenfalls auf die Gebrauchslage des Kittels an einem aufrecht stehenden Träger.

[0019] Daneben kann eine Längsrichtung der Bänder definiert sein, deren Richtung durch eine Bandachse bestimmt ist. Die Bandachse kann dabei von den oben genannten Definitionen für den Kittel abweichen.

[0020] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das erste Band vom ersten freien Bandende aus gesehen einen ersten Bandabschnitt, einen zweiten Bandabschnitt, einen dritten Bandabschnitt und einen vierten Bandabschnitt aufweist, und dass in dem Verschlingungsbereich die vier Bandabschnitte und das zweite Band übereinander angeordnet sind, wobei der erste Bandabschnitt zwischen dem zweiten Band und dem vierten Bandabschnitt, das zweite Band zwischen dem ersten Bandabschnitt und dem dritten Bandabschnitt und der vierte Bandabschnitt zwischen dem ersten Bandabschnitt und dem zweiten Bandabschnitt angeordnet ist. Dies ermöglicht eine einfache Umschlingung des zweiten Bands, wobei gleichzeitig verhindert wird, dass eine mit Hilfe des ersten Bands gebildete Schlinge unbeabsichtigt gelöst wird.

[0021] Als Materialien für den Kittelteil werden insbesondere Vlies- und/oder Folienmaterial, oder insbesondere auch Vlies-Folien-Lamine eingesetzt.

[0022] Als Vliesmaterial, so auch im Vlies-Folien-Laminat, wird bevorzugt Spunbond(S) und/oder Meltblown(M), oder Lamine aus Spunbond- und/oder Meltblownvlieslagen oder insbesondere Lamine aus Spunbond- und Meltblownvlieslagen, insbesondere Lamine aus Spunbond- und Meltblownvlieslagen, bei denen die äußere Lage insbesondere durch eine Spunbondvlieslage gebildet wird, wie insbesondere SM, SMS, SMMS oder SMMS, eingesetzt. Besonders bevorzugt besteht das Vliesmaterial aus Polyethylen und/oder Polypropylen und/oder aus Mischungen als Hauptkomponente.

[0023] In einer vorteilhaften Ausführungsform sind das erste und/oder das zweite Band aus demselben Material wie der Kittelteil gebildet.

[0024] Ein besonders einfaches Anlegen des Wegwerf-Kittels ergibt sich, wenn das Kittelteil zumindest bereichsweise schlauchförmig ist, d.h. wenn der Kittelteil zumindest im oberen Rumpfbereich (zu verstehen zwischen vorgesehenem Halsbereich und Taillenbereich) in Umfangsrichtung verschlossen ist.

[0025] Bei einem solchen Kittelteil schlüpft eine Person von unten her in das Kittelteil hinein, so dass die Person von dem Kittelteil umhüllt wird. Üblicherweise ist in einem in Gebrauchslage oberen Bereich des Kittelteils eine Öffnung vorgesehen, durch welche der Kopf des Trägers durchgeführt werden kann und welche im Tragzustand des Wegwerf-Kittels einen Halsausschnitt bildet.

[0026] Das Kittelteil umfasst einen Vorderteil und ei-

nen Rückenteil. Vorderteil bzw. Rückenteil werden als die in der Gebrauchslage des Wegwerf-Kittels vorgesehenen Bereiche auf der Vorder- bzw. Rückenseite eines Trägers verstanden. Der Kittelteil kann aus Vorderteil und aus Rückenteil als separate, über Fügebereiche miteinander verbundene Teile ausgebildet oder alternativ auch als einstückig miteinander verbundene Teile ausgebildet sein. Vorderteil und/oder Rückenteil können Vorder- und/oder Rückenteilabschnitte, welche über Verbindungsabschnitte verbunden sind, aufweisen.

[0027] Insbesondere vorzugsweise umfasst der Kittelteil einen Vorderteil und einen aus zwei Rückenteilabschnitten gebildeten Rückenteil, wobei die beiden Rückenteilabschnitte insbesondere ausgehend vom Halsbereich bis zum Taillenbereich und unter Beibehalt eines nicht verbundenen Bereiches ausgehend vom Taillenbereich bis zum unteren Ende des Kittelteils unter Ausbildung eines schlauchförmigen Kittelteils verbunden sind.

[0028] In vorteilhafter Weise kann eine Schlaufe zur Führung des ersten Bandes und/oder des zweiten Bandes, insbesondere des zweiten Bandes am Kittelteil vorgesehen sein.

[0029] In besonders vorteilhafter Weise kann anstelle einer Schlaufe oder zusätzlich zu einer Schlaufe eine Bandführungsvorrichtung zur Führung des ersten Bandes und/oder des zweiten Bandes, insbesondere des zweiten Bandes vorgesehen sein. Diese Bandführungsvorrichtung umfasst ein Führungsteil mit einer Oberkante und einer Unterkante und Längskanten. Besonders vorteilhaft weist das Führungsteil insbesondere zwei sich quer, insbesondere senkrecht zu einer Bandachse, also in Längsrichtung des Bandes, und insbesondere in Längsrichtung des Kittels und innerhalb der Oberkante und Unterkante erstreckende Schlitze auf, so dass durch diese Schlitze eine Schlaufe entsteht. Diese Schlaufe ermöglicht, dass das erste und/oder zweite Band, insbesondere das zweite Band über die Außenseite des Führungsteils durch einen ersten Schlitz über die Rückseite der Schlaufe und durch den zweiten Schlitz wieder auf die Außenseite des Führungsteils geführt werden kann. Die diese Schlaufe bildenden Schlitze sind vorzugsweise noch verstärkt, so dass beim Durchführen des ersten und/oder zweiten Bandes durch die Schlaufe ein Freisetzen von dem diese Schlaufe bzw. dieses Führungsteil bildenden Material, wie beispielsweise Faserbruchstücke, was u.a. auch unter dem Stichwort Linting bekannt ist, reduziert und auch vermieden wird. Insbesondere vorzugsweise sind die Schlitze entlang ihrer Kanten randständig durch Einsäumen mittels Nähfaden verstärkt. Zusätzlich kann das Führungsteil an den Kanten, insbesondere an den Querkanten verstärkt oder gesäumt sein.

[0030] Vorteilhafterweise ist das Führungsteil entlang den Randabschnitten der Längskanten an den Kittelteil, insbesondere an dem Vorderteil des Kittelteils befestigt. Diese Befestigung erfolgt insbesondere jeweils mittels Fügemitteln, welche insbesondere entnommen sind aus

der Gruppe Nähnaht, Kleber, wie insbesondere Hotmeltkleber und Schweißstellen, wie insbesondere Thermo-schweißstellen und/oder Ultraschallschweißstellen, und Kombinationen davon. Besonders bevorzugt werden Schweißstellen, insbesondere Ultraschallschweißstellen als Fügemittel eingesetzt.

[0031] Weiter vorteilhaft ist das Führungsteil nur entlang den Randabschnitten der Längskanten an den Kittelteil unter Beibehalt von freien, ungebundenen Bereichen der Unterkante und/oder Oberkante des Führungsteils an den Kittelteil befestigt.

[0032] Besonderes bevorzugt ist die Bandführungsvorrichtung auf dem Vorderteil körpermittig angebracht.

[0033] In vorteilhafter Weise ist der Wegwerf-Kittel in seinem herstellereitig angebotenen Ausgangszustand gefaltet, so dass er nur wenig Lagerraum beansprucht.

[0034] Insbesondere ist der Wegwerf-Kittel in seinem Ausgangszustand sterilisiert, so dass er nach Entnahme aus seiner Verpackung in einer Steril-Umgebung unmittelbar verwendbar ist.

[0035] Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung eines Wegwerf-Kittels für den medizinischen, chemischen oder biotechnologischen Bereich, wobei der Wegwerf-Kittel ein Kittelteil aufweist und eine Gürtleinrichtung zum Anpassen des Umfangs des Kittelteils an einen Körperumfang, wobei die Gürtleinrichtung ein erstes Band aufweist, welches mit dem Kittelteil verbunden ist und ein erstes freies Bandende aufweist, wobei die Gürtleinrichtung ein zweites Band aufweist, welches mit dem Kittelteils verbunden ist und ein zweites freies Bandende aufweist.

[0036] Der Erfindung liegt die weitere Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines Wegwerf-Kittels anzugeben, welches eine besonders einfache Handhabung des Wegwerf-Kittels ermöglicht.

[0037] Diese Aufgabe wird bei einem vorstehend genannten Verfahren erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das erste Band und das zweite Band in einem Verschlingungsbereich herstellereitig derart miteinander verschlungen werden, dass durch Ziehen an dem ersten freien Bandende und an dem zweiten freien Bandende in entgegengesetzten Richtungen der Umfang des Kittelteils stufenlos verkleinerbar ist.

[0038] Ausgestaltungen und Vorteile des erfindungsgemäßen Verfahrens sind Gegenstand der weiteren Unteransprüche, die bereits vorstehend im Zusammenhang mit den besonderen Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Wegwerf-Kittels erläutert worden sind. Daher wird im Folgenden nur noch auf jene Ausgestaltungen und Vorteile des erfindungsgemäßen Verfahrens eingegangen, deren Vorteile nicht bereits vorstehend erläutert wurden.

[0039] Insbesondere ist es bevorzugt, wenn das erste Band vom ersten freien Bandende aus gesehen einen ersten Bandabschnitt, einen zweiten Bandabschnitt, einen dritten Bandabschnitt und einen vierten Bandabschnitt aufweist, und dass der Verschlingungsbereich hergestellt wird, indem der vierte Bandabschnitt

und das zweite Band einander kreuzend übereinander angeordnet werden, indem der dritte Bandabschnitt um das zweite Band gelegt wird, so dass in einem Zwischenzustand das zweite Band zwischen dem dritten Bandabschnitt und dem vierten Bandabschnitt angeordnet ist, und indem der zweite Bandabschnitt und der erste Bandabschnitt um den vierten Bandabschnitt gelegt werden, so dass der vierte Bandabschnitt zwischen dem zweiten Bandabschnitt und dem ersten Bandabschnitt angeordnet ist und so dass in einem Endzustand das zweite Band zwischen dem ersten Bandabschnitt und dem dritten Bandabschnitt angeordnet ist. Auf diese Weise kann das erste Band sowohl um das zweite Band als auch in Abschnitten um sich selbst verschlungen werden, so dass eine Schlinge entsteht, in welcher das zweite Band reibschlüssig fixiert, dabei jedoch bewegbar gehalten ist. Gleichzeitig kann durch die Umschlingung des ersten Bands um sich selbst eine Sicherung gegen ein Lösen des Verschlingungsbereichs geschaffen werden.

[0040] Günstig ist es, wenn der Wegwerf-Kittel vor dem Verpacken gefaltet wird, so dass eine kompakte Verpackung gewählt werden kann, beispielsweise eine Kunststoffolie, welche einen allseitig verschlossenen Verpackungsraum begrenzt.

[0041] Wenn der Wegwerf-Kittel nach Herstellung des Verschlingungsbereichs und vor dem Verpacken sterilisiert wird, kann der Zeitraum zwischen der Sterilisierung und dem Verpacken des Wegwerf-Kittels minimiert werden.

[0042] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und der zeichnerischen Darstellung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels.

[0043] In den Zeichnungen zeigen:

- Figur 1 eine Vorderansicht einer Ausführungsform eines Wegwerf-Kittels mit zwei Bändern, welche in einem Verschlingungsbereich miteinander verschlungen sind;
- Figuren 2 bis 6 aufeinander folgende Herstellungsphasen zur Herstellung des Verschlingungsbereichs; und
- Figur 7 eine Draufsicht einer Bandführungseinrichtung zur Führung eines Bands.

[0044] Eine Ausführungsform eines Wegwerf-Kittels 10 ist in der Figur 1 dargestellt. Der Wegwerf-Kittel 10 umfasst ein Kittelteil 12, mit einem Vorderteil 14 und einem Rückenteil 16.

[0045] Das Vorderteil 14 und das Rückenteil 16 sind miteinander einstückig ausgebildet. Das Rückenteil 16 weist Rückenteilabschnitte 16a und 16b auf, welche im Bereich eines Verbindungsabschnitts 18 miteinander verbunden sind, insbesondere miteinander vernäht, oder insbesondere mittels Schweißstellen, weiter insbeson-

dere mittels Ultraschallschweißstellen miteinander sind.

[0046] Der Wegwerf-Kittel 10 weist ferner von dem Kittelteil 12 abragende Ärmelteile 20 auf, welche vorzugsweise an ihren freien Enden mit Bündchen 22 versehen sind.

[0047] Das Kittelteil 12 ist zumindest bereichsweise schlauchförmig ausgebildet, d.h. ist in Umfangsrichtung verschlossen und weist eine in Gebrauchslage untere Einstiegsöffnung 24 auf, in welche ein Träger des Wegwerf-Kittels 10 mit dem Kopf voraus eintauchen kann.

[0048] An dem in Gebrauchslage oberen Ende des Kittelteils 12 ist ein Halsausschnitt 26 vorgesehen, durch welchen hindurch der Kopf des Trägers durchgeführt werden kann.

[0049] Der Wegwerf-Kittel 10 umfasst ferner eine Gürtleinrichtung 28, mittels welcher der Umfang des Kittelteils 12 an einen Körperumfang eines Trägers, insbesondere an dessen Hüft-, Bauch- oder Brustumfang angepasst werden kann.

[0050] Die Gürtleinrichtung 28 umfasst ein erstes Band 30, welches mit einem Befestigungsabschnitt 32 an dem Kittelteil 12 befestigt ist. Das erste Band 30 weist ferner ein freies Bandende 34 auf. Ferner umfasst die Gürtleinrichtung 28 ein zweites Band 36, welches mittels eines Befestigungsabschnitts 38 an dem Kittelteil 12 befestigt ist. Das zweite Band 36 weist ein zweites freies Ende 40 auf.

[0051] Die Befestigungsabschnitte 32 und 38 können im Bereich eines Übergangs zwischen dem Vorderteil 14 und dem Rückenteil 16 und insbesondere bezogen auf eine Körperhochachse auf derselben Höhe angeordnet.

[0052] Bei einer weiteren in der Zeichnung nicht dargestellten Ausführungsform ist der Befestigungsabschnitt 32, 38 eines der Bänder 30, 36 auf dem Vorderteil 14 oder im Bereich des Übergangs zwischen dem Vorderteil 14 und dem Rückenteil 16 und der andere Befestigungsabschnitt 38, 32 des anderen Bandes 36, 30 auf dem Rückenteil 16 des Kittelteils 12 fixiert.

[0053] Bei einer weiteren alternativen, in der Zeichnung nicht dargestellten Ausführungsform sind die Befestigungsabschnitte 32 und 38 an dem Rückenteil 16 des Kittelteils 12 fixiert. Bei einer weiteren, in der Zeichnung nicht dargestellten Ausführungsform sind die Bänder 30 und 36 im Bereich des Rückenteils 16 miteinander verbunden oder miteinander einstückig ausgebildet.

[0054] Die freien Enden 34 und 40 der Bänder 30 und 36 sind in einem Verschlingungsbereich 46 miteinander verschlungen. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist das erste Band 30 kürzer als das zweite Band 36. Hierdurch verlagert sich der Verschlingungsbereich 46 zur Seite in Richtung auf den Befestigungsabschnitt 32.

[0055] Zur Führung des längeren zweiten Bands 36 ist eine Bandführungseinrichtung 42 vorgesehen, welche insbesondere in Form einer Schlaufe ausgebildet ist. Vorzugsweise ist die Bandführungseinrichtung 42 körpermittig angeordnet.

[0056] Der Verschlingungsbereich 46 ist insbesondere

im Bereich einer Vorderseite 48 angeordnet, welche durch das Vorderteil 14 gebildet ist.

[0057] Die Bänder 30 und 36 sind bereits in einem herstellerseitig dem Verbraucher angebotenen Zustand des Wegwerf-Kittels 10 miteinander verschlungen. Zur Herstellung des Verschlingungsbereichs 46 können insbesondere in den Figuren 2 bis 6 dargestellte Herstellungsphasen durchlaufen werden.

[0058] Das erste Band 30 weist von seinem freien Ende 34 aus gesehen aufeinander folgende Bandabschnitte auf, nämlich einen ersten Bandabschnitt 50, einen zweiten Bandabschnitt 52, einen dritten Bandabschnitt 54 und einen vierten Bandabschnitt 56.

[0059] In einer in Figur 2 dargestellten Herstellungsphase werden das erste Band 30 und das zweite Band 36 so übereinander gelegt, dass die Bänder 30 und 36 einander kreuzen und dass der vierte Bandabschnitt 56 auf dem zweiten Band 36 zur Auflage kommt.

[0060] In einer in Figur 3 dargestellten folgenden Phase wird der dritte Bandabschnitt um das zweite Band 36 herum gelegt, so dass in dem in Figur 3 dargestellten Zwischenzustand das zweite Band 36 zwischen dem dritten Bandabschnitt 54 und dem vierten Bandabschnitt 56 angeordnet ist.

[0061] In einer folgenden, in Figur 4 dargestellten Phase wird der zweite Bandabschnitt 52 so umgefaltet, dass sich der zweite Bandabschnitt 52 in etwa parallel zu dem zweiten Band 36 erstreckt. Hierbei kommt der zweite Bandabschnitt 52 in Auflage auf das erste Band 30.

[0062] Schließlich wird in einer in Figur 5 dargestellten Phase der erste Bandabschnitt 50 des ersten Bands 30 um den vierten Bandabschnitt 56 des ersten Bands 30 herum gelegt und zwischen dem vierten Bandabschnitt 56 und dem zweiten Band 36 angeordnet.

[0063] Durch Ziehen an dem vierten Bandabschnitt 56 oder einem sich hieran anschließenden fünften Bandabschnitt 58 einerseits und an dem ersten freien Ende 34 des ersten Bands 30 andererseits kann die Umschlingung des zweiten Bands 36 in ihrem Umfang verkleinert werden, so dass eine in Figur 6 dargestellte Schlinge 60 entsteht, in welcher das zweite Band 36 reibschlüssig fixiert ist.

[0064] Der Wegwerf-Kittel 10 gemäß Figur 1 mit dem Verschlingungsbereich 46 in dem in Figur 6 dargestellten Zustand ermöglicht es einem Träger, den Umfang der Gürtleinrichtung 28 stufenlos an einen Körperumfang des Trägers anzupassen. Hierfür können die freien Enden 34 und 40 der Bänder 30 und 36 ergriffen und in einander entgegengesetzten Richtungen 62 und 64 auseinander gezogen werden. Hierdurch verschiebt sich das in der Schlinge 60 aufgenommene zweite Band 36, wobei der Befestigungsabschnitt 38 näher in Richtung Verschlingungsbereich 46 gelangt. Hierdurch ist eine stufenlose Verkleinerung des Umfangs der Gürtleinrichtung 28 und somit des Kittelteils 12 ermöglicht. Durch Ziehen an jeweiligen Abschnitten der Bänder 30 und 36, welche zwischen dem Verschlingungsbereich 46 und den jeweiligen Befestigungsabschnitten 32 und 38 an-

geordnet sind, und zwar in einander entgegengesetzten Richtungen 63 und 65, kann der Umfang der Gürtleinrichtung 28 und somit des Kittelteils 12 stufenlos vergrößert werden.

[0065] Die in Figur 1 dargestellte Schlaufe 44 ist mit Hilfe zwei zueinander beabstandet angeordneten Nähten 66 und 68 an dem Vorderteil 14 des Kittelteils 12 befestigt. Anstelle der Schlaufe 44 oder zusätzlich hierzu kann auch eine in Figur 7 dargestellte Bandführungseinrichtung 70 verwendet werden.

[0066] Die Bandführungseinrichtung 70 umfasst ein Führungsteil 72, welches zwischen dem zweiten Band 36 und dem Vorderteil 14 des Kittelteils 12 angeordnet ist. Das Führungsteil 72 weist zwei Schlitze 74, 76 auf, welche sich innerhalb der Oberkante 92 und Unterkante 94 des Führungsteils 72 und quer, insbesondere senkrecht, zu einer Bandachse 78 erstrecken, entlang der sich das zweite Band 36 erstreckt. Durch die Schlitzung des Führungsteils 72 entsteht eine Schlaufe 80, welche es ermöglicht, das zweite Band 36 über die Außenseite 82 des Führungsteils 72 durch einen ersten Schlitz 74 über die Rückseite der Schlaufe 80 und durch den zweiten Schlitz 76 wieder auf die Außenseite 82 des Führungsteils 72 zu führen.

[0067] Das Führungsteil 72 weist auf einander entgegengesetzten Längskanten 83, 85 Randabschnitte 84, 86 auf, welche an dem Vorderteil 14 des Kittelteils 12 über Fügemitte 88, 90 befestigt sind, insbesondere mit Hilfe jeweils von angeordneten Ultraschallschweißstellen 88, 90.

[0068] Die Bandführungseinrichtung 70 ermöglicht es, die Fügemitte 88 und 90 relativ weit zueinander positionieren zu können und dennoch eine gute Führung des zweiten Bands 36 zu gewährleisten. Durch die Beabstandung der Fügemitte 88 und 90 wird das Material des Vorderteils 14 besonders wenig beansprucht. Gleichzeitig ist es nicht erforderlich, das Führungsteil 72 im Bereich einer Oberkante 92 oder im Bereich einer Unterkante 94 mit dem Vorderteil 14 zu verbinden. Auf diese Weise entsteht zwischen einer dem Vorderteil 14 zugewandten Innenseite des Führungsteils 72 und dem Vorderteil 14 ein von oben und unten her zugänglicher Freiraum, mittels welchem verhindert werden kann, dass sich in diesem Bereich Schmutzpartikel ansammeln können.

Patentansprüche

1. Wegwerf-Kittel (10) für den medizinischen, chemischen oder biotechnologischen Bereich, mit einem Kittelteil (12), mit einer Gürtleinrichtung (28) zum Anpassen des Umfangs des Kittelteils an einen Körperumfang, wobei die Gürtleinrichtung (28) ein erstes Band (30) aufweist, welches mit dem Kittelteil (12) verbunden ist und ein erstes freies Bandende (34) aufweist, wobei die Gürtleinrichtung (28) ein zweites Band (36) aufweist, welches mit dem Kittelteil (12) verbunden ist und ein zweites freies Ban-

- dende (40) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem herstellerseitig dargebotenen Ausgangszustand des Wegwerf-Kittels (10) das erste Band (30) und das zweite Band (36) in einem Verschlingungsbereich (46) derart miteinander verschlungen sind, dass durch Ziehen an dem ersten freien Bandende (34) und an dem zweiten freien Bandende (40) in entgegengesetzten Richtungen (62, 64) der Umfang des Kittelteils (12) stufenlos verkleinerbar ist.
2. Wegwerf-Kittel (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlingungsbereich (46) an einer Vorderseite (48) des Kittelteils (12) angeordnet ist.
 3. Wegwerf-Kittel (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Band (30) und das zweite Band (36) unterschiedliche Längen aufweisen, insbesondere dass das erste Band (30) kürzer ist als das zweite Band (36).
 4. Wegwerf-Kittel (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Band (30) eine Schlinge (60) bildet, in welcher das zweite Band (36) reibschlüssig fixiert ist.
 5. Wegwerf-Kittel (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Band (30) und das zweite Band (36) an den freien Bandenden (34, 40) entgegengesetzten Bandenden miteinander verbunden sind, insbesondere einstückig miteinander verbunden sind.
 6. Wegwerf-Kittel (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Band (30) an einem Vorderteil (14) des Kittelteils (12) oder im Bereich des Übergangs zwischen einem Vorderteil (14) und einem Rückenteil (16) des Kittelteils (12) und das zweite Band (36) an einem Rückenteil (16) des Kittelteils (12), insbesondere auf derselben Höhe bezogen auf eine Körperhochachse, angeordnet sind.
 7. Wegwerf-Kittel (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Band (30) vom ersten freien Bandende (34) aus gesehen einen ersten Bandabschnitt (50), einen zweiten Bandabschnitt (52), einen dritten Bandabschnitt (54) und einen vierten Bandabschnitt (56) aufweist, und dass in dem Verschlingungsbereich (46) die vier Bandabschnitte (50, 52, 54, 56) und das zweite Band (36) übereinander angeordnet sind, wobei der erste Bandabschnitt (50) zwischen dem zweiten Band (36) und dem vierten Bandabschnitt (56), das zweite Band (36) zwischen dem ersten Bandabschnitt (50) und dem dritten Bandabschnitt (54) und der vierte Bandabschnitt (56) zwischen dem ersten Bandabschnitt (50) und dem zweiten Bandabschnitt (52) angeordnet ist.
 8. Wegwerf-Kittel (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kittelteil (12) zumindest bereichsweise schlauchförmig d.h. zumindest im oberen Rumpfbereich zwischen vorgesehenem Halsbereich und Taillenbereich in Umfangsrichtung verschlossen ist.
 9. Wegwerf-Kittel (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Bandführungsvorrichtung (70) zur Führung des ersten Bandes (30) oder des zweiten Bandes (36), insbesondere des zweiten Bandes (36) vorgesehen ist.
 10. Wegwerf-Kittel (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bandführungsvorrichtung (70) ein Führungsteil (72) mit einer Oberkante (92) und einer Unterkante (94) und Längskanten (83, 85) und zwei sich quer, insbesondere senkrecht zu einer Bandachse (78) innerhalb der Oberkante (92) und Unterkante (94) erstreckenden Schlitze (74, 76) unter Ausbildung einer Schlaufe (80) aufweist.
 11. Wegwerf-Kittel (10) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsteil (72) nur an den Randabschnitten (84, 86) der Längskanten (83, 85) mit dem Kittelteil (12), insbesondere an dem Vorderteil (14) des Kittelteils (12) befestigt ist.
 12. Verfahren zur Herstellung eines Wegwerf-Kittels (10) für den medizinischen, chemischen oder biotechnologischen Bereich, wobei der Wegwerf-Kittel (10) ein Kittelteil (12) aufweist und eine Gürteleinrichtung (28) zum Anpassen des Umfangs des Kittelteils (12) an einen Körperumfang, wobei die Gürteleinrichtung (28) ein erstes Band (30) aufweist, welches mit dem Kittelteil (12) verbunden ist und ein erstes freies Bandende (34) aufweist, wobei die Gürteleinrichtung (28) ein zweites Band (36) aufweist, welches mit dem Kittelteil (12) verbunden ist und ein zweites freies Bandende (40) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Band (30) und das zweite Band (36) herstellerseitig in einem Verschlingungsbereich (46) derart miteinander verschlungen werden, dass durch Ziehen an dem ersten freien Bandende (34) und an dem zweiten freien Bandende (40) in entgegengesetzten Richtungen (62, 64) der Umfang des Kittelteils stufenlos verkleinerbar ist, und dass der Wegwerf-Kittel (10) dem Verbraucher mit dem herstellerseitig verbundenen ersten Band (30) und zweiten Band (36) angeboten wird.
 13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Band (30) vom ersten freien Bandende (34) aus gesehen einen ersten Bandabschnitt (50), einen zweiten Bandabschnitt

(52), einen dritten Bandabschnitt (54) und einen vierten Bandabschnitt (56) aufweist, und dass der Verschlingungsbereich (46) hergestellt wird, indem der vierte Bandabschnitt (56) und das zweite Band (36) einander kreuzend übereinander angeordnet werden, indem der dritte Bandabschnitt (54) um das zweite Band (36) gelegt wird, so dass in einem Zwischenzustand das zweite Band (36) zwischen dem dritten Bandabschnitt (54) und dem vierten Bandabschnitt (56) angeordnet ist, und indem der zweite Bandabschnitt (52) und der erste Bandabschnitt (50) um den vierten Bandabschnitt (56) gelegt werden, so dass der vierte Bandabschnitt (56) zwischen dem zweiten Bandabschnitt (52) und dem ersten Bandabschnitt (50) angeordnet ist und so dass in einem Endzustand das zweite Band (36) zwischen dem ersten Bandabschnitt (50) und dem dritten Bandabschnitt (54) angeordnet ist.

Claims

1. A disposable smock (10) for the medical, chemical or biotechnology field, having a smock part (12) and having a sash arrangement (28) for adapting the circumference of the smock part to the circumference of a body, and the sash arrangement (28) having a first band (30), which is joined to the smock part (12) and has a first free band end (34), and the sash arrangement (28) having a second band (36) which is joined to the smock part (12) and has a second free band end (40), **characterized in that** in an outset state of the disposable smock (10) as offered by the manufacturer, the first band (30) and the second band (36) are looped around one another in a looping region (46) in such a way that by pulling on the first free band end (34) and on the second free band end (40) in opposite directions (62, 64), the circumference of the smock part (12) can be decreased in infinitely variable fashion.
2. The disposable smock (10) of claim 1, **characterized in that** the looping region (46) is located on a front side (48) of the smock part (12).
3. The disposable smock (10) of claim 1 or 2, **characterized in that** the first band (30) and the second band (36) have different lengths, and in particular the first band (30) is shorter than the second band (36).
4. The disposable smock (10) of one of the foregoing claims, **characterized in that** the first band (30) forms a loop (60), in which the second band (36) is fixed in friction-locking fashion.
5. The disposable smock (10) of one of the foregoing claims, **characterized in that** the first band (30) and

the second band (36) are joined together on the band ends opposite from the free band ends (34, 40), and in particular are joined in one piece to one another.

6. The disposable smock (10) of one of the foregoing claims, **characterized in that** the first band (30) is located on a front part (14) of the smock part (12) or in the vicinity of the transition between a front part (14) and a back part (16) of the smock part (12), and the second band (36) is located on a back part (16) of the smock part (12), in particular at the same level relative to a vertical axis of the body.
7. The disposable smock (10) of one of the foregoing claims, **characterized in that** the first band (30), viewed from the first free band end (34), has a first band portion (50), a second band portion (52), a third band portion (54), and a fourth band portion (56); and that in the looping region (46), the four band portions (50, 52, 54, 56) and the second band (36) are disposed one on top of the other, and the first band portion (50) is located between the second band (36) and the fourth band portion (56); the second band (36) is located between the first band portion (50) and the third band portion (54); and the fourth band portion (56) is located between the first band portion (50) and the second band portion (52).
8. The disposable smock (10) of one of the foregoing claims, **characterized in that** the smock part (12) is closed in the circumferential direction at least intermittently in tubelike fashion, that is, at least in the upper torso region between the neck area and waist area that are provided.
9. The disposable smock (10) of one of the foregoing claims, **characterized in that** a band guide device (70) for guiding the first band (30) or the second band (36), in particular the second band (36), is provided.
10. The disposable smock (10) of claim 9, **characterized in that** the band guide device (70) has one guide part (72) with an upper edge (92) and a lower edge (94) and longitudinal edges (83, 85) and two slits (74, 76), extending transversely, in particular perpendicularly, to a band axis (78), inside the upper edge (92) and the lower edge (94), forming a belt loop (80).
11. The disposable smock (10) of claim 9 or 10, **characterized in that** the guide part (72) is secured to the smock part (12), in particular to the front part (14) of the smock part (12), only on the peripheral portions (84, 86) of the longitudinal edges (83, 85).
12. A method for producing a disposable smock (10) for the medical, chemical or biotechnology field, the disposable smock (10) having a smock part (12) and a

sash arrangement (28) for adapting the circumference of the smock part to the circumference of a body, and the sash arrangement (28) having a first band (30), which is joined to the smock part (12) and has a first free band end (34), and the sash arrangement (28) having a second band (36) which is joined to the smock part (12) and has a second free band end (40), **characterized in that** the first band (30) and the second band (36) are looped by the manufacturer around one another in a looping region (46) in such a way that by pulling on the first free band end (34) and on the second free band end (40) in opposite directions (62, 64), the circumference of the smock part (12) can be decreased in infinitely variable fashion, and that the disposable smock (10) is offered to the user with the first band (30) and second band (36) joined together by the manufacturer.

13. The method of claim 12, **characterized in that** the first band (30), viewed from the first free band end (34), has a first band portion (50), a second band portion (52), a third band portion (54), and a fourth band portion (56); and that the looping region (46) is produced by locating the fourth band portion (56) and the second band (36) crossing one another and one on top of the other, by wrapping the third band portion (54) around the second band (36), so that in an intermediate state the second band (36) is located between the third band portion (54) and the fourth band portion (56), and by wrapping the second band portion (52) and the first band portion (50) around the fourth band portion (56), so that the fourth band portion (56) is located between the second band portion (52) and the first band portion (50), and so that in a final state the second band (36) is located between the first band portion (50) and the third band portion (54).

Revendications

1. Blouse jetable (10) pour les domaines de la médecine, de la chimie ou des biotechnologies, comprenant une partie blouse (12) et un système de ceinture (28) servant à adapter la taille de la partie blouse à un tour de taille, le système de ceinture (28) comprenant une première sangle (30) reliée à la partie blouse (12) et pourvue d'une première extrémité de sangle libre (34), le système de ceinture (28) comprenant une seconde sangle (36) reliée à la partie blouse (12) et pourvue d'une seconde extrémité de sangle libre (40), **caractérisée en ce que**, dans un état initial de la blouse jetable (10) présenté par le fabriquant, la première sangle (30) et la seconde sangle (36) sont entrelacées dans une zone d'entrelacement (46), de sorte qu'il est possible de réduire en continu la taille de la partie blouse (12) en tirant sur la première extrémité de sangle libre (34) et sur

la seconde extrémité de sangle libre (40) dans des sens opposés (62, 64).

2. Blouse jetable (10) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la zone d'entrelacement (46) est disposée sur un côté avant (48) de la partie blouse (12).
3. Blouse jetable (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la première sangle (30) et la seconde sangle (36) présentent des longueurs différentes, en particulier **en ce que** la première sangle (30) est plus courte que la seconde sangle (36).
4. Blouse jetable (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la première sangle (30) forme une boucle (60) dans laquelle la seconde sangle (36) est fixée par friction.
5. Blouse jetable (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la première sangle (30) et la seconde sangle (36) sont reliées l'une à l'autre, en particulier d'une seule pièce, aux extrémités de sangle libre opposées aux extrémités de sangle libres (34, 40).
6. Blouse jetable (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la première sangle (30) est disposée sur une partie avant (14) de la partie blouse (12) ou dans la zone de la transition entre une partie avant (14) et une partie dos (16) de la partie blouse (12) et la seconde sangle (36) est disposée sur une partie dos (16) de la partie blouse (12), en particulier à la même hauteur, rapportée à un axe vertical corporel.
7. Blouse jetable (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la première sangle (30), vue à partir de la première extrémité de sangle libre (34), comprend une première section de sangle (50), une deuxième section de sangle (52), une troisième section de sangle (54) et une quatrième section de sangle (56), et **en ce que** les quatre sections de sangle (50, 52, 54, 56) et la seconde sangle (36) sont superposées dans la zone d'entrelacement (46), la première section de sangle (50) étant disposée entre la deuxième sangle (36) et la quatrième section de sangle (56), la seconde sangle (36) étant disposée entre la première section de sangle (50) et la troisième section de sangle (54) et la quatrième section de sangle (56) étant disposée entre la première section de sangle (50) et la deuxième section de sangle (52).
8. Blouse jetable (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la partie blouse (12) est fermée dans la direction circconférentielle en présentant une forme tubulaire au

moins par endroits, c'est-à-dire au moins dans la zone supérieure de torse comprise entre la zone du cou et la zone de la taille.

9. Blouse jetable (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'un** dispositif de guidage de sangle (70) est destiné à guider la première sangle (30) ou la seconde sangle (36), en particulier la seconde sangle (36). 5
10. Blouse jetable (10) selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** le dispositif de guidage de bande (70) comprend une partie de guidage (72) pourvue d'un bord supérieur (92) et d'un bord inférieur (94) et de bords longitudinaux (83, 85) et deux fentes (74, 76) s'étendant transversalement, en particulier perpendiculairement à un axe de sangle (78) à l'intérieur du bord supérieur (92) et du bord inférieur (94) avec formation d'une boucle (80). 10 15 20
11. Blouse jetable (10) selon la revendication 9 ou 10, **caractérisée en ce que** la partie de guidage (72) n'est fixée qu'au niveau des sections marginales (84, 86) des bords longitudinaux (83, 85) à la partie blouse (12), en particulier au niveau de la partie avant (14) de la partie blouse (12). 25
12. Procédé de fabrication d'une blouse jetable (10) pour les domaines de la médecine, de la chimie ou des biotechnologies, la blouse jetable (10) comprenant une partie blouse (12) et un système de ceinture (28) servant à adapter la taille de la partie blouse (12) à un tour de taille, le système de ceinture (28) comprenant une première sangle (30) reliée à la partie blouse (12) et pourvue d'une première extrémité de sangle libre (34), le système de ceinture (28) comprenant une seconde sangle (36) reliée à la partie blouse (12) et pourvue d'une seconde extrémité de sangle libre (40), **caractérisé en ce que** la première sangle (30) et la seconde sangle (36) sont entrelacées par le fabricant dans une zone d'entrelacement (46), de sorte qu'il est possible de réduire en continu la taille de la partie blouse en tirant sur la première extrémité de sangle libre (34) et sur la seconde extrémité de sangle libre (40) dans des sens opposés (62, 64), et **en ce que** la blouse jetable (10) est présentée au consommateur avec la première sangle (30) et la seconde sangle (36) reliées par le fabricant. 30 35 40 45
13. Procédé selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** la première sangle (30), vue à partir de la première extrémité de sangle libre (34), comprend une première section de sangle (50), une deuxième section de sangle (52), une troisième section de sangle (54) et une quatrième section de sangle (56), et **en ce que** la zone d'entrelacement (46) est fabriquée par le fait que la quatrième section de sangle (56) et la seconde sangle (36) sont superposées en croix, 50 55

par le fait que la troisième section de sangle (54) est posée autour de la seconde sangle (36), de sorte que dans un état intermédiaire, la seconde sangle (36) est disposée entre la troisième section de sangle (54) et la quatrième section de sangle (56), et par le fait que la deuxième section de sangle (52) et la première section de sangle (50) sont posées autour de la quatrième section de sangle (56), de sorte que la quatrième section de sangle (56) est disposée entre la deuxième section de sangle (52) et la première section de sangle (50) et de sorte que, dans un état final, la seconde sangle (36) est disposée entre la première section de sangle (50) et la troisième section de sangle (54).

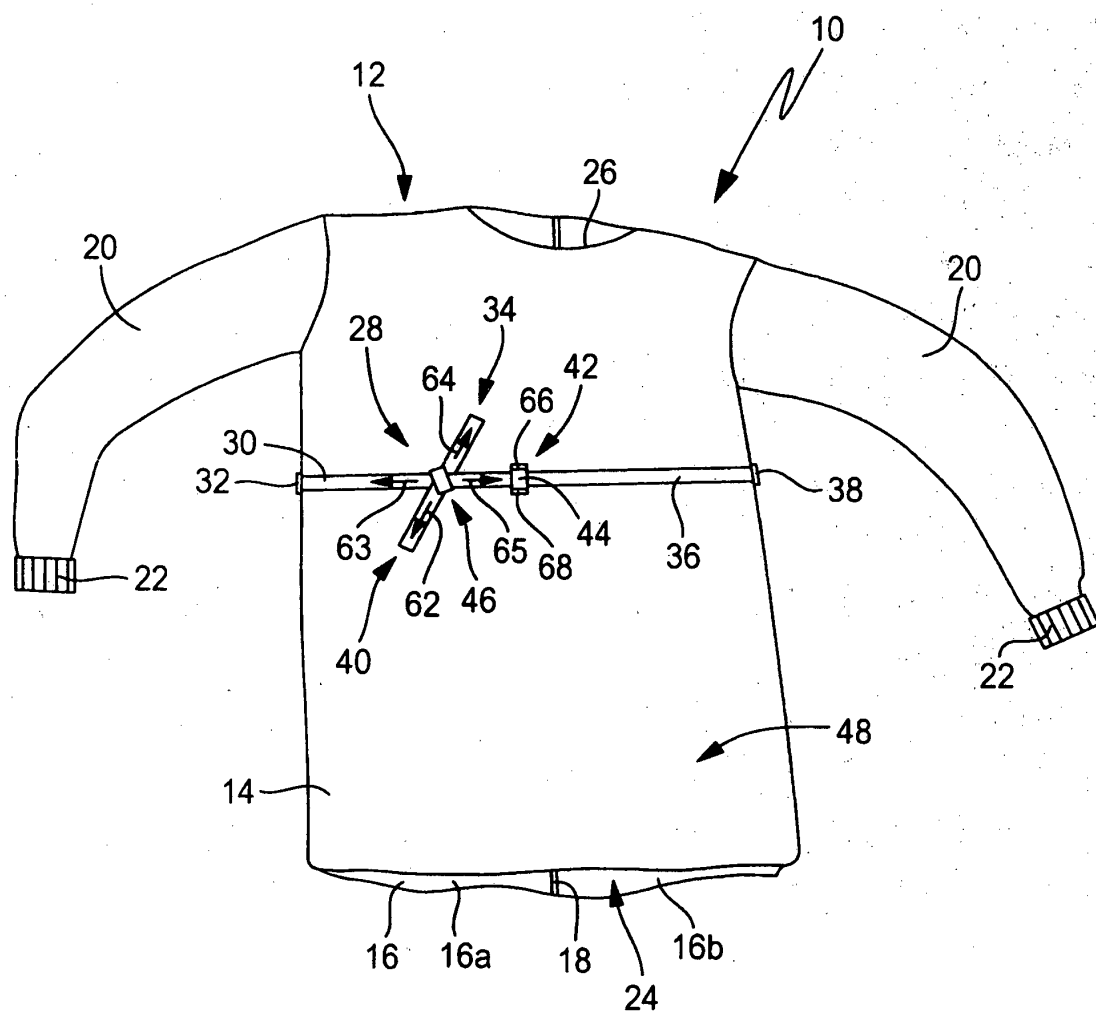
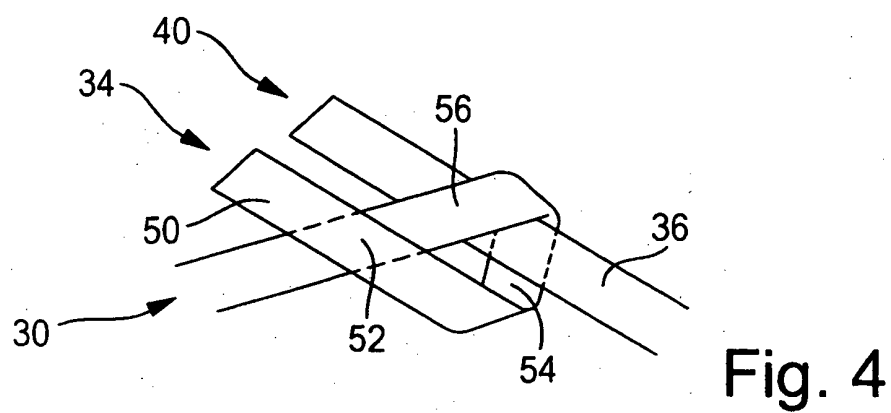
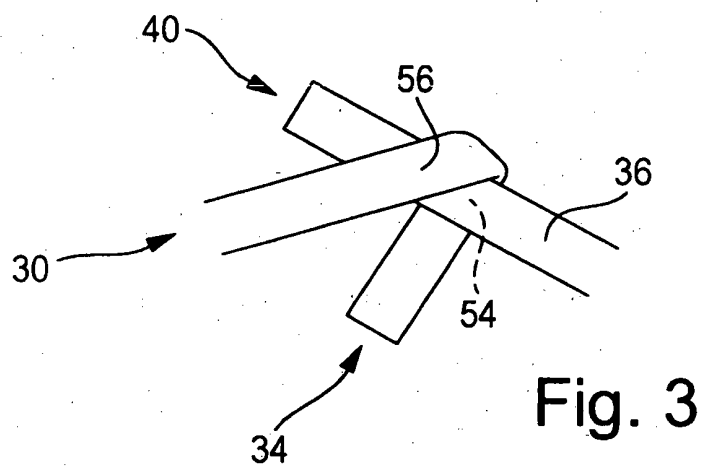
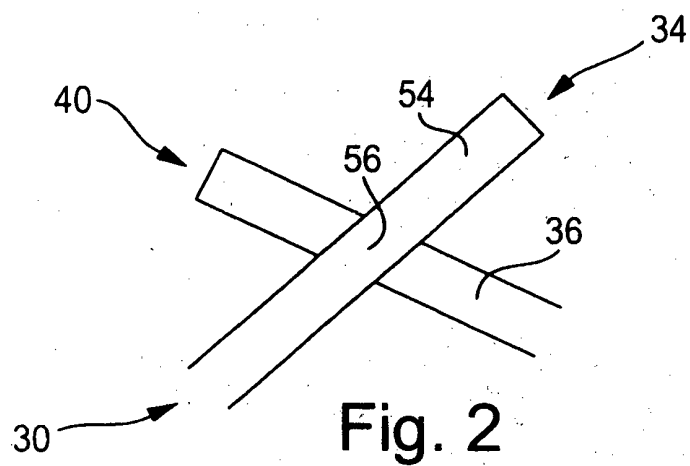


Fig. 1



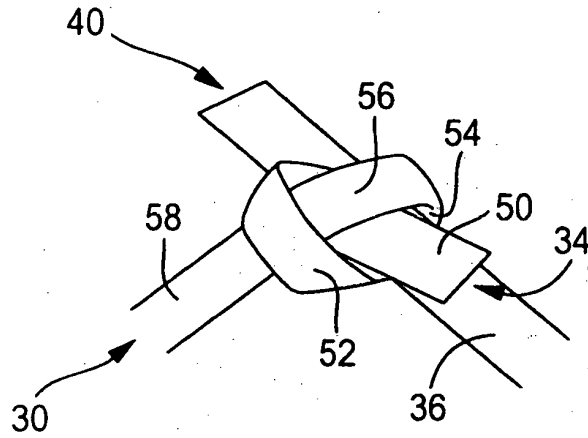


Fig. 5

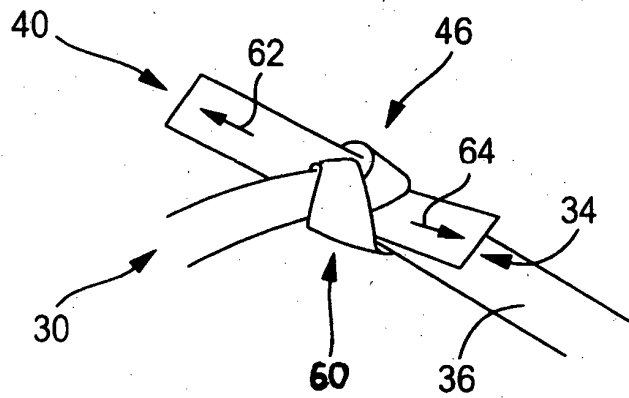


Fig. 6

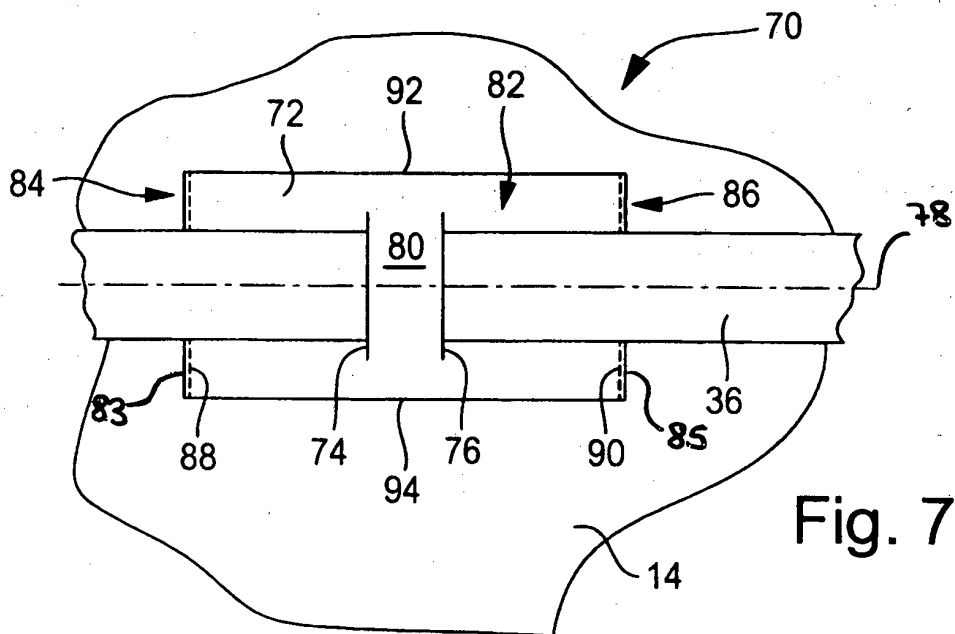


Fig. 7

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 9845522 A [0002]
- US 4290148 A [0003]