

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
8. August 2013 (08.08.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/113564 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B31B 1/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/050786

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Januar 2013 (17.01.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 133/2012 31. Januar 2012 (31.01.2012) AT

(71) Anmelder: STARLINGER & CO GESELLSCHAFT
M.B.H. [AT/AT]; Sonnenuhrgasse 4, A-1060 Wien (AT).

(72) Erfinder: WORFF, Herwig; Brunnenweg 24, A-4810
Gmunden (AT).

(74) Anwalt: MARGOTTI, Herwig; Schwarz & Partner,
Wipplingerstrasse 30, A-1010 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

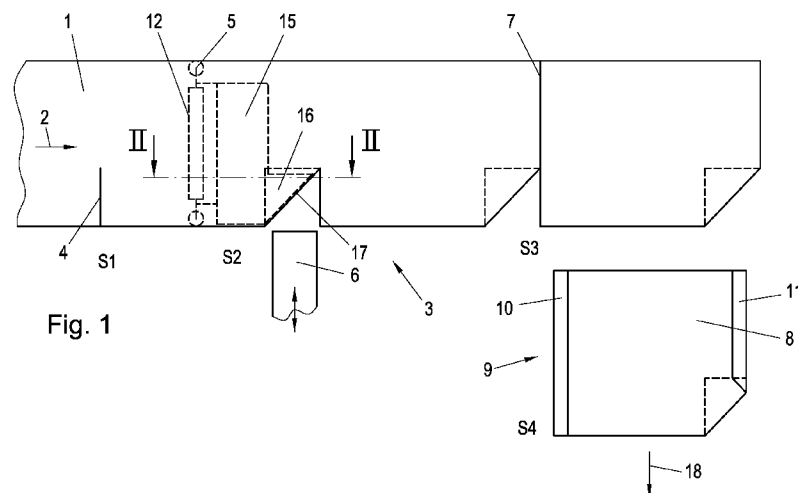
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING VALVE BAGS FROM A FABRIC TUBE

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON VENTILSÄCKEN AUS EINEM GEWEBESCHLAUCH



(57) Abstract: In a method for producing valve bags from a fabric tube (1), the flat fabric tube is fed from a tube unwinding device or a tube formation device to a cutting device in which the fabric tube is cut to length in order to obtain individual tubular bag bodies (8), whereupon the tubular bag bodies, in each of which a valve has been prepared by folding the fabric, are closed at both ends, wherein the fabric tube is cut to length in a longitudinal transport section in which the fabric tube or the tubular bag bodies are transported in the longitudinal direction of the fabric tube, and the bag body is preferably closed in a transverse transport section in which the bag bodies are transported in a transport direction transverse to the longitudinal direction of said bag bodies. The fabric is folded in the longitudinal transport section in order to prepare the valve.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Bei einem Verfahren zur Herstellung von Ventilsäcken aus einem Gewebeschlauch (1) wird der flache Gewebeschlauch aus einer Schlauchabwickelvorrichtung oder einer Schlauchbildungsvorrichtung einer Schneideinrichtung zugeführt, in welcher der Gewebeschlauch abgelängt wird, um einzelne schlauchförmige Sackkörper (8) zu erhalten, worauf die schlauchförmigen Sackkörper, in denen durch Einschlagen des Gewebes jeweils ein Ventil vorbereitet wurde, an ihren beiden Enden verschlossen werden, wobei das Ablängen des Gewebeschlauchs in einem Längstransportabschnitt erfolgt, in dem der Gewebeschlauch bzw. die schlauchförmigen Sackkörper in Längsrichtung des Gewebeschlauches transportiert werden, und das Verschließen des Sackkörpers bevorzugt in einem Quertransportabschnitt erfolgt, in dem die Sackkörper in einer quer zu ihrer Längsrichtung verlaufenden Transportrichtung transportiert werden. Das Einschlagen des Gewebes zur Vorbereitung des Ventils erfolgt im Längstransportabschnitt.

Verfahren zur Herstellung von Ventilsäcken aus einem Gewebeschlauch

5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Ventilsäcken aus einem Gewebeschlauch, bei dem der flache Gewebeschlauch aus einer Schlauchabwickelvorrichtung oder einer Schlauchbildungsvorrichtung einer Schneideinrichtung zugeführt wird, in welcher der Gewebeschlauch abgelängt wird, um einzelne schlauchförmige Sackkörper zu erhalten, worauf die schlauchförmigen Sackkörper,
10 in denen durch Einschlagen des Gewebes jeweils ein Ventil vorbereitet wurde, an ihren beiden Enden verschlossen werden, wobei das Ablängen des Gewebeschlauchs in einem Längstransportabschnitt erfolgt, in dem der Gewebeschlauch bzw. die schlauchförmigen Sackkörper in Längsrichtung des Gewebeschlauches transportiert werden, und das Verschließen des Sackkörpers bevorzugt in einem Quertransportabschnitt erfolgt, in dem die
15 Sackkörper in einer quer zu ihrer Längsrichtung verlaufenden Transportrichtung transportiert werden.

Die Erfindung betrifft weiters eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens.

20 Der schlauchförmige Körper eines Ventilsackes wird üblicherweise aus einem schlauchartigen Rundmaterial oder einem an den Längsrändern zu einem Schlauch verbundenen Flachmaterial gebildet. Eine grobe Einteilung solcher Säcke wird durch die Unterscheidung in Kissen- und Kastenform getroffen. Eine Kissenform von Säcken entsteht üblicherweise durch Konfektionierung der Böden mit einer Textilnaht oder einer
25 Schweißnaht. Die vorliegende Erfindung befasst sich insbesondere mit kissenförmigen Säcken.

Das Gewebe besteht dabei bevorzugt aus monoaxial verstreckten Polymer-, insbesondere Polyolefin- oder Polypropylenbändchen. Diese Bändchen werden durch Streckung von
30 Polymer-, insbesondere Polyolefin- oder Polypropylenfolien üblicherweise auf das vier- bis zehnfache hergestellt, wodurch die Molekülketten in Bändchenlängsrichtung ausgerichtet werden und in diese Richtungen ca. die sechs- bis zehnfache Festigkeit gegenüber der ursprünglichen Folie aufweisen. Die Bändchenbreite beträgt üblicherweise ca. 1,5 bis 10 mm, die Dicke 20 bis 80 μm . Zur Erzielung von Staub- und Feuchtigkeitsdichtheit kann
35 dabei auf das Gewebe ein- oder zweiseitig eine Beschichtung aus Schmelze aus vorzugsweise demselben Material aus dem die Bändchen bestehen aufgetragen werden.

Ein Verfahren und eine Vorrichtung der eingangs genannten Art sind zum Beispiel aus der WO 2010/086232 A1 bekannt. Eine solche Vorrichtung umfasst in der Regel zunächst eine Schlauchbildungsvorrichtung zur Herstellung und Bereitstellung eines schlauchförmigen Materials. Es kann auch lediglich eine Schlauchabwickelvorrichtung vorhanden sein. Diese ist in der Regel mit einem Materialwickel bestückbar, auf welchen schlauchförmiges Material gewickelt ist. Von diesem Materialwickel wird das Material meist kontinuierlich in Längsrichtung abgezogen. Beim Sackherstellungsprozess nach den Maschinen des Standes der Technik wird der durch die Schlauchbildungsvorrichtung oder der durch die Schlauchabwickelvorrichtung bereitgestellte Gewebeschlauch einer Querschneideeinrichtung zugeführt, die den Gewebeschlauch in einzelne Schlauchstücke bzw. schlauchförmige Sackkörper vereinzelt. Die schlauchförmigen Sackkörper werden einer Transporteinrichtung übergeben.

Mithilfe dieser Transporteinrichtung erfolgt üblicherweise, aber nicht zwingend, eine Änderung der Transportrichtung von einem Längstransport, in welcher der Schlauch bzw. die Schlauchstücke in Richtung ihrer Längsachsen transportiert wurden, in einen Quertransport, in dem die Schlauchstücke nun nicht mehr in Richtung ihrer Schlauchlängsachse, sondern quer hierzu transportiert werden, so dass die Enden der Schlauchstücke zum Verschließen der Sackenden bzw. zum Herstellen der Sackböden seitlich erreichbar sind. Die ursprüngliche und die neue Transportrichtung des Schlauchs bzw. des Schlauchstücks liegen dabei üblicherweise senkrecht zueinander.

Ventilsäcke zeichnen sich dadurch aus, dass in den Boden des Sackes ein aus dem Gewebematerial gebildetes Ventil integriert ist, über welches der beidseitig verschlossene Sack mit Füllgut befüllt werden kann. Die Befüllung erfolgt dadurch, dass ein rohrstutzenförmiges Mundstück einer Abfüllanlage in das Ventil eingeführt wird. Das Ventil wird dabei aufgespreizt, so dass das Füllgut in den Ventilsack gegeben werden kann. Ist die vorgegebene Füllmenge in den Sack gefüllt, wird dieser vom rohrstutzenförmigen Mundstück der Abfüllanlage abgezogen. Dabei soll sich das Ventil schließen, indem sich die Schlauchwandbereiche des Ventilschlauches aneinanderlegen, was dadurch verwirklicht wird, dass der Ventilschlauch durch den vom Füllgut ausgeübten Druck zusammengedrückt wird. In herkömmlichen Anlagen wird das Ventil durch Einschlagen des Gewebes an einem Eck des Sackkörpers in das Innere desselben und durch anschließendes Umlegen des Endabschnittes des Sackkörpers hergestellt. Der Vorgang des Umlegens des Endabschnittes des Sackkörpers verschließt das betreffende Sackende gleichzeitig. Aus diesem Grund wird das Einschlagen des Gewebes bei herkömmlichen Anlagen nach dem Ablängen unmittelbar vor dem Verschließen des Sackes vorgenommen, wobei dies im Quertransportabschnitt

geschieht, und zwar während des Quertransportes oder bei einem Stopp während des Quertransportes.

Nachteilig hierbei ist jedoch, dass das Gewebe während des Quertransportes schwer
5 beherrschbar ist. Insbesondere sind die aufeinanderliegenden Gewebelagen der flachen
Schlauchstücke nur schwer voneinander zu beabstanden. Das Beabstanden der Gewebelagen
ist aber Voraussetzung dafür, dass das Material in der Folge für die Realisierung des Ventils
eingeschlagen werden kann. Es ist bekannt, die Gewebelagen des Schlauchstückes zum
Beispiel mit Hilfe von Saugnäpfen oder dgl. zu beabstanden, was aber insbesondere bei
10 unbeschichtetem und daher luftdurchlässigem Gewebe nur unzureichend funktioniert.
Außerdem ist das Gewebe meist sehr weich, sodass jegliche Handhabung erschwert wird.

Die vorliegende Erfindung zielt darauf ab, die oben genannten Nachteile zu vermeiden.
Insbesondere zielt die Erfindung darauf ab, die Herstellung des Sackventils zu vereinfachen
15 und die Taktzeiten zu verkürzen.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung bei einem Verfahren der eingangs genannten
Art vor, dass das Einschlagen des Gewebes zur Vorbereitung des Ventils im
Längstransportabschnitt erfolgt. Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, dass das Gewebe
20 während des Längstransportes besser beherrschbar ist als während des Quertransportes.
Insbesondere die mit der Verwendung von unbeschichtetem Gewebe verbundenen Probleme,
wie z.B. die Schwierigkeit das Gewebe von außen mit Saugnäpfen zu erfassen, können
hierbei dadurch behoben werden, dass das Gewebe während des Längstransportes ohne
weiteres von der Innenseite her manipuliert werden kann. Beispielsweise ist es für das
25 Einschlagen des Gewebes erforderlich, dass die aufeinanderliegenden Gewebelagen des
flachen Schlauchs vorher voneinander beabstandet werden. Das Gewebe wird beispielsweise
dadurch eingeschlagen, dass ein geeignetes Werkzeug in den Spalt zwischen den
Gewebelagen eingeführt wird. In bevorzugter Weise wird hierbei so vorgegangen, dass die
aufeinanderliegenden Gewebelagen des flachen Schlauchs mit Hilfe eines innenliegenden
30 Werkzeugs voneinander beabstandet werden, um das Einschlagen des Gewebes zu
ermöglichen. Der Begriff innenliegend bedeutet hierbei, dass das Werkzeug im Inneren des
Gewebeschlauchs angeordnet ist. Das Werkzeug weist bevorzugt zwei voneinander
beabstandete Führungsflächen auf, auf denen die Gewebelagen während ihres
Längstransportes entlanggleiten, wobei der Abstand zwischen den Führungsflächen den
35 erforderlichen Abstand zwischen den Gewebelagen herstellt, der das Einschlagen des
Gewebes von der Seite des Schlauches her ermöglicht.

Das Einschlagen des Gewebes kann hierbei entweder vor dem Ablängen des Schlauchgewebes oder nach dem Ablängen erfolgen, wobei die erste Variante bevorzugt ist, da das zusammenhängende Schlauchgewebe besser handhabbar ist als die durch das Ablängen erhaltenen einzelnen schlauchförmigen Sackkörper.

5

Wenn das Einschlagen des Gewebes vor dem Ablängen erfolgt, wird bevorzugt so vorgegangen, dass im Gewebeschlauch ein seitlicher Einschnitt gebildet wird. Dieser Einschnitt bildet einen Gewebelappen, der in das Innere des Schlauchs eingeschlagen werden kann.

10

Eine bevorzugte Verfahrensweise sieht vor, dass das Einschlagen des Gewebes das Umfalten der Gewebelagen des Schlauchs entlang einer in einem Winkel von 40° - 50° , insbesondere 45° zu einer Seitenkante des Schlauchs verlaufenden Falzkante nach innen umfasst.

15 Bevorzugt erfolgt das Einschlagen des Gewebes mit Hilfe eines seitlich des Schlauches angeordneten Werkzeuges.

Eine besonders effiziente Verfahrensweise sieht vor, dass vor dem Ablängen des Gewebeschlauchs in diesem zwei im Wesentlichen gegenüberliegende seitliche Einschnitte gebildet werden, wobei das durch den einen Einschnitt freigegebene Gewebe in Transportrichtung und das durch den anderen Einschnitt freigegebene Gewebe gegen die Transportrichtung eingeschlagen wird. Es werden somit zwei Einschnitte vorgenommen, und zwar an beiden Seiten des Gewebeschlauches, wobei das nachfolgende Einschlagen des Gewebes so erfolgt, dass an jeder Seite des Schlauches jeweils ein Ventil entstehen kann.

25 Das Ablängen des Gewebeschlauches erfolgt dann zwischen den Einschlügen so, dass der eine Einschlag zu einem ersten Sackkörper und der andere Einschlag zu einem nachfolgenden, zweiten Sackkörper gehört. Aus dieser gegengleichen Anordnung der Einschläge bzw. Ventile ergibt sich eine Materialersparnis.

30 Das Verschließen des Sackkörpers umfasst bevorzugt das Umlegen eines Endabschnitts des flachen Sackkörpers, wodurch aus dem Einschlag ein Ventil entsteht, durch welches der verschlossene Sack in der Folge befüllt werden kann.

35 Wie bereits erwähnt findet die Erfindung bevorzugt bei Säcken Anwendung, deren Gewebe aus monoaxial verstreckten Polymer-, insbesondere Polyolefin- oder Polypropylenbändchen besteht. Das Gewebe kann grundsätzlich beschichtet oder unbeschichtet sein. Im Falle einer Beschichtung kann diese aus einer dünnen Schicht Polypropylen oder einer Mischung aus

Polypropylen und Polyethylen bestehen. Die Vorteile der Erfindung werden besonders bei unbeschichtetem Gewebe deutlich.

- Zur Lösung der der Erfindung zugrunde liegenden Aufgabe schlägt die Erfindung weiters
- 5 eine Vorrichtung zur Herstellung von Ventilsäcken aus einem Gewebeschlauch vor, umfassend eine Schlauchabwickel- oder Schlauchbildungsvorrichtung, eine Schneideinrichtung, der ein flacher Gewebeschlauch aus der Schlauchabwickel- oder Schlauchbildungsvorrichtung zuführbar ist und von der durch Ablängen des Gewebeschlauches erhaltene schlauchförmige Sackkörper wegführbar sind, und eine
- 10 Sackkörperverschließeinrichtung, der die schlauchförmigen Sackkörper zuführbar sind, wobei weiters wenigstens eine Transporteinrichtung vorgesehen ist, die einen Längstransportabschnitt zum Transportieren des Gewebeschlauches bzw. der schlauchförmigen Sackkörper in Längsrichtung des Gewebeschlauches und bevorzugt einen Quertransportabschnitt zum Transportieren der Sackkörper in einer quer zu deren
- 15 Längsrichtung verlaufenden Transportrichtung aufweist, wobei die Schlauchabwickel- oder Schlauchbildungsvorrichtung und die Schneideinrichtung im Längstransportabschnitt und die Sackkörperverschließeinrichtung ggf. im Quertransportabschnitt angeordnet sind, wobei eine Gewebeeinschlagvorrichtung ebenfalls im Längstransportabschnitt angeordnet ist.
- 20 Eine bevorzugte Weiterbildung sieht vor, dass eine der Gewebeeinschlagvorrichtung vorgeschaltete weitere Schneideinrichtung zur Herstellung eines seitlichen Einschnitts in dem flachen Gewebeschlauch vorgesehen ist.

- Weiters ist es vorteilhaft, wenn der Gewebeeinschlagvorrichtung ein innenliegendes
- 25 Werkzeug zum Beabstanden der aufeinanderliegenden Gewebelagen des flachen Schlauchs zugeordnet ist.

- Ein besonders effizientes und konstruktiv einfaches Einschlagen des Gewebes gelingt dadurch, dass, wie dies einer bevorzugten Weiterbildung entspricht, die
- 30 Gewebeeinschlagvorrichtung seitlich des Schlauches angeordnet ist und ein zwischen die Gewebelagen des Schlauches verschiebbares oder verschwenkbares Werkzeug aufweist.

- Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In dieser zeigen Fig. 1 eine schematische Draufsicht
- 35 auf die erfindungsgemäße Vorrichtung und Fig. 2 eine Schnittansicht entlang der Linie II-II.

In Fig. 1 ist ersichtlich, dass ein Gewebeschlauch 1 der Vorrichtung in Richtung des Pfeils 2 zugeführt wird. In einem Längstransportabschnitt 3 wird der Gewebeschlauch in Richtung des Pfeils 2 transportiert. Im Längstransportabschnitt 3 wird mit Hilfe eines nicht näher dargestellten Schneidwerkzeugs im Schritt S1 ein seitlicher Schnitt 4 angebracht. Während
5 des Schneidens kann der Längstransport unterbrochen sein. In Schritt S2 werden die Gewebelagen des Gewebeschlauchs 1 mittels eines innenliegenden Werkzeuges 5 beabstandet und der durch den Schnitt 4 gebildete Gewebelappen mittels eines Schiebers 6 eingefaltet. Sinnvollerweise können die Schritte S1 und S2 an der selben Position erfolgen, also ohne dass ein Längstransport des Gewebeschlauches 1 zwischen den Schritten S1 und
10 S2 erfolgt, da der Transport nach Herstellen des Einschnitts 4 erschwert ist.

In Schritt S3 wird der Gewebeschlauch entlang der Linie 7 abgeschnitten, sodass ein Sackkörper 8 entsteht. Von dieser Position aus erfolgt üblicherweise der Quertransport in Richtung des Pfeils 18, wobei der Quertransportabschnitt mit 9 bezeichnet ist. Im
15 Quertransportabschnitt 9 werden in Schritt S4 die Enden 10 und 11 des Sackkörpers 8 umgeschlagen und der Sackkörper wird durch Befestigung der umgeschlagenen Enden 10 und 11 verschlossen.

In der Schnittansicht gemäß Fig. 2 ist das innenliegende Werkzeug 5 besser ersichtlich. Das
20 innenliegende Werkzeug 5 umfasst zwei Rollen 12, durch welche die beiden Gewebelagen 13 und 14 des Gewebeschlauches 1 voneinander beabstandet werden. Das innenliegende Werkzeug 5 umfasst weiters ein in Transportrichtung 2 an die Rollen 12 anschließendes Blech 15, welches im Bereich des Einschnitts 4 einen im Querschnitt U-förmigen Fortsatz 16 aufweist, der eine schräge Kante 17 aufweist, an welcher der durch den Einschnitt 4
25 gebildete Gewebelappen mit Hilfe des Schiebers 6 eingefaltet wird.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von Ventilsäcken aus einem Gewebeschlauch, bei dem der flache Gewebeschlauch aus einer Schlauchabwickelvorrichtung oder einer Schlauchbildungsvorrichtung einer Schneideinrichtung zugeführt wird, in welcher der Gewebeschlauch abgelängt wird, um einzelne schlauchförmige Sackkörper zu erhalten, worauf die schlauchförmigen Sackkörper, in denen durch Einschlagen des Gewebes jeweils ein Ventil vorbereitet wurde, an ihren beiden Enden verschlossen werden, wobei das Ablängen des Gewebeschlauchs in einem Längstransportabschnitt erfolgt, in dem der Gewebeschlauch bzw. die schlauchförmigen Sackkörper in Längsrichtung des Gewebeschlauches transportiert werden, und das Verschließen des Sackkörpers bevorzugt in einem Quertransportabschnitt erfolgt, in dem die Sackkörper in einer quer zu ihrer Längsrichtung verlaufenden Transportrichtung transportiert werden, dadurch gekennzeichnet, dass das Einschlagen des Gewebes zur Vorbereitung des Ventils im Längstransportabschnitt erfolgt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Ablängen des Gewebeschlauchs in diesem ein seitlicher Einschnitt gebildet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die aufeinanderliegenden Gewebelagen des flachen Schlauchs mit Hilfe eines innenliegenden Werkzeugs voneinander beabstandet werden, um das Einschlagen des Gewebes zu ermöglichen.
4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Einschlagen des Gewebes das Umfalten der Gewebelagen des Schlauchs entlang einer in einem Winkel von $40 - 50^\circ$, insbesondere 45° zu einer Seitenkante des Schlauchs verlaufenden Falzkante nach innen umfasst.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Einschlagen des Gewebes mit Hilfe eines seitlich des Schlauches angeordneten Werkzeuges erfolgt.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Ablängen des Gewebeschlauchs in diesem zwei im Wesentlichen gegenüberliegende seitliche Einschnitte gebildet werden, wobei das durch den einen Einschnitt freigegebene

Gewebe in Transportrichtung und das durch den anderen Einschnitt freigegebene Gewebe gegen die Transportrichtung eingeschlagen wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschließen des Sackkörpers das Umlegen eines Endabschnitts des flachen Sackkörpers umfasst.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewebe aus monoaxial verstreckten Polymer-, insbesondere Polyolefin- oder Polypropylenbändchen besteht.

9. Vorrichtung zur Herstellung von Ventilsäcken aus einem Gewebeschlauch, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 8, umfassend eine Schlauchabwickel- oder Schlauchbildungsvorrichtung, eine Schneideinrichtung, der ein flacher Gewebeschlauch aus der Schlauchabwickel- oder Schlauchbildungsvorrichtung zuführbar ist und von der durch Ablängen des Gewebeschlauches erhaltene schlauchförmige Sackkörper wegführbar sind, und eine Sackkörperverschließeinrichtung, der die schlauchförmigen Sackkörper zuführbar sind, wobei weiters wenigstens eine Transporteinrichtung vorgesehen ist, die einen Längstransportabschnitt zum Transportieren des Gewebeschlauches bzw. der schlauchförmigen Sackkörper in Längsrichtung des Gewebeschlauches und bevorzugt einen Quertransportabschnitt zum Transportieren der Sackkörper in einer quer zu ihrer Längsrichtung verlaufenden Transportrichtung aufweist, wobei die Schlauchabwickel- oder Schlauchbildungsvorrichtung und die Schneideinrichtung im Längstransportabschnitt und die Sackkörperverschließeinrichtung ggf. im Quertransportabschnitt angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass eine Gewebeeinschlagvorrichtung im Längstransportabschnitt angeordnet ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Gewebeeinschlagvorrichtung vorgeschaltete weitere Schneideinrichtung zur Herstellung eines seitlichen Einschnitts in dem flachen Gewebeschlauch vorgesehen ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Gewebeeinschlagvorrichtung ein innenliegendes Werkzeug zum Beabstanden der aufeinanderliegenden Gewebelagen des flachen Schlauchs zugeordnet ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 9, 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewebeeinschlagvorrichtung seitlich des Schlauches angeordnet ist und ein zwischen die Gewebelagen des Schlauches verschiebbares oder verschwenkbares Werkzeug aufweist.

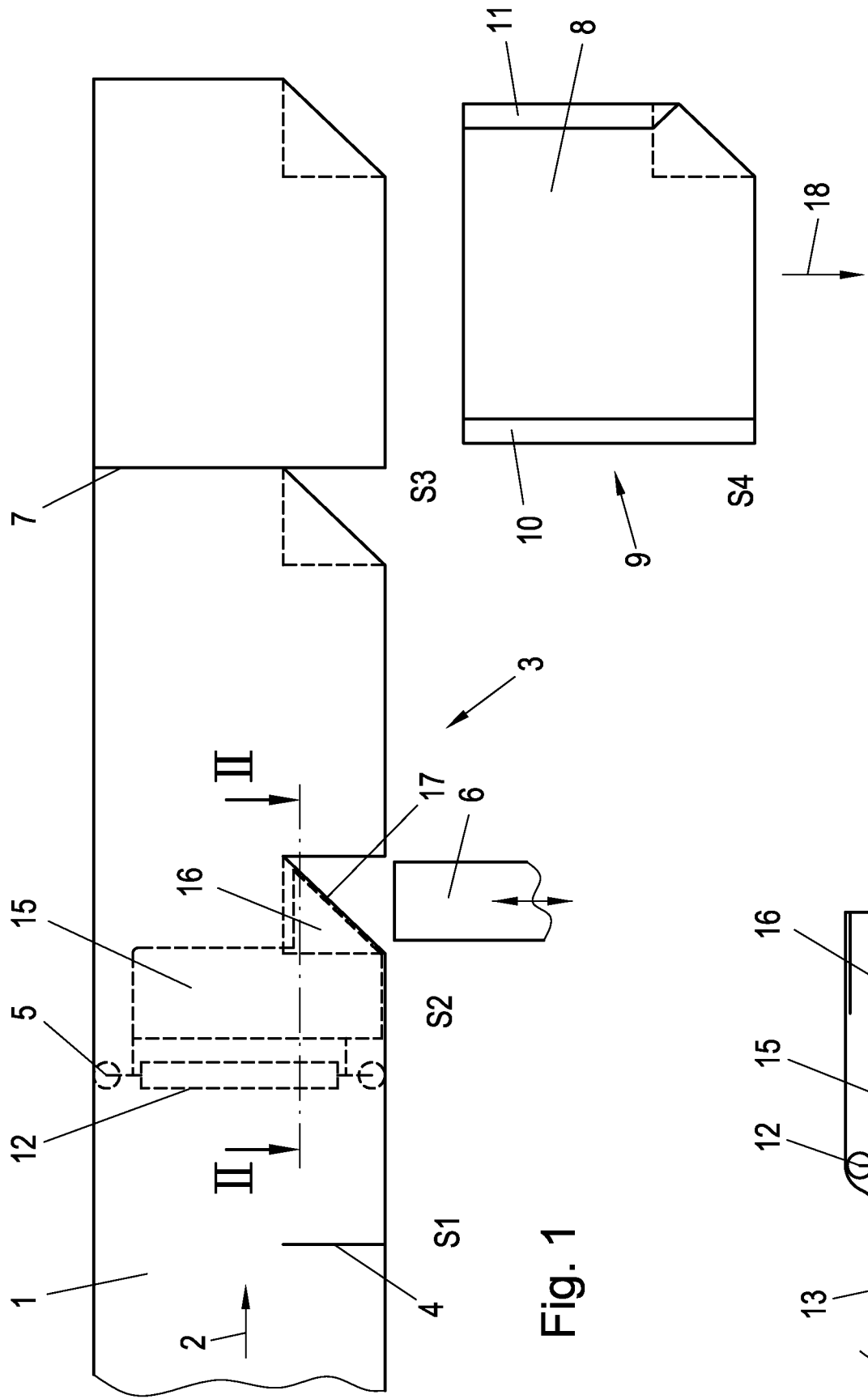


Fig. 1

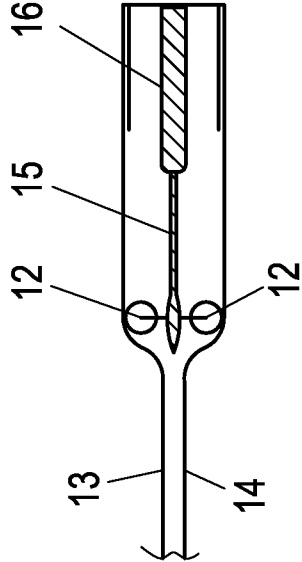


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/050786

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B31B1/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B31B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 1 892 237 A (HOOVER GEORGE S) 27 December 1932 (1932-12-27) page 1, line 64 - page 4, line 48; figures 1-11	1-5,7-12
A	----- GB 985 511 A (ICI LTD) 10 March 1965 (1965-03-10) the whole document -----	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 April 2013

Date of mailing of the international search report

17/04/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sundqvist, Stefan

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/050786

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 1892237	A	27-12-1932	NONE

GB 985511	A	10-03-1965	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B31B1/00
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B31B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 1 892 237 A (HOOVER GEORGE S) 27. Dezember 1932 (1932-12-27) Seite 1, Zeile 64 - Seite 4, Zeile 48; Abbildungen 1-11	1-5,7-12
A	GB 985 511 A (ICI LTD) 10. März 1965 (1965-03-10) das ganze Dokument	1-12



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. April 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/04/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Sundqvist, Stefan

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/050786

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1892237	A	27-12-1932	KEINE

GB 985511	A	10-03-1965	KEINE
