

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4057431号
(P4057431)

(45) 発行日 平成20年3月5日 (2008.3.5)

(24) 登録日 平成19年12月21日 (2007.12.21)

(51) Int.Cl.

F I

A 4 7 J 31/06 (2006.01)

A 4 7 J 31/06 A

B 0 1 D 11/02 (2006.01)

B 0 1 D 11/02 1 0 1

請求項の数 29 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2003-4742 (P2003-4742)	(73) 特許権者	595096408
(22) 出願日	平成15年1月10日 (2003.1.10)		テクノメカニカ ソチエタ レスポンサビ
(65) 公開番号	特開2003-210331 (P2003-210331A)		リタ リミテ
(43) 公開日	平成15年7月29日 (2003.7.29)		イタリア国, 4 0 0 5 0 カステナソ, ビ
審査請求日	平成18年1月5日 (2006.1.5)		ア デラルティジアーノ, 2
(31) 優先権主張番号	B02002A000013	(74) 代理人	100077517
(32) 優先日	平成14年1月11日 (2002.1.11)		弁理士 石田 敬
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)	(74) 代理人	100092624
			弁理士 鶴田 準一
		(74) 代理人	100082898
			弁理士 西山 雅也
		(74) 代理人	100081330
			弁理士 樋口 外治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フィルターバッグ及びその作製方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体内で浸出するための物質を収容するフィルターバッグ（１）であって、ある分量の前記物質を保持するための上部接合部（４）及び底部接合部（５）により封着される少なくとも１つの区画（３）を備える収容チャンバー（２）と、該フィルターバッグ（１）を持ち上げるためのピックアップタグ（６）と、前記収容チャンバー（２）の外側に巻かれて該収容チャンバー（２）の周囲に沿って延びる糸状部分（７）とを有し、該糸状部分の一方の端部が前記ピックアップタグ（６）に接続され、もう一方の端部が前記収容チャンバー（２）の上部（１５）に接続される、フィルターバッグ（１）において、前記糸状部分（７）は、該糸状部分（７）が取付けられる前記収容チャンバー（２）の前記周囲よりも長く、前記糸状部分（７）の前記周囲を超過する過剰部分（８）は、浸出するための前記物質の前記収容チャンバー（２）の外側に寄せ集められ、
前記糸状部分（７）は、前記収容チャンバー（２）の前記区画（３）の１つに収容された第２ループ（１１）を有し、該第２ループ（１１）は、前記区画（３）から突き出る複数の端部（１２a、１２b）を有し、該複数の端部の一方の端部（１２a）は前記上部接合部（４）に向かい、前記複数の端部のもう一方の端部（１２b）は、前記第２ループ（１１）を収容する前記区画（３）の側壁（１６）を通ることを特徴とするフィルターバッグ

。

【請求項 2】

前記収容チャンバー（２）は、ある分量の前記物質の各々のための２つの区画（３）を

有し、該 2 つの区画 (3) は、互いに対向し、前記上部接合部 (4) 及び前記底部接合部 (5) にて互いに接合されることを特徴とする請求項 1 に記載のフィルタバッグ。

【請求項 3】

前記糸状部分 (7) の前記過剰部分 (8) は、前記糸状部分 (7) の残りの部分に比べて緩い状態であり、該残りの部分は、対照的に、前記収容チャンバー (2) の前記周囲に沿って緩みなく張られた状態であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のフィルタバッグ。

【請求項 4】

前記糸状部分 (7) の前記過剰部分 (8) が、少なくとも 1 つの第 1 巻きループ (10) を形成することを特徴とする請求項 3 に記載のフィルタバッグ。

10

【請求項 5】

前記過剰部分 (8) が、前記第 1 巻きループ (10) を複数有することを特徴とする請求項 4 に記載のフィルタバッグ。

【請求項 6】

前記糸状部分 (7) の前記過剰部分 (8) が、前記フィルタバッグ (1) の前記ピックアップタグ (6) に取付けられることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のフィルタバッグ。

【請求項 7】

前記ピックアップタグ (6) が、互いに対して折り重ね可能な少なくとも 2 つのフラップ (9 a、9 b) を有する請求項 6 に記載のフィルタバッグ (1) において、前記糸状部分 (7) の前記過剰部分 (8) が、前記ピックアップタグ (6) の前記フラップ (9 a、9 b) の間に保持されることを特徴とするフィルタバッグ。

20

【請求項 8】

前記ピックアップタグ (6) は接着材の層を有し、それにより該ピックアップタグ (6) の前記フラップ (9 a、9 b) は、互いに貼り付け可能であるとともに、前記糸状部分 (7) の前記過剰部分 (8) を前記フラップ (9 a、9 b) の間に取外し可能に固定できることを特徴とする請求項 7 に記載のフィルタバッグ。

【請求項 9】

前記接着材の層が、適当な熱により活性化可能であることを特徴とする請求項 8 に記載のフィルタバッグ。

30

【請求項 10】

前記ピックアップタグ (6) が、該ピックアップタグ (6) と前記収容チャンバー (2) との間のシール (13) によって、該収容チャンバー (2) に接続されることを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載のフィルタバッグ。

【請求項 11】

前記ピックアップタグ (6) 及び前記第 2 ループ (11) は、前記収容チャンバー (2) の 1 つ又は複数の前記区画 (3) が有する互いに反対側の側壁 (16) にそれぞれ取付けられることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載のフィルタバッグ。

【請求項 12】

前記ピックアップタグ (6) 及び前記第 2 ループ (11) は、前記収容チャンバー (2) が有する 2 つの別々の区画 (3) にそれぞれ取付けられることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載のフィルタバッグ。

40

【請求項 13】

前記収容チャンバー (2) は、内側に曲がる基礎部 (14) を有することを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載のフィルタバッグ。

【請求項 14】

前記基礎部 (14) が V 字形状であることを特徴とする請求項 13 に記載のフィルタバッグ。

【請求項 15】

液体内で浸出するための物質を収容するフィルタバッグ (1) の作製方法において、

50

ウェブ状フィルター紙（１７）と、該ウェブ状フィルター紙（１７）の長手方向にかつ該ウェブ状フィルター紙（１７）に対向して配置された木綿製の糸（３１）と、前記ウェブ状フィルター紙（１７）に沿って予め定めた間隔（３２）にて連続的に配置された複数のピックアップタグ（６）とを、互いに平行にかつ予め定めた方向（３０）に送るステップと、

前記糸（３１）に、前記ピックアップタグ（６）の前記間隔（３２）に対応する間隔（３３）だけ離れた複数の第１巻きループ（１０）を連続的に形成するステップと、

前記第１巻きループ（１０）を前記ピックアップタグ（６）に接続し、該ピックアップタグ（６）を前記ウェブ状フィルター紙（１７）に接続するステップと、

初めは互いに反対側にあった前記ウェブ状フィルター紙（１７）のエッジ（１８）が重ね合わされて、チューブ状フィルター紙（３４）が徐々に形成されるように、前記ウェブ状フィルター紙（１７）を自らに重なるように折るステップと、

前記チューブ状フィルター紙（３４）が完全に形成される前に、ある分量の浸出用の複数の前記物質（１９）を前記ウェブ状フィルター紙（１７）上に連続的に乗せるステップと、

前記チューブ状フィルター紙（３４）の長手方向の前記エッジ（１８）を互いに接合するステップと、

前記ピックアップタグ（６）の上流側及び下流側で前記チューブ状フィルター紙（３４）に、少なくとも１つのある分量の浸出用の前記物質（１９）を収容する複数の封着された収容チャンバー（２）を連続して画定するように構成された複数の対の横断方向接合部（２０）を形成するステップと、

前記複数の対の横断方向接合部（２０）の間の前記糸状部分を前記チューブ状フィルター紙（３４）に固定するステップと、

を有することを特徴とするフィルターバッグの作製方法。

【請求項１６】

前記ウェブ状フィルター紙（１７）が感熱接着材の層を有する請求項１５に記載のフィルターバッグの作製方法において、

前記チューブ状フィルター紙（３４）の前記長手方向のエッジ（１８）が、前記ウェブ状フィルター紙（１７）上の前記感熱接着材の層の熱による活性化によって接合されることを特徴とする作製方法。

【請求項１７】

前記ウェブ状フィルター紙（１７）が感熱接着材の層を有する請求項１５又は１６に記載のフィルターバッグの作製方法において、

前記複数の対の横断方向接合部（２０）が、前記ウェブ状フィルター紙（１７）上の前記感熱接着材の層の熱による活性化によって形成されることを特徴とする作製方法。

【請求項１８】

前記ウェブ状フィルター紙（１７）が感熱接着材の層を有する請求項１５～１７のいずれか１項に記載のフィルターバッグの作製方法において、

前記複数の対の横断方向接合部（２０）の間の前記糸状部分を前記チューブ状フィルター紙（３４）に固定する前記ステップが、前記感熱接着材の層の熱による活性化によって行われることを特徴とする作製方法。

【請求項１９】

互いに折り重ね可能な２つのフラップ（９ａ、９ｂ）を前記ピックアップタグ（６）が有する請求項１５～１８のいずれか１項に記載のフィルターバッグの作製方法において、

前記第１巻きループ（１０）は、前記ピックアップタグ（６）の第１フラップ（９ａ）において前記ピックアップタグ（６）に取付けられ、前記作製方法は、前記ピックアップタグ（６）の第２フラップ（９ｂ）が前記第１巻きループ（１０）に重なりかつ前記ピックアップタグ（６）の前記第１フラップ（９ａ）に接続されるように、前記第２フラップ（９ｂ）を配置する折り重ねステップを含むことを特徴とする作製方法。

【請求項２０】

前記ピックアップタグ（６）が感熱接着材の層を有する請求項１９に記載のフィルターバッグの作製方法において、
複数の前記フラップ（９ａ、９ｂ）が前記感熱接着材の熱による活性化によって互いに接続されることを特徴とする作製方法。

【請求項２１】

前記ピックアップタグ（６）に折目をつけて、第２フラップ（９ｂ）に対する第１フラップ（９ａ）の折り重ねを容易にするための折線（２１）を形成するステップをさらに有することを特徴とする請求項１５～２０のいずれか１項に記載の作製方法。

【請求項２２】

前記ピックアップタグ（６）を前記チューブ状フィルター紙（３４）に取付けるステップが、前記感熱接着材の層の熱による活性化によって行われることを特徴とする請求項１５～２１のいずれか１項に記載の作製方法。

10

【請求項２３】

前記ピックアップタグ（６）から予め定めた距離において前記ウェブ状フィルター紙（１７）を切ってスリット（２２）を形成するステップと、
該スリット（２２）に前記系（３１）を通して、前記ウェブ状フィルター紙（１７）における前記系（３１）が接する側とは反対側から突き出る第２ループ（１１）を形成するステップと、
をさらに有することを特徴とする請求項１５～２２のいずれか１項に記載の作製方法。

【請求項２４】

前記チューブ状フィルター紙（３４）が形成されている間に、前記第２ループ（１１）が前記ウェブ状フィルター紙（１７）の凹部に収容されることを特徴とする請求項２３に記載の作製方法。

20

【請求項２５】

前記第２ループ（１１）及び前記ウェブ状フィルター紙（１７）を互いに接するように取付けるステップをさらに有することを特徴とする請求項２３又は２４に記載の作製方法。

【請求項２６】

前記第２ループ（１１）及び前記ウェブ状フィルター紙（１７）を互いに接するように取付ける前記ステップは、前記ピックアップタグ（６）が前記ウェブ状フィルター紙（１７）に取付けられる前に行われることを特徴とする請求項２５に記載の作製方法。

30

【請求項２７】

前記収容チャンバー（２）が隣接する２つの区画（３）に分割される請求項１５～２６のいずれか１項に記載のフィルターバッグの作製方法において、
前記区画（３）が互いに重なり合うように該区画（３）を折るステップであって、前記系（３１）が前記収容チャンバー（２）の周囲全体に巻かれ、それにより前記ピックアップタグ（６）と該ピックアップタグ（６）に接続された第１巻きループ（１０）とが前記収容チャンバー（２）全体の外面に配置されるステップと、
チューブ状の複数の前記区画（３）が有する複数の前記上部接合部（４）を接合して、前記フィルターバッグ（１）の収容チャンバー（２）の１つの上部（１５）を形成するステップと、
をさらに有することを特徴とする作製方法。

40

【請求項２８】

前記収容チャンバー（２）の前記複数の上部接続部（４）を接合するステップが、前記ウェブ状フィルター紙（１７）上の前記感熱接着材の層の熱による活性化による封着によって行われることを特徴とする請求項２７に記載の作製方法。

【請求項２９】

前記収容チャンバー（２）の前記上部（１５）の角（２３）を前記フィルターバッグ（１）から切除するステップをさらに有することを特徴とする請求項１５～２８のいずれか１項に記載の作製方法。

50

【発明の詳細な説明】**【 0 0 0 1 】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、茶、カミツレ又は類似の草本製品のような浸出用物質を、浸出のための液体に浸漬されるように構成された紙製のフィルターバッグ内へ封入する自動パッケージングに関する。本発明は特に、特殊な構造を有するフィルターバッグ及びその作製方法に関する。

【 0 0 0 2 】**【従来の技術】**

最近の市場調査においては、熱による封着（ヒートシール）によって作製される２つの区画を有する収容チャンバーを備えた新たな紙フィルターバッグ（２ローブ式フィルターバッグ（two-lobed filter bags）として知られる）が注目されている。そのフィルターバッグは、フィルター紙を折り曲げてその折り曲げ部を封着することにより作製される。このことは、作製ステップの１つが行われる間にウェブ状の紙に塗布された感熱接着材の層を加熱して活性化させる方法を用いる。

【 0 0 0 3 】

しかし、ヒートシールが可能なフィルター紙から従来の方法を用いて作製されたフィルターバッグは、ある分量の浸出用製品を保持するチャンバーが折り曲げのみにより形成されている、同じ大きさ及び形状のフィルターバッグに比べて重い。

【 0 0 0 4 】**【発明が解決しようとする課題】**

紙のコストはその重量に比例するので、ヒートシールが可能なフィルター紙から作製される重いフィルターバッグは、折り曲げのみを用いて作製されるフィルターバッグに比べて、他の条件が同じであれば高価である。フィルターバッグは全体の重量が軽いので、その重量増が僅か数グラムであっても、フィルターバッグ全体のコストに与える影響は大きい。ヒートシール紙から作製されるフィルターバッグを、折り曲げのみから作製されるフィルターバッグと経済的に競合させるためには、ヒートシール紙から作製されるフィルターバッグを、折り曲げのみから作製されるフィルターバッグよりも全体的に小さい大きさにすることが一般的である。

【 0 0 0 5 】

ヒートシール紙から作製されるフィルターバッグが、フィルターバッグの回りにぴったり合うように巻かれた糸に接続されたピックアップタグを備えて作製される場合は、フィルターバッグの大きさを小さくすることは、その糸の有効長が短くなることを意味する。ある種のティーポット又は特に背の高いカップ若しくはグラスの中で浸出を行う場合は、上述の糸長では、浸出中にタグが偶発的にそれら浸出用容器のエッジから滑り落ちて浸出液の中に落ちてしまうことを防止するには不十分である場合がある。タグが浸出液の中に落ちることは、結果として衛生上の問題及びピックアップタグの取出しという問題の少なくとも一方を伴うことは明らかである。

【 0 0 0 6 】

さらに、既知の方法によりヒートシール紙から作製されるフィルターバッグの作製ステップには、糸及びフィルターバッグに少量の接着材（通常はMylar（登録商標））を使用することが含まれ、それによりバッグの構成要素をコンパクトな構造に保持し、タグがバッグから離れてふらつくことを防止することができる。

【 0 0 0 7 】

ある量の接着材として使用される材料のコストは、フィルターバッグ全体のコストを不利に引上げる。また、バッグ用の接着材のために設計された装置を必要とする複雑な構造のパッケージ用機械のコストもかかる。

【 0 0 0 8 】

本発明の主たる目的は、フィルターバッグの回りにぴったり合う長さとは無関係な長さの糸状部分を有するヒートシール紙から作製されるバッグを提供することにより、上述の不

10

20

30

40

50

利な点を克服することである。

【 0 0 0 9 】

本発明の他の目的は、接着材 (M y l a r) を使用しないことにより、より経済的なフィルターバッグを提供し、そのバッグを作製する装置をより簡単で安価にすることである。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

本発明によると、これら及び他の目的は、ある分量の物質を保持するための、上部接合部及び底部接合部により封着される少なくとも1つの区画を備える収容チャンバーを有する、液体内で浸出するための物質を収容するフィルターバッグにより達成される。フィルターバッグは、フィルターバッグを持ち上げるためのピックアップタグ及び糸状部分を有する。糸状部分は、収容チャンバーの周囲に沿って延びて収容チャンバーの外側に巻かれ、糸の一方の端部はピックアップタグに接続され、もう一方の端部は収容チャンバーの上部に接続される。本発明は、糸状部分が、糸状部分が取付けられる収容チャンバーの周囲よりも長く、糸状部分が有するその周囲を超過する過剰部分が、浸出用物質を収容するチャンバーの外側に寄せ集められることを特徴とする。本発明はまた、そのフィルターバッグの作製方法にも関する。

10

【 0 0 1 1 】

本発明の技術的特徴は、上述の目的に従って、本願明細書の特許請求の範囲に示される。また本発明の長所は、添付図面を参照しながら、以下の説明にてより明らかになる。これらの図面は、本発明の好適な実施形態を例示するものであり、本発明の思想の範囲を限定するものではない。

20

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

添付図面を参照すると、図1は、茶、カミツレ又は類似の草本製品のような浸出用物質を収容するフィルターバッグ1の全体を示す。フィルターバッグ1は、基本的には、内容物を収容するチャンバー2と、浸出中は収容チャンバー2を保持するとともにチャンバー2を手で取出すためのピックアップタグ6とを有し、チャンバー2及びタグ6は、糸状部分7により互いに接続される。

【 0 0 1 3 】

収容チャンバー2は、ある分量の内容物のための2つの区画3を有し、2つの区画3は、上部接合部4及び底部接合部5において互いに接合される。

30

【 0 0 1 4 】

2つの区画3は、互いに対向して重なり合い、V字形状の折り畳み基礎部14によって接合される。折り畳み基礎部14のV字の先端は、収容チャンバー2の内側に向いている。

【 0 0 1 5 】

収容チャンバー2の外周には、糸状部分7が巻かれる。糸状部分7は、チャンバーの周囲に沿って延び、糸の一方の端部はピックアップタグ6に接続され、もう一方の端部は収容チャンバー2の上部15に接続される。

【 0 0 1 6 】

糸状部分7は、糸状部分が取付けられる収容チャンバー2の周囲よりも長い。糸状部分7が有するその周囲を超過する過剰部分8は、糸状部分7の残りの部分に比べて緩い状態であり、残りの部分は、対照的に、収容チャンバー2の周囲に沿って緩みなく張られた状態である。過剰部分8は、浸出用物質を収容するチャンバー2の外側に寄せ集められ、1つ以上の第1巻きループ10の形状でピックアップタグ6に取付けられる。

40

【 0 0 1 7 】

図1及び図2より明らかなように、ピックアップタグ6は、共有エッジ35の回りの回転によって互いに折り重ねられる2つのフラップ9a、9bを有し、共有エッジ35は、バッグ1の周囲に沿って巻かれた糸状部分7に平行である。糸7の過剰部分8は、これらのフラップ9aと9bとの間に保持される。

【 0 0 1 8 】

50

ピックアップタグ6は、糸の過剰部分8に面するフラップ9a及び9bの面上に接着材の層を有することが好ましい。接着材は、適度な熱によって活性化可能な感熱接着材であり、それによりピックアップタグ6のフラップ9a及び9bは互いに貼り付けられた状態に保持され、そこにおいて糸状部分7の過剰部分8が規則的な形態で密に寄せ集められる。この保持は、ハンドリング中はパッケージ状態におけるいかなる変化も十分に防止できるものであり、小さな引張力をピックアップタグ6の外側の糸状部分7に加えることによって解除することができる。このことにより、第1ループ10が巻き戻されて、糸の過剰部分8がバッグ1及びピックアップタグ6から引出される。

【0019】

過剰部分8に隣接する糸状部分7の自由端36aをピックアップタグ6に固定することは、自由端36aを、ピックアップタグ6の複数のフラップ37の間を糸状部分7を横切る方向に通して、複数のフラップ37を封着することによって達成される。フラップ37はシールビード38により内面接続され、糸状部分の自由端36aはフラップ37から突き出てバッグ1の上部15に向かう。

【0020】

図2はまた、ピックアップタグ6をシール13によって収容チャンバー2の側壁16に接続する方法を示している。シール13は、感熱接着材の層を、ピックアップタグ6のフラップ9aの面の1つに使用することにより得られる。すなわちフラップ9a及び9bは、そのうちの1つが収容チャンバー2に面する。

【0021】

糸状部分7はまた、ピックアップタグ6に隣接する区画3とは分離された反対側の収容チャンバー2の区画3に收容される第2ループ11を有する。この第2ループ11は、区画3から突き出る分岐端12a、12bを有する。一方の分岐端12aは上部15に向かい、もう一方の分岐端12bは収容チャンバー2の底部14に向かう。上部15に向かう分岐端12aは、区画3の対向する複数の面の間に把持されて固定され、それらの面は、フィルター紙上の感熱接着材の層の熱による活性化によって互いに封着されて接合部4を形成する。区画の壁はこのフィルター紙から作製される。チャンバーの底部14に向かう分岐端12bは、ピックアップタグ6の固定側とは反対側の側壁16にある便宜的なスリット22において、その側壁16を通り抜けて延びる。

【0022】

図3に示すように、第2ループ11の分岐端12a、12bは、糸状部分7を横切る方向に互いに対して移動するので、分岐端12a及び12bに接続された糸状部分7を引っ張ることにより、収容チャンバー2の上部15に皺が形成され、糸状部分7が上部15に確実に固定される。

【0023】

従って、上述のフィルターバッグ1において、糸状部分7の自由端36a及び36bは、2つの上部接合部4において収容チャンバー2の上部15に固定される。2つの上部接合部4はまた、収容チャンバー2が有する2つの別々の区画3を封着する。

【0024】

上述のフィルターバッグ1は、収容チャンバー2に吊着されたピックアップタグ6を手で取上げることによる通常の浸出を行うために使用される。しかし、ピックアップタグ6のフラップ9aと9bとの間に寄せ集められた糸の過剰部分8によって、バッグ1の上部15とピックアップタグ6との間の実際の距離は変更可能であるため、糸状部分7は、浸出が行われるカップ又はグラスの様々な大きさに対して、それぞれの場合について互換性のある長さになるように作製可能である。このことにより、ピックアップタグ6が偶発的に浸出液中に落下するリスクを回避できる。

【0025】

図4～図13は、開示されたフィルターバッグ1を作製する連続したステップを含む操作の流れを示している。これらの図を参照すると、バッグの作製過程は、3つのみの包装材料を、予め定めた送り方向30に沿って、適切な配置にて互いに平行に送るステップを有

10

20

30

40

50

することが先ず注目される。これらの材料は、感熱接着材の層を備えたウェブ状フィルター紙 17 と、ウェブ状フィルター紙 17 の長手方向にかつウェブ状フィルター紙 17 に対向して配置された木綿糸 31 と、ウェブ状タグ紙 39 とを有する。一組のタグ 6 は、ウェブ状タグ紙 39 から連続的に作製され、ウェブ状フィルター紙 17 に沿って予め定めた間隔にて配置される。

【 0 0 2 6 】

図 4 は、送り方向 30 に送られるウェブ状タグ紙 39 をウェブ 39 の中間で先ず縦方向に折り、ウェブ 39 の折り曲げを容易にする線 21 をウェブ 39 上に形成する方法を示している。次に、ウェブ状タグ紙 39 は横断方向に切断され、同一平面上にあるフラップ 9a、9b を備えたタグ 6 が形成される。フラップ 9a、9b は、折線 21 によって互いに区切られる。

10

【 0 0 2 7 】

図 5 に示すように、タグ 6 が切断されて糸 31 に対して配置された後の作製過程は、適当なフォーク手段によって、1 つ以上の第 1 巻きループ 10 を糸 31 に形成するステップを有する。第 1 巻きループ 10 は、互いの上に連続して寄せ集められて、糸 31 からなる一種の輪を形成する。糸 31 の輪は、タグ 6 が有する開いたフラップ 9a、9b のうちの 1 つのフラップ 9a の前に配置される。

【 0 0 2 8 】

次のステップにおいて、図 6 の左側に概略図示されるように、糸 31 の輪に接していないタグ 6 のフラップ 9b は、折線 21 に沿って徐々に折られて、タグ 6 のフラップ 9a に重ね合わされる。その後、タグ 6 の 2 つのフラップ 9a、9b は、感熱接着材の層の熱による活性化によって、互いに面するように貼り合わされる。

20

【 0 0 2 9 】

この点において、図 6 の右側を参照すると、ウェブ状フィルター紙 17 (図 6 においては、タグが取付けられた状態で糸 31 の上に示されている) は、紙 17 にスリット 22 を形成するように切られる。

【 0 0 3 0 】

糸 31 は、図 7 の左側のスリット 22 を通って、ウェブ状フィルター紙 17 上を延び、第 2 ループ 11 を形成するように動かされる。以降のステップが行われる間は、ループ 11 は、フィルター紙上に好都合に局在して熱により再活性化する感熱接着材の層を用いたシールによって、フィルター紙にしっかりと固定される。

30

【 0 0 3 1 】

同じ操作が行われる間に、タグ 6 の下方の糸の輪を含むように、フィルター紙をタグ 6 に取付けるシールもまた形成される。

【 0 0 3 2 】

次にバッグの作製過程において、図 7 の右側に示されるように、ウェブ状フィルター紙 17 を自らに重なるように折るステップが行われる。それにより、初めは互いに反対側にあったエッジ 18 が重ね合わされて、チューブ状フィルター紙 34 が徐々に形成される。チューブ 34 の内部の凹んだ領域は、ループ 11 を収容する。チューブ 34 が完全に形成される前に、ある分量の 2 つの浸出用物質 19 がウェブ 17 上に連続的に乗せられる。

40

【 0 0 3 3 】

図 8 の左側及び中央に概略図示されたエッジ 18 が完全に重ね合わされると、チューブ 34 の長手方向のエッジ 18 を、フィルター紙上の感熱接着材の層を熱で活性化させることによるシールによって互いに封着するステップが行われる。図 8 の右側に示されるように、次のステップが行われる間にチューブ 34 は別々の区画 3 に分割され、区画 3 の各々は、ある分量の浸出用物質 19 を有する。区画 3 は、封着された複数の対の横断方向接合部 20 により、タグ 6 の上流側及び下流側にそれぞれ形成される。より詳細には、これらの接合部は、区画 3 を接合する上部接合部 4 及び底部接合部 5 を形成し、また糸 31 をフィルターバッグ 1 の収容チャンバー 2 に固定する。

【 0 0 3 4 】

50

図 9 に概略図示されるように、バッグ作製過程の次のステップにおいて、隣接する 2 つの区画 3 を有する領域が切断され、チューブ 3 4 から分離される。

【 0 0 3 5 】

図 1 0 に概略図示されるステップにおいては、隣接する 2 つの区画 3 が互いに折り重ねられると同時に、収容チャンバー 2 の基礎部 1 4 に「逆 V 字」形状が形成される。

【 0 0 3 6 】

図 1 2 に示されるように、上部が封着されると、区画 3 が互いに取付けられて、収容チャンバー 2 が有する単一部材の上部 1 5 を形成する。図 1 3 に示される次のステップにおいては、フィルタースタック 1 の上部 1 5 の角 2 3 が切除される。

【 0 0 3 7 】

既述された本発明は、発明思想の範囲から逸脱することなく、修正や変更を行うことができる。さらに、本発明の詳細は全て、技術的に等価な要素に置換可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に従って作製されたフィルタースタックの側面の拡大図である。

【図 2】図 1 に示されたフィルタースタックの前面図である。

【図 3】図 2 の反対側からみた、図 1 に示されたフィルタースタックの詳細図である。

【図 4】図 1 ～ 図 3 に示されたフィルタースタックの作製方法を具体的に表す連続するステップの概要図である。

【図 5】図 1 ～ 図 3 に示されたフィルタースタックの作製方法を具体的に表す連続するステップの概要図である。

【図 6】図 1 ～ 図 3 に示されたフィルタースタックの作製方法を具体的に表す連続するステップの概要図である。

【図 7】図 1 ～ 図 3 に示されたフィルタースタックの作製方法を具体的に表す連続するステップの概要図である。

【図 8】図 1 ～ 図 3 に示されたフィルタースタックの作製方法を具体的に表す連続するステップの概要図である。

【図 9】図 1 ～ 図 3 に示されたフィルタースタックの作製方法を具体的に表す連続するステップの概要図である。

【図 1 0】図 1 ～ 図 3 に示されたフィルタースタックの作製方法を具体的に表す連続するステップの概要図である。

【図 1 1】図 1 ～ 図 3 に示されたフィルタースタックの作製方法を具体的に表す連続するステップの概要図である。

【図 1 2】図 1 ～ 図 3 に示されたフィルタースタックの作製方法を具体的に表す連続するステップの概要図である。

【図 1 3】図 1 ～ 図 3 に示されたフィルタースタックの作製方法を具体的に表す連続するステップの概要図である。

【符号の説明】

1 ... フィルタースタック

2 ... チャンバー

3 ... 区画

6 ... タグ

7 ... 糸

9 a、9 b ... フラップ

1 7 ... ウェブ

3 4 ... チューブ

10

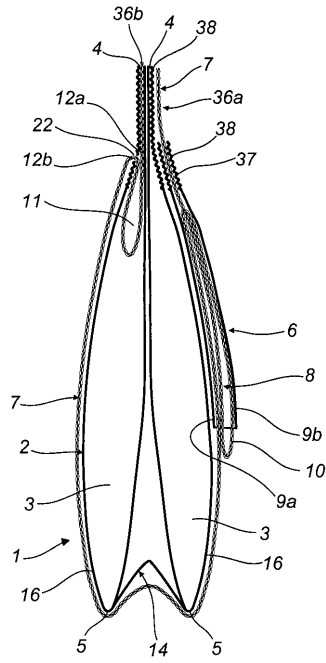
20

30

40

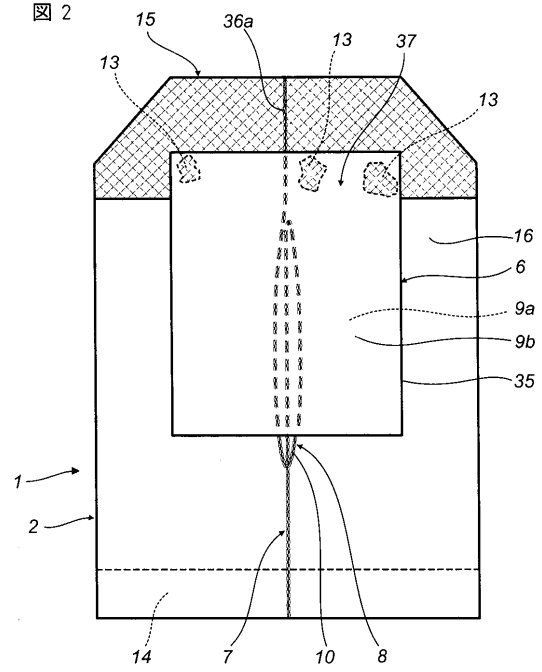
【図 1】

図 1



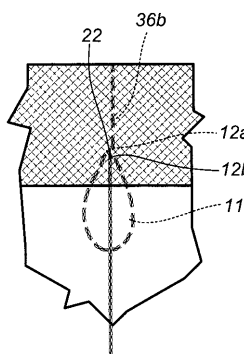
【図 2】

図 2



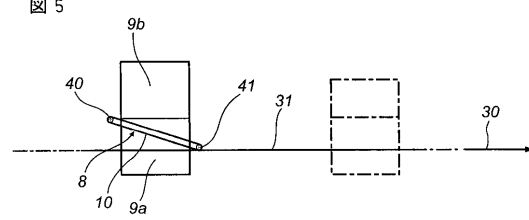
【図 3】

図 3



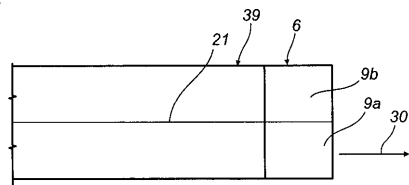
【図 5】

図 5

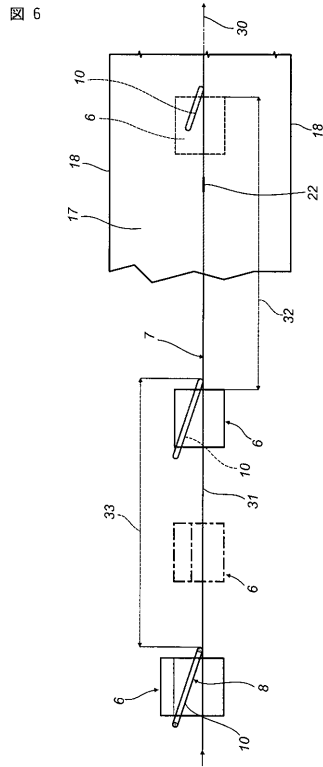


【図 4】

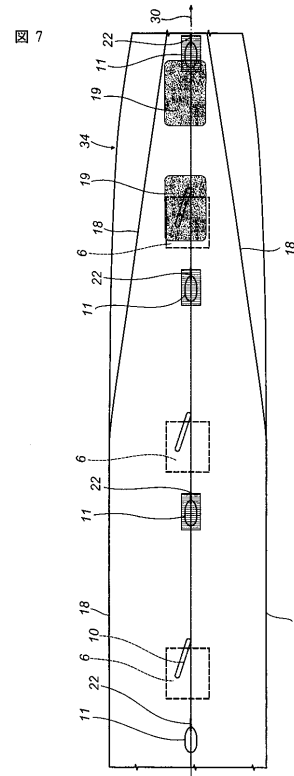
図 4



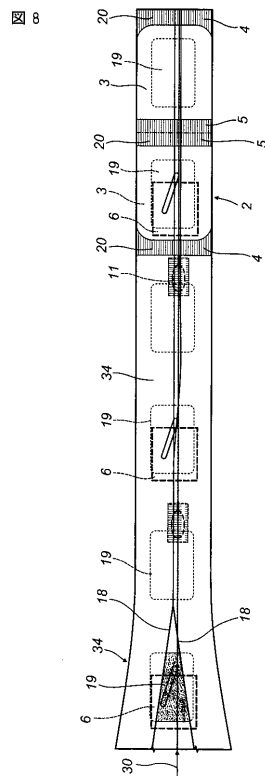
【図 6】



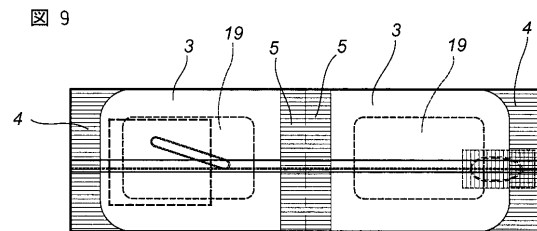
【図 7】



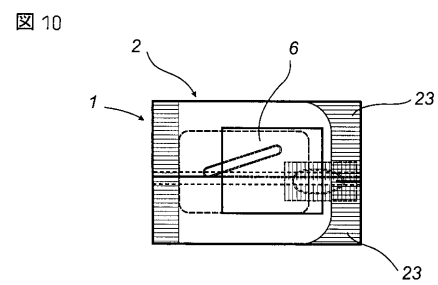
【図 8】



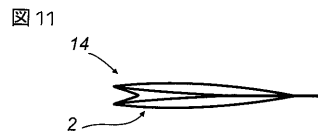
【図 9】



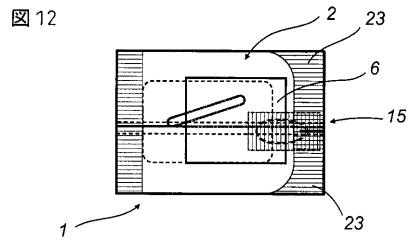
【図 10】



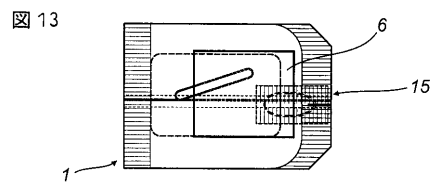
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



フロントページの続き

(72)発明者 アンドレア ロマニョーリ
イタリア国, 4 0 0 6 8 サン ラッツァーロ ディ サベナ (ボローニャ), ピア マドンナ
ディ ボスキ, 1 8

審査官 川端 修

(56)参考文献 特開平 0 4 - 2 4 2 5 1 4 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 3 1 3 4 1 1 (J P , A)
米国特許第 0 2 8 6 9 7 1 8 (U S , A)
英国特許出願公開第 0 2 3 3 3 7 6 4 (G B , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A47J 31/06
B01D 11/02