

(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.

A47J 31/06 (2006.01)
B01D 11/02 (2006.01)

F 1

A 47 J 31/06
B 01 D 11/02 1 O 1

請求項の数 29 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2003-4742 (P2003-4742)
 (22) 出願日 平成15年1月10日 (2003.1.10)
 (65) 公開番号 特開2003-210331 (P2003-210331A)
 (43) 公開日 平成15年7月29日 (2003.7.29)
 審査請求日 平成18年1月5日 (2006.1.5)
 (31) 優先権主張番号 B02002A000013
 (32) 優先日 平成14年1月11日 (2002.1.11)
 (33) 優先権主張国 イタリア (IT)

(73) 特許権者 595096408
 テクノメカニカ ソチエタ レスピソナビ
 リタ リミテ
 イタリア国, 40050 カステナゾ, ピ
 ア デラルティジアーノ, 2
 (74) 代理人 100077517
 弁理士 石田 敏
 (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。
 10

【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

20

20

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 に記載のフィルターバッグ。

【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 に記載のフィルターバッグ。

【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 に記載のフィルターバッグ。

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 に記載のフィルターバッグ。

【請求項 6】

前記糸状部分 (7) の前記過剰部分 (8) が、前記フィルターバッグ (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ーバッグ。

【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 (9a、9b) を有する請求項 6 に記載のフィルターバッグ (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 (9a、9b) の間に保持されることを特徴とするフィルターバッグ。

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 (9a、9b) 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 (9a、9b) 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 に記載のフィルターバッグ。

【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 に記載のフィルターバッグ。

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ーバッグ。

【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ーバッグ。

【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ーバッグ。

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ーバッグ。

【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 に記載のフィルターバッグ。

【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ーバッグ (1) の作製方法において、

50

ウエブ状フィルター紙(17)と、該ウエブ状フィルター紙(17)の長手方向にかつ該ウエブ状フィルター紙(17)に対向して配置された木綿製の糸(31)と、前記ウエブ状フィルター紙(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)を前記ウエブ状フィルター紙(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エブ状フィルター紙(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、前記ウエブ状フィルター紙(17)を自らに重なるように折るステップと、 10

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)を前記ウエブ状フィルター紙(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、 20

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】

前記ウエブ状フィルター紙(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、前記ウエブ状フィルター紙(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。 30

【請求項17】

前記ウエブ状フィルター紙(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、前記ウエブ状フィルター紙(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】

前記ウエブ状フィルター紙(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。 40

【請求項19】

互いに折り重ね可能な2つのラップ(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ラップ(9a)に接続されるように、前記第2ラップ(9a)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エブ状フィルター紙(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)に前記糸(31)を通して、前記ウエブ状フィルター紙(17)における前記糸(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)が前記ウエブ状フィルター紙(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)及び前記ウエブ状フィルター紙(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)及び前記ウエブ状フィルター紙(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)が前記ウエブ状フィルター紙(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、前記糸(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、前記ウエブ状フィルター紙(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】**【0001】****【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。

【0002】**【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。

10

【0003】

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。

【0004】

20

【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。

【0005】

30

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。ある種のティー波特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。

【0006】

40

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。

【0007】

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。

【0008】

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

50

利な点を克服することである。

【0009】

本発明の他の目的は、接着材（Mylar）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。

【0010】

【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。

【0011】

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。

【0012】

【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。

【0013】

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。

【0014】

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。

【0015】

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。

【0016】

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。

【0017】

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。

【0018】

10

20

30

40

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 9 a 及び 9 b 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 9 a 及び 9 b 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 1 0 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 3 6 a をピックアップタグ 6 に固定することは、自由端 3 6 a を、ピックアップタグ 6 の複数のフラップ 3 7 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 3 7 を封着することによって達成される。フラップ 3 7 はシールビード 3 8 により内面接続され、糸状部分の自由端 3 6 a はフラップ 3 7 から突き出てバッグ 1 の上部 1 5 に向かう。

【0020】

図 2 はまた、ピックアップタグ 6 をシール 1 3 によって収容チャンバー 2 の側壁 1 6 に接続する方法を示している。シール 1 3 は、感熱接着材の層を、ピックアップタグ 6 のフラップ 9 a 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 9 a 及び 9 b 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 に収容される第 2 ループ 1 1 を有する。この第 2 ループ 1 1 は、区画 3 から突き出る分岐端 1 2 a、1 2 b を有する。一方の分岐端 1 2 a は上部 1 5 に向かい、もう一方の分岐端 1 2 b は収容チャンバー 2 の底部 1 4 に向かう。上部 1 5 に向かう分岐端 1 2 a 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 1 4 に向かう分岐端 1 2 b は、ピックアップタグ 6 の固定側とは反対側の側壁 1 6 にある便宜的なスリット 2 2 において、その側壁 1 6 を通り抜けて延びる。

【0022】

図 3 に示すように、第 2 ループ 1 1 の分岐端 1 2 a、1 2 b は、糸状部分 7 を横切る方向に互いに対し移動するので、分岐端 1 2 a 及び 1 2 b 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 1 5 に皺が形成され、糸状部分 7 が上部 1 5 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 3 6 a 及び 3 6 b 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 1 5 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 9 a と 9 b 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 1 5 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 1 3 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 3 0 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エブ状フィルター紙17と、ウエブ状フィルター紙17の長手方向にかつウエブ状フィルター紙17に対向して配置された木綿糸31と、ウエブ状タグ紙39とを有する。一組のタグ6は、ウエブ状タグ紙39から連続的に作製され、ウエブ状フィルター紙17に沿って予め定めた間隔にて配置される。

【0026】

図4は、送り方向30に送られるウエブ状タグ紙39をウエブ39の中間で先ず縦方向に折り、ウエブ39の折り曲げを容易にする線21をウエブ39上に形成する方法を示している。次に、ウエブ状タグ紙39は横断方向に切斷され、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

【0027】

図5に示すように、タグ6が切斷されて糸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。

【0028】

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。その後に、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

【0029】

この点において、図6の右側を参照すると、ウエブ状フィルター紙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。

【0030】

糸31は、図7の左側のスリット22を通って、ウエブ状フィルター紙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

【0031】

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。

【0032】

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、ウエブ状フィルター紙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つたエッジ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がウエブ17上に連続的に乗せられる。

40

【0033】

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。

【0034】

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34から分離される。

【0035】

図10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14に「逆V字」形状が形成される。

【0036】

図12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15を形成する。図13に示される次のステップにおいては、フィルターバッグ1の上部15の角23が切除される。

【0037】

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バッグの側面の拡大図である。

【図2】図1に示されたフィルターバッグの前面図である。

【図3】図2の反対側からみた、図1に示されたフィルターバッグの詳細図である。

【図4】図1～図3に示されたフィルターバッグ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バッグ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バッグ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バッグ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バッグ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バッグ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10】図1～図3に示されたフィルターバッグ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11】図1～図3に示されたフィルターバッグ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12】図1～図3に示されたフィルターバッグ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13】図1～図3に示されたフィルターバッグ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 … フィルターバッグ

2 … チャンバー

3 … 区画

6 … タグ

7 … 糸

9 a、9 b … フラップ

17 … ウエブ

34 … チューブ

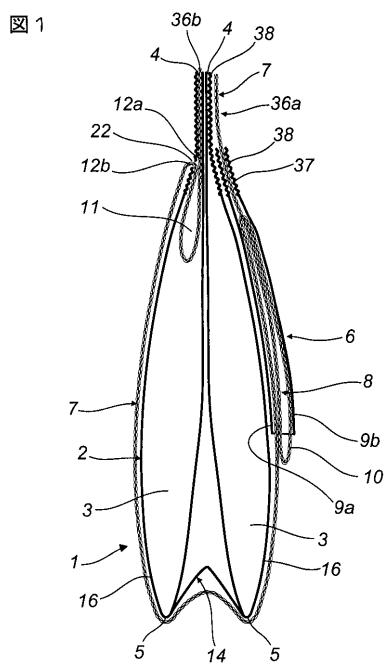
10

20

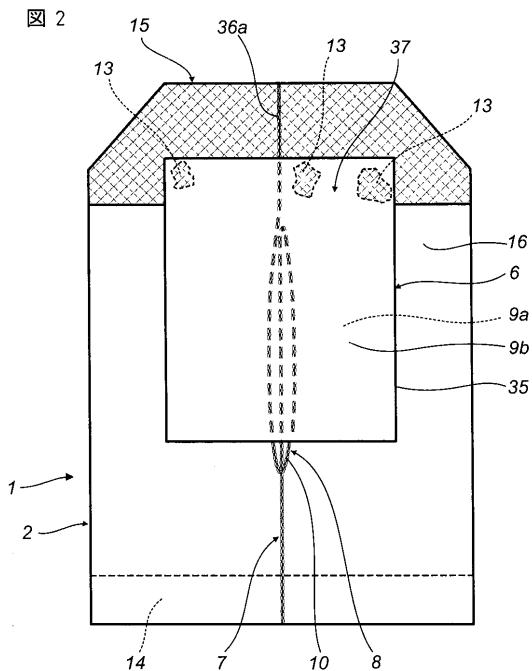
30

40

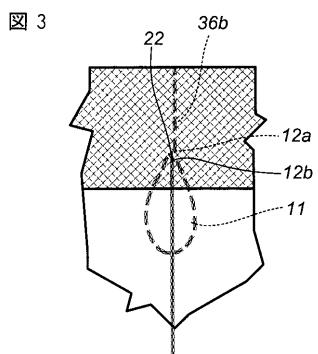
【図1】



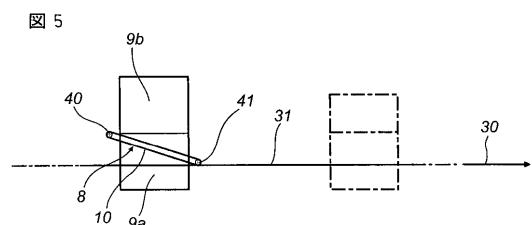
【図2】



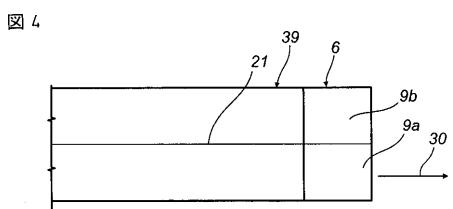
【図3】



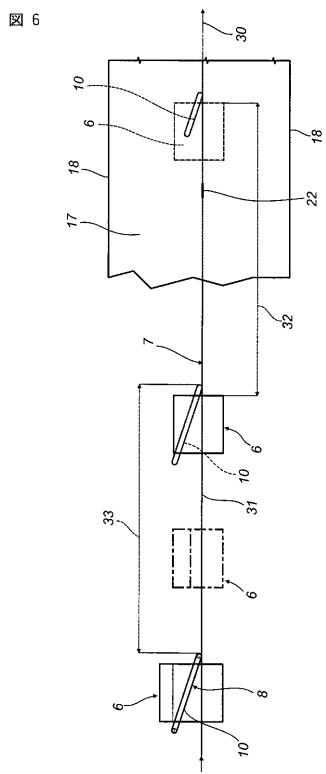
【図5】



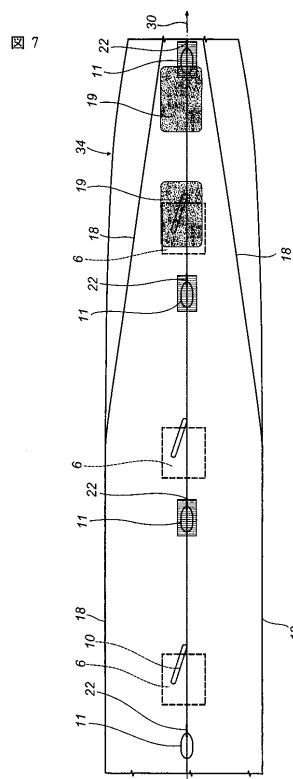
【図4】



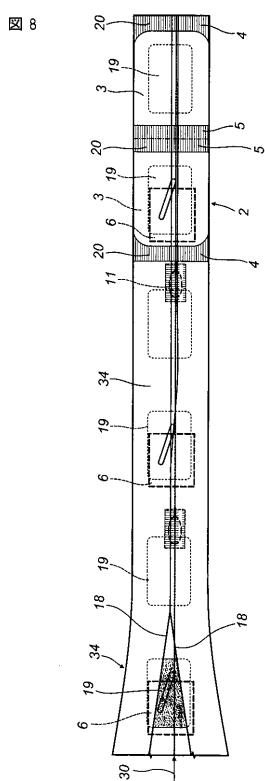
【図6】



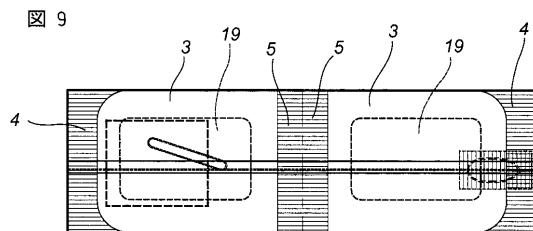
【図7】



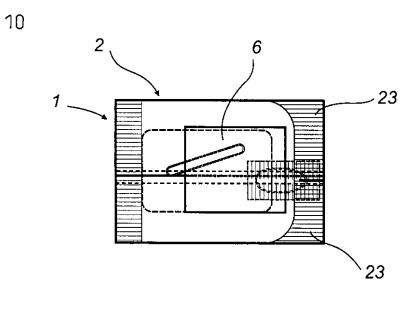
【図8】



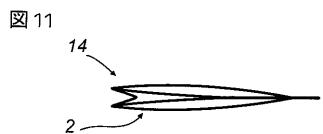
【図9】



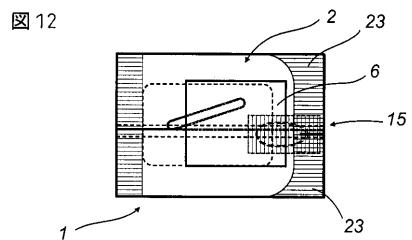
【図10】



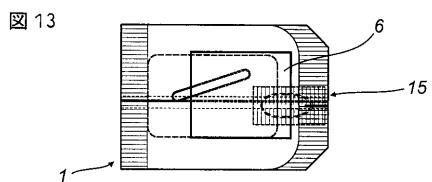
【図 1 1】



【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 ロマニヨーリ

イタリア国, 40068 サン ラッツァーロ ディ サベナ(ボローニヤ), ピア マドンナ
ディ ボスキ, 18

審査官 川端 修

(56)参考文献 特開平04-242514(JP, A)

特開2000-313411(JP, A)

米国特許第02869718(US, A)

英国特許出願公開第02333764(GB, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47J 31/06

B01D 11/02