

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7140228号
(P7140228)

(45)発行日 令和4年9月21日(2022.9.21)

(24)登録日 令和4年9月12日(2022.9.12)

(51)国際特許分類	F I	
A 4 7 J 31/02 (2006.01)	A 4 7 J 31/02	
A 4 7 J 31/06 (2006.01)	A 4 7 J 31/06	3 1 0
A 4 7 J 31/08 (2006.01)	A 4 7 J 31/08	
B 6 5 D 77/00 (2006.01)	B 6 5 D 77/00	J

請求項の数 6 (全17頁)

(21)出願番号	特願2021-75858(P2021-75858)	(73)特許権者	000002897 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(22)出願日	令和3年4月28日(2021.4.28)	(74)代理人	110001933 特許業務法人 佐野特許事務所
(62)分割の表示	特願2020-140100(P2020-140100))の分割	(72)発明者	河本 明子 東京都品川区西五反田3丁目5番20号 株式会社DNPテクノロジー社内
原出願日	令和2年7月15日(2020.7.15)	(72)発明者	藤井 孝宏 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
(65)公開番号	特開2022-19544(P2022-19544A)	(72)発明者	辻本 隆亮 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
(43)公開日	令和4年1月27日(2022.1.27)	審査官	高橋 武大
審査請求日	令和3年7月13日(2021.7.13)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ドリッパーとその製造方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

被抽出成分を有する内容物が封入された袋状のフィルターと、そのフィルターが内部に位置する状態で折り畳み可能に形成された筒状の支持体と、を有するドリッパーであって、前記支持体が折り曲げられたブランク板からなっており、

前記ブランク板の両端が重なるように接着剤で接着されることにより、前記支持体が筒状化されており、

前記支持体の外側表面からの超音波シールにより、前記フィルターの開口が剥離可能に閉じられるとともに、前記支持体の内側表面と前記フィルターの外側表面とが剥離可能に接着された状態にあり、

前記支持体の内側表面と前記フィルターの外側表面との剥離可能な接着が、前記フィルターの開口を剥離可能に閉じるシール範囲内において行われており、

前記支持体の内側表面と前記フィルターの外側表面との剥離可能な接着状態が、前記支持体が折り畳み状態にあるときの折り目を境界とする片側のみに存在することを特徴とするドリッパー。

【請求項2】

前記折り目を境界とする片側が、前記支持体及び前記フィルターに対して超音波振動エネルギーが強く作用する側であることを特徴とする請求項1記載のドリッパー。

【請求項3】

前記折り目を境界とする片側が、前記ブランク板の両端の重なりにより形成された重な

り部分が位置する側であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のドリッパー。

【請求項 4】

前記フィルターの開口を剥離可能に閉じるシール範囲と、前記フィルターと前記支持体とを剥離可能に接着する仮接着範囲と、が一致していることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載のドリッパー。

【請求項 5】

前記支持体が内側表面にポリエチレン層を有することを特徴とする請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載のドリッパー。

【請求項 6】

請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載のドリッパーの製造方法であって、
前記 blanks 板の両端を重ねることにより形成した重なり部分に接着剤を塗布し、その接着により筒状の支持体を形成し、
前記支持体内に前記フィルターを設け、
前記フィルター内に前記内容物を入れ、
前記支持体の外側表面から超音波シールを行うことにより、前記フィルターの開口を剥離可能に閉じるとともに、前記支持体の内側表面と前記フィルターの外側表面とを剥離可能に接着することを特徴とする製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はドリッパーとその製造方法に関するものであり、例えば、被抽出成分を有する内容物（例えば、レギュラーコーヒー粉、紅茶の葉、緑茶の葉等）が予め収納されたドリッパーとその製造方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

レギュラーコーヒー粉が予め封入された袋状のフィルターと、そのフィルターをカップ上に位置させる筒状の支持体（スリーブ状の台紙）と、からなる使い捨てタイプのコーヒードリッパーが、従来より知られている。支持体は厚紙の両端が重なるように接着されて筒状化されたものが多く、使用前の支持体は内側に不織布からなるフィルターが取り付けられた状態で折り畳まれている。コーヒーを淹れる際には、フィルターを開封し、支持体を折り畳まれた状態から筒状の開状態にした後、カップ上にドリッパーを載置する。フィルター内に熱湯を注ぐと、抽出されたコーヒーがフィルターを通過してカップ内に溜まることになる。

【0003】

上記のようなコーヒードリッパーには、良好な輸送適性が必要とされる。例えば、特許文献 1、2 に記載のドリッパーでは、フィルターの開口縁の一部が折り返されて支持体の上端部の外面側にホットメルト接着剤で貼り付けられており、その部分を手でつまんでフィルターを開封することが可能になっている。しかし、支持体とフィルターとの接着位置が支持体上端部の 2 点であることから、輸送時にフィルターが動いて外れや破れが生じることがある。それらを回避するため、特許文献 1 に記載のドリッパーでは、支持体の上端部の形状にフィルターの動きを抑える工夫が施されている。また、特許文献 2 に記載のドリッパーでは、支持体とフィルターとをそれらの中心部分で接着することにより、輸送時のフィルターの動きを抑えるように構成されている。

【0004】

上記のようなコーヒードリッパーには、良好な開口適性も必要とされる。例えば、フィルター開封時に、フィルター内のレギュラーコーヒー粉が飛散したりフィルターが破れたりしないようにする必要がある。特許文献 1、2 に記載のドリッパーでは、内容物の飛散等を防ぐための配慮がなされていないが、特許文献 3 に記載されているように、支持体を介した超音波シールを行えば、フィルターの開口を安定したシール強度で剥離可能に閉じることが可能である。しかも、その超音波シールで支持体に対するフィルターの仮接着も

10

20

30

40

50

同時に行うことができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2008-245894号公報

特開2004-24763号公報

特開2004-711号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1, 2に記載のドリッパーは、輸送時のフィルターの安定性が充分とは言えず、フィルター開封時の開口適性も良好とは言えない。一方、特許文献3に記載のドリッパーは、支持体がアイボリー紙や耐水カード紙で構成されているため、フィルター開口のシール強度を適性にしようとするれば、輸送時のフィルターの動きを支持体との仮接着で抑えることが難しくなる。したがって、良好な輸送適性を得ることは困難であり、輸送時にフィルターが動いて外れや破れが生じるおそれがある。逆に、超音波シールの処理時間を長くして支持体に対するフィルターの仮接着強度を強くすると、フィルター開口のシール強度が剥離不可能なほど強くなってしまふ。したがって、良好な開口適性を得ることが困難になり、フィルター開封時の内容物の飛散やフィルターの破れが発生し易くなる。

【0007】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであって、その目的は、支持体に対するフィルターの取り付け状態に関して良好な輸送適性を有し、かつ、フィルター開口のシール強度に関して良好な開口適性を有するドリッパーとその製造方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、第1の発明のドリッパーは、被抽出成分を有する内容物が封入された袋状のフィルターと、そのフィルターが内部に位置する状態で折り畳み可能に形成された筒状の支持体と、を有するドリッパーであって、

前記支持体が折り曲げられたブランク板からなっており、

前記ブランク板の両端が重なるように接着剤で接着されることにより、前記支持体が筒状化されており、

前記支持体の外側表面からの超音波シールにより、前記フィルターの開口が剥離可能に閉じられるとともに、前記支持体の内側表面と前記フィルターの外側表面とが剥離可能に接着された状態にあり、

前記支持体の内側表面と前記フィルターの外側表面との剥離可能な接着状態が、前記支持体が折り畳み状態にあるときの折り目を境界とする片側のみに存在することを特徴とする。

【0009】

第2の発明のドリッパーは、上記第1の発明において、前記折り目を境界とする片側が、前記支持体及び前記フィルターに対して超音波振動エネルギーが強く作用する側であることを特徴とする。

【0010】

第3の発明のドリッパーは、上記第1又は第2の発明において、前記折り目を境界とする片側が、前記ブランク板の両端の重なりにより形成された重なり部分が位置する側であることを特徴とする。

【0011】

第4の発明のドリッパーは、上記第1～第3のいずれか1つの発明において、前記フィルターの開口を剥離可能に閉じるシール範囲と、前記フィルターと前記支持体とを剥離可能に接着する仮接着範囲と、が一致していることを特徴とする。

【0012】

10

20

30

40

50

第5の発明のドリッパーは、上記第1～第4のいずれか1つの発明において、前記支持体が内側表面にポリエチレン層を有することを特徴とする。

【0013】

第6の発明の製造方法は、上記第1～第5のいずれか1つの発明に係るドリッパーの製造方法であって、

前記ブランク板の両端を重ねることにより形成した重なり部分に接着剤を塗布し、その接着により筒状の支持体を形成し、

前記支持体内に前記フィルターを設け、

前記フィルター内に前記内容物を入れ、

前記支持体の外側表面から超音波シールを行うことにより、前記フィルターの開口を剥離可能に閉じるとともに、前記支持体の内側表面と前記フィルターの外側表面とを剥離可能に接着することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、支持体の内側表面とフィルターの外側表面との剥離可能な接着状態が、支持体が折り畳み状態にあるときの折り目を境界とする片側のみに存在しているため、閉じているフィルター開口部にかかる負荷が小さくなる。その安定した接着状態により、輸送時等におけるフィルターの動きが支持体で抑えられるため、フィルターの動きに起因する外れや破れを防止することができる。また、支持体の外側表面からの超音波シールにより、フィルターの開口が剥離可能に閉じられているため、シール強度の安定化によって、フィルター開封時の内容物の飛散やフィルターの破れを防止することができる。したがって、支持体に対するフィルターの取り付け状態に関して良好な輸送適性を有し、かつ、フィルター開口のシール強度に関して良好な開口適性を有するドリッパーを実現することが可能である。

20

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】ドリッパーの一実施の形態を開封前状態で示す背面図。

【図2】図1のドリッパーを開封後状態で示す斜視図。

【図3】図1のドリッパーを構成している支持体のブランク板を示す平面図。

【図4】図1のドリッパーにおける超音波シール処理を示す模式図。

30

【図5】図1のドリッパーにおけるシール範囲と接着範囲との位置関係の具体例を示す正面図。

【図6】積層構造の異なる2つのタイプの支持体の具体例を模式的に示す要部断面図。

【図7】フィルターが支持体の片側に仮接着されたドリッパーを模式的に示す断面図。

【図8】ブランク板の折り曲げ線を構成するカット部と非カット部の配置を示す平面図。

【図9】起立状態で略S字形状の外郭が現れたドリッパーを示す正面図。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の実施の形態に係るドリッパー等を、図面を参照しつつ説明する。なお、各具体例等の相互で同一の部分や相当する部分には同一の符号を付して重複説明を適宜省略する。

40

【0017】

図1にドリッパー1の外観を開封前状態（支持体3の折り畳み状態）で示し、図2にドリッパー1の外観を開封後状態（支持体3の筒状の開状態）で示す。図1はドリッパー1の背面図であり、図2はカップ17上にセットされたドリッパー1の背面側斜視図である。ドリッパー1は、被抽出成分を有する内容物18（図2）が封入された袋状のフィルター2と、そのフィルター2が内部に位置する状態で折り畳み可能に形成された筒状の支持体（スリーブ状の台紙）3と、を有する2重構造の構成になっている。このドリッパー1は、支持体3が折り畳み可能であることから携帯に適しており、廃棄の容易な材料で構成可能な簡易構造を有することから使い捨てに適している。つまり、携帯可能な使い捨てタ

50

イプでありながら、例えばドリップコーヒーを簡易に淹れることができるという長所を有している。

【0018】

被抽出成分を有する内容物18（図2；例えば、レギュラーコーヒー粉、紅茶の葉、緑茶の葉等）は、袋状のフィルター2内に予め封入されている。そして、内容物18がドリッパー1の使用前にフィルター2からこぼれ出ないように、支持体3を介した超音波シールにより、フィルター2の開口9aが剥離可能に閉じられている。図1中に、超音波シールによるシール範囲24を示す。

【0019】

フィルター2の材料としては、袋状にする際の加工性を考慮して、熱接着性を素材に有するシート材料、片面（袋状にしたときの最内層）に熱接着性を有するシート材料等を用いることが好ましい。例えば、ポリオレフィン系（ポリエチレン、ポリプロピレン等）、ポリエステル系等の材料からなる透水性不織布、ポリオレフィン系（ポリエチレン、ポリプロピレン等）、ポリエステル系等の熱可塑性樹脂を片面（袋状にしたときの最内層）に含有する多層構造の濾紙等が挙げられる。袋状の加工は、上記シート材料を2つ折り又はガセット折りすることにより重ね合わせ、所定形状に熱接着し、裁断・型抜きすることにより行われる。

【0020】

フィルター2を所定の形状に保ちながら、カップ17（図2）上にセットすることを可能としているのが、筒状の支持体3である。この支持体3は、図2に示すように、一方の開口7aを構成する第1開口部7と、他方の開口8aを構成する第2開口部8と、を有しており、支持体3を折り畳み状態（図1）から筒状の開状態（図2）にするとフィルター2が開口するように、第1開口部7にフィルター開口部9が取り付けられている。このフィルター2の取り付けは、支持体3内にフィルター2を挿入し、支持体3の第1開口部7の縁でフィルター開口部9の一部を外側へ折り返し、その折り返し部分を支持体3の外表面に貼り着けることにより行われる。このようにフィルター2を取り付けると、使用時に支持体3を筒状の開状態にした際、フィルター2が大きく開口して注湯やドリップに適した状態となる。

【0021】

支持体3は、図3に示す1枚のブランク板3Aの折り曲げ、接着等により形成されている。図3は支持体3の展開図であり、ブランク板3Aは、板状のシート材料を展開図（図3）のように打ち抜くことにより形成される。ブランク板3Aの材質は特に限定されるものではないが、例えば、耐水カード紙、アイボリー紙等の厚紙や両面（特に支持体3の内側面）に樹脂（ポリエチレン等）が塗布された厚紙を、シート材料として用いることができる。なお、樹脂が塗布された厚紙でブランク板3Aを構成すると、支持体3に熱湯や湯気がかかっても、その剛性の低下を防止することができる。

【0022】

支持体3は内側表面にポリエチレン層を有することが好ましく、内側表面と外側表面にポリエチレン層を有することが更に好ましい。支持体3の内側表面にポリエチレン層を配置する場合、ブランク板3Aは少なくとも片面にポリエチレン層を有することが必要とされる。したがってブランク板3Aには、厚紙（耐水カード紙、アイボリー紙等）の少なくとも片面にポリエチレンが塗布されたシート材料を用いることが好ましく、厚紙の両面にポリエチレンが塗布されたシート材料を用いることが更に好ましい。

【0023】

図6に、積層構造の異なる2つのタイプの支持体3の具体例を模式的に示す。図6（A）は、両面コートタイプのブランク板3Aからなる支持体3の要部断面構造を示しており、図6（B）は、片面コートタイプのブランク板3Aからなる支持体3の要部断面構造を示している。図6（A）に示す支持体3は、紙層P0と、紙層P0の内側表面に形成されたポリエチレン層P1と、紙層P0の外側表面に形成されたポリエチレン層P2と、の3層からなる積層構造を有している。図6（B）に示す支持体3は、紙層P0と、紙層P0

10

20

30

40

50

の内側表面に形成されたポリエチレン層 P 1 と、の 2 層からなる積層構造を有している。

【 0 0 2 4 】

図 6 (A) , (B) のいずれの支持体 3 も、少なくとも内側表面にポリエチレン層 P 1 を有しているため、支持体 3 の外側表面からの超音波シールにより、支持体 3 の内側表面とフィルター 2 の外側表面とを短時間で剥離可能に接着することができる。つまり、ポリエチレン層 P 1 は接着層として機能する。ポリエチレン層 P 1 での接着状態により、輸送時等におけるフィルター 2 の動きが支持体 3 で抑えられるため、フィルター 2 の動きに起因する外れや破れを防止することができる。さらに、支持体 3 に湯気、熱湯、コーヒー等がかかっても、ポリエチレン層 P 1 の耐水性によって支持体 3 の剛性の低下を防止することができる。

10

【 0 0 2 5 】

また、図 6 (A) に示す支持体 3 は、外側表面にもポリエチレン層 P 2 を有しているため、ポリエチレン層 P 2 の耐水性によって支持体 3 の剛性の低下を更に効果的に防止することができる。

【 0 0 2 6 】

ブランク板 3 A (図 3) は、折り曲げ線 L を境界とする 3 つの部分、つまり前面板 4 と背面板 5 と糊代片 6 とで構成されている。折り曲げ線 L の具体例としては、リード罫、押し罫、切り罫、ミシン罫等の罫線が挙げられる。図 8 に、ミシン罫 (ミシン目) からなる折り曲げ線 L の一例を示す。折り曲げ線 L は、複数のカット部 C 1 ~ C 5 と複数の非カット部 U 1 ~ U 6 とからなっており、全体として上下対称に形成されている。カット部 C 1 ~ C 5 は、切れ刃で同一サイズに構成されている。また、非カット部 U 1 , U 6 は同一サイズに構成されており、非カット部 U 2 ~ U 5 は同一サイズに構成されている。非カット部 U 1 , U 6 は非カット部 U 2 ~ U 5 よりも長くなっており、非カット部 U 1 ~ U 6 のうち相対的に長い非カット部 U 1 が、カット部 C 1 ~ C 5 よりもフィルター 2 の開口 9 a (図 2) の近く (つまり、第 1 開口部 7 の開口 7 a 側) に位置している。フィルター 2 の開口 9 a を剥離可能に閉じるシール範囲 2 4 (図 1) は、非カット部 U 1 の範囲内に位置し、かつ、カット部 C 1 ~ C 5 のいずれとも重ならないように位置している。

20

【 0 0 2 7 】

前面板 4 と背面板 5 には (図 3)、T 字形状の切り込み 1 4 と、V 字形状の切欠き 1 5 と、扇形状の孔 1 6 と、凹部 N と、が左右対称にそれぞれ設けられている。切り込み 1 4 は、支持体 3 の第 2 開口部 8 (図 1 , 図 2) に相当する部分に位置しており、切欠き 1 5 は、支持体 3 の第 1 開口部 7 (図 1 , 図 2) に相当する部分に位置しており、孔 1 6 は第 1 , 第 2 開口部 7 , 8 に相当する部分の中間に位置している。なお、支持体 3 内にフィルター 2 を取り付ける際、孔 1 6 を通してフィルター 2 を押さえることにより、支持体 3 に対するフィルター 2 の相対的な位置ズレを効果的に抑えることができる。

30

【 0 0 2 8 】

支持体 3 の第 2 開口部 8 (図 1 , 図 2) に相当する部分には、図 3 に示すように、突出部 1 1 と脚部 1 3 が複数形成されている。つまり、各折り曲げ線 L の位置とその貼り合わせ位置 (図 1 , 図 2 中の重なり部分 2 0) に突出部 1 1 が形成されており、2 本の折り曲げ線 L の位置の中間に脚部 1 3 が形成されている。同一の切り込み 1 4 で 2 つの脚部 1 3 が形成されており、各脚部 1 3 の突出部 1 1 側には凹部 N が形成されている。この凹部 N と切り込み 1 4 との組み合わせによって、ブランク板 3 A を形成する際のシート材料の無駄を抑えながら、脚部 1 3 が支持体 3 の第 2 開口部 8 側に屈曲した形状に形成されている。

40

【 0 0 2 9 】

支持体 3 を組み立てる際には、まず、前面板 4 と背面板 5 との境界の折り曲げ線 L に沿ってブランク板 3 A を折り曲げて、前面板 4 と背面板 5 とが重なった状態にする。次に、前面板 4 と糊代片 6 との境界の折り曲げ線 L に沿ってブランク板 3 A を折り曲げて、糊代片 6 が背面板 5 に重なった状態とする。その状態で背面板 5 に糊代片 6 を接着すると、ブランク板 3 A は筒状となって折り畳み状態の支持体 3 が得られる。背面板 5 に対する糊代片 6 の接着は、ブランク板 3 A の両端を重ねることにより形成した重なり部分 2 0 に、接

50

着剤（例えば、ホットメルト接着剤）を3箇所の接着範囲22（図1）に塗布することにより行われる。

【0030】

上記のようにして筒状化された支持体3内には、フィルター2が設けられる。支持体3に対するフィルター2の取り付けは、前述したように、支持体3内にフィルター2を挿入し、支持体3の第1開口部7の縁でフィルター開口部9の一部を外側へ折り返し、その折り返し部分を支持体3の外面に接着剤（例えば、ホットメルト接着剤）で貼り付けることにより行われる（支持体3の上端部の2点）。

【0031】

各折り曲げ線Lに沿ったブランク板3Aの折り曲げによって、各折り曲げ線Lの位置に折り目M（図1，図2）が形成される。折り畳み状態の支持体3（図1）に対して、左右の折り目Mを互いに近づく方向に押圧すると、平坦だった筒状部分が、略直方体形状になるように起立する。図9は、そのように起立させたときのドリッパー1を前面板4側から見た状態で示している。略直方体形状に起立させたときの支持体3では、上下方向に延びる角部において、切欠き15の下端と孔16の上端及び下端に力が集中して、切欠き15と折り目19と孔16とに沿った略S字形状の外郭G（外郭位置から少し離して破線で示す。）が、前面板4と背面板5のそれぞれで2箇所ずつ生じ易くなる。つまり、起立状態のドリッパー1において、切欠き15の前面板4中央側の斜めの輪郭部分15aと、切欠き15の下端から扇形の孔16の上端までをつなぐ略直線状で外向きに形成される折り目19と、扇形の孔16の上端から下端までをつなぐ円弧状の輪郭部分16aと、を正面側から見ると、略S字形状の外郭Gが認識できるようになる。

【0032】

上記のように略S字形状の外郭Gが形成されるように構成すると、ブランク板3Aを簡単に折り曲げることができる。この折り曲げにより、各折り目M（図1，図2）の位置に対角を形成するようにして、支持体3の第1開口部7及び第2開口部8で略六角形の開口7a，8aが形成される。そして、支持体3が筒状の開状態（図2）になるとともに、フィルター開口部9においても略六角形の開口9aが形成される。このようにしてドリッパー1の形態が安定化されるため、カップ17上にドリッパー1を安定した状態で載置することが可能となる。なお、ドリッパー1を大容量化するために、フィルター2の底部をガセット折りにすることが好ましい。

【0033】

上述のようにして組み立てられた支持体3の第2開口部8には、開口8aを介して対向する1対の突出部11と、開口8aを介して対向する2対の脚部13と、が形成されている。折り曲げ線Lに沿ったブランク板3Aの折り曲げにより、支持体3が筒状の開状態になると、突出部11と脚部13は、第2開口部8の所定位置に配置される。つまり、支持体3の折り畳み状態（図1）における両側の折り曲げ位置（折り目Mの形成位置）には突出部11が設けられ、2つの突出部11の間には脚部13が設けられる。突出部11と脚部13が支持体3の第2開口部8にバランス良く配置されるため、ドリッパー1は重心が全体的に低くなって安定化される。

【0034】

開口9aからフィルター2内に内容物18を入れ、重なり部分20での接着剤による接着の範囲22外で、支持体3を介した超音波シールを行うことにより、フィルター2の開口9aを剥離可能に閉じると、開封前状態のドリッパー1（図1）が得られる。このようにフィルター2の開口9aを剥離可能に閉じる接着は、ドリッパー1の使用時にフィルター2を開封するまでの仮接着である。

【0035】

図4における（A）の平面図と（B）の正面図（超音波シール装置は図示省略）に、超音波シール装置を用いてフィルター2に超音波シール処理を施している様子を模式的に示す。超音波シールは、フィルター2に対して超音波振動エネルギーを作用させる超音波ホーン（シールバー）31と、フィルター2に対して位置決めを行うアンビル（受け治具）

32と、を備えた超音波シール装置を用いて行われる。

【0036】

例えば、表面に微小突起が千鳥状に形成された超音波ホーン31又はアンビル32を使用して、その微小突起が支持体3の背面側（重なり部分20が位置する側）に接するように充填シールを行うことが好ましい。そのようにすれば、支持体3の前面板4側（包装の顔の側）に傷を付けることなく、超音波シール処理を行うことができる。前面板4に超音波シールの痕跡が残らないので、前面板4を美しい状態に保つことができ、ドリッパー1の外観及び安定生産と消費者のユーザビリティとの両立が可能になる。

【0037】

アンビル32には、ブランク板3Aの重なり部分20に対応するように（ブランク板3Aの1枚分の逃げ加工として）ザグリ32aが形成されている。シール範囲24内には支持体3の重なり部分20が存在しているが（図1，図4（B））、超音波ホーン31で支持体3がアンビル32に押し付けられても（図4（A））、重なり部分20ではブランク板3Aの1枚分がザグリ32a内に入るため、フィルター2が重なり部分20で強く押圧されることはない。これにより、シール強度の均一性を得ることができるため、ブランク板3Aの重なり部分20では、フィルター2が開封時に破れるきっかけとなるような強いシール部分は生じない。

10

【0038】

接着範囲22に関しても同様である。支持体3を筒状に保持するための接着剤による接着範囲22がいずれもシール範囲24から外れて位置しているため、接着剤の不安定な厚みでフィルター2が強く押圧されることはない。つまり、支持体3において、図1，図4（B）に示すように、超音波シールによるシール範囲24と、接着剤による接着範囲22と、が重ならないように配置されているため、接着剤の不安定な厚みでフィルター2が強く押圧されることがない。結果として、フィルター2に対して超音波振動エネルギーが部分的に強く作用することがないため、シール強度の均一性を得ることができ、例えば、フィルター2同士が強くシールされたり支持体3の内側表面（ポリエチレン層P1）に対してフィルター2の外側表面が強くシールされたりすることがない。したがって、接着剤による接着範囲22では、フィルター2が開封時に破れるきっかけとなるような強いシール部分が生じないので、小型のドリッパー1でも、フィルター2開封時の内容物18の飛散やフィルター2の破れを防止することができる。

20

30

【0039】

支持体3に対するフィルター2のシールが適度の強度を有するものであれば、そのシールをフィルター2の安定化に利用することができる。つまり、超音波シールにより、ドリッパー1の使用前のフィルター2を支持体3で安定的に保持することが可能である。例えば、支持体3の内側表面の状態をコーティングで調整したり、超音波シールの処理時間を調整したり、接着範囲を調整したりすれば、支持体3に対してフィルター2を適度の強度でシールすることができる。

【0040】

図6（A）に示す支持体3を用いた場合、その内側表面にはポリエチレン層P1が形成されているため、支持体3を介して超音波シールを行うことにより（図4）、支持体3の内側表面とフィルター2の外側表面とを短時間で剥離可能に接着することができる。つまり、支持体3の外側表面から超音波シールを行うことにより、フィルター2の開口9aを剥離可能に閉じる（充填シール工程）とともに、支持体3の内側表面とフィルター2の外側表面とを剥離可能に接着することができる。1つの工程で2つの接着作業を同時に行うことができるため、高い生産効率を達成することができる。なお、ドリッパー1の使用時には、支持体3を筒状の開状態にする必要があるため、フィルター2は支持体3から剥離されることになる。したがって、上記剥離可能な接着は、輸送時等におけるフィルター2の動きを支持体3で抑えて、それに起因するトラブルを防止するための仮接着である。

40

【0041】

超音波シールの処理時間が長いと、フィルター2の開口9aを閉じている接着力が強く

50

なって、フィルター開封時に内容物 18 が飛散したりフィルター 2 が破れたりする可能性が高くなる。また、アンビル 32 のザグリ 32 a 等の跡が支持体 3 の前面板 4 に付いてしまつて外観が悪くなるおそれもある。超音波シールの処理時間が短いと、支持体 3 の内側表面とフィルター 2 の外側表面との接着力が弱くなって、輸送時等においてフィルター 2 が動き易くなり、フィルター 2 が外れたり破れたりする可能性が高くなる。

【 0 0 4 2 】

フィルター 2 とポリエチレン層 P 1 との接着は、フィルター 2 と紙層 P 0 との接着よりも短い時間で、適正な強さの接着力により完了するため、フィルター 2 の開口 9 a を閉じている接着力が強くなりすぎることはなく、支持体 3 の内側表面とフィルター 2 の外側表面との接着力が弱くなることもない。したがって、フィルター 2 の動きに起因する外れや破れを防止することができ、フィルター開封時の内容物 18 の飛散やフィルター 2 の破れも防止することができる。つまり、フィルター 2 の開口 9 a を剥離可能に閉じるときの接着力と、支持体 3 の内側表面とフィルター 2 の外側表面とを剥離可能に接着するときの接着力と、を適正にバランスさせて、輸送適性と開口適性とを両立させることが可能になる。

【 0 0 4 3 】

図 7 に、フィルター 2 が支持体 3 の片側に仮接着されたドリッパー 1 を模式的に示す。支持体 3 の一方の内側表面とフィルター 2 の外側表面とは仮接着しているが、支持体 3 の他方の内側表面とフィルター 2 の外側表面とは非接着状態にある。支持体 3 の外側表面から超音波シールを行った場合、支持体 3 の内側表面とフィルター 2 の外側表面との剥離可能な接着は、支持体 3 が折り畳み状態にあるときの折り目 M を境界とする片側（支持体 3 及びフィルター 2 に対して超音波振動エネルギーが強く作用する側）のみに発生し易い。図 4 に示すように超音波シールを行った場合には、図 7 に示すように背面板 5 と糊代片 6 の側（図 4 中の超音波ホーン 31 の側）のみに発生し易く、そのなかでもブランク板 3 A の重なり部分 20 でより一層発生し易い。

【 0 0 4 4 】

上記のようにフィルター 2 が支持体 3 の片側に仮接着された状態では、支持体 3 の第 1 開口部 7 に対するフィルター開口部 9 の接着点（支持体 3 の上端部の 2 点）の他に、支持体 3 の内側表面とフィルター 2 の外側表面との仮接着の接着点が追加されて、支持体 3 に対してフィルター 2 が 3 点で保持されることになる。その接着状態により、輸送時等におけるフィルター 2 の動きを支持体 3 で効果的に抑えることができ（輸送適性の改善）、また、生産効率が非常に良くなるにも関わらず、ドリッパー 1 の開封作業は容易になる（開口適性の改善）。

【 0 0 4 5 】

フィルター 2 が支持体 3 の片側に仮接着された状態では、フィルター 2 のシール範囲 24 に過剰に偏った力がかかっているかどうかの判断（つまり生産時の良品の判断）が容易になる。支持体 3 の他方の側にもフィルター 2 が部分的に仮接着した状態（4 点での保持状態）になっていてもよいが、その場合、フィルター 2 の開口 9 a を閉じている接着力が強くなりすぎる傾向になる。例えば、過剰に偏った超音波シールを行った場合、完全な非接着状態にはならず、特に重なり部分 20 で仮接着が発生し、その偏りが更に過剰になると、重なり部分 20 以外でも仮接着が発生する。結果として、フィルター 2 の開口適性の改善が困難になる。

【 0 0 4 6 】

フィルター 2 が支持体 3 の片側に仮接着されていると、フィルター 2 が支持体 3 の両側に仮接着されている場合よりも、閉じているフィルター開口部 9 にかかる負荷が小さくなる。例えば、折り畳み状態の支持体 3 が輸送時等において（例えば商品の搬送中）、折り目 M の位置に衝撃（つまり、左右の折り目 M を互いに近づく方向に押圧する衝撃）を受けても、フィルター 2 は支持体 3 の片側に仮接着されているため、フィルター 2 と支持体 3 との非接着状態の隙間によって衝撃は吸収される。その結果、開口 9 a を閉じている仮接着は影響を受けにくくなって、ドリッパー 1 の使用前にフィルター 2 が開封されることを防止することができる。また、超音波シールの処理時間を調整することにより、フィルタ

10

20

30

40

50

ー 2 が支持体 3 の片側のみに仮接着されるようにすると、アンビル 3 2 のザグリ 3 2 a 等の跡（ザグリ 3 2 a の角で生じる傷）が支持体 3 の前面板 4 に付いて外観が悪くなることを防止することができる。したがって、支持体 3 の内側表面とフィルター 2 の外側表面との剥離可能な接着状態は、支持体 3 が折り畳み状態にあるときの折り目 M を境界とする片側のみに存在することが好ましい。

【 0 0 4 7 】

図 7 に示すように、フィルター 2 の開口 9 a（図 2）を剥離可能に閉じるシール範囲 2 4 と、フィルター 2 と支持体 3 とを剥離可能に接着する仮接着範囲 2 6 と、は一致している。このため、フィルター 2 と支持体 3 との剥離可能な接着は、フィルター 2 の開口 9 a を剥離可能に閉じるシール範囲 2 4 内において行われる。仮接着範囲 2 6 が内容物 1 8 から離れた位置にあり、しかも仮接着に接着剤（ホットメルト接着剤等）を使用する必要がないことから、衛生面での問題を危惧する必要がなく、例えばコーヒーの味や風味等が影響を受ける可能性もない。また、コーヒー充填時の工程が増えないというメリットもある。

10

【 0 0 4 8 】

図 7 に示すように、支持体 3 の外側表面からの超音波シールにより、支持体 3 が折り畳み状態にあるときの折り目 M の部分（つまり、仮接着範囲 2 8）において、支持体 3 の内側表面同士は剥離可能に接着されている。支持体 3 はフィルター 2 よりも余裕を持って小さめに構成されているため、支持体 3 の外側表面から超音波シール（シール範囲 2 4）を行うと、支持体 3 の左右の折り目 M の位置からフィルター 2 までの間（仮接着範囲 2 8）で、支持体 3 の内側表面同士を剥離可能に接着することができる。

20

【 0 0 4 9 】

仮接着範囲 2 8 で支持体 3 の内側表面同士が仮接着されていると、仮接着範囲 2 8 での仮接着が無い場合よりも、閉じているフィルター 2 の開口 9 a にかかる負荷が小さくなる。例えば、折り畳み状態の支持体 3 が輸送時等において折り目 M の位置に衝撃（つまり、左右の折り目 M を互いに近づく方向に押圧する衝撃）を受けても、仮接着範囲 2 8 で支持体 3 の内側表面同士が仮接着されているため、フィルター 2 の開口 9 a を閉じている仮接着は影響を受けにくくなる。したがって、ドリッパー 1 の使用前にフィルター 2 が開封されることを防止することができる。

【 0 0 5 0 】

ブランク板 3 A（図 3）は、ポリエチレン層 P 1, P 2（図 6）でコーティングされていると、折り曲げにくくなる。その折り曲げを容易にするため、図 8 に示すように、折り曲げ線 L をカット部 C 1 ~ C 5 と非カット部 U 1 ~ U 6 とで構成することが好ましい。このようなミシン目からなる折り曲げ線 L を用いれば、支持体 3 が折れ曲がり易くなるため、ドリッパー 1 の開封を容易に行うことが可能になる。また、カット部 C 1 ~ C 5 と非カット部 U 1 ~ U 6 が全体として上下対称に形成されているため、支持体 3 は更に折れ曲がり易くなる。したがって、ドリッパー 1 の開封を更に容易に行うことが可能になる。

30

【 0 0 5 1 】

折り曲げ線 L の位置には折り目 M が形成されるため、シール範囲 2 4（図 1）は折り曲げ線 L と交差することになる。シール範囲 2 4 がカット部 C 1 ~ C 5 のいずれかで折り曲げ線 L と交差すると、支持体 3 が超音波ホーン（シールバー）3 1 で押さえられることにより、支持体 3 の強度がカット部 C 1 ~ C 5 で低下して破れ易くなる。これを回避するため、図 8 に示すように、シール範囲 2 4 は非カット部 U 1 の範囲内に位置し、かつ、カット部 C 1 ~ C 5 のいずれとも重ならないように位置している。支持体 3 の折り目 M は、カット部 C 1 ~ C 5 で折り曲げの応力を緩和する役割を持っているため、ドリッパー 1 を使用する際、カップ 1 7 に合うサイズに支持体 3 を折り目 M で臨機応変に折り曲げて、安定した固定状態（図 2）とすることが可能になる。

40

【 0 0 5 2 】

カット部 C 1 ~ C 5 よりもフィルター 2 の開口 9 a（図 2）の近くに位置している非カット部 U 1 は、余裕を持って相対的に長く形成されている。このため、シール範囲 2 4 が非カット部 U 1 の範囲から外れることを効果的に防ぐことができる。つまり、超音波ホー

50

ン 3 1 が多少上下に位置ズレしても対応できるように、最も上の非カット部 U 1 は長く形成されている。したがって、折り曲げ線 L での支持体 3 の強度低下による破れを効果的に防ぐことができる。

【 0 0 5 3 】

ドリッパー 1 の使用時、例えばコーヒーを淹れる際には、フィルター 2 を開封し、支持体 3 を折り畳み状態（図 1）から筒状の開状態（図 2）にしてフィルター 2 を開口させた後、カップ 1 7 上にドリッパー 1 を載置する。開口 9 a からフィルター 2 内に熱湯を注ぐと、抽出されたコーヒーがフィルター 2 を通過してカップ 1 7 内に溜まることになる。孔 1 6 からカップ 1 7 内の様子が見えるので、熱湯を注ぎながらカップ 1 7 内のコーヒー量を容易に確認することができる。このようにして、開口 9 a からフィルター 2 内に所定量の熱湯を注ぐことにより、フィルター 2 内の内容物 1 8 から所望の成分が抽出された飲料（コーヒー、紅茶、緑茶等）をカップ 1 7 内に得ることができる。

10

【 0 0 5 4 】

上記のように支持体 3 が筒状の開状態にあるドリッパー 1 をカップ 1 7 上に載置すると、図 2 に示すように、突出部 1 1 はカップ 1 7 の縁の内側に位置することになり、脚部 1 3 は第 2 開口部 8 よりも外側に位置することになり、脚部 1 3 の先端部分はカップ 1 7 の縁の外側に位置することになる。折り畳み状態（図 1）に戻ろうとする支持体 3 の復元力によって、カップ 1 7 の内側に位置する突出部 1 1 と、カップ 1 7 の外側に位置する脚部 1 3 と、でカップ 1 7 の縁が内外から強く押さえ込まれるため、大容量のドリッパー 1 でも安定した状態に保持される。

20

【 0 0 5 5 】

脚部 1 3 の屈曲した形状（例えば、屈曲位置での係止）により支持体 3 の移動がカップ 1 7 の縁で制限されるので、カップ 1 7 の存在無しにドリッパー 1 の位置が固定されることはない。つまり、カップ 1 7 の縁が第 2 開口部 8 から脚部 1 3 の屈曲位置までの範囲内であれば、ドリッパー 1 の形状を開状態に保ちながら、ドリッパー 1 をカップ 1 7 上にセットすることができる。したがって、カップ 1 7 の多様性（様々なカップサイズやカップ形状等）に幅広く対応することが可能である。なお、カップサイズ・カップ形状に応じて、突出部 1 1 がカップ 1 7 の縁の外側に位置するようにドリッパー 1 をカップ 1 7 上にセットしてもよく、突出部 1 1 を省略して脚部 1 3 のみでドリッパー 1 をカップ 1 7 上にセットしてもよい。

30

【 0 0 5 6 】

前述したように、この実施の形態によれば、超音波シールによるシール範囲 2 4 と、接着剤による接着範囲 2 2 と、が重ならないように配置されているため、接着剤の不安定な厚みでフィルター 2 が強く押圧されることがない。結果として、フィルター 2 に対して超音波振動エネルギーが部分的に強く作用することがないため、フィルター 2 同士が強くシールされたり支持体 3 内面に対してフィルター 2 外面が強くシールされたりすることがない。したがって、小型のドリッパー 1 でも、フィルター 2 開封時の内容物 1 8 の飛散やフィルター 2 の破れを防止することができる。

【 0 0 5 7 】

図 5 の正面図に、シール範囲 2 4 と接着範囲 2 2 との位置関係の具体例を示す。図 5（A）は、前述した具体例（図 1）を示している。つまり、背面板 5 の重なり部分 2 0 に設けられた 3 箇所（点）の接着範囲 2 2 が、いずれもシール範囲 2 4 から外れて位置する具体例（3 点ホットメルトタイプ）である。図 5 の（B）～（D）は、背面板 5 の重なり部分 2 0 に設けられた 2 箇所（点）の接着範囲 2 2 が、いずれもシール範囲 2 4 から外れて位置する具体例（2 点ホットメルトタイプ）である。いずれの具体例も、超音波シールによるシール範囲 2 4 と、接着剤による接着範囲 2 2 と、が重ならないように配置されているため、超音波シールに対する接着剤の厚みの影響は生じない。

40

【 0 0 5 8 】

前述したように、この実施の形態によれば、支持体 3 が内側表面にポリエチレン層 P 1 を有しているため、支持体 3 の外側表面からの超音波シールにより、支持体 3 の内側表面

50

とフィルター 2 の外側表面とが剥離可能に接着された状態を短時間で安定的に得ることができる。その接着状態により、輸送時等におけるフィルター 2 の動きが支持体 3 で抑えられるため、フィルター 2 の動きに起因する外れや破れを防止することができる。また、支持体 3 の外側表面からの超音波シールにより、フィルター 2 の開口 9 a が剥離可能に閉じられているため、シール強度の安定化によって、フィルター開封時の内容物 1 8 の飛散やフィルター 2 の破れを防止することができる。したがって、支持体 3 に対するフィルター 2 の取り付け状態に関して良好な輸送適性を有し、かつ、フィルター開口 9 a のシール強度に関して良好な開口適性を有するドリッパー 1 を実現することが可能である。

【 0 0 5 9 】

また、支持体 3 の内側表面とフィルター 2 の外側表面との剥離可能な接着状態が、支持体 3 が折り畳み状態にあるときの折り目 M を境界とする片側のみに存在しているため、閉じているフィルター開口部 9 にかかる負荷が小さくなる。その安定した接着状態により、輸送時等におけるフィルター 2 の動きが支持体 3 で抑えられるため、フィルター 2 の動きに起因する外れや破れを防止することができる。また、支持体 3 の外側表面からの超音波シールにより、フィルター 2 の開口 9 a が剥離可能に閉じられているため、シール強度の安定化によって、フィルター開封時の内容物 1 8 の飛散やフィルター 2 の破れを防止することができる。したがって、支持体 3 に対するフィルター 2 の取り付け状態に関して良好な輸送適性を有し、かつ、フィルター開口 9 a のシール強度に関して良好な開口適性を有するドリッパー 1 を実現することが可能である。

【 0 0 6 0 】

この実施の形態では、支持体 3 が折り畳み状態にあるときの折り目 M を形成する折り曲げ線 L が、カット部 C 1 ~ C 5 と非カット部 U 1 ~ U 6 とからなっているため、開封及び折り畳みのための折り曲げを容易に行うことができる。フィルター開封時の折り曲げが容易になることから内容物 1 8 の飛散を防止することが可能になる。また、充填シール工程における折り畳みが容易になるため生産効率の向上が可能となり、支持体 3 とフィルター 2 との十分な密着によりフィルター開口において安定したシール強度を得ることも可能となる。したがって、安定した形態及びフィルター状態を保持するとともに、開封及び折り畳みの容易なドリッパー 1 を実現することが可能である。

【実施例】

【 0 0 6 1 】

以下、本発明を実施したドリッパー等を、実施例を挙げて更に具体的に説明する。

【 0 0 6 2 】

表 1 に、ドリッパー 1 の実施例 1, 2 及び参考例 1, 2 におけるフィルター 2 の開口適性と外観の評価結果を示す。実施例 1, 2 及び参考例 1, 2 に用いられている筒状の支持体 3 は、同じ形状のブランク板 3 A からなっており、その内部には袋状のフィルター 2 が配置されている。実施例 1 及び参考例 1 の支持体 3 は、内側表面と外側表面の両面にポリエチレン層 P 1, P 2 が形成されており (PE 両面コート紙)、実施例 2 及び参考例 2 の支持体 3 は、内側表面の片面のみにポリエチレン層 P 1 が形成されている (PE 片面コート紙)。

【 0 0 6 3 】

フィルター 2 と支持体 3 とが剥離可能に接着するまで、折り畳まれた状態の支持体 3 (実施例 1, 2 及び参考例 1, 2) の外側表面から超音波シールを行って、フィルター 2 の開口適性と前面側の外観を 5 人で評価した。開口適性は全ての支持体 3 で良好であったが、実施例 1, 2 が参考例 1, 2 よりも開口適性が良好である答えた人数が 5 人であったため、実施例 1, 2 の輸送適性を最も良好 と判定し、参考例 1, 2 の輸送適性を良好 と判定した。また、実施例 1, 2 では前面側外観を最も良好 と判定し、参考例 1, 2 ではザグリ 3 2 a のエッジの跡が表れていたため少し劣る と判定した。

【 0 0 6 4 】

10

20

30

40

50

【表 1】

	片面仮接着		両面仮接着	
	実施例1	実施例2	参考例1	参考例2
支持体	PE両面コート紙	PE片面コート紙	PE両面コート紙	PE片面コート紙
開口適性	◎	◎	○	○
前面側外観	◎	◎	△	△

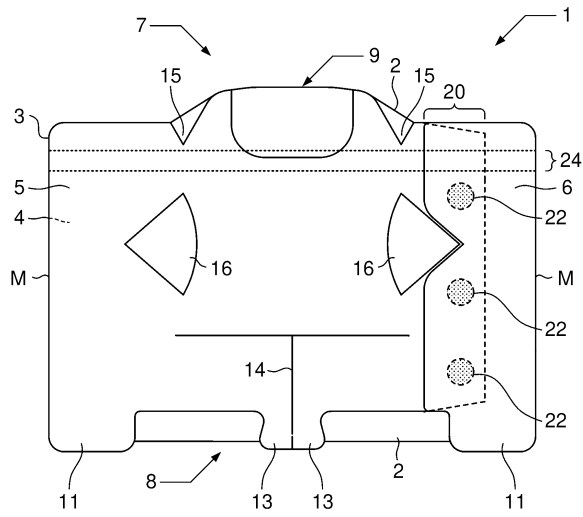
【符号の説明】

【 0 0 6 5 】

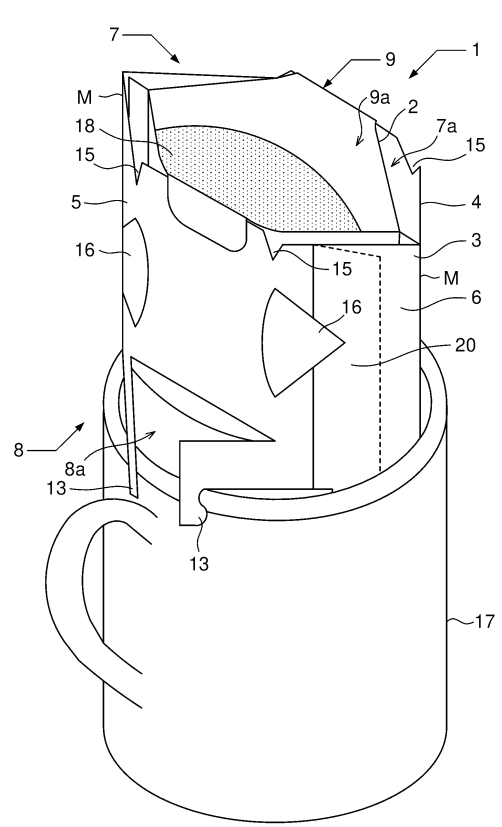
1	ドリッパー	
2	フィルター	
3	支持体	
3 A	ブランク板	
4	前面板	
5	背面板	
6	糊代片	
7	第 1 開口部	
8	第 2 開口部	
9	フィルター開口部	20
7 a , 8 a , 9 a	開口	
1 1	突出部	
1 3	脚部	
1 4	切り込み	
1 5	切欠き	
1 5 a	輪郭部分	
1 6	孔	
1 6 a	輪郭部分	
1 7	カップ	
1 8	内容物	30
1 9	折り目	
2 0	重なり部分	
2 2	接着範囲	
2 4	シール範囲	
2 6 , 2 8	仮接着範囲	
3 1	超音波ホーン (シールバー, 超音波シール装置)	
3 2	アンビル (受け治具, 超音波シール装置)	
3 2 a	ザグリ	
G	外郭	
L	折り曲げ線	40
M	折り目	
N	凹部	
P 0	紙層	
P 1 , P 2	ポリエチレン層	

【図面】

【図 1】



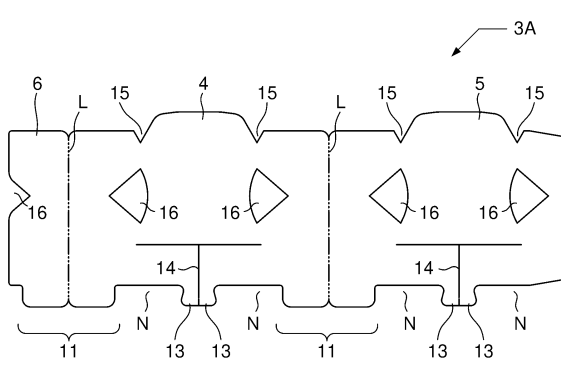
【図 2】



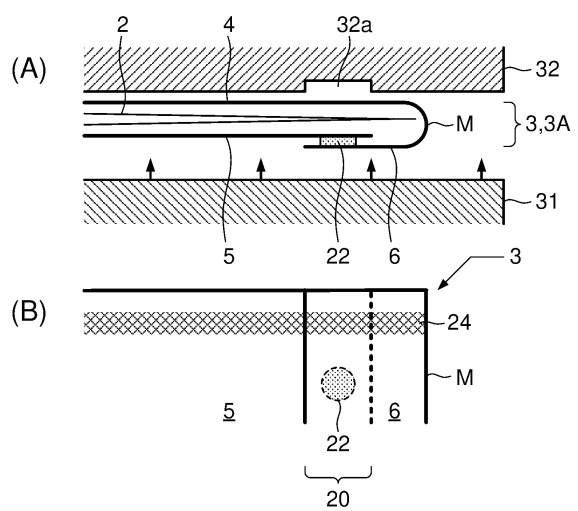
10

20

【図 3】



【図 4】

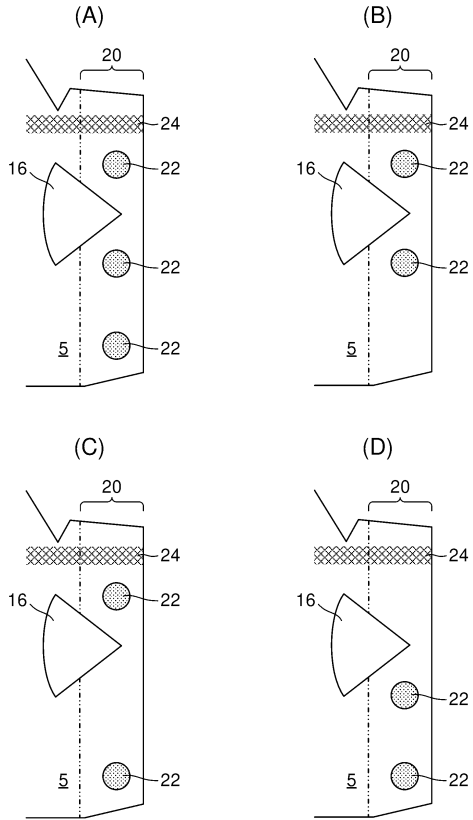


30

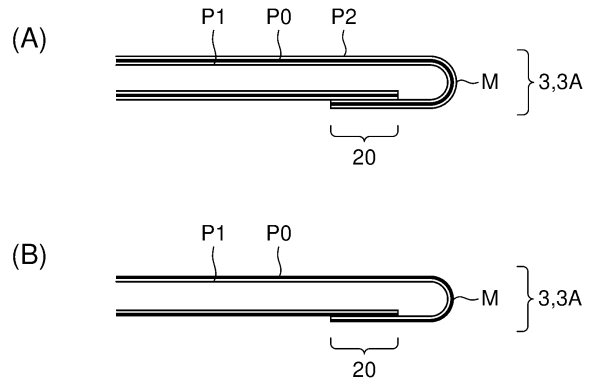
40

50

【 図 5 】



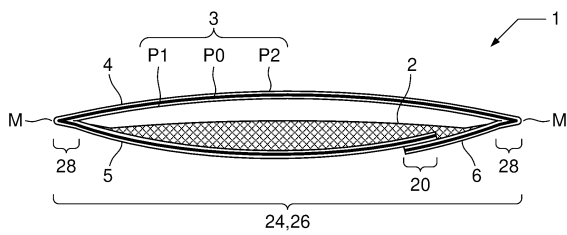
【 図 6 】



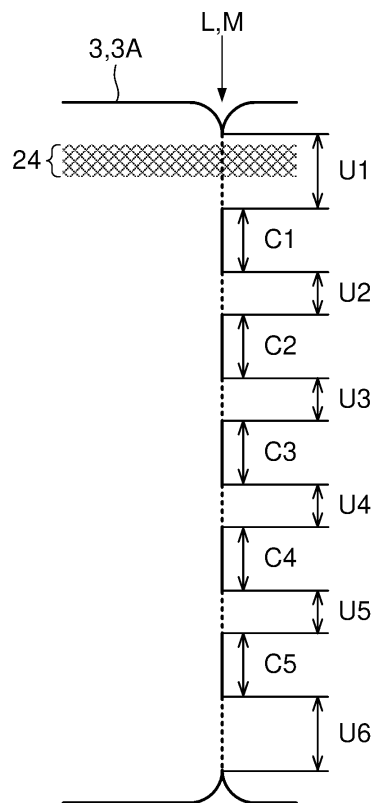
10

20

【 図 7 】



【 図 8 】

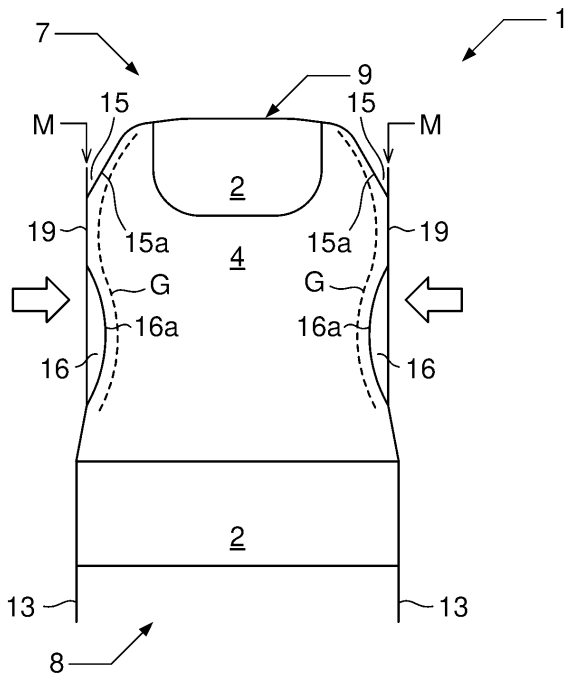


30

40

50

【 9】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-195198(JP,A)
実開平4-13569(JP,U)
実開平6-85631(JP,U)
国際公開第94/005549(WO,A1)
米国特許出願公開第2017/0369232(US,A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A47J 31/00 - 31/60
B65D 77/00