

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-149463

(P2017-149463A)

(43) 公開日 平成29年8月31日(2017.8.31)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 D 75/62 (2006.01)	B 6 5 D 75/62	3 E 0 6 7
B 6 5 D 75/52 (2006.01)	B 6 5 D 75/52	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2016-34752 (P2016-34752)	(71) 出願人	000002897
(22) 出願日	平成28年2月25日 (2016.2.25)		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
		(74) 代理人	100091982
			弁理士 永井 浩之
		(74) 代理人	100091487
			弁理士 中村 行孝
		(74) 代理人	100082991
			弁理士 佐藤 泰和
		(74) 代理人	100105153
			弁理士 朝倉 悟
		(74) 代理人	100127465
			弁理士 堀田 幸裕
		(74) 代理人	100158964
			弁理士 岡村 和郎

最終頁に続く

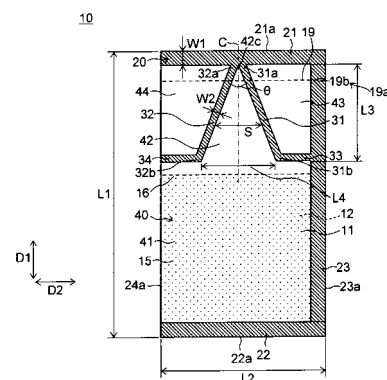
(54) 【発明の名称】 袋

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】液体が漏れ出てしまうことを抑制することができる袋を提供する。

【解決手段】袋10は、非シール部40及びシール部20を備える。非シール部は、液体を収容する収容部41と、収容部に連通するとともに袋の外縁に向かうにつれて狭くなる幅を有し、液体を袋から注出する時に液体が通る先細部42と、を有する。シール部は、先細部を画成する一対の注出シール部31, 32を有する。先細部の先端が下を向くように袋が保持される時に、先細部は、対向するフィルムの間に液体が存在する液体部と、液体部の下に位置し、対向するフィルムの間に液体が存在しない閉塞部と、を含む。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フィルムを含み、液体を収容する袋であって、
対向する前記フィルム同士が接合されていない非シール部と、
対向する前記フィルム同士が接合されているシール部と、を備え、
前記非シール部は、前記液体を収容する収容部と、前記収容部に連通するとともに前記袋の外縁に向かうにつれて狭くなる幅を有し、前記液体を前記袋から注出する時に前記液体が通る先細部と、を有し、
前記シール部は、前記先細部を画成する一对の注出シール部を有し、
前記先細部の先端が下を向くように前記袋が保持される時に、前記先細部は、対向する前記フィルムの上に液体が存在する液体部と、前記液体部の下に位置し、対向する前記フィルムの上に液体が存在しない閉塞部と、を含む、袋。

10

【請求項 2】

前記先細部の先端が下を向くように前記袋が保持される時に、前記先細部は、1 mm以上の長さの前記閉塞部を含む、請求項 1 に記載の袋。

【請求項 3】

前記一对の注出シール部は、直線状に延びており、
前記一对の注出シール部が成す角度は、60°以下である、請求項 1 又は 2 に記載の袋。

20

【請求項 4】

前記一对の注出シール部は、前記袋の外縁が延びる方向に対して傾斜した方向において直線状に延びており、
前記一对の注出シール部が成す角度は、50°以下である、請求項 3 に記載の袋。

【請求項 5】

前記一对の注出シール部の一方は、前記袋の外縁に沿って直線状に延びており、
前記一对の注出シール部が成す角度は、45°以下である、請求項 3 に記載の袋。

【請求項 6】

前記フィルムを破断して前記袋を開封するための開封予定部を更に備え、
前記開封予定部は、前記先細部の先端が下を向くように前記袋が保持される時に前記先細部に形成される前記閉塞部を横断する、請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の袋。

30

【請求項 7】

前記袋に収容される前記液体の粘度が、1 mPa・s 以上且つ 1000 mPa・s 以下である、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の袋。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液体を収容する袋に関する。

【背景技術】

【0002】

液体を収容するための袋として、軟包装材料から構成された袋が用いられている。袋は、例えば、対向するフィルム同士を接合させることによって作製される。

40

【0003】

袋から液体を取り出す際、使用者は、まず、袋の一部を破断させて注出口を形成し、次に、注出口が下方に位置するように袋を保持することによって、液体を注出口から注出させる。しかしながら、袋の一部を破断させる際に袋の姿勢が揺らぐと、液体が袋から飛び出してしまうことがある。このような課題を解決するため、例えば特許文献 1 は、液体が漏れ出してしまうことを抑制することができる注出路を袋に設けることを提案している。特許文献 1 に記載の袋において、注出路の入口部は、狭い幅を有しているので、袋の内部における液体の内圧だけで注出路に液体が流入することを抑制することができる。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第4184506号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1に記載の袋の注出路は、入口部から出口部に向かうにつれて幅が広がるように構成されている。このため、開封した後、注出口が下方に位置するように袋を保持する時、液体が注出路へ入口部からいったん流入すると、液体が入口部から出口部へ容易に到達し、この結果、液体が袋から漏れ出してしまうと考えられる。

10

【0006】

本発明は、このような課題を考慮してなされたものであり、開封した後、注出口が下方に位置するように袋を保持したときに、液体が漏れ出してしまうことを抑制することができる袋を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、フィルムを含み、液体を収容する袋であって、対向する前記フィルム同士が接合されていない非シール部と、対向する前記フィルム同士が接合されているシール部と、を備え、前記非シール部は、前記液体を収容する収容部と、前記収容部に連通するとともに前記袋の外縁に向かうにつれて狭くなる幅を有し、前記液体を前記袋から注出する時に前記液体が通る先細部と、を有し、前記シール部は、前記先細部を画成する一对の注出シール部を有し、前記先細部の先端が下を向くように前記袋が保持される時に、前記先細部は、対向する前記フィルムの間に液体が存在する液体部と、前記液体部の下に位置し、対向する前記フィルムの間に液体が存在しない閉塞部と、を含む、袋である。

20

【0008】

本発明による袋において、前記先細部の先端が下を向くように前記袋が保持される時に、前記先細部は、1mm以上の長さの前記閉塞部を含んでもよい。

【0009】

本発明による袋において、前記一对の注出シール部は、直線状に延びており、前記一对の注出シール部が成す角度は、60°以下であってもよい。

30

【0010】

本発明による袋において、前記一对の注出シール部は、前記袋の外縁が延びる方向に対して傾斜した方向において直線状に延びており、前記一对の注出シール部が成す角度は、50°以下であってもよい。

【0011】

本発明による袋において、前記一对の注出シール部の一方は、前記袋の外縁に沿って直線状に延びており、前記一对の注出シール部が成す角度は、45°以下であってもよい。

【0012】

本発明による袋において、前記フィルムを破断して前記袋を開封するための開封予定部を更に備え、前記開封予定部は、前記先細部の先端が下を向くように前記袋が保持される時に前記先細部に形成される前記閉塞部を横断していてもよい。

40

【0013】

本発明による袋において、前記袋に収容される前記液体の粘度が、1mPa・s以上且つ1000mPa・s以下であってもよい。

【発明の効果】

【0014】

本発明による袋の非シール部は、液体を収容する収容部と、収容部に連通する先細部と、を有する。先細部は、一对の注出シール部によって画成され、また、袋の外縁に向かうにつれて狭くなる幅を有する。このため、先細部の先端が下を向くように袋が保持される時に、先細部に、対向するフィルムの間に液体が存在しない閉塞部を形成することができ

50

る。このことにより、開封した後、注出口が下方に位置するように袋を保持したときに、液体が漏れ出てしまうことを抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の実施の一形態による袋を示す平面図である。

【図2】フィルム層構成の一例を示す断面図である。

【図3】先細部の先端が下を向くように保持された状態の袋を示す図である。

【図4】図3に示す袋を先細部の先端を二等分する線で切断した場合を示す断面図である。

【図5】袋を製造する方法の一例を示す図である。

10

【図6】易開封手段に沿って破断することによって注出口が形成された袋を示す断面図。

【図7】袋を押圧することによって液体を注出口から注出する様子を示す断面図。

【図8】第1変形例による袋を示す平面図である。

【図9】第2変形例による袋を示す平面図である。

【図10】第3変形例による袋を示す平面図である。

【図11】第4変形例による袋を示す平面図である。

【図12】第5変形例による袋を示す平面図である。

【図13】第6変形例による袋を示す平面図である。

【図14】第7変形例による袋を示す平面図である。

【図15】第8変形例による袋を示す平面図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、図1乃至図7を参照して、本発明の実施の形態について説明する。なお、本件明細書に添付する図面においては、図示と理解のしやすさの便宜上、縮尺および縦横の寸法比等を、実物のそれらから適宜変更し誇張してある。

【0017】

また、本明細書において用いる、形状や幾何学的条件並びにそれらの程度を特定する、例えば、「平行」、「直交」、「同一」等の用語や長さや角度の値等については、厳密な意味に縛られることなく、同様の機能を期待し得る程度の範囲を含めて解釈することとする。

30

【0018】

(袋)

図1は、本実施の形態における、液体15が収容された状態の袋10を、その表面11側から見た場合を示す平面図である。本実施の形態においては、袋10が三方シール袋として構成される例について説明する。袋10は、表面11を構成する積層フィルム1と裏面12を構成する積層フィルム1とを、熱溶着などによって接合することによって構成されている。

【0019】

なお本明細書において、「袋」とは、液体15が収容された後の状態の袋10だけでなく、液体15が収容される前の状態の袋10をも含む概念である。液体15が収容される前の状態の袋10においては、図示はしないが、袋の外縁の一部(例えば下縁22a)を介して液体の充填を行うために下縁22aが未だ封止されていない。下縁22aの充填口を介して袋10に液体15を充填した後、下縁22aに下縁シール部22を形成して袋10を封止することにより、液体15が収容された袋10を得ることができる。

40

【0020】

本実施の形態による袋10は、後述する易開封手段に沿って袋10を破断させて注出口を形成した後、注出口が下方に位置するように袋10を保持した場合であっても、使用者が袋10を押圧して液体15を押し出さない限り液体15が注出口から漏れ出ないよう、構成されている。袋10に収容される液体15の例としては、醤油、ドレッシングなどの調味料、シャンプー、リンスなどの化粧品を挙げることができる。袋10に収容される液

50

体 15 の、20℃における粘度は、好ましくは1 mPa・s 以上且つ1000 mPa・s 以下であり、より好ましくは1 mPa・s 以上且つ100 mPa・s 以下であり、更に好ましくは1 mPa・s 以上且つ10 mPa・s 以下である。

【0021】

まず、袋10の表面11及び裏面12を構成する積層フィルム1の層構成について説明する。図2は、積層フィルム1の層構成の一例を示す断面図である。図2に示すように、積層フィルム1は、表面11及び裏面12の内面11y, 12yを構成するシーラント層4と、シーラント層4よりも表面11及び裏面12の外表面11x, 12x側に位置する基材層3と、を含んでいる。図2に示す例においては、基材層3が表面11及び裏面12の外表面11x, 12xを構成している。基材層3には、製品情報を示すための文字、数字、記号、図形、絵柄などの印刷表示が施されていてもよい。積層フィルム1全体の厚みは、例えば20 μm以上且つ250 μm以下になっている。

10

【0022】

基材層3を構成する材料としては、例えばポリエチレンテレフタレートやポリプロピレンやナイロンを用いることができる。好ましくは、基材層3は、一軸又は二軸に延伸されている。基材層3によって、積層フィルム1の強度や、外表面11x、12xにおける印刷適性を確保することができる。また、基材層3は、熱溶着時の高い耐熱性を有している。基材層3の厚みは、好ましくは5 μm以上且つ50 μm以下になっており、より好ましくは6 μm以上且つ25 μm以下になっている。

【0023】

シーラント層4を構成する材料としては、例えば、低密度ポリエチレン、直鎖状ポリエチレンなどのポリエチレン、ポリプロピレンなどの熱可塑性樹脂を用いることができる。シーラント層4は、延伸されていないことが好ましい。シーラント層4の厚みは、好ましくは20 μm以上且つ100 μm以下になっており、より好ましくは30 μm以上且つ80 μm以下になっている。

20

【0024】

なお図示はしないが、積層フィルム1は上述した層以外の層をさらに含んでいてもよい。上述した層以外の層（以下、その他の層とも称する）は、印刷層、ガスバリア層、支持体などである。

【0025】

ガスバリア層としては、例えば、アルミニウム箔などの金属層や、アルミニウムなどの金属または酸化アルミニウムなどの金属酸化物または酸化珪素などの無機酸化物の蒸着層などが設けられ得る。その他にも、ガスバリア層として、エチレンービニルアルコール共重合体（EVOH）、ポリ塩化ビニリデン樹脂（PVDC）や、ナイロンMXD6などの脂肪族ポリアミドなどの、高いガスバリア性を有する樹脂層を設けてもよい。このことにより、酸素や水蒸気が袋10の内部に浸入することを抑制することができる。

30

支持体としては、基材層3と同じものを用いることができる。

【0026】

なお、その他の層は、基材層3とシーラント層4との間に配置してもよいし、基材層3の面のうちシーラント層4と反対側の面に配置してもよい。

40

【0027】

なお、積層フィルム1の層構成が上述したものに限定されないことは言うまでもない。

【0028】

次に、袋10の形状について説明する。図1に示すように、袋10の輪郭は、互いに対向する上縁21aおよび下縁22aと、上縁21aから下縁22aに向かう方向に延び、互いに対向する第1側縁23aおよび第2側縁24aと、を含んでいる。図1において、上縁21aから下縁22aに向かう方向であって、上縁21aと下縁22aとを最短距離で結ぶ方向（以下、第1方向とも称する）が、符号D1が付された矢印で表されている。また、第1側縁23aから第2側縁24aに向かう方向であって、第1方向D1に直交する方向（以下、第2方向とも称する）が、符号D2が付された矢印で表されている。本実

50

施の形態において、上縁 2 1 a 及び下縁 2 2 a は第 2 方向 D 2 に平行に延びており、第 1 側縁 2 3 a 及び第 2 側縁 2 4 a は第 1 方向 D 1 に平行に延びている。

【0029】

なお、上縁、下縁、側縁や後述する上縁シール部、下縁シール部、側縁シール部などの用語は、下縁 2 2 a が下方に位置するように袋 1 0 が立設されている状態を基準とする表現であるが、袋 1 0 は、自立可能に構成されたものでなくてもよい。例えば袋 1 0 の立設状態は、人の手などによる補助の下で実現可能な状態であってもよい。すなわち、上縁、下縁、上縁シール部や下縁シール部という表現は、袋 1 0 の各要素における相対的な位置関係を示すにすぎず、使用時の袋 1 0 の姿勢を制限するものではない。

【0030】

図 1 において、符号 L 1 は、第 1 方向 D 1 における袋 1 0 の寸法（以下、袋 1 0 の長さとも称する）を表し、符号 L 2 は、第 2 方向 D 2 における袋 1 0 の寸法（以下、袋 1 0 の幅とも称する）を表す。本実施の形態において、袋 1 0 は、第 1 方向 D 1 を長手方向とする長方形の形状を有している。すなわち、長さ L 1 は幅 L 2 よりも大きくなっている。例えば、L 1 / L 2 は 2 より大きくなっている。

【0031】

次に、袋 1 0 の構造について説明する。袋 1 0 は、シール部 2 0 及び非シール部 4 0 を備える。シール部 2 0 は、表面 1 1 を構成する積層フィルム 1 の内面 1 1 y と裏面 1 2 を構成する積層フィルム 1 の内面 1 2 y とが接合されている部分である。非シール部 4 0 は、表面 1 1 を構成する積層フィルム 1 の内面 1 1 y と裏面 1 2 を構成する積層フィルム 1 の内面 1 2 y とが接合されていない部分である。図 1 などの袋 1 0 の平面図においては、シール部 2 0 にハッチングが施されている。

【0032】

対向する積層フィルム 1 同士を接合して袋 1 0 を密封することができる限りにおいて、シール部 2 0 を形成するための方法が特に限られることはない。例えば、加熱などによって対向する積層フィルム 1 の内面 1 1 y、1 2 y を溶融させて、内面 1 1 y、1 2 y を溶着させることによって、シール部 2 0 を形成してもよい。若しくは、接着剤などを用い対向する積層フィルム 1 の内面 1 1 y、1 2 y 同士を接着することによって、シール部 2 0 を形成してもよい。

【0033】

図 1 に示すように、非シール部 4 0 は、収容部 4 1 と、収容部 4 1 に連通する先細部 4 2 と、を有する。収容部 4 1 は、下縁 2 2 a が下方に位置するように袋 1 0 が保持されている時に液体 1 5 を収容する部分である。先細部 4 2 は、液体 1 5 を袋 1 0 から注出するときに液体 1 5 が通る部分である。なお、図 1 においては、下縁 2 2 a が下方に位置するように袋 1 0 が保持されている時に、液体 1 5 の上縁 2 1 a 側の液面 1 6 が収容部 4 1 に位置する例が示されているが、これに限られることはない。図示はしないが、下縁 2 2 a が下方に位置するように袋 1 0 が保持されている時に、液体 1 5 の上縁 2 1 a 側の液面 1 6 が先細部 4 2 に位置するように、袋 1 0 に液体 1 5 を収容してもよい。

【0034】

先細部 4 2 は、袋 1 0 の外縁（ここでは上縁 2 1 a）に向かうにつれて徐々に狭くなる幅 S を有する。本実施の形態において、先細部 4 2 は、三角形の形状を有し、より具体的には、上縁 2 1 a 側に頂角が位置する二等辺三角形の形状を有する。また、収容部 4 1 は、先細部 4 2 に接続された四角形の形状を有する。

【0035】

シール部 2 0 は、袋 1 0 の外縁に沿って延びる外縁シール部を有する。外縁シール部は、上縁 2 1 a に沿って延びる上縁シール部 2 1、下縁 2 2 a に沿って延びる下縁シール部 2 2、及び、第 1 側縁 2 3 a に沿って延びる第 1 側縁シール部 2 3 を含む。

【0036】

また、シール部 2 0 は、上述の先細部 4 2 を画成する一対の注出シール部を有する。一対の注出シール部は、第 1 側縁 2 3 a 側に位置する第 1 注出シール部 3 1、及び第 2 側縁

10

20

30

40

50

24a側に位置する第2注出シール部32を含む。本実施の形態において、第1注出シール部31及び第2注出シール部32はいずれも、袋10の第1側縁23a及び第2側縁24aが延びる方向（第1方向D1）に対して傾斜した方向において直線状に延びている。図1において、符号 θ は、第1注出シール部31が延びる方向と第2注出シール部32が延びる方向とが成す角度（以下、注出角 θ と称する）である。本実施の形態においては、注出角 θ を二等分する二等分線Cが第1方向D1に平行に延びるよう、第1注出シール部31及び第2注出シール部32が構成されている。

【0037】

後述する実施例によって支持されるように、第1注出シール部31と第2注出シール部32とが成す注出角 θ は、好ましくは 60° 以下である。注出角 θ を 60° 以下にすることにより、後述するように、先細部42の上縁シール部21側の先端42cが下を向くように袋10が保持される時に、先細部42に閉塞部42bを設けることができる。

【0038】

第1注出シール部31は、上縁シール部21側に位置する一端31a、及び収容部41側に位置する他端31bを有する。同様に、第2注出シール部32は、上縁シール部21側に位置する一端32a、及び収容部41側に位置する他端32bを有する。第1注出シール部31の一端31a及び第2注出シール部32の一端32aは、上縁シール部21に接続されている。また、第1注出シール部31の一端31a及び第2注出シール部32の一端32aは、互いに交わっている。このため、先細部42の上縁シール部21側の先端42cは、第1注出シール部31及び32によって画成される三角形の頂点になる。

【0039】

シール部20は、図1に示すように、第1注出シール部31の他端31bに接続され、第1側縁23aに向かって延びる第1肩シール部33、及び、第2注出シール部32の他端32bに接続され、第2側縁24aに向かって延びる第2肩シール部34を更に有していてもよい。第1肩シール部33及び第2肩シール部34を形成することにより、他端31b及び他端32bが袋10の外縁に至るまで第1注出シール部31及び第2注出シール部32が延びる場合に比べて、収容部41の容積を増加させることができる。本実施の形態において、第1肩シール部33及び第2肩シール部34はいずれも、第2方向D2に平行に直線状に延びている。

【0040】

図1に示すように、非シール部40は、収容部41及び先細部42から隔離された第1非シール部43や第2非シール部44を更に有していてもよい。第1非シール部43は、先細部42との間で第1注出シール部31を挟むように設けられている。また、第2非シール部44は、先細部42との間で第2注出シール部32を挟むように設けられている。

【0041】

図1において、符号L3は、第1方向D1における、先細部42の先端42cから第1注出シール部31の他端31b又は第2注出シール部32の他端32bまでの距離（以下、注出長さとして称する）を表す。なお、第1方向D1における第1注出シール部31の他端31bの位置と第2注出シール部32の他端32bの位置とが異なる場合、注出長さL3は、上縁シール部21から近い位置にある方の他端から先細部42の先端42cまでの距離である。注出長さL3は、例えば15mm以上且つ50mm以下である。

【0042】

図1において、符号L4は、第2方向D2における、第1注出シール部31の他端31bから第2注出シール部32の他端32bまでの距離（以下、流入幅として称する）を表す。流入幅L4は、例えば10mm以上且つ40mm以下であり、より好ましい範囲は15mm以上且つ35mm以下である。

【0043】

図1において、符号W1は、上縁シール部21、下縁シール部22、第1側縁シール部23などの外縁シール部の幅を表す。幅W1は、例えば5mm以上且つ20mm以下である。また、図1において、符号W2は、第1注出シール部31及び第2注出シール部32

の幅を表す。幅W2は、例えば3mm以上且つ10mm以下である。

【0044】

次に、袋10の先細部42の先端42cが下を向くように袋10が保持されている状態における、本実施の形態の袋10の特徴について、図3及び図4を参照して説明する。図3は、先細部42の先端42cが下を向くように保持された状態の袋10を示す図である。また、図4は、非シール部40の第1注出シール部31と第2注出シール部32との間の注出角 θ を二等分する二等分線Cで図3の袋10を切断した場合を示す断面図である。図3に示す袋10は、二等分線Cが鉛直方向に延びるように保持されている。

【0045】

本実施の形態においては、先細部42の幅が上縁21aに向かうにつれて狭くなるよう、第1注出シール部31及び第2注出シール部32が構成されている。例えば、注出角 θ が 60° 以下になるよう、第1注出シール部31及び第2注出シール部32が構成されている。このため、収容部41から先細部42に流入した液体15の流動を、液体15の下側の液面16が先細部42の先端42cに到達するよりも前に停止させることができる。この結果、先細部42は、対向する積層フィルム1の間に液体15が存在する液体部42aと、液体部42aの下に位置し、対向する積層フィルム1の間に液体15が存在しない閉塞部42bと、を含むようになる。閉塞部42bのうち少なくとも液体部42aに接する部分においては、図4に示すように、表面11の内面11yと裏面12の内面12yとが接している。このような閉塞部42bを設けることの利点については、後述する。

【0046】

図3及び図4において、符号T1は、二等分線Cが延びる方向における閉塞部42bの長さ（液体部42aの下面から先細部42の先端42cまでの距離）を表す。閉塞部42bの長さT1は、好ましくは1mm以上であり、より好ましくは4mm以上である。

【0047】

（開封予定部）

図1に示すように、袋10は、表面11又は裏面12を構成する積層フィルム1を破断して袋10を開封するための経路となる開封予定部19を更に備えていてもよい。開封予定部19は、先細部42の先端42cが下を向くように袋10が保持される時に、先細部42に形成される閉塞部42bを横断するよう、構成される。開封予定部19を設けることにより、使用者が閉塞部42bにおいて袋10を破断するように使用者を誘導することができる。

【0048】

図3において、符号T2は、二等分線Cが延びる方向における、液体15の液面16から開封予定部19までの距離（以下、離間距離T2と称する）を表す。離間距離T2は、好ましくは3mm以下である。

【0049】

開封予定部19は、例えば、袋10の開封を容易にするための易開封手段19aを含む。易開封手段19aは、例えば、第1側縁シール部23の外縁のうち第2方向D2に沿って袋10を見た場合に先細部42と重なる部分に形成された切り込み19bを含む。切り込み19bを起点として袋10を破断して先細部42に注出口を形成することにより、注出口から液体15を注出することが可能になる。易開封手段19aとして、切り込み19bに代えて、切り欠きや傷痕群を第1側縁シール部23に形成してもよい。傷痕群は、例えば、積層フィルム1を貫通するように形成された複数の貫通孔を含んでもよい。若しくは、傷痕群は、積層フィルム1を貫通しないように積層フィルム1に形成された複数の孔を含んでもよい。

【0050】

易開封手段19aとして第1側縁シール部23に切り込み19bなどを形成する場合、使用者は、易開封手段19aを起点として第2方向D2に沿って袋10を開封すると考えられる。従って、開封予定部19は、切り込み19bを通るとともに第2方向D2に平行に延びる線となる。

10

20

30

40

50

【0051】

易開封手段19aは、レーザー加工やカッターなどで積層フィルム1に形成されたハーフカット線を含んでいてもよい。ハーフカット線は、第2方向D2に沿って袋10を横断するよう、袋10のシール部20及び非シール部40の両方に形成される。この場合、ハーフカット線が開封予定部19を構成する。

【0052】

易開封手段19aは、積層フィルム1の中に延伸フィルムを包含させることによって構成されていてもよい。積層フィルム1の延伸方向は、後述する袋10の製造方法における積層フィルム1の搬送方向Tに一致し、例えば第2方向D2に一致する。

【0053】

開封予定部19は、袋10の開封されるべき部分を使用者に示すために積層フィルム1に施された印刷であってもよい。

【0054】

次に、上述の袋10を製造する方法の一例について、図5(a)～(e)を参照して説明する。

【0055】

まず、図5(a)に示すように、長尺状の積層フィルム1を準備する。次に、積層フィルム1を搬送方向Tに沿って搬送しながら、図5(b)に示すように、積層フィルム1の長手方向に沿って積層フィルム1を折り曲げて筒状体にする。この際、長手方向に沿って延びる積層フィルム1の一对の側縁1eが、平面視における筒状体の端部において互いに接するようにする。図5(b)および後述する図5(c)～図5(e)においては、積層フィルム1のうち後に袋10の裏面12となる面が正面に位置し、後に表面11となる面が背面に位置するように、積層フィルム1が折り曲げられた状態が示されている。

【0056】

次に、筒状体の積層フィルム1の長手方向における一对の端部のうち、搬送方向Tにおける下流側の端部において、積層フィルム1の向かい合う内面同士を加熱しながら挟圧することにより、図5(c)に示すようにシール部20を形成する。この時に形成されたシール部20は、後に上縁シール部21、第1側縁シール部23、第1注出シール部31、第2注出シール部32、第1肩シール部33及び第2肩シール部34となる。非シール部40のうち、第1注出シール部31及び第2注出シール部32よりも搬送方向Tにおいて上流側の部分は、後に収容部41及び先細部42となる。

【0057】

次に、図5(c)において矢印Fで示すように、筒状体の積層フィルム1に形成された収容部41へ、搬送方向Tにおける上流側から液体15を充填する。その後、図5(d)に示すように、液体15が充填された収容部41の上流側にシール部20を形成して、収容部41を閉鎖する。この工程で形成されたシール部20は、後に下縁シール部22となる。なお、図5(c)に示す、液体15の充填工程、及び、図5(d)に示す、収容部41の上流側にシール部20を形成する工程は、好ましくは、筒状体の積層フィルム1を上下方向において下側へ搬送しながら、実施される。この場合、図5(c)及び図5(d)に示すように、液体15は、重力によって注出シール部31,32側に位置するようになる。このため、収容部41の上流側にシール部20を形成する工程の時に、シール部20を形成する部分において対向する積層フィルム1の間の液体15が存在してしまうことを抑制することができる。

【0058】

次に、収容部41を閉鎖するために形成されたシール部20の位置において、筒状体の積層フィルム1の幅方向に沿って積層フィルム1を切断する。この場合、図5(e)に示すように、切断されたシール部20の一方が、袋10の下縁シール部22になり、他方が、その後に作成される袋10の上縁シール部21となる。このようにして、液体15が充填された袋10を製造することができる。また、上述の図5(c)～図5(e)に示す工程を繰り返すことによって、液体15が充填された袋10をさらに製造することができる。

。

【0059】

(液体の注出方法)

次に、袋10の一部を破断させて液体15を注出する方法の一例について説明する。

【0060】

はじめに、使用者は、開封予定部19に沿って袋10の先細部42を破断することにより、注出口18を形成する。次に、使用者は、図6に示すように、注出口18が下を向くように袋10を保持する。

【0061】

ここで本実施の形態においては、先細部42が、液体15が存在しない閉塞部42bを含む。このため、閉塞部42bを横断する開封予定部19において袋10を破断すると、注出口18が閉塞部42bに形成される。この場合、液体15の液面16が注出口18に到達することが閉塞部42bによって抑制される。

【0062】

その後、使用者は、袋10を押圧することによって、袋10に収容されている液体15に圧力を加える。これによって、図7に示すように、液体15が注出口18に到達することができ、このことにより、袋10から液体15を注出することができる。

【0063】

本実施の形態によれば、先細部42に閉塞部42bを形成することにより、液体15がその自重によって注出口18から出てくることを抑制することができる。このため、液体15が袋10から不用意に漏れ出てしまうことを抑制することができる。例えば、袋10を破断させる際に袋10から液体15が飛び出てしまうことを抑制することができる。このことにより、手などが汚れてしまうことを抑制することができる。また、袋10を破断させた後、注出口18を対象物に向けるために袋10の姿勢を変化させている途中に、液体15が注出口18から漏れ出てしまうことを抑制することができる。このため、液体15を対象物に無駄なく注ぐことができる。

【0064】

このように、本実施の形態による袋10によれば、使用者は、袋10に収容されている液体15に圧力を加えると、液体15を注出することができる。一方、使用者が液体15に圧力を加えない場合、液体15が注出口18から出てくることが抑制されている。このため、使用者は、液体15の注出量や注出速度を調節することができる。また、狙った箇所に液体15を注出しやすくすることができる。

【0065】

なお、上述した各実施の形態に対して様々な変更を加えることが可能である。以下、変形例について説明する。以下の説明および以下の説明で用いる図面では、上述した各実施の形態と同様に構成され得る部分について、上述の実施の形態における対応する部分に対して用いた符号と同一の符号を用いることとし、重複する説明を省略する。また、上述した実施の形態において得られる作用効果の変形例においても得られることが明らかである場合、その説明を省略することもある。

【0066】

(第1変形例)

上述の本実施の形態においては、第1肩シール部33及び第2肩シール部34が、第2方向D2に平行に直線状に延びる例を示したが、これに限られることはない。例えば、図8に示すように、第1肩シール部33及び第2肩シール部34は、第2方向D2に対して傾斜した方向に直線状に延びていてもよい。図8に示す例において、第1肩シール部33及び第2肩シール部34は、第1側縁23a及び第2側縁24aに向かうにつれて下縁22a側へ変位するよう、第2方向D2に対して傾斜している。第1肩シール部33が延びる方向と第2肩シール部34が延びる方向とが成す角度は、第1注出シール部31と第2注出シール部32とが成す注出角 θ より大きく、例えば60°より大きい。

【0067】

(第2変形例)

上述の本実施の形態においては、第1注出シール部31及び第2注出シール部32のいずれもが、袋10の外縁が延びる方向に対して傾斜した方向において延びる例を示したが、これに限られることはない。例えば、一对の注出シール部の一方は、袋10の外縁に沿って延びていてもよい。図9に、第1注出シール部31が第1側縁23aに沿って延びる例を示す。図9に示す例においては、第1側縁23aに沿って延びる第1側縁シール部23が、第1注出シール部31を構成している。

【0068】

第2注出シール部32は、第1側縁シール部23によって構成される第1注出シール部31との間の注出角 θ が 60° 以下になるよう、構成される。第2注出シール部32の他端32bには、第2方向D2に平行に延びる第2肩シール部34が接続される。

10

【0069】

(第3変形例)

上述の第2変形例においては、第2注出シール部32の他端32bに接続される第2肩シール部34が、第2方向D2に平行に直線状に延びる例を示したが、これに限られることはない。例えば、図10に示すように、第2肩シール部34は、第2方向D2に対して傾斜した方向に直線状に延びていてもよい。図10に示す例において、第2肩シール部34は、第2側縁24aに向かうにつれて下縁22a側へ変位するよう、第2方向D2に対して傾斜している。第2肩シール部34が延びる方向と第1側縁シール部23（第1注出シール部31）が延びる方向とが成す角度は、第1側縁シール部23（第1注出シール部31）と第2注出シール部32とが成す注出角 θ より大きく、例えば 60° より大きい。

20

【0070】

(第4変形例)

上述の本実施の形態においては、第1注出シール部31の他端31bと第1側縁23aとの間に、第1注出シール部31とは異なる方向に延びる第1肩シール部33が設けられる例を示した。また、第2注出シール部32の他端32bと第2側縁24aとの間に、第2注出シール部32とは異なる方向に延びる第2肩シール部34が設けられる例を示した。しかしながら、これに限られることはなく、図11に示すように、第1注出シール部31が第1側縁シール部23に至るまで延び、第1注出シール部31の他端31bが第1側縁シール部23に接続されていてもよい。また、第2注出シール部32が第2側縁24aに至るまで延び、第2注出シール部32の他端32bが第2側縁24aに接続されていてもよい。すなわち、第1肩シール部33や第2肩シール部34が設けられていなくてもよい。第1肩シール部33や第2肩シール部34を設けないことにより、液体15を注出する際に液体15が第1肩シール部33や第2肩シール部34に残留してしまうことを抑制することができる。

30

【0071】

(第5変形例)

上述の本実施の形態においては、収容部41及び先細部42から隔離された第1非シール部43や第2非シール部44が設けられる例を示したが、これに限られることはない。例えば、図12に示すように、袋10のうち第1側縁23aと第1注出シール部31との間の部分が、シール部20として構成されていてもよい。また、袋10のうち第2側縁24aと第2注出シール部32との間の部分が、シール部20として構成されていてもよい。

40

【0072】

好ましくは、図12に示すように、袋10のうち開封予定部19によって横断される部分のうち先細部42以外の部分は、シール部20として構成される。これによって、袋10が開封予定部19に沿って破断しやすくなる。

【0073】

(第6変形例)

上述の本実施の形態においては、袋10が三方シールとして構成される例を示したが、

50

これに限られることはない。例えば、図 1 3 に示すように、袋 1 0 は、いわゆる四方シール袋であってもよい。この場合、袋 1 0 のシール部 2 0 は、上縁 2 1 a に沿って延びる上縁シール部 2 1、下縁 2 2 a に沿って延びる下縁シール部 2 2、第 1 側縁 2 3 a に沿って延びる第 1 側縁シール部 2 3、及び、第 2 側縁 2 4 a に沿って延びる第 2 側縁シール部 2 4 を有する。

【0074】

(第 7 変形例)

また、袋 1 0 は、図 1 4 に示すように、いわゆるピロー袋であってもよい。この場合、袋 1 0 のシール部 2 0 は、上縁 2 1 a に沿って延びる上縁シール部 2 1、下縁 2 2 a に沿って延びる下縁シール部 2 2、及び、上縁シール部 2 1 から下縁シール部 2 2 に至るよう第 1 方向 D 1 に沿って延びる合掌シール部 2 5 を有する。また、袋 1 0 の上縁 2 1 a 及び下縁 2 2 a は、非シール部 4 0 として構成されている。

【0075】

(第 8 変形例)

上述の本実施の形態においては、先細部 4 2 が、三角形の形状を有する例を示した。しかしながら、先細部 4 2 が、袋 1 0 の上縁 2 1 a に向かうにつれて狭くなる幅 S を有する限りにおいて、先細部 4 2 の形状が特に限られることはない。例えば、図 1 5 に示すように、先細部 4 2 は、台形の形状を有していてもよい。この場合、台形の平行な二辺のうちの短い方の一辺が、袋 1 0 の上縁 2 1 a 側に位置して先端 4 2 c を構成する。

【0076】

(その他の変形例)

上述の本実施の形態においては、1 枚の積層フィルム 1 を折り曲げることによって袋 1 0 の表面 1 1 及び裏面 1 2 が構成される例を示したが、これに限られることはない。例えば、2 枚の積層フィルム 1 を貼り合わせることによって、袋 1 0 を製造してもよい。

【0077】

なお、上述した実施の形態に対するいくつかの変形例を説明してきたが、当然に、複数の変形例を適宜組み合わせることも可能である。

【実施例】

【0078】

次に、本発明を実施例により更に具体的に説明するが、本発明はその要旨を超えない限り、以下の実施例の記載に限定されるものではない。

【0079】

(実施例 A 1)

上述の図 1 1 に示す袋 1 0 における注出角 θ を $20^\circ \sim 70^\circ$ の範囲で変化させて、袋 1 0 の先細部 4 2 に閉塞部 4 2 b が形成されるか否か、及び、閉塞部 4 2 b が形成される場合はその長さ T 1 を評価した。具体的には、液体 1 5 が密封された袋 1 0 を作製した後、先細部 4 2 の先端 4 2 c が下を向く状態で袋 1 0 を少なくとも 30 秒保持し、閉塞部 4 2 b の有無及び閉塞部 4 2 b の長さ T 1 を評価した。この際、手による押圧に起因する力が液体 1 5 に作用することを抑制するため、袋 1 0 の下縁シール部 2 2 を保持した。

【0080】

また、閉塞部 4 2 b が形成される場合は、閉塞部 4 2 b において袋 1 0 を破断させて注出口 1 8 を形成し、その後、注出口 1 8 が下を向く状態で袋 1 0 を少なくとも 15 秒保持し、袋 1 0 から水が漏れ出るか否かを評価した。この際、手による押圧に起因する力が液体 1 5 に作用することを抑制するため、袋 1 0 の下縁シール部 2 2 を保持した。

【0081】

袋 1 0 の長さ L 1 は 140 mm とし、幅 L 2 は 35 mm とした。袋 1 0 に収容する液体 1 5 は、1 mPa・s の粘度を有する水とした。袋 1 0 に収容する水の量は、充填率（袋 1 0 に収容され得る液体 1 5 の容積の最大値に対する、袋 1 0 に実際に収容した液体 1 5 の容積の比率）がほぼ一定になるように調整した。

【0082】

評価結果を表 1 に示す。

【表 1】

注出角 θ [°]	20	30	40	45	50	60	65	70
水の量 [ml]	7	12	12	15	15	16	17	17
閉塞部の有無	有り	有り	有り	有り	有り	有り	無し	無し
閉塞部の長さ [mm]	30	15	10	7	4	1	—	—
漏れ出しの有無	無し	無し	無し	無し	無し	無し	—	—

10

【0083】

表 1 に示すように、注出角 θ が 60° 以下の場合、先細部 42 に閉塞部 42b を形成することができた。また、注出角 θ が 60° 以下の場合、注出口 18 を下に向けた場合に、袋 10 から水が漏れ出なかった。

【0084】

表 1 に示すように、注出角 θ が 60° 以下の場合、閉塞部 42b の長さ T1 を 1 mm 以上にすることができた。また、注出角 θ が 50° 以下の場合、閉塞部 42b の長さ T1 を 4 mm 以上にすることができた。

20

【0085】

(実施例 B1)

袋 10 の長さ L1 を 120 mm とし、幅 L2 を 50 mm としたこと以外は、上述の実施例 A1 の場合と同様にして、袋 10 の評価を行った。評価結果を表 2 に示す。

【表 2】

注出角 θ [°]	20	30	40	45	50	60	65	70
水の量 [ml]	5	10	13	15	17	18	19	20
閉塞部の有無	有り	有り	有り	有り	有り	有り	無し	無し
閉塞部の長さ [mm]	20	15	5	4	4	2	—	—
漏れ出しの有無	無し	無し	無し	無し	無し	無し	—	—

30

【0086】

表 2 に示すように、注出角 θ が 60° 以下の場合、先細部 42 に閉塞部 42b を形成することができた。また、注出角 θ が 60° 以下の場合、注出口 18 を下に向けた場合に、袋 10 から水が漏れ出なかった。

40

【0087】

表 2 に示すように、注出角 θ が 60° 以下の場合、閉塞部 42b の長さ T1 を 2 mm 以上にすることができた。また、注出角 θ が 50° 以下の場合、閉塞部 42b の長さ T1 を 4 mm 以上にすることができた。

【0088】

(実施例 C1)

上述の図 1 に示す袋 10 における注出角 θ を 20° ～ 70° の範囲で変化させて、袋 10 の先細部 42 に閉塞部 42b が形成されるか否か、及び、閉塞部 42b が形成される場合はその長さ T1 を、上述の実施例 A1 の場合と同様に評価した。袋 10 の長さ L1 は 1

50

40 mmとし、幅 L 2 は 35 mmとし、注出長さ L 3 は 35 mmとした。なお、本実施例においては、注出長さ L 3 が一定であるので、流入幅 L 4 が、注出角 θ に応じて変化する。評価結果と併せて流入幅 L 4 の値を表 3 に示す。

【表 3】

注出角 θ [°]	20	30	35	40	45	50	60	65	70
水の量 [ml]	11	12	13	13	15	16	17	17	17
流入幅 [mm]	13.2	17.5	22	27.3	29.8	31.0	30.4	29.5	31.5
閉塞部の有無	有り	有り	有り	有り	有り	有り	有り	無し	無し
閉塞部の長さ [mm]	22	12	11	10	7	4	2	—	—
漏れ出しの有無	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	—	—

10

【0089】

表 3 に示すように、注出角 θ が 60° 以下の場合、先細部 42 に閉塞部 42 b を形成することができた。また、注出角 θ が 60° 以下の場合、注出口 18 を下に向けた場合に、袋 10 から水が漏れ出なかった。

20

【0090】

表 3 に示すように、注出角 θ が 60° 以下の場合、閉塞部 42 b の長さ T 1 を 2 mm 以上にすることができた。また、注出角 θ が 50° 以下の場合、閉塞部 42 b の長さ T 1 を 4 mm 以上にすることができた。

【0091】

(実施例 D 1)

袋 10 の長さ L 1 を 120 mmとし、幅 L 2 を 50 mmとしたこと以外は、上述の実施例 C 1 の場合と同様にして、袋 10 の評価を行った。評価結果を表 4 に示す。

【表 4】

30

注出角 θ [°]	20	30	40	45	50	60	65	70
水の量 [ml]	14	16	16	17	19	19	20	20
流入幅 [mm]	11.9	18.8	25.5	29.0	32.7	40.4	44.6	43.5
閉塞部の有無	有り	有り	有り	有り	有り	有り	無し	無し
閉塞部の長さ [mm]	30	12	8	6	4	4	—	—
漏れ出しの有無	無し	無し	無し	無し	無し	無し	—	—

40

【0092】

表 4 に示すように、注出角 θ が 60° 以下の場合、先細部 42 に閉塞部 42 b を形成することができた。また、注出角 θ が 60° 以下の場合、注出口 18 を下に向けた場合に、袋 10 から水が漏れ出なかった。

【0093】

表 4 に示すように、注出角 θ が 60° 以下の場合、閉塞部 42 b の長さ T 1 を 4 mm 以上にすることができた。

【0094】

50

(実施例 E 1)

上述の図 9 に示す袋 10 における注出角 θ を $10^\circ \sim 70^\circ$ の範囲で変化させて、袋 10 の先細部 42 に閉塞部 42b が形成されるか否か、及び、閉塞部 42b が形成される場合はその長さ T1 を、上述の実施例 A1 の場合と同様に評価した。袋 10 の長さ L1 は 130 mm とし、幅 L2 は 50 mm とし、注出長さ L3 は 35 mm とした。なお、本実施例においては、注出長さ L3 が一定であるので、流入幅 L4 が、注出角 θ に応じて変化する。評価結果と併せて流入幅 L4 の値を表 5 に示す。

【表 5】

注出角 $\theta [^\circ]$	10	20	30	40	45	50	60	70
水の量 [ml]	16	16	18	20	19	22	23	23
流入幅 [mm]	6.2	12.7	20.2	29.4	35.3	41.7	42.0	41.5
閉塞部の有無	有り	有り	有り	有り	有り	有り	有り	無し
閉塞部の長さ [mm]	32	31	19	10	5	2	1.5	—
漏れ出しの有無	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	—

10

20

【0095】

表 5 に示すように、注出角 θ が 60° 以下の場合、先細部 42 に閉塞部 42b を形成することができた。また、注出角 θ が 60° 以下の場合、注出口 18 を下に向けた場合に、袋 10 から水が漏れ出なかった。

【0096】

表 5 に示すように、注出角 θ が 60° 以下の場合、閉塞部 42b の長さ T1 を 1.5 m 以上にすることができた。また、注出角 θ が 45° 以下の場合、閉塞部 42b の長さ T1 を 5 mm 以上にすることができた。

【0097】

(実施例 F 1)

上述の図 10 に示す袋 10 における注出角 θ を $10^\circ \sim 70^\circ$ の範囲で変化させて、袋 10 の先細部 42 に閉塞部 42b が形成されるか否か、及び、閉塞部 42b が形成される場合はその長さ T1 を、上述の実施例 A1 の場合と同様に評価した。袋 10 の長さ L1 は 130 mm とし、幅 L2 は 50 mm とし、第 2 肩シール部 34 が第 1 側縁シール部 23 (第 1 注出シール部 31) に対して成す角度は 60° とした。なお、本実施例においては、注出角 θ に応じて、第 2 注出シール部 32 と第 2 肩シール部 34 とが交わる位置が変化し、この結果、注出長さ L3 及び流入幅 L4 が変化する。評価結果と併せて流入幅 L4 の値を表 6 に示す。

30

40

【表 6】

注出角 θ [°]	10	20	30	40	45	50	60	70
水の量 [ml]	14	14	16	18	20	23	23	23
流入幅 [mm]	5.0	10.5	21.1	39.1	44.5	46.0	45.5	44.8
閉塞部の有無	有り	有り	有り	有り	有り	有り	有り	無し
閉塞部の長さ [mm]	25	20	17	9	5	4	1.5	—
漏れ出しの有無	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	—

10

【0098】

表 6 に示すように、注出角 θ が 60° 以下の場合、先細部 42 に閉塞部 42b を形成することができた。また、注出角 θ が 60° 以下の場合、注出口 18 を下に向けた場合に、袋 10 から水が漏れ出なかった。

【0099】

表 6 に示すように、注出角 θ が 60° 以下の場合、閉塞部 42b の長さ T1 を 1.5 mm 以上にすることができた。また、注出角 θ が 50° 以下の場合、閉塞部 42b の長さ T1 を 4 mm 以上にすることができ、注出角 θ が 45° 以下の場合、閉塞部 42b の長さ T1 を 5 mm 以上にすることができた。

20

【0100】

(実施例 C2)

上述の実施例 C1 の場合と同様に、上述の図 1 に示す袋 10 に関する評価を行った。本変形例においては、注出角 θ を 30° とし、注出長さ L3 を 15 mm ~ 35 mm で変化させて、袋 10 を評価した。袋 10 の長さ L1 は 140 mm とし、幅 L2 は 35 mm とした。評価結果を表 7 に示す。

【表 7】

30

注出長さ [mm]	15	25	35
水の量 [ml]	15	15	13
流入幅 [mm]	7.5	13	17.5
閉塞部の有無	有り	有り	有り
閉塞部の長さ [mm]	13	8	5
漏れ出しの有無	無し	無し	無し

40

【0101】

(実施例 C3)

注出角 θ を 35° としたこと以外は、上述の実施例 C2 の場合と同様にして、袋 10 の評価を行った。評価結果を表 8 に示す。

【表 8】

注出長さ[mm]	15	25	35
水の量[ml]	15	15	13
流入幅[mm]	8	15	22
閉塞部の有無	有り	有り	有り
閉塞部の長さ[mm]	8	6	4
漏れ出しの有無	無し	無し	無し

10

【0102】

(実施例 C 4)

注出角 θ を 40° としたこと以外は、上述の実施例 C 2 の場合と同様にして、袋 10 の評価を行った。評価結果を表 9 に示す。

【表 9】

20

注出長さ[mm]	15	25	35
水の量[ml]	15	15	13
流入幅[mm]	8.5	17.5	25.5
閉塞部の有無	有り	有り	有り
閉塞部の長さ[mm]	8	7	1.5
漏れ出しの有無	無し	無し	無し

30

【0103】

表 7～9 の比較から分かるように、注出角 θ が一定である場合、注出長さ L 3 を短くし、これによって流入幅 L 4 が狭くなるほど、閉塞部 42b の長さ T 1 が長くなった。

【0104】

(実施例 D 2)

上述の実施例 D 1 の場合と同様に、上述の図 1 に示す袋 10 に関する評価を行った。本変形例においては、注出角 θ を 30° とし、注出長さ L 3 を 15 mm～35 mm で変化させて、袋 10 を評価した。袋 10 の長さ L 1 は 120 mm とし、幅 L 2 は 50 mm とした。評価結果を表 10 に示す。

40

【表 10】

注出長さ[mm]	15	25	35
水の量[ml]	22	20	20
流入幅[mm]	8	13	18
閉塞部の有無	有り	有り	有り
閉塞部の長さ[mm]	14	11.5	10
漏れ出しの有無	無し	無し	無し

10

【0105】

(実施例 D3)

注出角 θ を 35° としたこと以外は、上述の実施例 D2 の場合と同様にして、袋 10 の評価を行った。評価結果を表 11 に示す。

【表 11】

20

注出長さ[mm]	15	25	35
水の量[ml]	22	20	20
流入幅[mm]	9	16	22
閉塞部の有無	有り	有り	有り
閉塞部の長さ[mm]	11	9	8
漏れ出しの有無	無し	無し	無し

30

【0106】

(実施例 D4)

注出角 θ を 40° としたこと以外は、上述の実施例 D2 の場合と同様にして、袋 10 の評価を行った。評価結果を表 12 に示す。

【表 1 2】

注出長さ[mm]	15	25	35
水の量[ml]	22	20	20
流入幅[mm]	11	18	25
閉塞部の有無	有り	有り	有り
閉塞部の長さ[mm]	8	7.3	7
漏れ出しの有無	無し	無し	無し

10

【0107】

表10～12の比較から分かるように、注出角 θ が一定である場合、注出長さL3を短くし、これによって流入幅L4が狭くなるほど、閉塞部42bの長さT1が長くなった。

【符号の説明】

【0108】

20

1 積層フィルム

3 基材層

4 シーラント層

10 袋

11 表面

12 裏面

15 液体

16 液面

18 注出口

19 切り込み

30

19a 易開封手段

19b 開封予定部

20 シール部

21 上縁シール部

21a 上縁

22 下縁シール部

22a 下縁

23 第1側縁シール部

23a 第1側縁

40

24 第2側縁シール部

24a 第2側縁

25 合掌シール部

31 第1注出シール部

32 第2注出シール部

33 第1肩シール部

34 第2肩シール部

40 非シール部

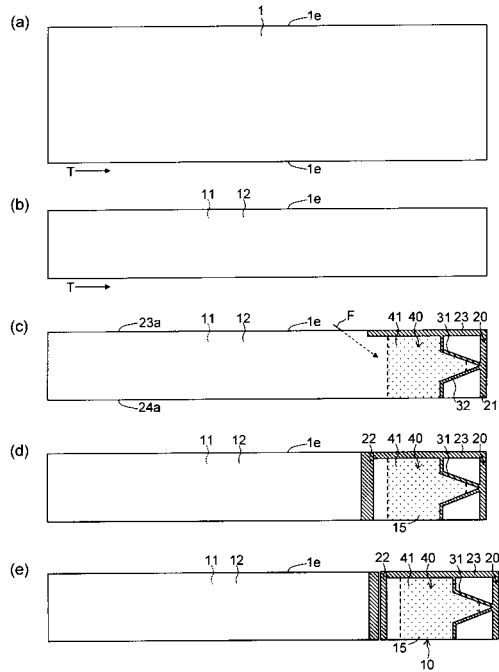
41 収容部

42 先細部

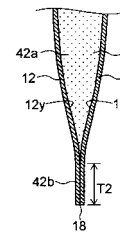
42a 液体部

50

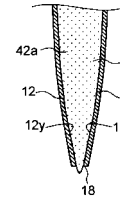
【図 5】



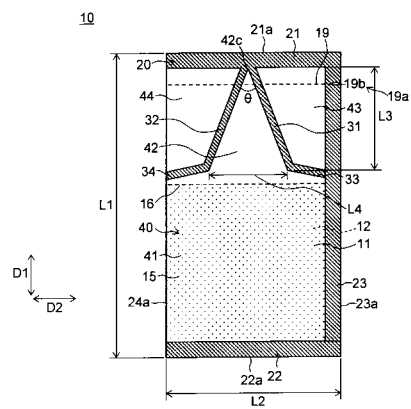
【図 6】



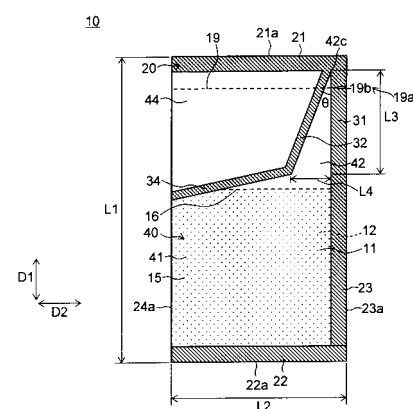
【図 7】



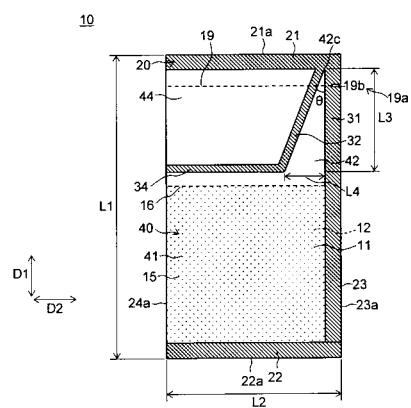
【図 8】



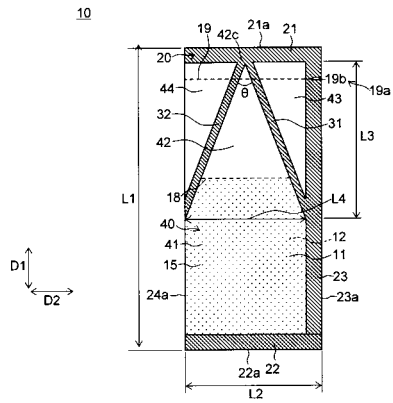
【図 10】



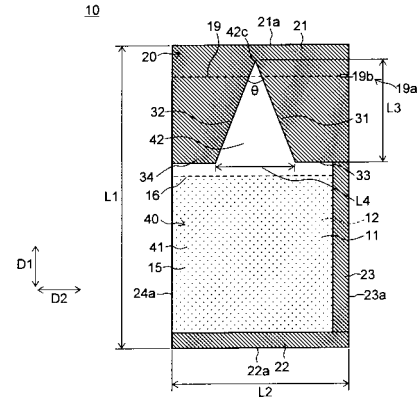
【図 9】



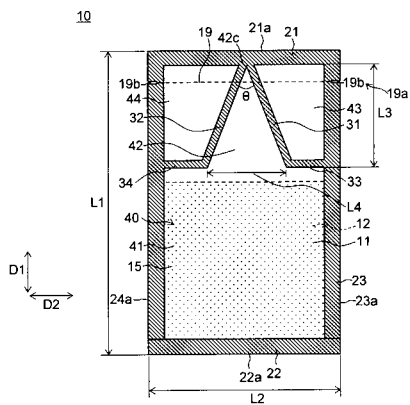
【図 1 1】



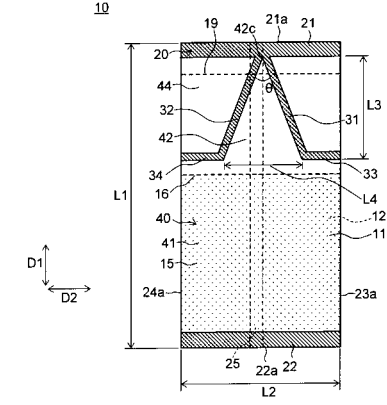
【図 1 2】



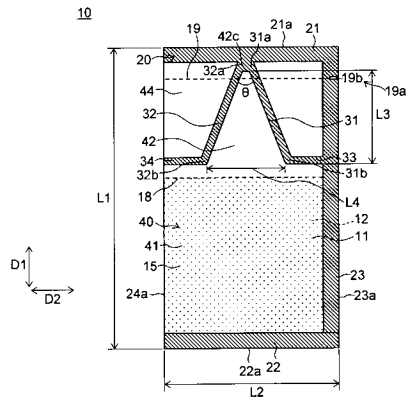
【図 1 3】



【図 1 4】



【图 15】



フロントページの続き

(72)発明者 土 田 雅 子
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

(72)発明者 加 戸 卓
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

(72)発明者 大 和 洋 平
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

(72)発明者 武士田 満
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

Fターム(参考) 3E067 AA03 AB28 AB81 AC01 BA12A BB14A BB25A CA24 EA06 EB05
EE56 FA01 FC01 GD10