

(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2020-6971

(P2020-6971A)

(43) 公開日 令和2年1月16日(2020.1.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 81/18 (2006.01)	B 6 5 D 81/18 B	3 E 0 6 6
B 6 5 D 81/05 (2006.01)	B 6 5 D 81/18 F	3 E 0 6 7
	B 6 5 D 81/05 4 0 0	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2018-127251 (P2018-127251)	(71) 出願人	000224101
(22) 出願日	平成30年7月4日 (2018.7.4)		藤森工業株式会社
			東京都新宿区西新宿一丁目23番7号
		(74) 代理人	100124419
			弁理士 井上 敬也
		(74) 代理人	100162293
			弁理士 長谷 久生
		(74) 代理人	100126170
			弁理士 水野 義之
		(72) 発明者	小國 盛稔
			東京都新宿区西新宿一丁目23番7号 藤森工業株式会社内
		Fターム(参考)	3E066 BA03 CA01 CA11 CA20 CB03 CB04 NA60
		最終頁に続く	

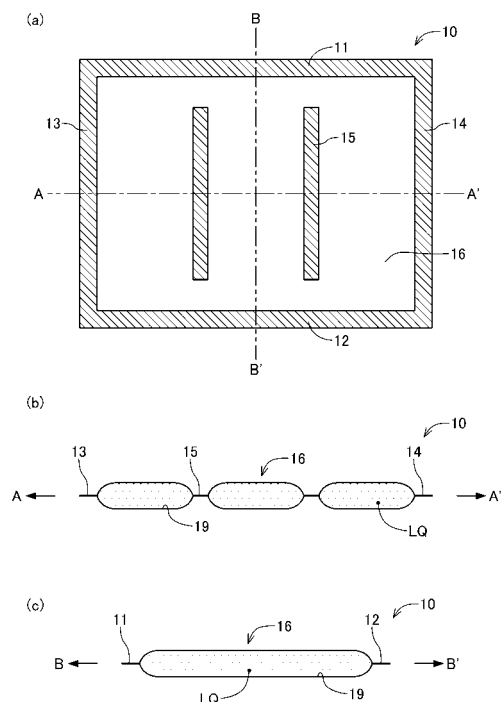
(54) 【発明の名称】 液状体容器および液状体パック

(57) 【要約】

【課題】液状体を封入して収容する液状体容器において、製造をより簡便にするとともに、立てて置いた際の液状体容器の下端部の膨らみを抑制する。

【解決手段】液状体LQを封入して収容するための液状体容器は、複数の層を積層したラミネートフィルムとして構成された平面状の2枚のフィルムを備えている。この液状体容器では、2枚のフィルムの周縁部において2枚のフィルムが接合された端部接合部11～14と、その端部接合部11～14の内側において2枚のフィルムが接合され、2枚のフィルムに平行な面に沿った第1の方向に伸びる中間接合部15とが形成されている。また、この液状体容器では、接合されていない2枚のフィルムにより形成され、液状体LQを収容する液状体収容部19が、第1の方向に直交する第2の方向において中間接合部15により分断されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液状体を封入して収容するための液状体容器であって、
複数の層を積層したラミネートフィルムとして構成された平面状の 2 枚のフィルムを備え、

前記 2 枚のフィルムの周縁部において前記 2 枚のフィルムが接合された端部接合部と、
前記端部接合部の内側において前記 2 枚のフィルムが接合され、前記 2 枚のフィルムに平行な面に沿った第 1 の方向に伸びる中間接合部と、が形成されており、

接合されていない前記 2 枚のフィルムにより形成された、前記液状体を収容する液状体収容部は、前記第 1 の方向に直交する第 2 の方向において、前記中間接合部により分断されている、

液状体容器。

【請求項 2】

前記ラミネートフィルムは、ポリアミドを含むポリアミド層を 2 層以上含んでいる、請求項 1 に記載の液状体容器。

【請求項 3】

前記中間接合部は、前記第 1 の方向の両端の少なくとも一方が前記端部接合部に接続されていない、請求項 1 または 2 に記載の液状体容器。

【請求項 4】

前記中間接合部は、前記第 1 の方向の両端が前記端部接合部に接続されている、請求項 1 または 2 に記載の液状体容器。

【請求項 5】

前記液状体収容部は、略円柱状となるように形成されている、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の液状体容器。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の液状体容器に前記液状体を収容した、液状体パック。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液状体を封入して収容する液状体容器および液状体容器に液状体を収容した液状体パックに関する。

【背景技術】

【0002】

飲料水や酒類などの飲料は、その味や風味をより良好にするため、それぞれの飲料の適温で供されるのが好ましい。しかしながら、夏場等の高温の環境下では、飲料の温度が適温を超え、提供時において飲料の味や風味が損なわれる可能性がある。また、ワイン等の常温よりも適温が低い飲料では、通常、適温まで冷却されて提供されるが、提供までの時間を短縮するため、飲料を速やかに冷却することが求められる。なお、飲料の温度は、飲料そのものに氷を投入して低下させることができるが、氷が溶けることにより飲料が薄まり、飲料の味が損なわれる虞がある。また、飲料が収容された飲料容器を氷水に装入して飲料を冷却することも行われているが、この場合、飲料容器に付着した水により、周囲を濡らしてしまう虞がある。

【0003】

そこで、保冷剤等を容器に収容したパックを飲料容器に取り付けることにより、飲料容器を濡らすことなく冷却することが種々提案されている。例えば、特許文献 1 では、防水性のシートを筒状にしたものの中に保冷剤を入れてその端を密封した袋を複数用意し、袋の端の一部を伸縮性のある帯で連結した保冷剤入りバンドが提案されている。しかしながら、この保冷剤入りバンドは、保冷剤を密封した袋を用意した上で袋を連結することで製造されるため、その製造工程が複雑になる。

【0004】

10

20

30

40

50

また、製造工程の簡略化が可能な技術も種々提案されている。例えば、特許文献2では、深絞り成型容器である収容部に蓄熱材を充填し、収容部を蓋材により閉塞する蓄熱パックが提案されている。この蓄熱パックは、収容部が深絞りにより成形されるとともに、収容部のフランジ部に蓋材を接合することにより製造することができるため、特許文献1の保冷剤入りバンドよりも製造工程が簡略化される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】実開平4-45267号公報

【特許文献2】特開2017-77925号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記特許文献2の如き蓄熱パックであっても、蓄熱パックの製造工程は、未だ十分に簡便であるとは云えない。さらに、特許文献1の如き保冷剤入りバンドや特許文献2の如き蓄熱パックでは、それらを立てて置いた場合、収容された保冷剤や蓄熱材が重力によって下方に集まり、袋や収容部の下端部が膨らむ可能性がある。このように、袋や収容部の下端部が膨らむと、袋や収容部の上端部で冷却効果が減弱する虞がある。この問題は、冷却効果をもたらす保冷剤や蓄熱材を収容した容器に限らず、緩衝効果をもたらすゲル等の液状体を収容する容器（液状体容器）や、その液状体容器に液状体を収容した液状体パックに共通する。

20

【0007】

本発明の目的は、上記液状体容器や液状体パックの問題点を解消し、製造がより簡便で、立てて置いた際の下端部の膨らみが抑制される液状体容器や液状体パックを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明のうち、請求項1に記載の発明は、液状体を封入して収容するための液状体容器であって、複数の層を積層したラミネートフィルムとして構成された平面状の2枚のフィルムを備え、前記2枚のフィルムの周縁部において前記2枚のフィルムが接合された端部接合部と、前記端部接合部の内側において前記2枚のフィルムが接合され、前記2枚のフィルムに平行な面に沿った第1の方向に伸びる中間接合部と、が形成されており、接合されていない前記2枚のフィルムにより形成された、前記液状体を収容する液状体収容部は、前記第1の方向に直交する第2の方向において、前記中間接合部により分断されていることを特徴とする。

30

【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記ラミネートフィルムが、ポリアミドを含むポリアミド層を2層以上含んでいることを特徴とする。

【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載の発明において、前記中間接合部が、前記第1の方向の両端の少なくとも一方が前記端部接合部に接続されていないことを特徴とする。

40

【0011】

請求項4に記載の発明は、請求項1または2に記載の発明において、前記中間接合部が、前記第1の方向の両端が前記端部接合部に接続されていることを特徴とする。

【0012】

請求項5に記載の発明は、請求項1～4のいずれかに記載の発明において、前記液状体収容部が、略円柱状となるように形成されていることを特徴とする。

【0013】

なお、本発明は、種々の態様で実現することが可能である。例えば、液状体を封入して

50

収容するための液状体容器、その液状体容器に液状体を封入した液状体パック、保冷機能や冷却機能を発現させるための液状体を封入した保冷材や冷却材、緩衝機能を発現させるための液状体を封入した緩衝材、あるいは、それらを製造するための製造方法等の態様で実現することができる。

【発明の効果】

【0014】

請求項1に係る液状体容器によれば、深絞り等の工程を経ることなく液状体が収容される液状体収容部を形成できるので、液状体容器および液状体容器に液状体を封入した液状体パックの製造がより簡便となる。また、第1の方向に伸びる中間接合部を設け、その中間接合部により、第1の方向に直交する第2の方向において液状体を収容する液状体収容部を分断している。そのため、第1の方向を上下方向にして液状体パックを立てて置いた際の液状体収容部の下端部の膨らみを抑制することができる。

10

【0015】

請求項2に係る液状体容器によれば、液状体収容部を形成するラミネートフィルムの強度を十分に高くすることができるので、液状体収容部の変形がより確実に抑制される。そのため、液状体収容部の下端部の膨らみをより確実に抑制することができる。

【0016】

請求項3に係る液状体容器によれば、中間接合部の第1の方向の両端の少なくとも一方が端部接合部に接続されていないので、接続されていない部分を介して液状体を移動させることができる。そのため、液状体容器に収容された液状体の偏在を抑制し、液状体容器や液状体パックの全体の厚さを略均一にすることが容易となる。

20

【0017】

請求項4に係る液状体容器によれば、中間接合部の第1の方向の両端が端部接合部に接続されているので、分断された液状体収容部39が互いに隔絶されている。そのため、隣接する液状体収容部間において、液状体の移動が阻止されるので、液状体容器や液状体パックをフィルムの積層方向に圧縮する力が不均一に加わった場合においても、液状体容器や液状体パックの全体の厚さを略均一に保つことができる。

【0018】

請求項5に係る液状体容器によれば、液状体収容部を略円柱状とすることで、液状体収容部を変形させるのに要する力をより強くすることができる。そのため、さらに確実に、液状体収容部の下端部の膨らみを抑制することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の第1実施形態としての液状体パックの構成を示す説明図である。

【図2】第1実施形態の液状体パックを製造する工程を示す工程図である。

【図3】第1実施形態の液状体パックにより実現される効果を説明する説明図である。

【図4】第2実施形態としての液状体パックの構成を示す説明図である。

【図5】第3実施形態としての液状体パックの構成を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、本発明に係る液状体パックの実施形態について図面に基づいて詳細に説明する。

40

【0021】

<液状体パックの構成（第1実施形態）>

図1は、本発明の第1実施形態としての液状体パック10の構成を示す説明図である。図1(a)は、液状体パック10を正面から見た様子を示し、図1(b)および図1(c)は、それぞれ、図1(a)の紙面に垂直なA-A'断面およびB-B'断面で液状体パック10を切断した様子を示している。

【0022】

液状体パック10は、液状体LQをその内部に封入した状態で収容している。そして、この液状体パック10を対象物に取り付けることにより、液状体パック10は、対象物を

50

保冷あるいは冷却する機能等の、液状体 L Q の特性によって決定される種々の機能を発現する。一般的に、液状体 L Q としては、液体あるいは液体に類する流動性があれば良く、保冷機能あるいは冷却機能を発現させるための液体やゲル、緩衝機能を発現させるためのゲル等が液状体パック 10 に収容される。

【0023】

なお、この液状体パック 10 は、通常、図 1 (a) の紙面における上方が鉛直上方となるように立てて使用される。そのため、以下の説明では、図 1 (a) の紙面における上方を「上」あるいは「上方」とも謂い、下方を「下」あるいは「下方」とも謂う。また、以下の説明では、便宜上、図 1 (a) の紙面における右方を「右」あるいは「右方」とも謂い、左方を「左」あるいは「左方」とも謂う。

10

【0024】

図 1 に示す液状体パック 10 は、2 枚の矩形形状のフィルム（後述する）を重ね合わせることににより形成されている。液状体パック 10 には、その矩形形状の四辺に対応する 4 つの端部（すなわち、フィルムの周縁部）において 2 枚のフィルムが接合された端部接合部 11～14 が設けられている。なお、図 1 (a) から分かるように、上下の端部接合部 11, 12 は、フィルムの矩形形状の対向する一方の二辺に対応する端部に形成されており、左右の端部接合部 13, 14 は、矩形形状の他方の二辺に対応する端部に形成されている。

【0025】

液状体パック 10 には、また、上下の端部接合部 11, 12 の中間において、フィルムが接合された中間接合部 15 が 2 つ設けられている。これらの中間接合部 15 は、図 1 (a) に示すように、左右の端部接合部 13, 14 に平行な方向（上下方向）に伸びるように形成されている。また、中間接合部 15 は、上下の端部接合部 11, 12 に接続されないように形成されている。なお、図 1 (a) から分かるように、中間接合部 15 は、端部接合部 11～14 の内側に形成されている。

20

【0026】

このように端部接合部 11～14 と中間接合部 15 とが形成された液状体パック 10 には、フィルムが接合されていない非接合部 16 が形成される。この非接合部 16 において、2 枚のフィルムは、外部から隔絶された空間（液状体収容部）19 を形成する。そのため、図 1 (b) および図 1 (c) に示すように、液状体 L Q を液状体収容部 19 に収容することにより、液状体 L Q は、液状体パック 10 に封入される。

30

【0027】

また、第 1 実施形態の液状体パック 10 では、図 1 (b) に示すように、上下方向において中間接合部 15 が設けられている範囲において、液状体 L Q が収容される液状体収容部 19（非接合部 16）は、左右方向において 3 つに分断された状態となる。すなわち、液状体収容部 19 は、中間接合部 15 の伸びる方向（上下方向）に直交するな方向（左右方向）において、中間接合部 15 により分断された状態となっている。

【0028】

なお、図 1 の例では、2 つの中間接合部 15 を設けているが、中間接合部の数は、1 以上の任意の数とすることができる。但し、中間接合部の数を増加させると、液状体パックに収容可能な液状体の量が減少する。中間接合部の数は、このような特性を考慮して適宜（例えば、1～6 に）設定される。

40

【0029】

また、中間接合部の左右方向の幅（以下、単に「幅」とも謂う）は、液状体パックに収容される液状体 L Q の量を増加させることが可能となる点で狭くする方が好ましいが、過度に狭くすると中間接合部におけるフィルムの接合強度が低下する。中間接合部の幅は、このような特性を考慮して適宜（通常、左右の端部接合部の幅と同程度から 1/2 程度に）設定される。中間接合部の左右方向における配置は、通常、左右方向において分断された非接合部の幅が略等間隔となるように設定される。中間接合部の上下方向の長さ（以下、単に「長さ」とも謂う）や配置については、後述する。

50

【0030】

<液状体パックの製造方法>

図2は、第1実施形態の液状体パック10を製造する工程を示す工程図である。この工程においては、まず、図2(a)に示すように、2枚のラミネートフィルム91(フィルム)を重ね合わせる。ラミネートフィルム91としては、複数の層を積層した種々のラミネートフィルムを使用することが可能であるが、ラミネートフィルム91の強度を高くするため、ナイロン等のポリアミドを含むポリアミド層を2層以上含むラミネートフィルムを使用するのが好ましい。

【0031】

なお、ラミネートフィルム91の強度をより高くするため、ラミネートフィルム91としては、2層のポリアミド層の間に、アルミニウム等の金属を含む金属層を設けたものを使用するのがより好ましい。また、2枚のラミネートフィルム91の接合をより容易とするため、ラミネートフィルム91の対向する面には、直鎖状低密度ポリエチレン(LLDPE: Linear Low Density Polyethylene)等の低融点の熱可塑性樹脂からなる低融点樹脂層を設けるのがより好ましい。

【0032】

さらに好ましくは、ラミネートフィルム91は、20~30 μ mのナイロン層、3~12 μ mのアルミニウム層、20~30 μ mのナイロン層および80~120 μ mのLLDPE層をこの順に積層して構成される。このようにすれば、ラミネートフィルム91の強度を十分に高くつつ、ラミネートフィルムの接合をより容易にすることができる。

【0033】

ラミネートフィルム91を重ね合わせた後、図2(b)に示すように、重ね合わされたラミネートフィルム91に、下側の端部接合部12および左右の端部接合部13, 14(すなわち、端部接合部11~14の一部)と、中間接合部15とを形成し、上端部が開いた中間材92を得る。接合部12~15の形成は、通常、周知の熱融着(ヒートシール)技術により行われる。なお、接合部12~15は、1回の熱融着により同時に形成しても良く、複数回の熱融着により順次形成しても良い。また、接合部12~15の形成は、熱融着の他、超音波接合等の他の方法によって行うことも可能である。

【0034】

次いで、2枚のラミネートフィルム91の間に、上側の端部接合部11(すなわち、端部接合部11~14の残部)に対応する位置にある開口部から液状体を注入し(図2(c))、その後、上側の端部接合部11を形成することにより(図2(d))、液状体パック10が得られる。なお、上側の端部接合部11の形成も、他の接合部12~15と同様に行うことができる。

【0035】

上述のように、第1実施形態の液状体パック10では、中間接合部15は、上下の端部接合部11, 12に接続されていない。そのため、端部接合部11, 12と中間接合部15との間の非接合部16を通して、液状体パック10に収容された液状体を左右方向に移動させることができるので、注入された液状体の偏在を抑制し、液状体パック10の左右方向における全体の厚さを略均一にすることが容易となる。

【0036】

なお、図2の例では、中間材92に液状体を注入した後に上側の端部接合部11を形成しているが、液状体の注入に先立って、上側の端部接合部11の一部のみを形成し、上端部において接合が行われていない開口部から液状体を注入するようにしても良い。具体的にいえば、端部接合部11を形成する際に、ラミネートフィルム91の接合を逐次的に行うものとしても良い。すなわち、端部接合部11となる領域のうち幅方向で半分程度の領域を接合した後に、未接合の開口部から液状体を注入し、注入の後に未接合の開口部を接合することで液状体パック10を得ることもできる。

【0037】

この場合においても、端部接合部11, 12と中間接合部15との間の非接合部16を

通して液状体を移動させることができるので、液状体パック１０における左右方向の全体の厚さを略均一にすることができる。さらに、このようにすれば、幅の狭い開口部に液状体を注入することができるので、液状体の注入がより容易となり、液状体パック１０の製造がより簡単になる。

【００３８】

<液状体パックの効果>

図３は、第１実施形態の液状体パック１０により実現される効果を説明する説明図である。図３（ａ）は、既存の液状体パック７０の構成を示す分解斜視図である。なお、図３（ａ）では、便宜上、液状体の図示を省略している。図３（ｂ）および図３（ｃ）は、それぞれ、既存の液状体パック７０と第１実施形態の液状体パック１０とを立てて配置した状態において、上下方向の中心線に沿った断面（図１（ａ）のＢ－Ｂ'断面に対応する）の様子を示している。

10

【００３９】

図３（ａ）に示すように、既存の液状体パック７０は、深絞りにより凹部７９が形成された凹型フィルム７１と、平面状フィルム７２とを有している。そして、凹型フィルム７１に形成された凹部７９に液状体を注入して、凹型フィルム７１と平面状フィルム７２とを重ね合わせ、これらのフィルム７１，７２の周縁部を接合することにより、液状体パック７０が形成される。

【００４０】

この液状体パック７０を立てて配置すると、液状体ＬＱが重力により下方に引かれるので、図３（ｂ）に示すように、凹部７９の下端部が膨らむ。また、液状体ＬＱが凹型フィルム７１に形成された凹部７９に収容されているので、液状体パック７０を凹型フィルム７１側に倒すように働く力が液状体パック７０に加わり、液状体パック７０を立てて置く際のバランスが崩れる。

20

【００４１】

一方、第１実施形態の液状体パック１０では、中間接合部１５（図１参照）を設けることにより、液状体収容部１９の下端部の膨らみが抑制される。また、液状体ＬＱが収容されている液状体収容部１９が下側の端部接合部１２の上方に位置するので、液状体パック１０を立てて置く際のバランスの崩れを抑制することができる。

【００４２】

このように、中間接合部１５は、液状体収容部１９の下端部の膨らみを抑制する機能を有している。そのため、中間接合部１５は、その下端が液状体パック１０の上下方向の中心より下方に位置するように形成するのが好ましい。また、膨らみの抑制機能の観点から云えば、中間接合部１５の長さはより長い方が好ましいが、液状体ＬＱの流動性が低い場合、中間接合部１５と上下の端部接合部１１，１２との距離が過度に短くなると、液状体ＬＱの左右方向への移動が抑制される。中間接合部１５の長さおよび配置は、これらの点を考慮して適宜設定される。

30

【００４３】

以上で説明したように、第１実施形態によれば、中間接合部１５を設けることにより、液状体収容部１９の下端部の膨らみが抑制されるので、液状体パック１０を立てて置いた際の全体の厚さを略均一にすることができ、液状体パック１０の全体に亘って、液状体パック１０が提供する機能をより確実に発現させることが可能となる。また、液状体パック１０を立てて置く際のバランスの崩れが抑制されるので、液状体パック１０の使い勝手をより良くすることができる。さらに、液状体パック１０は、深絞り等の工程を経ることなく、平面状のラミネートフィルム９１（図２参照）を接合することにより製造することができるので、液状体パック１０をより簡便に製造することができる。

40

【００４４】

また、第１実施形態では、中間接合部１５が上下方向に伸びるように形成されているので、中間接合部１５が形成されていない左右方向の大部分の領域で液状体収容部１９が上下方向において連続している。そのため、飲料容器等の一方向に長い対象物に液状体パッ

50

ク１０を取り付けて使用する際に、液状体パック１０が提供する機能をより有効に発現させることができる。

【００４５】

さらに、上述のように、ポリアミド層を２層以上含むラミネートフィルム等の強度の高いラミネートフィルム９１を使用することにより、ラミネートフィルム９１により形成される液状体収容部１９の変形をより確実に抑制することができる。そのため、液状体収容部１９の下端部の膨らみをより確実に抑制することが可能となる。

【００４６】

なお、以上の説明では、液状体ＬＱを収容した液状体パック１０を本発明の実施形態として例示しているが、本発明は、液状体パック１０から液状体ＬＱを除いた状態の液状体容器として捉えることも可能である。

【００４７】

<第２実施形態>

図４は、第２実施形態としての液状体パック２０の構成を示す説明図であり、液状体パック２０を正面から見た様子を示している。図４に示すように、第２実施形態の液状体パック２０は、矩形形状の四辺に対応する端部接合部２１～２４が設けられている点と、上下の端部接合部２１，２２の中間に２つの中間接合部２５が設けられて点とにおいて、第１実施形態の液状体パック１０に共通する。一方、第２実施形態の液状体パック２０は、中間接合部２５が下側の端部接合部２２に接続されている点で、第１実施形態の液状体パック１０と異なっている。

【００４８】

第２実施形態の液状体パック２０は、このように、中間接合部２５が下側の端部接合部２２に接続されているため、液状体パック２０を立てて置いた際に液状体収容部の下端部の膨らみがより確実に抑制される。この点において、第２実施形態は、第１実施形態よりも好ましい。

【００４９】

一方、第２実施形態の液状体パック２０では、左右方向の液状体の移動が、中間接合部２５と上側の端部接合部２１との間の非接合部２６のみを介して行われる。そのため、上側の端部接合部２１の一部を形成した後に液状体を注入する際、あるいは、液状体パック２０に液状体が収容された状態において、液状体の左右方向の移動が抑制される。この点において、第１実施形態は、第２実施形態よりも好ましい。

【００５０】

<第３実施形態>

図５は、第３実施形態としての液状体パック３０の構成を示す説明図である。図５（ａ）は、液状体パック３０を正面から見た様子を示し、図５（ｂ）は、図５（ａ）の紙面に垂直なＡ－Ａ'断面で液状体パック３０を切断した様子を示している。

【００５１】

図５（ａ）に示すように、第３実施形態の液状体パック３０は、矩形形状の四辺に対応する端部接合部３１～３４が設けられている点と、上下の端部接合部３１，３２の中間に中間接合部３５が設けられて点とにおいて、第１実施形態および第２実施形態の液状体パック１０，２０に共通する。一方、第３実施形態の液状体パック３０は、５つの中間接合部３５が形成されている点と、中間接合部３５（中間接合部３５の上下方向の両端）が上下の端部接合部３１，３２に接続されている点とで、第１実施形態あるいは第２実施形態の液状体パック１０，２０と異なっている。

【００５２】

上述のように、第３実施形態の液状体パック３０では、５つの中間接合部３５が形成されているため、非接合部３６あるいは液状体収容部３９は、図５に示すように、左右方向において６つに分断されている。このように、中間接合部３５の数を増やすことにより、液状体パック３０を立てて置いた際の液状体収容部３９の下端部の膨らみがより確実に抑制される。

【0053】

さらに、第3実施形態では、図5(b)に示すように、液状体LQが收容された状態において、液状体收容部39が略円柱状となっている。このように、液状体收容部39を略円柱状とすることにより、液状体收容部39の変形に要する力が強くなり、液状体パック30を立てて置いた際の液状体收容部39の下端部の膨らみをさらに確実に抑制することができる。

【0054】

また、第3実施形態の液状体パック30では、分断された液状体收容部39は、互いに隔絶されている。そのため、左右に隣接する液状体收容部39間において、液状体LQの移動が阻止される。このように、左右方向の液状体LQの移動が阻止されることより、液状体パック30をフィルムの積層方向に圧縮する力が不均一に加わった場合においても、左右方向における液状体パック30の全体の厚さを略均一に保つことができる。

【0055】

これらの点において、第3実施形態は、第1実施形態および第2実施形態よりも好ましい。一方、第3実施形態の液状体パック30は、その製造工程において、左右方向に分断された液状体收容部39のそれぞれに液状体LQを注入する必要がある。そのため、液状体を注入する工程が、第1実施形態や第2実施形態の液状体パック10、20より複雑になる。この点において、第1実施形態および第2実施形態は、第3実施形態よりも好ましい。

【0056】

<変形例>

本発明は上記各実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の態様において実施することが可能であり、例えば、次のような変形も可能である。

【0057】

<変形例1>

上記第1実施形態および第2実施形態では、中間接合部15、25の数を2としているが、第3実施形態のように中間接合部の数を増やすことにより、液状体收容部19、29の形状を略円柱状にすることができる。この場合、第1実施形態や第2実施形態のように、中間接合部の上下方向の両端の少なくとも一方が端部接合部に接続されていない場合においても、第3実施形態と同様に、液状体收容部の変形を抑制し、液状体パックを立てて置いた際の液状体收容部の下端部の膨らみをさらに確実に抑制することができる。

【0058】

<変形例2>

上記各実施形態では、液状体パック10、20、30を形成するためのフィルムの形状を矩形形状とし、液状体容器あるいは液状体パック10、20、30が全体として矩形形状をなすようにしているが、フィルムの形状および液状体容器や液状体パックの全体の形状は、種々変更することができる。これらの形状を適宜変更することにより、液状体パックの形状を液状体パックが取り付けられる対象物の形状に合わせ、液状体パックによって与えられる機能をより確実に発現させることができる。

【0059】

<変形例3>

上記第1実施形態では中間接合部15を端部接合部11、12に接続せず、第2実施形態では、中間接合部25を一方の端部接合部22のみに接続し、他方の端部接合部21には接続していない。また、第3実施形態では、中間接合部35を端部接合部31、32の両方に接続している。しかしながら、端部接合部との接続態様が異なる中間接合部を混在させることもできる。すなわち、中間接合部を複数設けたとき、両端の端部接合部に接続された中間接合部や、一端の端部接合部のみに接続されながら他端の端部接合部には接続されていない中間接合部や、両端の端部接合部に接続されている中間接合部を混在させることもできる。このように端部接合部との接続態様が異なる中間接合部の混在を可能

とすることで、液状体を注入しやすい構成となるように任意にデザインすることができ、液状体容器あるいは液状体パックの製造をより容易にすることができる。さらに、接続態様が異なる中間接合部の混在を可能としたり、ラミネートフィルムの縦横比や中間接合部の位置や縦横の配置を適宜設定することで、デザインの自由度を上げることもできる。

【産業上の利用可能性】

【0060】

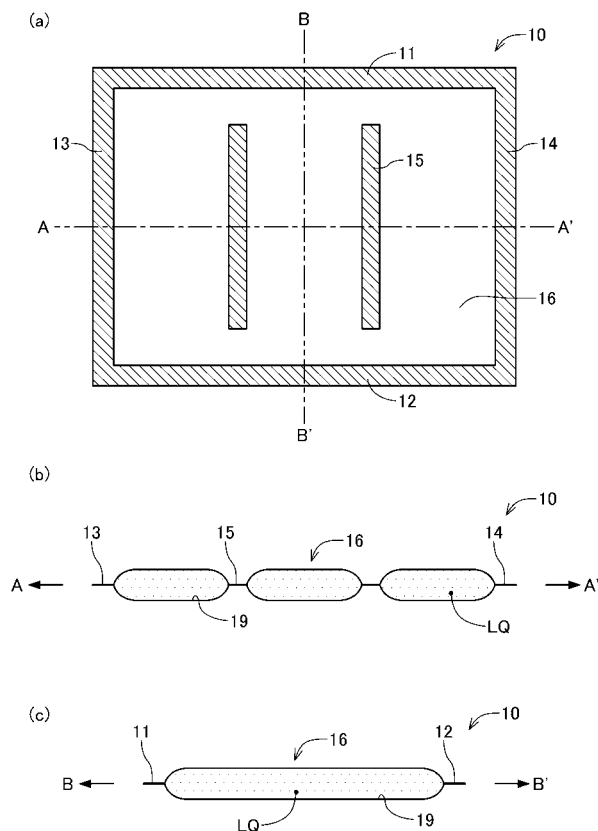
本発明の液状体容器および液状体パックは、上述の通り優れた効果を奏するものであるから、保冷材や緩衝材としての機能を実現する液状体の容器、あるいは、保冷剤や緩衝材として、好適に用いることができる。

【符号の説明】

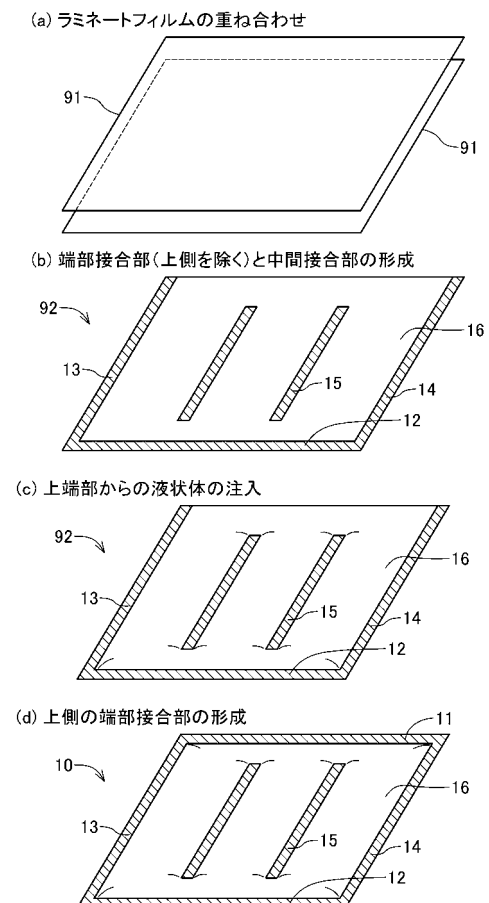
【0061】

- 10, 20, 30…液状体パック
- 11～14, 21～24, 31～34…端部接合部
- 15, 25, 35…中間接合部
- 16, 26, 36…非接合部
- 19, 29, 39…液状体収容部
- 70…液状体パック
- 71…凹型フィルム
- 72…平面状フィルム
- 79…凹部
- 91…ラミネートフィルム
- 92…中間材
- LQ…液状体

【図1】



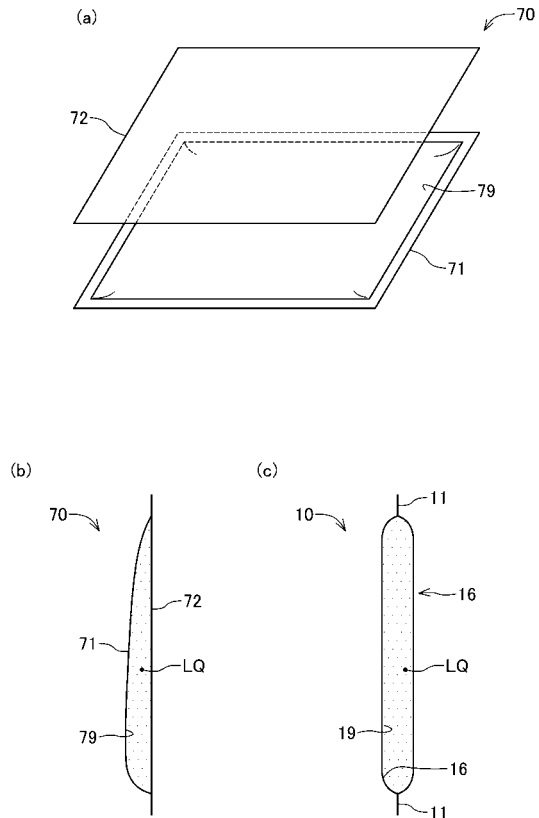
【図2】



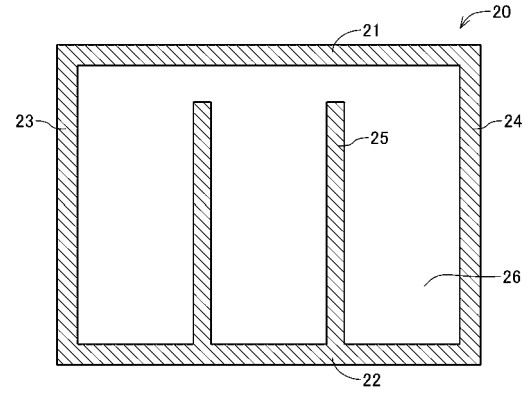
10

20

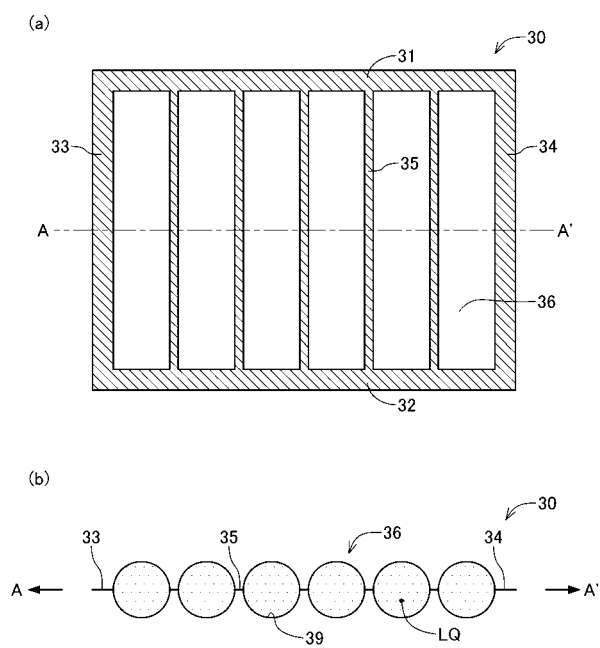
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E067 AA03 AB99 AC01 BA31A BB11A BB14A BB15A BB25A CA24 EA06
EC14 FA01 FC01 GA02 GA07 GD03