

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7601363号
(P7601363)

(45)発行日 令和6年12月17日(2024.12.17)

(24)登録日 令和6年12月9日(2024.12.9)

(51)国際特許分類	F I
B 6 5 D 75/62 (2006.01)	B 6 5 D 75/62 A
B 6 5 D 77/30 (2006.01)	B 6 5 D 77/30 A

請求項の数 1 (全19頁)

(21)出願番号	特願2020-122877(P2020-122877)	(73)特許権者	516119689 株式会社フューチャーラボ 滋賀県長浜市名越町1016番地4
(22)出願日	令和2年7月17日(2020.7.17)	(74)代理人	100121603 弁理士 永田 元昭
(65)公開番号	特開2022-19190(P2022-19190A)	(72)発明者	橋本 典子 滋賀県近江八幡市鷹飼町564番地12 14号
(43)公開日	令和4年1月27日(2022.1.27)	審査官	武井 健浩
審査請求日	令和5年6月15日(2023.6.15)		
前置審査			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 包装体用取出口製造方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

包装体における被包装物の取り出しを行う取出口が、平坦な板状をなす平坦部の一部を表面側に膨らませる膨出成形部と、前記膨出成形部を横切る折り目を備えて構成される包装体用取出口製造方法であって、

上下に配設された上フィルム層及び下シート層と、これらの間に設けられた金属箔からなる封止層を有する板状の基材を上金型と下金型でプレス成形して、前記平坦部と前記膨出成形部を形成する際に、

前記上金型を分割して、前記折り目に対応する部分を他の部分よりも先に押さえて成形する包装体用取出口製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、被包装物を収容した包装体に関し、より詳しくは、折り曲げることによって開封して被包装物を取り出す包装体用取出口製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

前述のような包装体として、下記特許文献1に開示されたものがあった。この包装体は実質上平坦な部分に切り込みを有し、包装体を折り曲げることによって切り込み部分を破いて開封して内部の被包装物を押し出す構成である。

【0003】

しかし、切り込みが形成される比較的硬いシートが、折り曲げるだけで確実に破れるとは限らない。また、切り込み線上で確実に破れるとも限らない。切り込みが完全に破れず、一部だけが破れたり、折り位置からずれた位置で破れたりすると、被包装物を、方向性をもつ流れとして取り出すことができない。

【0004】

このため、下記特許文献2に開示されたような包装体が提供されている。この包装体は、折り曲げがなされる合成樹脂製のシートに、外表面から外方向に突出する突出部を形成するとともに、突出部の表面を横切る折れ目線を形成した構成である。突出部は縦断面三角形であり、平面視形状はひし形であって、中間部が最も高く形成されている。この最も高い位置に折れ目線が形成されている。つまり、折り曲げ時にかかる応力を折れ目線に集中させる構造である。

10

【0005】

しかしながら、折れ目線は、肉厚の途中まで切り込んだハーフカットで構成されているため、高い密封性が得られない。このため、例えば食品や薬、化粧品などを被包装物にしようとした場合、その保存期間を長くすることはできない。

【0006】

被包装物の保存性を高めるために、金属箔からなる封止材を中間層に備えるものは、例えば下記特許文献3に開示されている。しかし、封止材を有する部分は平坦な形状である。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0007】

【文献】特公昭55-36552号公報

【文献】特公平2-33594号公報

【文献】特許第6393395号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

この発明は、高い密封性が得られるうえに、被包装物の取り出しが確実かつ容易に行えるようにすることを主な目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0009】

そのための手段は、包装体における被包装物の取り出しを行う取出口が、平坦な板状をなす平坦部の一部を表面側に膨らませる膨出成形部と、前記膨出成形部を横切る折り目を備えて構成された包装体用取出口構造であって、前記折り目を有する部分における厚み方向の中間に、ガスバリア性と破断性を有する封止層を備えた包装体用取出口構造である。折り目は、折り曲げ動作において折り曲げ位置となる部分であるとともに、膨出成形部に形成された折り目は、折り曲げによって破れるか、または予め厚み方向に貫通した切り込みからなり折り曲げによって開くものである。

【0010】

40

この構成では、封止層が折り目部分における密封性の低下を抑制して、被包装物の保存性を高める。また、封止層は折り目を有する部分の強度を高めるが、膨出成形部における折り目部分には、折り曲げにより応力が集中して封止層を含めて厚み方向全体が破れて開封される。折り目が予め形成された切り込みからなる場合にはその切り込みが開いて、これに伴って封止層が破れて開封がなされる。そして開封後の更なる折り曲げによって被包装物は押し出される。このとき、膨出成形部は被包装物の取り出し口を形成する。

【発明の効果】

【0011】

この発明によれば、封止層の存在によって折り目を有する部分に高い密封性と剛性が得られる。にもかかわらず、封止層を有する折り目部分は膨出成形部に形成されているので

50

、折り目における開封は確実に行われるうえに、被包装物の取り出しは折り曲げられて対をなす膨出成形部で形成された取出口を介して円滑になされる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】包装体の断面図。

【図2】包装体の斜視図。

【図3】包装体の側面図と正面図。

【図4】図3のB - B断面図。

【図5】折り目の態様を示す断面図。

【図6】折り目について他の例を示す断面図。

10

【図7】包装体用取出口製造方法の説明図。

【図8】被包装物の取り出し状態の説明図。

【図9】他の例に係る包装体の一部破断斜視図。

【図10】他の例に係る包装体の平面図と断面図。

【図11】他の例に係る包装体の平面図と側面図と断面図。

【図12】他の例に係る包装体の平面図と側面図と断面図。

【図13】他の例に係る包装体の平面図と断面図。

【図14】他の例に係る包装体の平面図と断面図。

【図15】図14の包装体の作用状態の断面図。

【図16】他の例に係る包装体の平面図。

20

【図17】他の例に係る包装体用取出口製造方法の説明図。

【図18】他の例に係る包装体の平面図とその断面図。

【図19】他の例に係る包装体を組み込んだカップラーメン容器の断面図。

【図20】図19の蓋シートの底面図。

【発明を実施するための形態】

【0013】

この発明を実施するための一形態を、以下図面を用いて説明する。

【0014】

包装体11は、液状、ペースト状、粉末状、粒状などの形態の食品や医薬品、化粧品、ペット用食品など様々物品を個包装するものであり、折り曲げることによって開封して被包装物を取り出す構成である。

30

【0015】

図1に包装体11の断面図を示す。包装体11は、被包装物12が収容される収容空間13を閉じる閉鎖部材14を有し、この閉鎖部材14の一部が折り曲げられる部分である。閉鎖部材14の折り曲げられる部分に、被包装物12の取り出しを行う取出口を開口するための包装体用取出口構造15（以下、「取出口構造」という）が形成されている。

【0016】

図1に示した包装体11は、例えばマヨネーズやジャムなどの食品の包装に適した構造である。図2の斜視図に示したように、包装体11の閉鎖部材14は長方形板状に形成されており、被包装物12を収容する主体となる本体部材16の開口を塞いでいる。つまり包装体11は本体部材16と閉鎖部材14で構成されている。なお、図1は、図2のA - A断面図である。

40

【0017】

本体部材16は柔軟な合成樹脂で形成されており、長方形棒状をなす平坦面部61の内側に、凹状に形成された収容凹部62を有している。収容凹部62は2個有し、それぞれ同じ大きさであり、長手方向の中間を挟んで配設されている。収容凹部62同士の間には、平坦面部61よりも低い仕切り壁63が設けられている。収容凹部62を囲む平坦面部61が閉鎖部材14に固定される部分である。

【0018】

本体部材16の材質について付言すると、閉鎖部材14と接着できる材質であり、被包

50

装物の性状、態様、重さ、密封性、バリア性等の所望の要求に適した適宜のものが使用できる。本体部材 1 6 の成形には、熱プレス成形や圧空成形、真空成形等を利用できる。本体部材 1 6 の肉厚が例えば 0 . 1 m m 程度の薄い場合には、折り曲げのための補助（折り目）なしでも折り曲げができるが、肉厚が厚い場合、例えば 0 . 1 5 m m 以上の場合には、折り曲げのための補助（折り目）を形成するとよい。ただし、例えばナイロンとポリエチレンの複合フィルム等、柔らかい材料を用いる場合には、肉厚が厚くても折り曲げのための補助を必要としない場合がある。

【 0 0 1 9 】

取出口構造 1 5 は、閉鎖部材 1 4 の一部に、平坦な板状をなす平坦部 5 1 の一部を表面側に膨らませる膨出成形部 5 2 と、膨出成形部 5 2 を横切る折り目 5 3 を備えて構成されている。

10

【 0 0 2 0 】

図 3 に包装体 1 1 の側面図と正面図を、図 4 に包装体 1 1 を折り目 5 3 に沿って切断した図 3 の (a) における B - B 断面図を示す。

【 0 0 2 1 】

閉鎖部材 1 4 は、合成樹脂製の下シート層 4 1 及び上フィルム層 4 2 と、これらの間に設けられるガスバリア性と破断性を有した封止層 4 3 で構成されている。下シート層 4 1 は前述した本体部材 1 6 に接合されるものであり、被包装物 1 2 に近い裏面側を構成する。上フィルム層 4 2 は被包装物 1 2 から遠い表面側を構成する。

【 0 0 2 2 】

これら下シート層 4 1 と上フィルム層 4 2 の肉厚を比較すると、下シート層 4 1 のほうが上フィルム層 4 2 よりも厚く形成されている。また、下シート層 4 1 のほうが上フィルム層 4 2 よりも硬い。

20

【 0 0 2 3 】

封止層 4 3 は、例えば金属箔、好ましくはアルミ箔で構成され、下シート層 4 1 と上フィルム層 4 2 の間の面全体に設けられる。封止層 4 3 は、アルミ箔だけではなく、バリア性がある破断性のあるもので、膨出成形部 5 2 が形成でき、そこを折り曲げたときに破断するものであればよく、例えば紙にコーティング等でバリア性を付与したものや、エパール（登録商標。E V O H）のようにバリア性がよく、フィルムにした場合引張強度の弱いものを使用できる。また、それらの複合フィルムやコーティング加工によりフィルム化した樹脂物や蒸着加工によりバリア性を付与したフィルム等を使用できる。

30

【 0 0 2 4 】

閉鎖部材 1 4 は前述した平坦部 5 1 と膨出成形部 5 2 を有しており、閉鎖部材 1 4 の中央を除く部分が平坦部 5 1 である。膨出成形部 5 2 は、閉鎖部材 1 4 の中央に形成され、その平面視形状は、閉鎖部材 1 4 の長手方向に長い平面視長円形状、または角の取れた平面視長方形形状である。また膨出成形部 5 2 は平坦部 5 1 と同じような肉厚に形成されており、その縦断面形状は半円弧状である。

【 0 0 2 5 】

膨出成形部 5 2 は、取出口となる部分であり、その形状や大きさは、被包装物 1 2 の性状や形状等に応じて適宜設定される。

40

【 0 0 2 6 】

前述した折り目 5 3 は、閉鎖部材 1 4 を長手方向で二分割する位置に、端から端まで形成されている。このため、折り目 5 3 を有する部分における厚み方向の中間に封止層 4 3 を備えていることになる。

【 0 0 2 7 】

折り目 5 3 は、折り曲げ動作において折り曲げ位置となる部分であるとともに、折り目 5 3 における膨出成形部 5 2 部分は、取出口として開口する部分である。この折り目 5 3 は、折り曲げ動作によって破れるか、または予め厚み方向に貫通した切り込みからなり折り曲げによって開くもので構成される。折り曲げによって破れるものとしては、例えば厚み方向の途中まで切り込んだハーフカットや、破線状に切り込みを有するミシン目がある。

50

【 0 0 2 8 】

図示例において、膨出成形部 5 2 の折り目 5 3 は、下シート層 4 1 と上フィルム層 4 2 について厚み方向に貫通した切り込み 4 1 a (5 3 a) , 4 2 a (5 3 b) で構成されている (図 1、図 4 参照)。一方、平坦部 5 1 の折り目 5 3 は、上フィルム層 4 2 の貫通した切り込み 4 2 b (5 3 b) と下シート層 4 1 のハーフカット 4 1 b (5 3 a) で構成されている (図 4 参照)。

【 0 0 2 9 】

膨出成形部 5 2 の成形時に、折り目 5 3 が広がって封止層 4 3 が大きく露出したり破断したりするおそれがあるような場合には、折り目 5 3 を構成する切り込みは浅く形成するとよい。

10

【 0 0 3 0 】

図 5 に、膨出成形部 5 2 における折り目 5 3 構造の他の一例を示す。図 5 の (a) の折り目 5 3 は、上フィルム層 4 2 において厚み方向に貫通した切り込み 4 2 a (5 3 b) と、下シート層 4 1 において下から切り込まれたハーフカット 4 1 e (5 3 a) で構成されている。図 5 の (b) の折り目 5 3 は、上フィルム層 4 2 において上から切り込まれたハーフカット 4 2 e (5 3 b) と、下シート層 4 1 において下から切り込まれたハーフカット 4 1 e (5 3 a) で構成されている。図 5 の (c) の折り目 5 3 は、上フィルム層 4 2 において上から切り込まれたハーフカット 4 2 e (5 3 b) と、下シート層 4 1 において貫通した切り込み 4 1 a (5 3 a) で構成されている。

【 0 0 3 1 】

折り目 5 3 構造は、上フィルム層 4 2 と下シート層 4 1 の硬度などの性質に応じて適宜設定される。貫通した切り込みやハーフカットは、縦断面 V 字状をなすものであってもよい。

20

【 0 0 3 2 】

また、図 1、図 4、図 5 の (a) ~ (c) のいずれの折り目 5 3 も、下シート層 4 1 の折り目 5 3 a と上フィルム層 4 2 の折り目 5 3 b の形成位置は上下で略一致している。上下の折り目 5 3 a , 5 3 b の形成位置には多少のずれがあってもよい。

【 0 0 3 3 】

これに対して、図 5 の (d) に示した折り目 5 3 は、下シート層 4 1 の折り目 5 3 a と、上フィルム層 4 2 の折り目 5 3 b の形成位置は、ずれており、平面視において適宜間隔を隔てて平行に並んでいる。これら折り目 5 3 a , 5 3 b の態様は、貫通した切り込みであるのが望ましいが、ハーフカットであってもよい。

30

【 0 0 3 4 】

下シート層 4 1 の折り目 5 3 a と上フィルム層 4 2 の折り目 5 3 b の間隔は、閉鎖部材 1 4 を折り曲げたときに双方の折り目 5 3 a , 5 3 b が開くとともに、封止層 4 3 が破れて開口する長さである。

【 0 0 3 5 】

下シート層 4 1 の折り目 5 3 a と上フィルム層 4 2 の折り目 5 3 b を上下に一致させずにずらす場合には、図 6 の (a) に示したように、封止層 4 3 を 2 層で構成するとよい。すなわち図 6 の (b) に示したように、下シート層 4 1 の上に薄い金属箔からなる下封止層 4 3 a が貼り合わせられ、上フィルム層 4 2 の下には薄い金属箔からなる上封止層 4 3 b が貼り合わせられて、下封止層 4 3 a と上封止層 4 3 b が互いに貼合されている。この貼り合わせは、下シート層 4 1 または上フィルム層 4 2 に対する結合力よりも弱い結合力となるように行われる。

40

【 0 0 3 6 】

このような封止層 4 3 と折り目 5 3 を有する場合には、折り曲げた際には図 6 の (c) に示したように開口する。すなわち、下封止層 4 3 a は下シート層 4 1 の折り目 5 3 a に対応する位置において、上封止層 4 3 b は上フィルム層 4 2 の折り目 5 3 b に対応する位置において、それぞれ破れる。そして結合力の弱い下封止層 4 3 a と上封止層 4 3 b の間

50

が剥がれて、開口がなされる。

【 0 0 3 7 】

前述のような構成の包装体 1 1 の閉鎖部材 1 4 は、図 7 に示したようにして製造される。すなわち、上下に配設された上フィルム層 4 2 及び下シート層 4 1 と、これらの間に設けられた金属箔からなる封止層 4 3 を有する板状の基材 1 4 a を上金型 7 1 と下金型 7 2 でプレス成形して、平坦部 5 1 と膨出成形部 5 2 を形成する。プレス成形は、熱をかけて行うほか、常温下でも行える。

【 0 0 3 8 】

基材 1 4 a は長尺の帯状であり、一定間隔おきに前述した折り目 5 3 が形成されている。基材 1 4 a は間欠搬送されながら折り目 5 3 部分に前述のような上金型 7 1 と下金型 7 2 で膨出成形部 5 2 が形成される。このあと、本体部材 1 6 に対する被包装物 1 2 の充填と、閉鎖部材 1 4 の本体部材 1 6 に対する貼り付けがなされる。

10

【 0 0 3 9 】

このように構成された包装体 1 1 では、厚み方向に切り込んだ折り目 5 3 が形成されているが、閉鎖部材 1 4 の厚み方向の中間には封止層 4 3 が設けられているので、密封性が得られる。しかも、封止層 4 3 は脆弱性を有する折り目 5 3 部分を補強して剛性を持たせる機能を果たすので、故意に開封する以前における不測の開封を防止し、密封性を維持する。

【 0 0 4 0 】

一方で、被包装物 1 2 を取り出す際には、図 8 に示したように膨出成形部 5 2 を下に向けて閉鎖部材 1 4 の長手方向の両端部を裏側へ、つまり本体部材 1 6 を有する側へ折り曲げて、折り目 3 において二つ折りする。このとき、本体部材 1 6 の仕切り壁 6 3 が前述した折り曲げのための補助（折り目）としての機能を果たす。

20

【 0 0 4 1 】

すると、膨出成形部 5 2 の頂部におけるや折り目 5 3 部分に応力が集中して、膨出成形部 5 2 における折り目 5 3 が開くとともに、封止層 4 3 が破れて、容易に開封できる。このとき、相対向する対をなす膨出成形部 5 2 の開口端部は平面視略円形をなし、取り出される被包装物 1 2 を円滑に流出させるとともに、流出には方向性が付与される。

【 0 0 4 2 】

閉鎖部材 1 4 の下シート層 4 1 は上フィルム層 4 2 よりも厚いので、確実に容易な折り曲げが行える。

30

【 0 0 4 3 】

また、膨出成形部 5 2 が取出口となるので、開封と同時に取り出しのための空間を確保でき、開封の瞬間における被包装物 1 2 飛び散りをなくせる。

【 0 0 4 4 】

しかも、膨出成形部 5 2 における折り目 5 3 に沿った形状は円弧状であるので、被包装物 1 2 の流出は柱状になされ、きわめて円滑である。下シート層 4 1 の折り目 5 3 a と上フィルム層 4 2 の折り目 5 3 b の形成位置が上下で一致している場合には、より良好な流れを形成して取り出すことができる。そのうえ、断面形状が円弧状であるため、封止層 4 3 を有する膨出成形部 5 2 であっても成形性がよく、所望の開口構造を得られる。

【 0 0 4 5 】

下シート層 4 1 の折り目 5 3 a と上フィルム層 4 2 の折り目 5 3 b の形成位置が平面視において平行である場合には、折り目 5 3 a , 5 3 b が一致している場合に比して良好な封止状態が得られる。そのうえ、開封に際しては封止層 4 3 に対して 2 か所で破断が行われるので、開封動作が容易に行えるとともに、再封することも可能である。

40

【 0 0 4 6 】

封止層 4 3 を互い貼り合わされた下封止層 4 3 a と上封止層 4 3 b で構成した場合には、封止層 4 3 が厚み方向で二分割するので、開封動作はより容易になる。

【 0 0 4 7 】

以下のような態様の包装体 1 1 を製造して、開封実験および被包装物 1 2 の取り出し実験を行った。

50

【 0 0 4 8 】

平面視長方形をなす包装体 1 1 のたてよこ長さは、それぞれ 6 5 m m、4 0 m m で、本体部材 1 6 の収容凹部 6 2 の深さは 1 0 m m である。本体部材 1 6 には 5 0 μ m のナイロンと 4 0 μ m のポリエチレンの共押し出しフィルムを用いた。閉鎖部材 1 4 の下シート層 4 1 には、4 0 μ m のポリエチレンと 3 5 0 μ m のポリスチレンの共押し出しシートを、上フィルム層 4 2 には、2 5 μ m のポリエチレンテレフタレートのフィルムを用い、封止層 4 3 には 2 0 μ m のアルミニウム箔を用いた。これら 3 枚を、アルミニウム箔の両面にホットメルト接着剤を塗工したうえで、1 3 0 度の加熱ゴムロール間で押圧して、三層ラミネートとして複層の基材 1 4 a を製造した。その後、熱プレス成形により、基材 1 4 a に内寸幅 6 m m、長さ 2 0 m m、高さ 3 m m の膨出成形部 5 2 を形成して閉鎖部材 1 4 とした。

10

【 0 0 4 9 】

折り目 5 3 は、閉鎖部材 1 4 の端から端まで形成し、上フィルム層 4 2 の折り目 5 3 b 全体と、下シート層 4 1 における膨出成形部 5 2 の折り目 5 3 a は、貫通した切り込み 4 1 a、4 2 a、4 2 b で構成した。一方、下シート層 4 1 における平坦部 5 1 の折り目 5 3 a は、深さ 0 . 2 m m のハーフカット 4 1 b とした。

【 0 0 5 0 】

前述のような本体部材 1 6 に、被包装物 1 2 としてイチゴジャムを 2 0 g 入れて、本体部材 1 6 の平坦面部 6 1 に閉鎖部材 1 4 を熱溶着して包装体 1 1 を得た。

【 0 0 5 1 】

この包装体 1 1 を開封して取出口からイチゴジャムを取り出すべく、本体部材 1 6 をつぶす方向に閉鎖部材 1 4 を二つ折りしたところ、約 7 0 度折り曲げたところで封止層 4 3 が折り目 5 3 部分で破断し、取出口が開いた。取出口からはイチゴジャムが直径約 6 m m の丸棒状に流出し、周囲に飛び散るような問題はなかった。折り曲げを続けると、収容されていたイチゴジャムをほとんどすべて取り出すことができた。

20

【 0 0 5 2 】

以下、その他の例を説明する。この説明において、前述の構成と同一の部位については同一の符号を付してその詳しい説明は省略する。

【 0 0 5 3 】

図 9 は、他の例に係る包装体 1 1 の一部破断斜視図である。この包装体 1 1 は、折り目 5 3 に保護材 5 4 を備えている。保護材 5 4 は、樹脂フィルムや金属箔などでテープ状に構成され、折り目 5 3 の全部又は一部、特に膨出成形部 5 2 の折り目 5 3 を剥離可能又は破断可能に被覆する。

30

【 0 0 5 4 】

つまり、輸送時などにおいて膨出成形部 5 2 に荷重が掛かって不測に開封してしまうおそれが考えられる場合には、折り目 5 3 を保護する。保護材 5 4 は、開封に際して人手によって剥がすものであっても、折り曲げ時に破断するものであってもよい。

【 0 0 5 5 】

図 1 0 の (a) は、他の例に係る包装体 1 1 の平面図であり、(b) はその C - C 断面図である。この包装体 1 1 は、複数の包装体分体 1 1 a を連設した構成である。

40

【 0 0 5 6 】

すなわち、この例では、2 個一組の収容凹部 6 2 と膨出成形部 5 2 を有する 2 個の包装体分体 1 1 a が一体に形成されている。包装体分体 1 1 a 同士の間には、折り目 5 3 を超える長さのスリット 1 7 が端から形成されている。

【 0 0 5 7 】

このような構成の包装体 1 1 には、例えばマヨネーズとケチャップなど、異なる被包装物 1 2 を包装することができるほか、同じ被包装物 1 2 を充填してもよい。

【 0 0 5 8 】

スリット 1 7 の先には、分離のための構造、例えばミシン目などを形成してもよい。

【 0 0 5 9 】

50

このような構成の包装体 1 1 における本体部材 1 6 には、例えば 5 0 μm のナイロンと 4 0 μm のポリエチレンの共押し出しフィルムを用いることができる。また、閉鎖部材 1 4 には、上フィルム層 4 2 に 2 5 μm の P E T、封止層 4 3 に 2 5 μm のアルミニウム箔、下シート層 4 1 に 3 0 0 μm の A - P E T と 4 0 μm のポリエチレンをドライラミネートしたシートを用いることができる。

【 0 0 6 0 】

図 1 1 の (a) は、他の例に係る包装体 1 1 の平面図であり、(b) はその側面図、(c) は D - D 断面図、(d) は E - E 断面図である。この包装体 1 1 は、閉鎖部材 1 4 に対して被包装物 1 2 を収容するための主体としての機能を持たせたものであり、前述例の本体部材 1 6 に代えて平坦な保持シート部材 1 8 を備えている。

10

【 0 0 6 1 】

閉鎖部材 1 4 は全周に平坦部 5 1 を有し、中央に膨出成形部 5 2 を有している。膨出成形部 5 2 の形状は、前述の例のように一様な高さに形成されたものではなく、複数段の高さの違いを有する形状に形成されている。具体的には、膨出成形部 5 2 は口の細い瓶を縦に半割にした形状であり、細い口部分 5 2 a にこれを横切る折り目 5 3 が形成されている。口部分 5 2 a は他の部分、つまり瓶型の本体部分 5 2 b よりも高さが低い部分であり、平面視形における幅寸法も他の部分より短い。

【 0 0 6 2 】

また、封止層 4 3 は、上フィルム層 4 2 と下シート層 4 1 の間の面全体ではなく、折り目 5 3 が形成される部分のみに、適宜幅に形成されている。

20

【 0 0 6 3 】

保持シート部材 1 8 は、前述したように平らであり、閉鎖部材 1 4 の折り目 5 3 に対応する位置において折り曲げ可能である。保持シート部材 1 8 は閉鎖部材 1 4 の平坦部 5 1 の全体に熱溶着される。

【 0 0 6 4 】

このように包装体 1 1 の取出口は、閉鎖部材 1 4 の膨出成形部 5 2 における高さの低い部位である口部分 5 2 a に形成される。膨出成形部 5 2 の高さが高い部位（瓶型の本体部分 5 2 b ）に折り目 5 3 が形成されていると、成形時に伸びが多く必要であり、成形加工時に封止層 4 3 が破断してしまうおそれがあるが、高さの低い部位の折り目 5 3 では、成形時の伸びを抑えられる。このため、不良品の発生を抑制できる。また、膨出成形部 5 2 における折り目 5 3 を形成する部分以外の部分は、大きく形成できるので、所望に応じて収容量を多くすることができる。

30

【 0 0 6 5 】

このような構成の包装体 1 1 では、取出口を形成する部位の高さが低く、幅も他の部位よりも狭いので、少しの力で折り曲げ開封が行える。そのうえ、膨出成形部 5 2 に取出口が形成できるので、飛び散りのない安定した取り出しが行える。また膨出成形部 5 2 における折り目 5 3 以外の部分を押圧して絞ることで被包装物 1 2 の取り出しに一定の流動性が得られ、被包装物 1 2 のほとんど全部を取り出すことができる。

【 0 0 6 6 】

閉鎖部材 1 4 の封止層 4 3 は一部に備えているので、閉鎖部材 1 4 の封止層 4 3 以外の部分や保持シート部材 1 8 を透明又は透光性を有する材料で構成すると、内部の被包装物 1 2 を視認できる包装体 1 1 を得ることができる。

40

【 0 0 6 7 】

図 1 2 の包装体 1 1 は、図 1 1 の包装体 1 1 とは異なり、本体部材 1 6 と閉鎖部材 1 4 に被包装物を収容するための機能を持たせたものである。

【 0 0 6 8 】

図 1 2 の (a) は、その包装体 1 1 の平面図であり、(b) は側面図、(c) は F - F 断面図、(d) は G - G 断面図である。

【 0 0 6 9 】

本体部材 1 6 は平面視長方形であり、長手方向に沿って 2 個の収容凹部 6 2 を有してい

50

る。収容凹部 6 2 の平面視形状は円形であり、外周縁のほか、収容凹部 6 2 の間にも閉鎖部材 1 4 に溶着される平坦面部 6 1 が形成されている。

【 0 0 7 0 】

本体部材 1 6 の材質は前述と同様に柔軟な合成樹脂である。

【 0 0 7 1 】

閉鎖部材 1 4 は本体部材 1 6 と同じ平面視長方形であり、収容凹部 6 2 に対応する部位に、膨出成形部 5 2 の一部であるドーム状をなすドーム型膨出成形部 5 2 c が形成されている。長手方向に並ぶ 2 個のドーム型膨出成形部 5 2 c 同士は、断面半円弧状のトンネル型膨出成形部 5 2 d で内部が連通されている。トンネル型膨出成形部 5 2 d の高さはドーム型膨出成形部 5 2 c よりも低い。

10

【 0 0 7 2 】

そしてトンネル型膨出成形部 5 2 d の長手方向の中間位置に折り目 5 3 が形成されている。閉鎖部材 1 4 における折り目 5 3 が形成される部分であってトンネル型膨出成形部 5 2 d の幅よりも広い範囲の厚み方向の中間部に、封止層 4 3 が形成されている。

【 0 0 7 3 】

本体部材 1 6 には 5 0 μm のナイロンと 4 0 μm のポリエチレンのドライラミネートフィルムを用いた。閉鎖部材 1 4 の上フィルム層 4 2 には 5 0 μm のナイロンと 4 0 μm のポリエチレンのドライラミネートフィルムを、封止層 4 3 には 2 0 μm のアルミニウム箔を、下シート層 4 1 には 4 0 μm のポリエチレンと 2 5 0 μm のポリプロピレンの共押し出しシートを用いた。

20

【 0 0 7 4 】

閉鎖部材 1 4 の折り目 5 3 は、トンネル型膨出成形部 5 2 d の幅内は貫通する切り込みで構成し、幅外は上フィルム層の厚さの約 5 0 % の深さのハーフカットで構成した。本体部材 1 6 にも折り目 6 5 を形成し、この折り目 6 5 は、ナイロン側に深さ 3 0 μm の切り込みからなるハーフカットで構成した。

【 0 0 7 5 】

このような構成の包装体 1 1 で開封・取り出し実験を行ったところ、棒状に安定して流出させることができた上に、2 つのドーム型膨出成形部 5 2 c のそれぞれから、押し圧を調整することで流出量の調整が可能であった。2 種類の被包装物を充填している従来の包装体では、粘度が互いに異なる被包装物の場合に一方のみが多く出てしまい、流出量を調整することができなかったが、この包装体では調整することが可能である。

30

【 0 0 7 6 】

図 1 3 の包装体 1 1 は、袋からなる例を示している。図 1 3 の (a) は包装体 1 1 の正面図、(b) は H - H 断面図である。

【 0 0 7 7 】

この包装体 1 1 は、柔軟な合成樹脂製の表面シート 6 7 と裏面シート 6 8 で構成されており、偏平な形状である。表面シート 6 7 と裏面シート 6 8 は互いの外周縁が熱溶着により接合され、内部に被包装物 1 2 が充填されている。

【 0 0 7 8 】

包装体 1 1 の取出口構造 1 5 は、表面シート 6 7 の上部に形成される。すなわち、表面シート 6 7 の上部に窓部 6 7 a が形成されており、この窓部 6 7 a に、窓部 6 7 a を塞ぐ閉鎖部材 1 4 が固定されている。

40

【 0 0 7 9 】

窓部 6 7 a は横長の長円形であり、閉鎖部材 1 4 は窓部 6 7 a よりも一回り大きい横長の長方形である。閉鎖部材 1 4 の外周縁を除く部分には、窓部 6 7 a に嵌る大きさの膨出成形部 5 2 が形成されている。膨出成形部 5 2 の縦断面形状は半円弧状であり、長手方向の中間位置に、長手方向と直交する折り目 5 3 が形成されている。

【 0 0 8 0 】

閉鎖部材 1 4 の外周の平坦部 5 1 は窓部 6 7 a の縁に熱溶着により結合される。

【 0 0 8 1 】

50

閉鎖部材 1 4 の上フィルム層 4 2 には 4 0 μ m のポリエチレン、封止層 4 3 には 2 5 μ m のアルミニウム箔、下シート層 4 1 には 3 0 0 μ m のポリエチレンを用いて、幅 1 5 m m、高さ 5 m m の膨出成形部 5 2 を形成した。

【 0 0 8 2 】

内部には小麦粉を封入して、開封・取り出し試験を行ったところ、閉鎖部材 1 4 を折り目 5 3 において 1 8 0 度折り曲げると、取出口から円滑に小麦粉を取り出すことができた。飛び散ることもなかった。

【 0 0 8 3 】

また、小麦粉を全部取り出さずに残りがある状態で封をする場合には、折れた膨出成形部 5 2 を元の形に戻すことで閉鎖ができた。

【 0 0 8 4 】

図 1 4 の包装体 1 1 は固形の粒状物、例えば錠剤 1 2 a を收容するのに適したものであり、2 個の錠剤 1 2 a を收容できる膨出成形部 5 2 を閉鎖部材 1 4 に形成している。基本的な構成は前述した図 1 1 の包装体 1 1 と同じであり、閉鎖部材 1 4 と保持シート部材 1 8 で構成され、閉鎖部材 1 4 に收容機能を持たせている。なお、図 1 4 の (a) は包装体 1 1 の平面図、(b) は I - I 断面図、(c) は J - J 断面図である。

【 0 0 8 5 】

閉鎖部材 1 4 は平面視長方形であり、その中央に 2 個の錠剤 1 2 a を收容可能な大きさの平面視長円形の膨出成形部 5 2 が形成されている。膨出成形部 5 2 は、長手方向の中間位置に膨出成形部 5 2 を横切る折り目 5 3 を有している。

【 0 0 8 6 】

被包装物 1 2 である錠剤 1 2 a として、直径 6 m m、厚さ 3 . 5 m m のものを 2 個收容するべく、次のような閉鎖部材 1 4 と保持シート部材 1 8 を有する包装体 1 1 を得た。

【 0 0 8 7 】

閉鎖部材 1 4 の上フィルム層 4 2 には 2 5 μ m の P T T、封止層 4 3 には 2 5 μ m のアルミニウム箔、下シート層 4 1 には 3 5 0 μ m のポリスチレンと 4 0 μ m のポリエチレンの共押し出しシートを用いた。封止層 4 3 の両面にはホットメルト接着剤が塗工され、上フィルム層 4 2 と下シート層 4 1 に挟まれた状態で 1 2 0 度のゴムロールで押圧し、三層ラミネートの基材を得た。この基材を上金型と下金型でプレス成形して、幅 7 m m、長さ 9 m m、高さ 4 m m の膨出成形部 5 2 を形成した。

【 0 0 8 8 】

なお、前記構成において常温下でプレス成形を行った場合においても、膨出成形部 5 2 は形成できるが、形状により加工歩留まりが少し劣る。成形高さが成形幅より 0 . 5 倍以上だと歩留まりが大きく劣る。

【 0 0 8 9 】

閉鎖部材 1 4 の折り目 5 3 としては、上フィルム層 4 2 における膨出成形部 5 2 に形成された貫通する切り込みからなる長さ 7 m m の折り目と、下シート層 4 1 における膨出成形部 5 2 に形成された貫通する切り込みからなる長さ 7 m m の折り目と、下シート層 4 1 における膨出成形部 5 2 の両側に設けられた深さ 0 . 3 m m の切り込みからなるハーフカットの折り目が形成されている。

【 0 0 9 0 】

保持シート部材 1 8 は、2 5 μ m のアルミニウム箔と 4 0 μ m のポリエチレンのラミネートフィルムを用いた。

【 0 0 9 1 】

閉鎖部材 1 4 内に錠剤 1 2 a を收容した状態で閉鎖部材 1 4 と保持シート部材 1 8 を、互いに溶着して接合し、包装体 1 1 を得た。

【 0 0 9 2 】

このような構成の包装体 1 1 で開封・取り出し実験を行ったところ、閉鎖部材 1 4 を保持シート部材 1 8 側に二つ折りして約 6 0 度折り曲げると、封止層 4 3 が破断して取出口が開いた。更に折り曲げて 1 6 0 度ほど折り曲げると、開口幅 7 m m ほどになった取出口

10

20

30

40

50

から2個の錠剤12aが図15に示したように落下した。

【0093】

図16の包装体11は固形の粒状物、例えば錠剤12aを収容するのに適したものであり、図14の包装体11とは異なり、1個の錠剤を収容できる膨出成形部52を閉鎖部材14に有した包装体分体11aが縦横に複数連続している。包装体分体11a間には、分離を可能にする切り離し線17aが形成されている。包装体分体11aの構造は、大きさを除いて基本的には前述した図14の包装体11と同じである。

【0094】

また、膨出成形部52は丸い錠剤12aが1個入るように形成されているので、図14の包装体11とは異なり、折り目53が形成される膨出成形部52はドーム型である。

10

【0095】

つまり、膨出成形部52の大きさにもよるが、折り目53の近くに大きく変形する部分ができる。このため、膨出成形部52の成形を行う際に、折り目53が必要以上に開いたり、封止層43が破断したりする不良の発生が起こりやすい場合がある。

【0096】

そこで、このような形態の膨出成形部52を有する取出口構造の製造方法においては、厚み方向中間に金属箔からなる封止層43を有する板状の基材14aをプレス成形する際に、上金型71を分割して、折り目53に対応する部分を他の部分よりも先に押さえて成形する。

【0097】

具体的には、図17の(a)に示したように半球状の凹部を有する上金型71と半球状の凸部を有する下金型72を用いるが、上金型71における基材14aの折り目53に対応する部分には、他の部位に対して相対移動する別の分割型71aが備えられている。

20

【0098】

すなわち、成形に際しては、図17の(b)に示したように上金型71の分割型71aが先に降下して基材14aの折り目53の近傍を押さえる。このまま、上金型71を降下して、基材14aの成形を行い、平坦部51と膨出成形部52を形成する。

【0099】

このように折り目53部分を先に押さえてから全体の成形を行うことで、高さが高い膨出成形部52であっても、折り目53の両側部分が狭く深く絞られる形状の膨出成形部52であっても、折り目53の開きを防止でき、封止層43が破れたり、伸びて薄くなったりする不都合を回避できる。

30

【0100】

なお、熱プレスのみでなく、常温下で同様の成形を行っても成形はできるが、形状により加工歩留まりが5~40%ほど劣る場合もある。

【0101】

図18の包装体11は、図16の包装体11とは異なり、所定数の丸薬12bを収容するのに適したものである。閉鎖部材14の膨出成形部52の形状は図16のものと同じであるが、その大きさが所定数の、例えば一回に服用する数の丸薬12bを収容するのに適した大きさに形成されている。図18の(a)は包装体11の平面図、(b)はK-K断面図である。

40

【0102】

また、閉鎖部材14の封止層43は、折り目53の近傍のみに設けられており、閉鎖部材14の上フィルム層42と下シート層41は内部を視認できる透明材料で構成されている。

【0103】

たとえば、閉鎖部材14の上フィルム層42に25 μ mのPETを、下シート層41に300 μ mのA-PETに40 μ mのポリエチレンをドライラミネートしたシートを、封止層43に25 μ mのアルミニウム箔を5mm幅に切って用いることができる。保持シート部材18には、40 μ mのポリエチレンと25 μ mのPETとからなるラミネートフィ

50

ルムを使用できる。

【0104】

図19は、取出口構造15をカップラーメン容器69に組み込んだ例を示している。すなわち、麺を収容している容器本体69aの上端開口を被覆する蓋シート69bに、具材やスープを収容する包装体11を一体化している。

【0105】

具体的には、前述した図11、図14に示した包装体11と同様に、閉鎖部材14を収容の主体として機能させ、蓋シート69bを保持シート部材18に代えて用いる。

【0106】

閉鎖部材14は、蓋シート69bの底面図である図20に示したように、互いに独立した複数の膨出成形部52を有し、これら膨出成形部52の周り膨出成形部52同士の間の部分が平坦部51である。膨出成形部52の平面視形状は長円形であり、その縦断面形状は円弧状であって、2個並設されている。折り目53は2個の膨出成形部52を横断するように形成される。閉鎖部材14の蓋シート69bの裏面に対する固定は、接着や熱溶着などでなされる。

10

【0107】

このように構成されたカップラーメン容器69では、蓋シート69bをあけて、その流れで閉鎖部材14の一方を折り返すと、折り目53で折れ曲がり、取出口が開く。この状態で容器本体69aを傾けると、膨出成形部52の内部の具材等が落下する。

【0108】

後は熱湯を注いで蓋シート69bを閉じる。蓋シート69bを閉じている間は、閉鎖部材14が蓋シート69bの裏面に存在するので、蓋シート69bが上方に反り返ることを抑制できる。

20

【0109】

このように包装体11を蓋シート69bに組み込むほか、包装体11を蓋シート69bの裏面に貼り付け等により取り付けることもできる。

【0110】

以上の構成はこの発明を実施するための一形態であって、この発明は前述の構成のみに限定されるものではなく、その他の構成を採用することもできる。

【0111】

たとえば、膨出成形部における折り目に沿った形状は円弧状以外の形状であってもよい。

30

【符号の説明】

【0112】

- 11 ... 包装体
- 11 a ... 包装体分体
- 12 ... 被包装物
- 14 ... 閉鎖部材
- 14 a ... 基材
- 15 ... 包装体用取出口構造
- 41 ... 下シート層
- 42 ... 上フィルム層
- 43 ... 封止層
- 43 a ... 下封止層
- 43 b ... 上封止層
- 51 ... 平坦部
- 52 ... 膨出成形部
- 53 ... 折り目
- 54 ... 保護材
- 71 ... 上金型
- 71 a ... 分割型

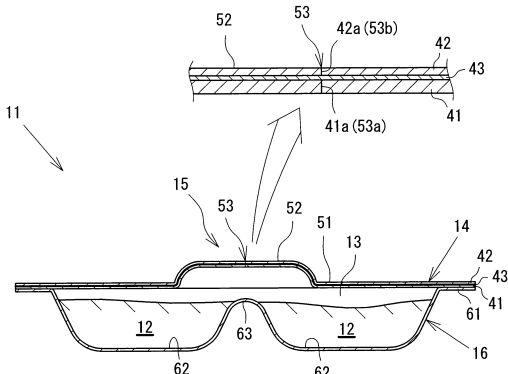
40

50

7 2 ... 下金型

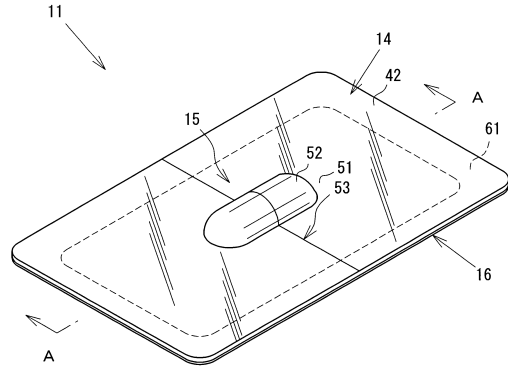
【 図 面 】

【 図 1 】



- | | |
|----------------|-------------|
| 11...包装体 | 42...上フィルム層 |
| 12...被包装物 | 43...封止層 |
| 14...閉鎖部材 | 51...平坦部 |
| 15...包装体用取出口構造 | 52...膨出成形部 |
| 41...下シート層 | 53...折り目 |

【 図 2 】



- | | |
|----------------|------------|
| 11...包装体 | 51...平坦部 |
| 14...閉鎖部材 | 52...膨出成形部 |
| 15...包装体用取出口構造 | 53...折り目 |
| 42...上フィルム層 | |

10

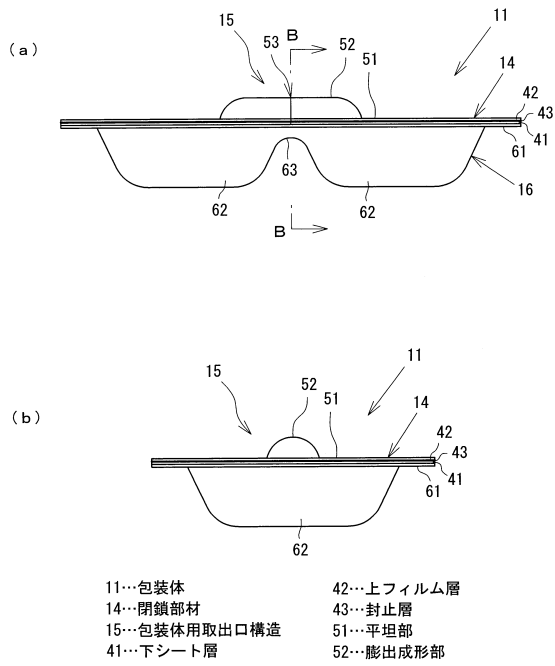
20

30

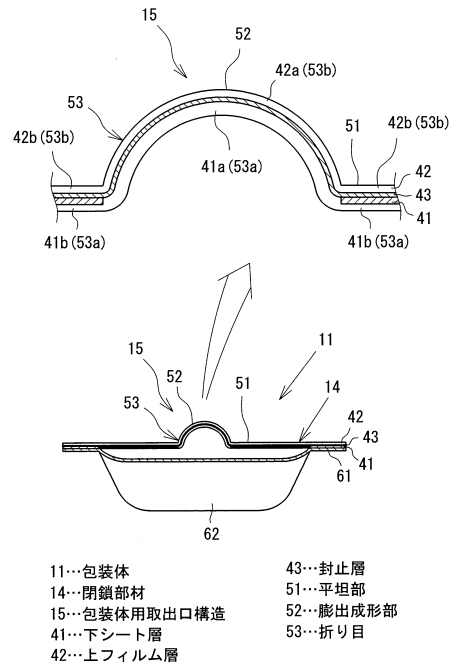
40

50

【図3】



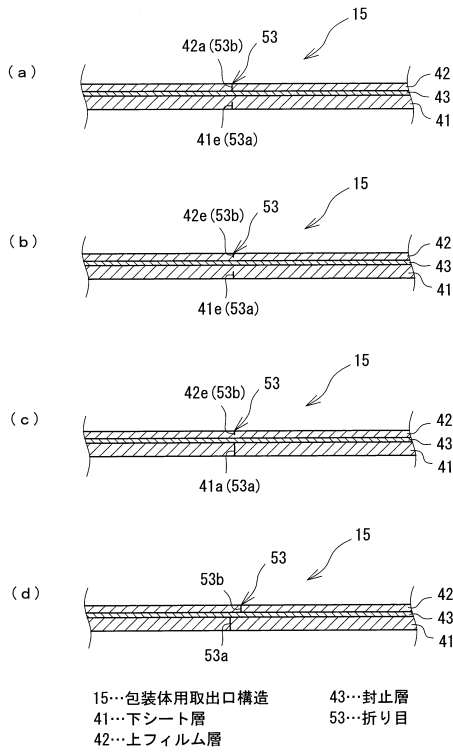
【図4】



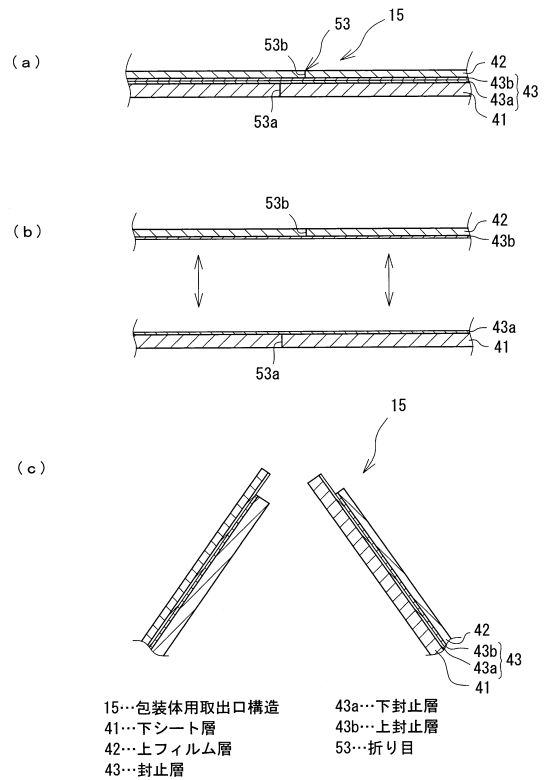
10

20

【図5】



【図6】

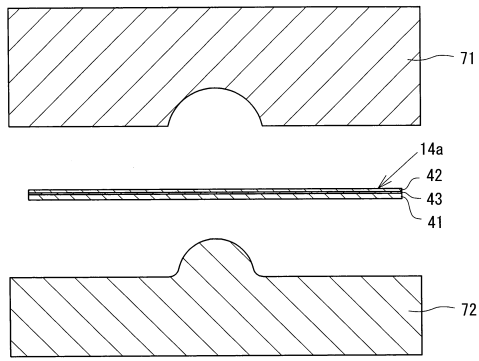


30

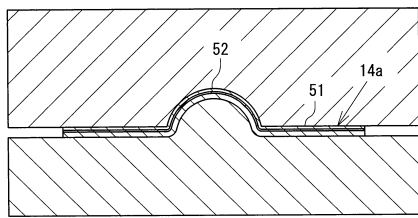
40

50

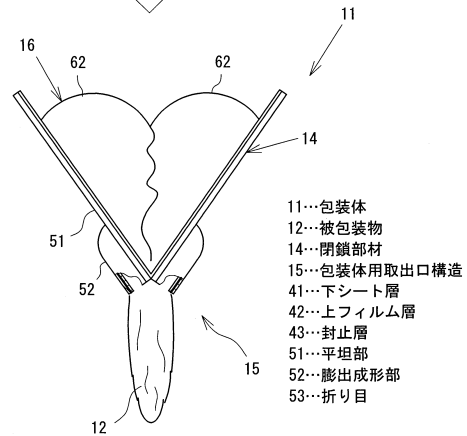
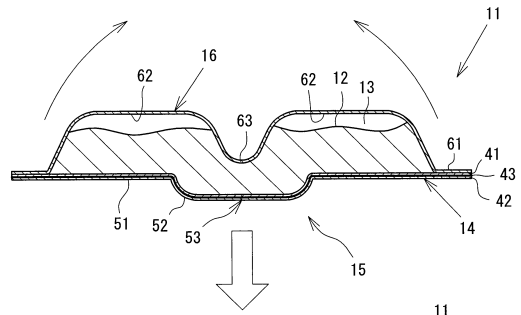
【図7】



- 14…閉鎖部材
- 14a…基材
- 41…下シート層
- 42…上フィルム層
- 43…封止層
- 51…平坦部
- 52…膨出成形部
- 71…上金型
- 72…下金型

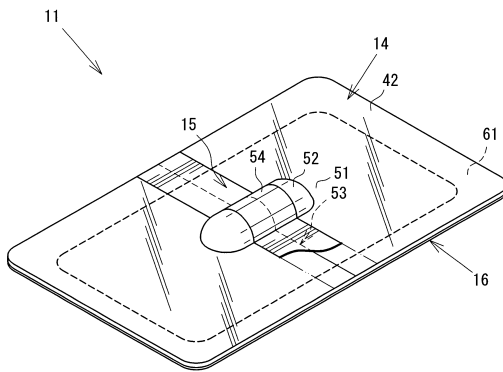


【図8】



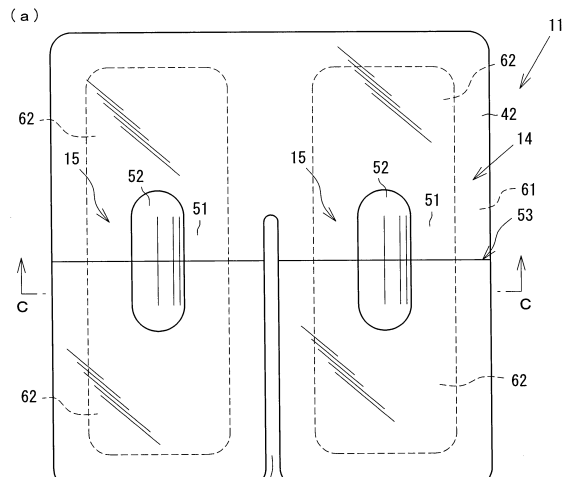
- 11…包装体
- 12…被包装物
- 14…閉鎖部材
- 15…包装体用取出口構造
- 41…下シート層
- 42…上フィルム層
- 43…封止層
- 51…平坦部
- 52…膨出成形部
- 53…折り目

【図9】

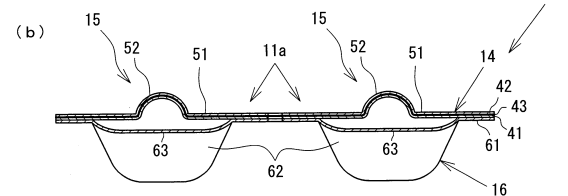


- 11…包装体
- 14…閉鎖部材
- 15…包装体用取出口構造
- 42…上フィルム層
- 51…平坦部
- 52…膨出成形部
- 53…折り目
- 54…保護材

【図10】



- 11…包装体
- 11a…包装体分体
- 14…閉鎖部材
- 15…包装体用取出口構造
- 41…下シート層
- 42…上フィルム層
- 43…封止層
- 51…平坦部
- 52…膨出成形部
- 53…折り目



10

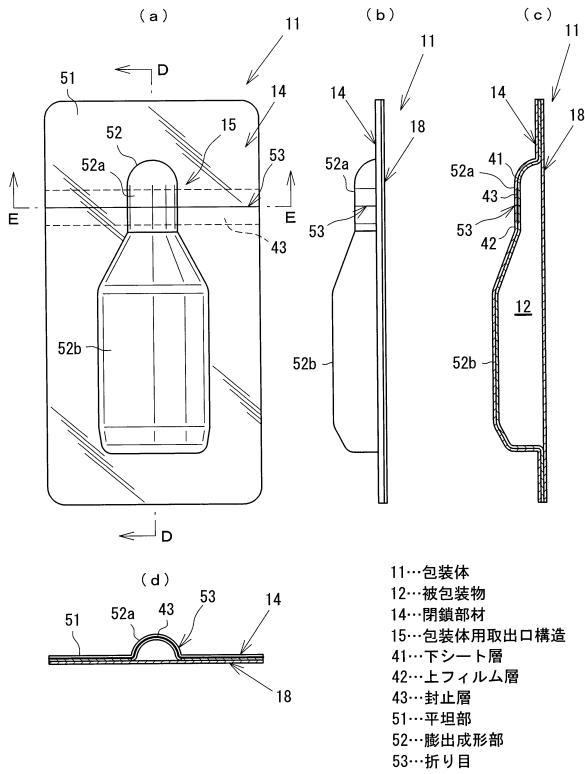
20

30

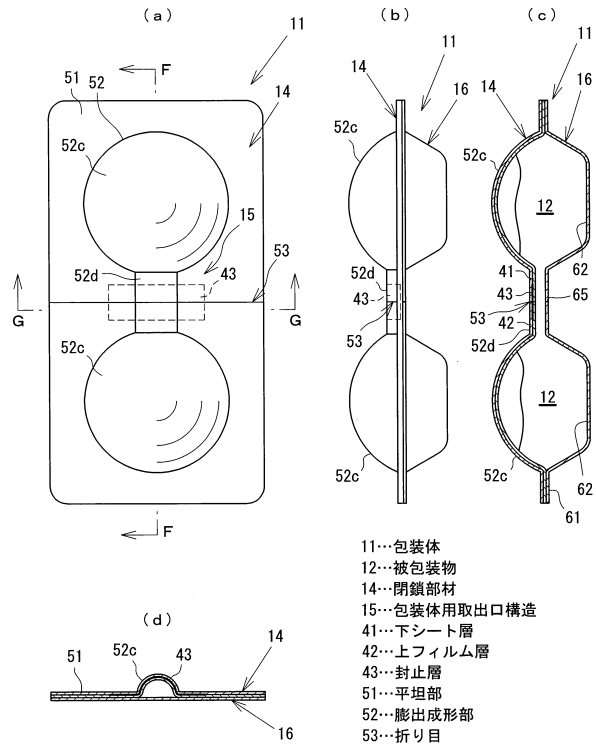
40

50

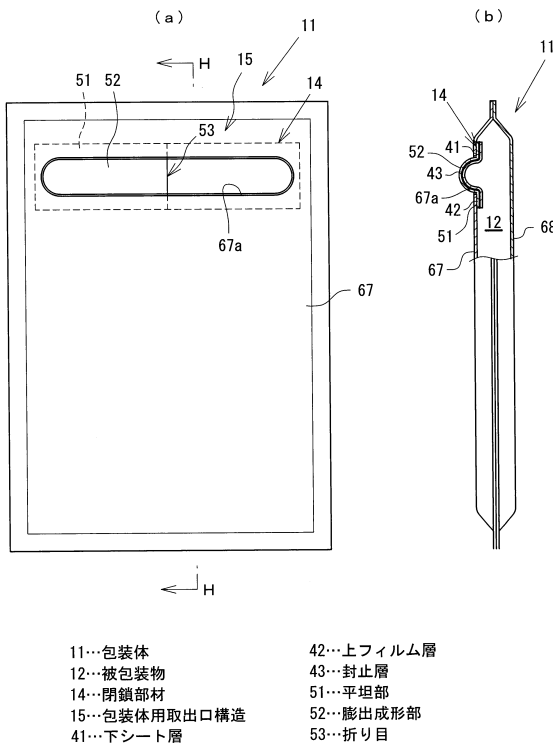
【図 1 1】



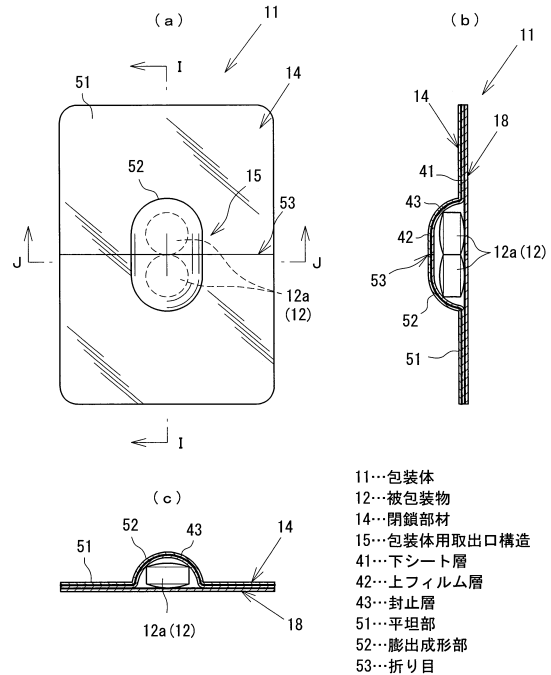
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



10

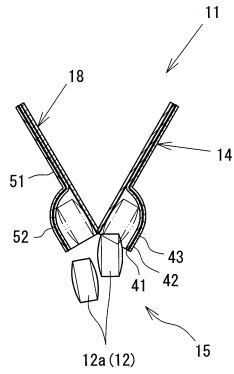
20

30

40

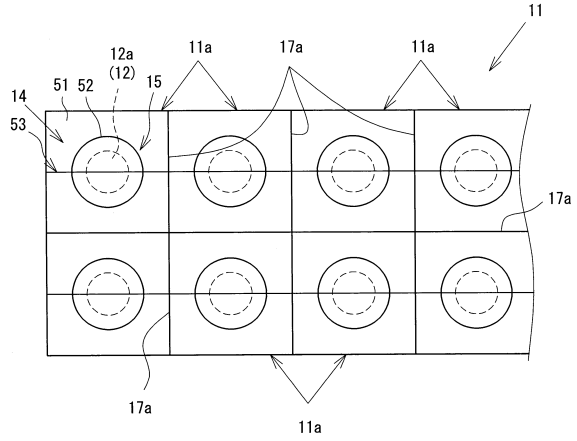
50

【 図 1 5 】



- 11…包装体
- 12…被包装物
- 14…閉鎖部材
- 15…包装体用取出口構造
- 41…下シート層
- 42…上フィルム層
- 43…封止層
- 51…平坦部
- 52…膨出成形部

【 図 1 6 】

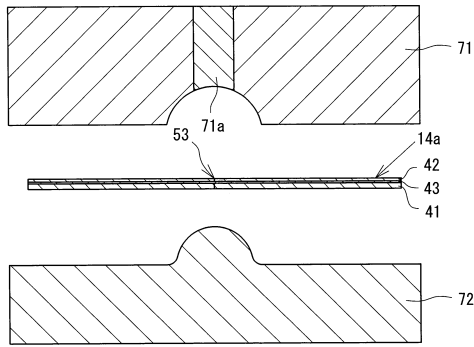


- 11…包装体
- 11a…包装体分体
- 12…被包装物
- 14…閉鎖部材
- 15…包装体用取出口構造
- 51…平坦部
- 52…膨出成形部
- 53…折り目

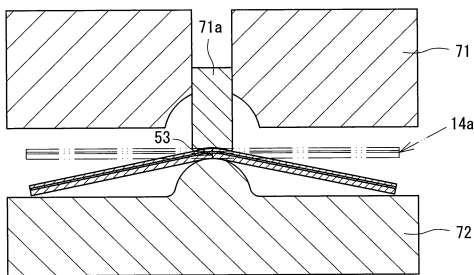
10

20

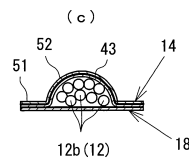
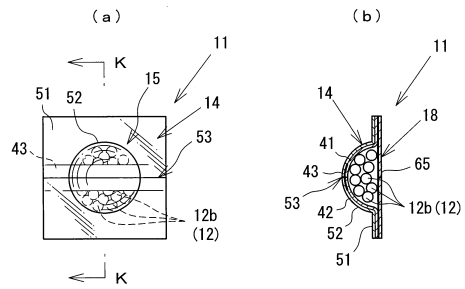
【 図 1 7 】



- 14…閉鎖部材
- 14a…基材
- 41…下シート層
- 42…上フィルム層
- 43…封止層
- 51…平坦部
- 52…膨出成形部
- 53…折り目
- 71…上金型
- 72…下金型



【 図 1 8 】



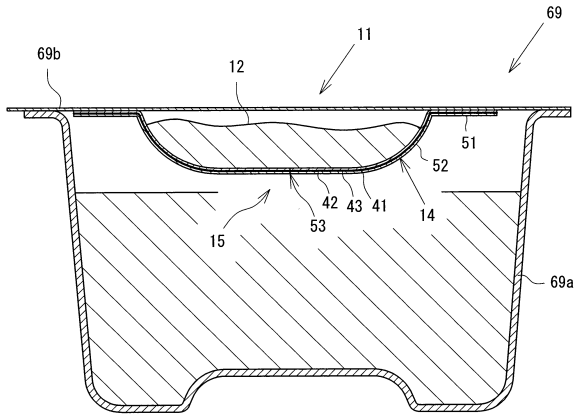
- 11…包装体
- 12…被包装物
- 14…閉鎖部材
- 15…包装体用取出口構造
- 41…下シート層
- 42…上フィルム層
- 43…封止層
- 51…平坦部
- 52…膨出成形部
- 53…折り目

30

40

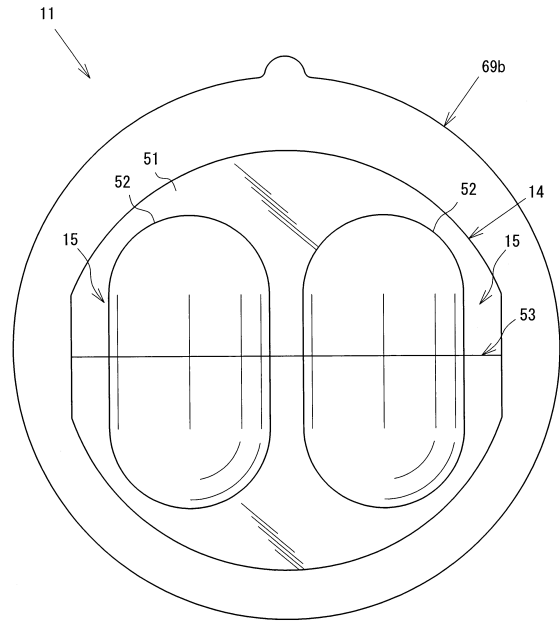
50

【図 19】



- 11…包装体
- 12…被包装物
- 14…閉鎖部材
- 15…包装体用取出口構造
- 41…下シート層
- 42…上フィルム層
- 43…封止層
- 51…平坦部
- 52…膨出成形部
- 53…折り目

【図 20】



- 11…包装体
- 12…被包装物
- 14…閉鎖部材
- 15…包装体用取出口構造
- 51…平坦部
- 52…膨出成形部
- 53…折り目

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平01-182268(JP,A)
特開2019-196193(JP,A)
特開2017-193348(JP,A)
米国特許第04236652(US,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B65D 67/00 - 79/02