

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5164609号
(P5164609)

(45) 発行日 平成25年3月21日(2013.3.21)

(24) 登録日 平成24年12月28日(2012.12.28)

(51) Int.Cl.		F I	
B 6 5 D	1/26	(2006.01)	B 6 5 D 1/26 Z
B 6 5 D	1/46	(2006.01)	B 6 5 D 1/46

請求項の数 2 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2008-52391 (P2008-52391)	(73) 特許権者	000239138
(22) 出願日	平成20年3月3日(2008.3.3)		株式会社エフピコ
(65) 公開番号	特開2009-208807 (P2009-208807A)		広島県福山市曙町1丁目12番15号
(43) 公開日	平成21年9月17日(2009.9.17)	(74) 代理人	100074332
審査請求日	平成22年12月2日(2010.12.2)		弁理士 藤本 昇
		(74) 代理人	100114421
			弁理士 薬丸 誠一
		(74) 代理人	100114432
			弁理士 中谷 寛昭
		(74) 代理人	100134452
			弁理士 小山 雄一
		(72) 発明者	小松 安弘
			広島県福山市曙町1丁目12番15号 株
			式会社エフピコ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

熱可塑性樹脂発泡シートの少なくとも片面に熱可塑性樹脂フィルムが積層された発泡積層シートを用いて成形することにより、凹状の収容部と該収容部の側壁部から外方に張り出したフランジ部とが形成されてなる容器本体を備えた容器であって、

前記フランジ部の外側端部は、圧縮により前記フランジ部の他の部位よりも薄肉の薄肉部とされてなり、該薄肉部の最大厚みは、前記フランジ部の他の部位に於ける最小厚みに対して、1/15～1/3で、且つ、該薄肉部の熱可塑性樹脂フィルム面には、該熱可塑性樹脂フィルム面の外側輪郭線が凹凸形状を成して屈曲するように凹凸が形成されていることを特徴とする容器。

【請求項 2】

前記容器本体に外嵌可能で且つ前記フランジ部の外側端部に係合される突起部が設けられた蓋体を備えている請求項1記載の容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば、食品容器等として使用される、熱可塑性樹脂発泡シートの少なくとも片面に熱可塑性樹脂フィルムが積層された発泡積層シートが用いられてなる容器、詳しくは、該発泡積層シートを用いて成形することにより、凹状の収容部と該収容部の側壁部から外方に張り出したフランジ部とが形成されてなる容器に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、熱可塑性樹脂発泡シートに非発泡の熱可塑性樹脂フィルムを積層した発泡積層シートを用いて成形された容器は、優れた断熱性及び軽量性を備え且つ低価格であるといった熱可塑性樹脂発泡シート製容器（例えば、スチレン系樹脂発泡シート製容器）の特性の他、熱可塑性樹脂フィルムが積層されていることにより、容器強度が向上し、表面が平滑となり、かつ各種の印刷を施すことが可能となる等の特徴が加味され、弁当、惣菜等の食品容器等に使用されている。

【0003】

そして、この種の発泡積層シートを用いた容器は、通常、シート成形により製造されている。即ち、発泡積層シートを加熱し、これを雄型と雌型との間に送り該雄型と雌型とで挟み押圧することにより該シートに凹形状（容器形状）を形成させた後、凹形状が形成されている部位の外側をトリミング刃等による打ち抜き等によって切断し、該シートから凹状の収容部及び該収容部の外方に張り出したフランジ部を分断するシート成形により製造されている。

10

【0004】

ところで、上記の如き容器に於いては、フランジ部の外側に蓋が外嵌装着されたり、フランジ部の外側端部を覆いかくすようにラップが被せられて使用されるため、フランジ部の外側端部には比較的大きな力がかかることとなる。

この点に着目して、本発明者らは、斯かるフランジ部の外側端部に於ける多数の気泡を少なくとも一部破泡させることにより、該外側端部の強度を向上させるべく、該外側端部を圧縮させて、フランジ部の他の部位より厚みの薄い薄肉部を形成することを試みた。

20

【0005】

しかしながら、上述のごとく、斯かる容器は、トリミング刃等で打ち抜いて製造されるため、熱可塑性樹脂発泡シート層と熱可塑性樹脂フィルム層との硬さの差により、切断面（外側端面）に於いて硬い熱可塑性樹脂フィルム層が柔らかい熱可塑性発泡シート層より外側に突き出た状態となり、且つ熱可塑性樹脂フィルム層の切断面の形状が鋭利になりやすく、容器に触れた際に、硬いフィルムで指等を裂傷する虞がある。

【0006】

このような裂傷等に対し、特許文献1には、フィルム層で指などを裂傷するという課題を解決するために、フランジ部を熱盤と接触させて又は熱線に曝して熱収縮させ、該フランジ部の外側端面（切断面）上下の角を丸く処理することが開示されている。

30

【0007】

しかしながら、このように熱収縮させる処理が施された容器は、熱による収縮量の調整が困難であることから、寸法精度の良好なものとは言い難いものである。

更に、熱盤と接触させて熱収縮させたものに於いては、熱盤に樹脂カスが付着し易く、これら樹脂カスがフランジ部に付着することもあり、かえって硬い樹脂カスが裂傷などを引き起こすという問題も有している。

【特許文献1】特開平9-94875号公報

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、上記問題点に鑑み、発泡積層シートを用いた容器であって、フランジ部の外側端部が十分な強度を有しつつも、裂傷の虞が無く、しかも、寸法精度の良好なものとなりうる容器の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記課題を解決するべく、本発明に係る容器は、熱可塑性樹脂発泡シートの少なくとも片面に熱可塑性樹脂フィルムが積層された発泡積層シートを用いて成形することにより、凹状の収容部と該収容部の側壁部から外方に張り出したフランジ部とが形成されてなる容

50

器本体を備えた容器であって、

前記フランジ部の外側端部は、圧縮により前記フランジ部の他の部位よりも薄肉の薄肉部とされてなり、該薄肉部の熱可塑性樹脂フィルム面には、該熱可塑性樹脂フィルム面の外側輪郭線が凹凸形状を成して屈曲するように凹凸が形成されていることを特徴とする。

本発明に於いては、フランジ部の外側端部に圧縮された薄肉部が形成されてなることから、フランジ部の外側端部は十分な強度を有するものとなる。

また、薄肉部の熱可塑性樹脂フィルム面には、該熱可塑性樹脂フィルム面の外側輪郭線が凹凸形状に屈曲するように凹凸が形成されていることから、該外側端縁が指等の一カ所に連続して当接することが防止されるので、裂傷を防止できる。

更に、熱盤や熱線等によって、フランジ部を熱収縮させる必要もないことから、寸法精度が良好なものとなりうる。

【0010】

また、本発明に於いては、断面が波形、鋸歯形、半円形の何れかの形状を有する線状の突起あるいは溝が、互いに交差された状態又は交差されていない状態で、前記フランジ部の外側端部に沿って列設されて前記凹凸が形成されているものとすることもできる。

【0011】

更に、本発明に係る容器に於いては、前記薄肉部の最大厚みが、前記フランジ部の他の部位、即ち、前記フランジ部の薄肉部以外の部位に於ける最小厚みに対して、 $1/15 \sim 1/3$ である。

薄肉部の肉厚を $1/3$ 以下とすることにより、十分にフランジ部の外側端部が圧縮され、フランジ部の外側端部が十分に補強されたものとなる。一方、 $1/15$ 以上とすることにより、薄くなりすぎて逆に強度が低下する虞も防止される。

【0012】

また、本発明に係る容器に於いては、前記容器本体に外嵌可能で且つ前記フランジ部の外側端部に係合される突起部が設けられた蓋体を備えているものとすることもできる。

そして、本発明に於いては、フランジ部が薄肉部によって補強されていることから、フランジ部の外側端部に蓋体の係合突起部を係合させても、蓋体を十分に支持することができ、フランジ部の外側端部の変形に起因して係合が外れる虞や、蓋体との係合によるフランジ部の破損等の虞も低減される。

【発明の効果】

【0014】

以上の通りであり、本発明に係る容器は、発泡積層シートを用いた容器であって、フランジ部の外側端部が十分な強度を有しつつも、裂傷の虞が無く、しかも、寸法精度が良好なものとなりうる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下に、本発明の好ましい実施の形態について説明する。

図1は、一実施形態における容器本体及び蓋体を備えた容器を示す斜視図である。

図2は、前記容器本体の外側端部の様子を説明すべく、要部Aを拡大して示した斜視図である。

また、図3は、図1における蓋体のX-X'線矢視断面図ならびに容器本体のY-Y'線矢視断面図である。

【0016】

以下に、この図1乃至3を参照しつつ、容器本体10と蓋体20とを備えた容器1の各部の詳細構造について説明する。

まず、容器本体10について説明する。

本実施形態の容器本体10は、熱可塑性樹脂発泡シートの少なくとも片面に非発泡の熱可塑性樹脂フィルムが積層された発泡積層シートを用いて、上面及び下面の少なくとも何れか一方側が熱可塑性樹脂フィルム面となるようにシート成形することにより形成されてなり、底部11aと該底部11aから立設された側壁部11bとで凹状に形成されてなる

10

20

30

40

50

収容部 1 1 と、該収容部 1 1 の側壁部 1 1 b から外方に張り出したフランジ部 1 2 とを有して構成されている。

【 0 0 1 7 】

前記収容部 1 1 は、内側に被収容物を収容しうる収容空間を有し、上方が開口されて構成されている。

【 0 0 1 8 】

前記底部 1 1 a は、前記収容部 1 1 の底を形成するものであり、角部が丸められた（R が設けられた）略正方形の形態をなすように形成されている。

前記側壁部 1 1 b は、前記収容部 1 1 の周囲の側壁を形成するものであり、前記底部 1 1 a の外周縁からやや外向きに傾斜された状態に立設されており、この上端縁 1 3 がこの収容部 1 1 の開口縁 1 3 をなしている。

10

【 0 0 1 9 】

前記フランジ部 1 2 は、この側壁部 1 1 b の上端縁 1 3 から外方に張り出して形成されており、該フランジ部 1 2 は、開口縁 1 3 からの張り出し長さが開口縁 1 3 全周において略均一となるように形成されている。

前記フランジ部 1 2 は、径方向内側に配され肉厚が略一定で帯状とされた基体部 1 4 と、該基体部 1 4 の外側に配された外側端部 1 5 とを備えて構成されている。

尚、本実施形態に於いては、前記基体部 1 4 の上面には複数の突起等（図示せず）が設けられ立体模様が表出されている。

【 0 0 2 0 】

20

前記外側端部 1 5 は、圧縮により、前記フランジ部 1 2 の他の部位よりも薄肉に形成された薄肉部 1 5 とされてなる。即ち、該薄肉部 1 5 は、フランジ部 1 2 の基体部 1 4 よりも薄肉に形成されてなる。

また、前記薄肉部 1 5 は、圧縮により、熱可塑性樹脂発泡シート層が高密度となっており、それによって、フランジ部 1 2 の他の部位よりも硬質に形成されており、フランジ部 1 2 の外側端部 1 5 は強度が向上されている。

【 0 0 2 1 】

更に、前記薄肉部 1 5 の熱可塑性樹脂フィルム側の面である上面には、該熱可塑性樹脂フィルム側である上面側の外側輪郭線が凹凸形状を成して屈曲するように、凹凸が形成されている。

30

前記凹凸は、好ましくは、断面が波形、鋸歯形、半円形の何れかの形状を有する線状の突起あるいは溝が、互いに交差された状態又は交差されていない状態で、前記フランジ部 1 2 の外側端部 1 5 に沿って複数配列されるように設けられて形成されている。

尚、図 2 に於いては、最も好ましい態様として、断面波形の複数の線状の突起がそれぞれ薄肉部 1 5 の長手方向と直交する方向に指向しており、互いに交差されていない状態で列設されている態様が示されている。

【 0 0 2 2 】

前記凹凸は、その凸と凸とのピッチが 0 . 5 ~ 5 mm であり、且つその最大振幅が 0 . 1 ~ 1 mm であることが好ましい。

斯かるピッチ且つ振幅の凹凸を形成することで、熱可塑性樹脂フィルム側の外側輪郭線は、そのピッチ且つ振幅の凹凸形状で屈曲することとなり、裂傷を防止することができる。

40

【 0 0 2 3 】

前記薄肉部 1 5 は、最大厚みが前記フランジ部 1 2 の他の部位に於ける最小厚みに対して、好ましくは $1/15 \sim 1/3$ に、より好ましくは、 $1/10 \sim 1/4$ に設定されている。

薄肉部 1 5 の肉厚を $1/3$ 以下とすることにより、十分にフランジ部 1 2 の外側端部 1 5 が圧縮され、フランジ部 1 2 の外側端部 1 5 が十分に補強されたものとなる。一方、 $1/15$ 以上とすることにより、薄くなりすぎて逆に強度が低下する虞も防止されることとなる。

50

ここで、薄肉部 15 の最大厚みとは、フランジ部 12 端面に於ける最大厚みを意味し、薄肉部 15 に凹凸が形成されている場合に於いては、フランジ部 12 端面に於ける凸部及び凹部を含めた厚みを意味するものである。

尚、図示される態様に於いては、フランジ部 12 端面（外側の切断面）に於ける最も突出高さの高い凸部の頂点と反対面との距離（図 2、図 3 の“ h_1 ”）が、最大厚みに相当することとなる。

また、フランジ部 12 の基体部 14 に於ける立体模様用の突起（図示せず）が設けられていない部位の厚み（図 3 の“ h_2 ”）が、フランジ部 12 の他の部位に於ける最小厚みに相当することとなる。

【0024】

前記容器本体 10 は、上記の如く、熱可塑性樹脂発泡シートの少なくとも片面に熱可塑性樹脂フィルムが積層された発泡積層シートが用いられて形成されている。

尚、図 1 乃至 3 に示されるより具体的な態様においては、熱可塑性樹脂発泡シートの片面に熱可塑性樹脂フィルムが積層された発泡積層シートが用いられ、前記熱可塑性樹脂フィルムが内表面側となるように前記発泡積層シートが用いられて成形されている。即ち、図 1 乃至 3 に示されるより具体的な態様に於いては、加熱されたシートを雄型と雌型とで挟み、押圧することにより所定形状に成形するという所謂シート成形と称される成形法によって、収容部 11 の内表面からフランジ部 12 の上面側にかけての領域が、前記外側端部 15 の上面側 15u を含めて熱可塑性樹脂フィルムで形成されており、前記底部 11a の外表面（裏面）からフランジ部 12 の下面側にかけての領域が、前記外側端部 15 の下面側 15d を含めて熱可塑性樹脂発泡シートで形成されている。

【0025】

前記熱可塑性樹脂発泡シートは、発泡された熱可塑性樹脂がシート状に形成されてなるものであり、特に限定されるものではなく、従来公知のもの適宜選択して用いることができる。

例えば、スチレン樹脂単独、あるいは、スチレンモノマーと共重合可能なブタジエンなどのモノマーとスチレンモノマーとの共重合体樹脂単独、または、スチレン樹脂と前記共重合体樹脂との混合物、ポリプロピレン樹脂、ポリエチレンテレフタレート樹脂などを、ブタンやペンタンなどの物理的発泡剤や、アゾジカルボンアミドなどの化学的発泡剤とともに押出機で混練して押出し発泡させてなる熱可塑性樹脂発泡シートを挙げることができる。

なお、一般的な用途の容器に用いる場合には、前記熱可塑性樹脂発泡シートは、その厚みが 1 ~ 3 mm のいずれかの厚みとされることが好ましく、坪量が、80 ~ 550 g / m² のいずれかとされることが好適であるが、このような範囲を超えたものも適宜採用することが可能である。

【0026】

前記熱可塑性樹脂フィルムとは、非発泡の熱可塑性樹脂で前記熱可塑性樹脂発泡シートよりも薄く形成されてなるものであり、例えば、スチレン樹脂や共重合体樹脂が用いられてなるフィルムや、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂などのポリオレフィン樹脂が用いられてなるフィルム、ポリエチレンテレフタレート樹脂などのポリエステル樹脂が用いられてなるフィルム、ポリビニルアルコール樹脂、ポリ塩化ビニリデン樹脂などのガスバリア性に優れた樹脂が用いられてなるフィルムをそれぞれ単独で用いることができる。

あるいは、これらのフィルムどうしを複合させたフィルム（複合フィルム）を熱可塑性樹脂フィルムとして用いることができる。

また、要すれば、これらの単独のフィルムあるいは複合フィルムである熱可塑性樹脂フィルムは、和紙や金属フィルムなど熱可塑性樹脂以外の素材で形成されたフィルム状物を積層させて用いることが可能である。

なお、前記熱可塑性樹脂フィルムは、例えば、数 μm ~ 数百 μm の厚みのものを熱可塑性樹脂発泡シートの片面若しくは両面に積層させて用いることができる。

【0027】

次に、蓋体 20 について説明する。

本実施形態の容器 1 の蓋体 20 は、その素材が特に限定されるものではないが、通常、透明な樹脂フィルムなどを用いて形成されている。

前記蓋体 20 は、該蓋体 20 の天井部を形成する逆凹状の天井壁部 21 と、該天井壁部 21 の下端縁 23 から外方に向けて張り出した状態に形成され蓋フランジ部 28 とを備え、該蓋フランジ部 28 は、外方に略水平に張り出し前記容器本体 10 のフランジ部 12 の基体部 14 と接合される基体部 24 と、該基体部 24 の外側端縁から下方に垂下するように設けられた垂下部 25 が形成されている。

さらに、前記蓋体 20 は、容器本体 10 のフランジ部 12 の外側端部 15 と係合しうるように、前記垂下部 25 の下方端縁部に、内側に向けて突出させて形成された突起部 27 が設けられている。前記突起部 27 は、前記容器本体 10 のフランジ部 12 の四つの角部において係合されるべく、前記垂下部 25 の四つの角部に設けられている。

【0028】

次いで、図 4 を参照しつつ、蓋体 20 を容器本体 10 に外嵌させる方法について説明する。

前述のように、垂下部 25 には、内側に突出させたて形成された前記突起部 27 が設けられている。

したがって、図 4 a) に示すように蓋体 20 を容器本体 10 に外嵌する前には、前記突起部 27 が、容器本体 10 のフランジ部 12 の上面に当接する状態となっている。

【0029】

この状態で、蓋体 20 を上方から下方に向けて押圧することにより、図 4 b) に示すように、フランジ部 12 の外側端部 15 に前記突起部 27 の内面が圧接されて、垂下部 25 が外方に広がるように変形するとともに容器本体 10 のフランジ部 12 が僅かに下方に撓んだ状態に変形する。

【0030】

さらに押圧を続けることにより、突起部 27 は、フランジ部 12 の外側端部 15 を越えて、やがて突起部 27 がフランジ部 12 の外側端部 15 よりも下方に移動して、図 4 c) に示すように、垂下部 25 ならびにフランジ部 12 の復元力により外側端部 15 の下面側 15 d にまわり込んだ状態となる。

このとき、容器本体 10 のフランジ部 12 の基体部 14 が蓋フランジ部 28 の基体部 24 に接合された状態となるとともに、外側端部 15 の下面側 15 d が突起部 27 の上端部に当接された係合状態となる。

このように、フランジ部 12 の外側端部 15 と突起部 27 とを係合させることにより、蓋体 20 を容器本体 10 に強固に止着させることができる。

尚、本実施形態に於いては、フランジ部 12 の外側端部 15 が薄肉部 15 に形成されていることから、上記の如く、容器本体 10 に蓋体 20 を外嵌させる操作、即ち、突起部 27 との外側端部 15 とを係合させる操作を繰り返しても、外側端部 15 が破損する虞が低減されることとなる。

【0031】

次いで、前記容器本体 10 をシート成形により製造する容器の製造方法について、熱可塑性樹脂フィルムが片面に積層された発泡積層シートを用いた場合を例に取り、図 5 乃至 9 を参照しつつ説明する。

【0032】

図 5 は、前記容器本体 10 の形成に用いられる金型の内の雄型の形状を説明するための斜視図であり、図 6 は、この図 5 の P - P ' 線矢視断面図を表している。

この図 5、図 6 における符号 100 は、雄型を示しており、101 は、この雄型 100 の基準面を示している。

また、図 7 は、前記容器本体 10 の形成に用いられる金型の内の雌型の形状を説明するための斜視図であり、図 8 は、この図 7 の Q - Q ' 線矢視断面図を表している。

この図 7、図 8 における 200 は、この雌型を示しており、201 は、この雌型 200

10

20

30

40

50

の基準面を示している。

また、図 9 は、この雄型と雌型とを用いて、発泡積層シートを成型加工する様子を示した断面図である。

【 0 0 3 3 】

まず、雄型 1 0 0 について説明する。

この雄型 1 0 0 には、容器本体 1 0 の形成に用いられる箇所の最も外側部分に位置する箇所に、前記容器本体 1 0 の外側端部 1 5 を薄肉部 1 5 とすべく、押圧用凸部 1 0 5 が備えられるとともに、該押圧用凸部 1 0 5 の頂部には薄肉部 1 5 に凹凸形状を形成させるための凹凸形成部 1 0 2 が備えられている。

また、この凹凸形成部 1 0 2 の内側には、フランジ部 1 2 の基体部 1 4 を形成するための基体部形成部 1 0 3 が備えられている。

さらに、この基体部形成部 1 0 3 の内側に容器本体 1 0 の側壁部 1 1 b と底部 1 1 a とを形成させるための隆起部 1 0 4 が備えられている。

【 0 0 3 4 】

前記凹凸形成部 1 0 2 は、外側端部 1 5 の上面側 1 5 u に、断面波形の複数の凸条 1 5 a を形成させるべく、前記容器本体 1 0 の外側端部 1 5 に対応する箇所に備えられており、前記波形の凸条 1 5 a とは逆形状となる凹凸形状が形成されている。

また、凹凸形成部 1 0 2 は、その凹凸形状を前記基準面 1 0 1 よりも上方に突出させて形成されている。

【 0 0 3 5 】

前記基体部形成部 1 0 3 は、前記凹凸形成部 1 0 2 の内側において前記基準面 1 0 1 よりも僅かに低位のレベル（掘り込まれた状態）となるように形成されている。

前記隆起部 1 0 4 は、容器本体 1 0 の側壁部 1 1 b と底部 1 1 a とを形成させるべく、前記基準面 1 0 1 よりも突出された状態に形成されており、前記フランジ部形成部 1 0 3 の内側の領域を容器本体 1 0 の収容部 1 1 の逆形状となる略四角錐台形状となるように突出させて形成されている。

【 0 0 3 6 】

次いで、雌型 2 0 0 について説明する。

この雌型 2 0 0 には、容器本体 1 0 の形成に用いられる箇所の最も外側部分に位置する箇所に前記容器本体 1 0 の外側端部 1 5 の下面側 1 5 d を平坦な状態に形成させるための平坦面形成部 2 0 2 が備えられている。

また、この平坦面形成部 2 0 2 の内側には、雄型 1 0 0 の基体部形成部 1 0 3 とともに容器本体 1 0 のフランジ部 1 2 の基体部 1 4 を形成するための基体部形成部 2 0 3 が備えられている。

さらに、雌型 2 0 0 には、前記雄型 1 0 0 の隆起部 1 0 4 とともに、容器本体 1 0 の側壁部 1 1 b と底部 1 1 a とを形成させる掘り込み部 2 0 4 が備えられている。

【 0 0 3 7 】

前記平坦面形成部 2 0 2 は、前記容器本体 1 0 の外側端部 1 5 に対応する箇所に設けられ、外側端部 1 5 の下面側 1 5 d を平坦な状態に形成させるべく平坦に形成されており、前記基準面 2 0 1 と同一レベルとなっている。

すなわち、平坦面形成部 2 0 2 は、前記基準面 2 0 1 と面一な状態で雌型 2 0 0 に設けられている。

【 0 0 3 8 】

前記基体部形成部 2 0 3 は、前記平坦面形成部 2 0 2 の内側に形成されており、前記基準面 2 0 1 よりも僅かに上位のレベル（突出した状態）となるように形成されている。

前記掘り込み部 2 0 4 は、前記雄型 1 0 0 の隆起部 1 0 4 とともに、容器本体 1 0 の側壁部 1 1 b と底部 1 1 a とを形成させるべく、前記フランジ部形成部 2 0 3 の内側の領域を前記基準面 2 0 1 に対して凹入させた状態に形成されている。

また、掘り込み部 2 0 4 は、前記雄型 1 0 0 の隆起部 1 0 4 よりも一回り（容器の厚み分）大きな略四角錐台形状に掘り込まれた状態となるように形成されている。

【 0 0 3 9 】

このような雄型 1 0 0 と雌型 2 0 0 を用いて、シート成形法によって上記のような容器本体 1 0 を形成させる容器の製造方法の具体的な手順について図 9 を参照しつつ説明する。

【 0 0 4 0 】

前記雄型 1 0 0 を前記隆起部 1 0 4 などが下面側となるように雌型 2 0 0 の上方に配置するとともに、前記雌型 2 0 0 を前記掘り込み部 2 0 4 が上面側となるように雄型 1 0 0 の下方に配置して、互いに対向した状態とする。

そして、このような状態の金型（雄型、雌型）を、発泡積層シート S を軟化させ得る温度に加熱して、該加熱された金型間に熱可塑性樹脂フィルム側が上面となるようにして発泡積層シート S を挿入させる（図 9 a ）。

10

【 0 0 4 1 】

そして、雄型 1 0 0 と雌型 2 0 0 とにより発泡積層シート S を挟んで成形する（図 9 b ）。

この成形においては、前記隆起部 1 0 4 を前記掘り込み部 2 0 4 に侵入させて容器本体 1 0 の収容部 1 1 となる形状を発泡積層シート S に形成させるとともに、雄型 1 0 0 の基体部形成部 1 0 3 と雌型 2 0 0 の基体部形成部 2 0 3 とによって収容部 1 1 の側壁部 1 1 b から外側に向けて水平に張り出した状態となるようにフランジ部 1 2 の基体部 1 4 を形成させる。

また、同時に、雄型 1 0 0 の押圧用凸部 1 0 5 により、基体部 1 4 を形成するための雄型 1 0 0 と雌型 2 0 0 とのクリアランスよりも、外側端部 1 5 を形成するためのクリアランスが狭くなることから、フランジ部 1 2 の外側端部 1 5 を圧縮により薄肉部 1 5 とすると共に、凹凸形成部 1 0 2 により、該薄肉部 1 5 の上面側の外側輪郭線が凹凸形状を成して屈曲するように、薄肉部 1 5 の上面に凹凸を形成させる。

20

【 0 0 4 2 】

このようにして容器本体 1 0 の各部形状を有する成形部 P を発泡積層シート S に形成させた後は、雄型 1 0 0 と雌型 2 0 0 とを離間させて図 9 c)、前記成形部 P の外周に沿った切断箇所 C をトリミング刃などにより切断して発泡積層シート S から成形部 P を分断させ、該成形部 P を容器本体 1 0 とすることができる。

【 0 0 4 3 】

本実施形態の容器及びその製造方法は、上記の通りであるが、本発明の容器及びその製造方法は、その意図する範囲内に於いて、本実施形態に限定されず、本実施形態から適宜設計変更されうるものである。

30

例えば、本実施形態の容器は、蓋体 2 0 を備えて構成されたが、本発明に於いては、ラップフィルムなどによって収容部 1 1 の開口が覆われて用いられるような、蓋体 2 0 の無い容器であってもよい。

また、本実施形態に於いては、熱可塑性樹脂フィルムが片面に積層された発泡積層シートが用いられ且つ薄肉部 1 5 の上面のみに凹凸が形成されているものを図 1 乃至 3 に図示したが、本発明に於いては、下面のみに凹凸が形成されているものであってもよく、熱可塑性樹脂フィルムが両面に積層された発泡積層シートが用いられ且つ両面に凹凸が形成されているものであってもよい。

40

更に、容器の製造方法に用いる雄型 1 0 0 と雌型 2 0 0 に関しても、本実施形態に於いては、雄型 1 0 0 にのみ凹凸形成部 1 0 2 が設けられてなる態様を例示したが、雌型 2 0 0 にのみ凹凸形成部が設けられてなる態様や、雄型 1 0 0 と雌型の両方に凹凸形成部が設けられてなる態様であっても本発明の意図する範囲内である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 4 】

【図 1】一実施形態の容器を示す斜視図。

【図 2】容器本体の端縁部の構造を詳細に示した斜視図。

【図 3】a) 図 1 の X - X' 線矢視断面図、b) 図 1 の Y - Y' 線矢視断面図。

50

- 【図 4】蓋体を容器本体に外嵌させる方法を示す断面図。
 【図 5】一実施形態の容器製造方法に用いる金型（雄型）を示す斜視図。
 【図 6】図 5 の P - P' 線矢視断面図。
 【図 7】一実施形態の容器製造方法に用いる金型（雌型）を示す斜視図。
 【図 8】図 7 の Q - Q' 線矢視断面図。
 【図 9】一実施形態の容器製造方法を示す断面図。

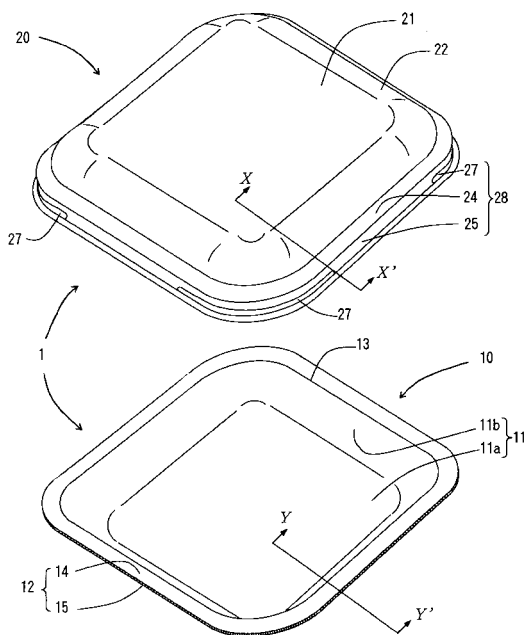
【符号の説明】

【 0 0 4 5 】

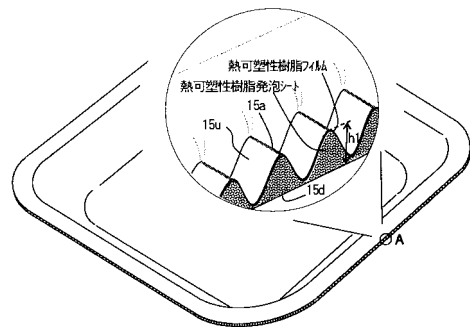
- 1 容器
 10 容器本体
 11 収容部
 11b 側壁部
 12 フランジ部
 15 外側端部（薄肉部）
 20 蓋体
 27 突起部
 100 雄型
 200 雌型
 S 発泡積層シート

10

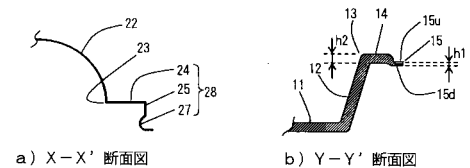
【図 1】



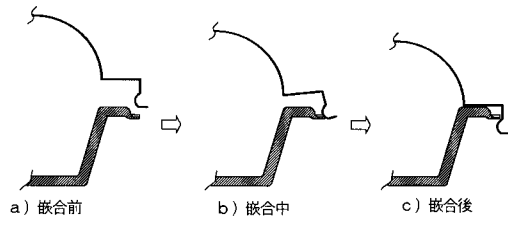
【図 2】



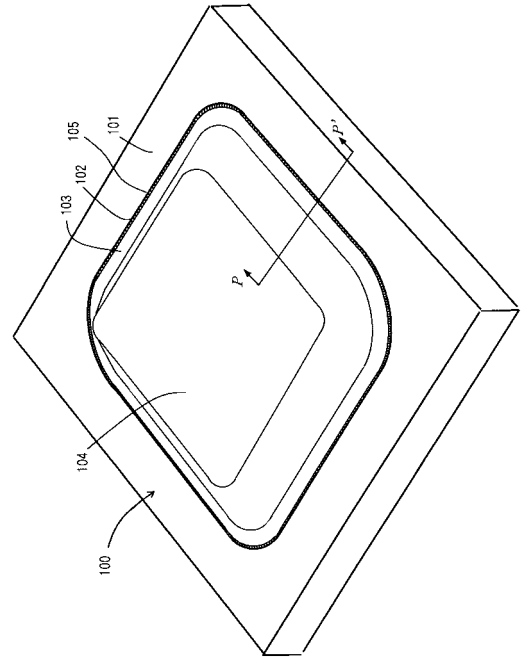
【図 3】



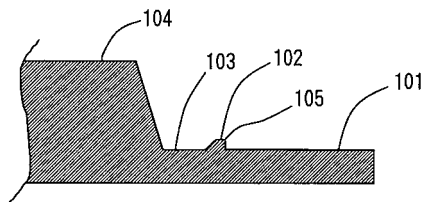
【図 4】



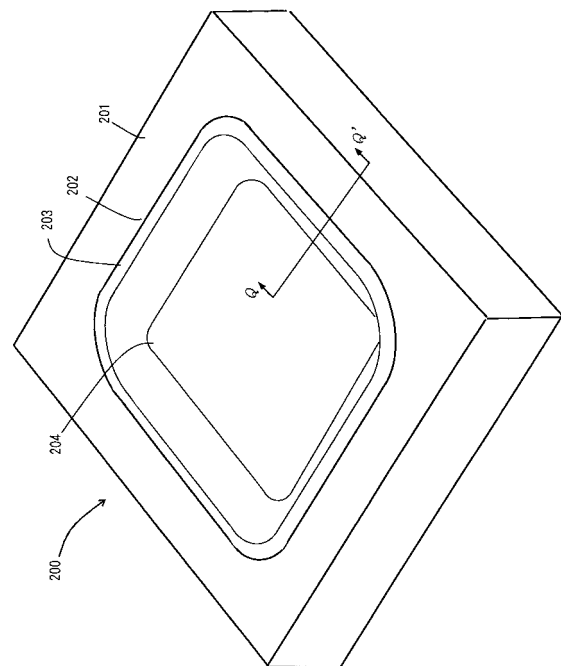
【図 5】



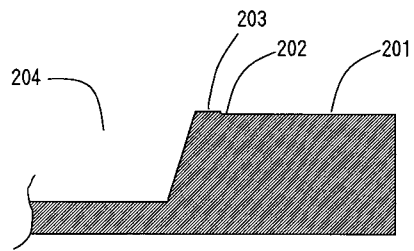
【図 6】



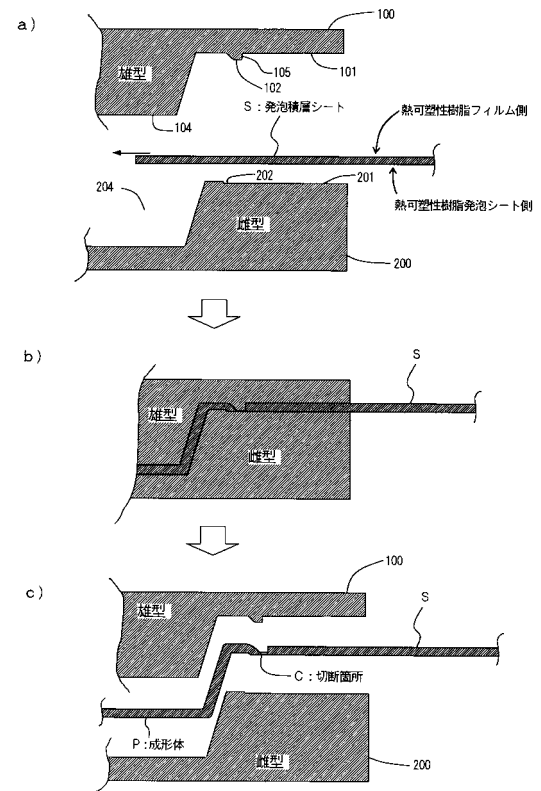
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (72)発明者 坪根 匡泰
広島県福山市曙町1丁目12番15号 株式会社エフピコ内
- (72)発明者 藤井 宣典
広島県福山市曙町1丁目12番15号 株式会社エフピコ内

審査官 尾形 元

- (56)参考文献 特開2000-313430(JP,A)
特開2006-103757(JP,A)
特開2006-069634(JP,A)
特開平11-236024(JP,A)
特開平10-296845(JP,A)
登録実用新案第3044932(JP,U)
特表2005-519819(JP,A)
米国特許出願公開第2001/0003341(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 1/00 - 1/48
B65D 81/36
B65D 43/06 - 43/10
B65D 77/20