

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4618417号  
(P4618417)

(45) 発行日 平成23年1月26日(2011.1.26)

(24) 登録日 平成22年11月5日(2010.11.5)

(51) Int.Cl. F 1  
B 6 5 D 1/02 (2006.01) B 6 5 D 1/02 C

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2004-378500 (P2004-378500)	(73) 特許権者	000003768 東洋製罐株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目3番1号
(22) 出願日	平成16年12月28日(2004.12.28)	(74) 代理人	100094813 弁理士 庄子 幸男
(65) 公開番号	特開2006-182406 (P2006-182406A)	(72) 発明者	三浦 正樹 横浜市鶴見区下野谷町1-8 東洋製罐株式会社技 術本部鶴見分室内
(43) 公開日	平成18年7月13日(2006.7.13)	(72) 発明者	根本 宜典 横浜市鶴見区下野谷町1-8 東洋製罐株式会社技 術本部鶴見分室内
審査請求日	平成19年10月30日(2007.10.30)	審査官	岩崎 晋

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 樹脂製包装容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

容器の底部が少なくとも多角形状をなし、該底部は内方に没入した円形ドームと該円形ドーム周辺の着地部とからなり、該着地部に生じた狭幅部分とこれに隣接した前記円形ドームとの間に介在しているテーパー部に膨出部を設けてなることを特徴とする樹脂製包装容器。

【請求項2】

前記膨出部は前記着地部との間に段差を有している請求項1記載の樹脂製包装容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、加温状態の内容物を収容する、あるいは収容した内容物を加温状態にするのに適した樹脂製容器に関するものであって、加温状態で使用しても、内方に深く没入した円形ドームが底部にあり、多角形状に起因する底部の着地部に狭幅部分が存在していても、狭幅部分に樹脂が充分入り込むことにより、成形時にヒケなどの変形が発生せず、加工も容易な樹脂製包装容器に関する。

【背景技術】

【0002】

樹脂製包装容器(以下、単に「容器」ということがある)は、その内容物の漏れや菌類や異物の侵入を防ぎ、内容物の変質を防止するための構成が求められ、通常プリフォーム

を2軸延伸ブロー成形して得られる。この容器は、収容する内容物の種類やその内容物の温度により、その形状、材質が適宜決められる。例えば、お茶やコーヒーなどは容器に充填する時、または消費する前後のいずれも加温状態である場合が多いが、保管時は通常室温である。したがって、このような使われ方をする容器は、内部圧力の変化により変形しないことが望まれ、あるいは変形しても目立たないような変形の仕方であったり、少なくとも容器としての価値が失われない程度の変形に留めおくことが必要である。

【0003】

お茶やコーヒーなどの加温状態で使用する、多角形状の容器aは、一般的に図4、5に示すように、その底部bが内方に没入した円形ドームcと、この円形ドームc周辺の着地部dとからなる。この樹脂製容器a内のお茶やコーヒーなどを加温したり、加温状態を保持していても、底部bが凸変形(バックリング)などしないようにさせるためには、図6に示すように、円形ドームcをできるだけ内方に深く没入させたものが用いられている。

【0004】

【特許文献1】実公昭62-29378号公報

【特許文献2】特許第2693153号公報

【特許文献3】特開2000-79927号公報

【特許文献4】特開平9-20323号公報

【特許文献5】特開平11-59646号公報

【特許文献6】特開平11-3211839号公報

【0005】

特許文献1に記載されたものは、図7に示すように、容器a1の底部bが円形ドームcと着地部dとからなり、この円形ドームcが底頂壁eの周端から筒壁fが連なり、これら頂壁e及び筒壁fに複数の補強リブ壁gを設けてなるものである。

【0006】

また、特許文献2に記載されたものは、図8に示すように、容器a2の底部bが円形ドームcと着地部dとからなり、この円形ドームcに複数の補強リブ壁gを設け、更に、着地部dをなるべく円形状となるようにして、2軸延伸ブロー成型の際、着地部dに樹脂が均一延伸するようにしてなるものである。

【0007】

さらに、特許文献3に記載されたものは、図9に示すように、容器a3の底部bが円形ドームcと着地部dとからなり、着地部dは複数の足部hとそれらの間の底面iとからなり、円形ドームcは底面iから連なる変形吸収板jを有する変形吸収凹陷部kと、足部hから連なる補強リブ壁gとからなるものである。

特許文献4ないし6は、本出願人の出願にかかるボトルを開示している。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

図4、5に示す容器aは、充填しているお茶やコーヒーなどを加温したり、加温状態を保持していても、底部bがバックリングしないようにするために、円形ドームcが内方に深く没入したものとなり、更に、4角形状であるため、着地部dに4つの狭幅部分Lが生じている。この狭幅部分Lがあると、プリフォームを2軸延伸ブロー成形して容器aとする際、樹脂が入りづらくなり、着地部dの狭幅部分Lが必然的に薄肉となる。したがって、2軸延伸ブロー成形後に、この狭幅部分Lに「ヒケ」と呼ばれる内方への変形が発生してしまう。また、2軸延伸ブロー成形後にこのヒケが発生しなくても、この容器aに高温のお茶やコーヒーなどを充填したあと、これらが冷えて容器a内が減圧状態になると、樹脂量の少ない部分、すなわち、強度の弱い狭幅部分Lに結局ヒケが発生する。この容器aにヒケが生じると、自立出来なかつたり見栄えが悪くなつたりして、容器としての商品価値が著しく低下してしまう虞がある。加えて、プレートヒーター上に容器aを置き、中に充填してあるお茶やコーヒーなどを直接加温する場合もあり、着地部dの肉厚のバラツキによって、変形が促進される虞もある。

## 【 0 0 0 9 】

特許文献 1 の容器 a 1 は、多角形状であり着地部 d に狭幅部分 L があるため、図 4、5 の容器 a と同様に樹脂が入りづらく薄肉となり、ヒケが発生する虞がある。

特許文献 2 の樹脂製容器 a 2 は、多角形状であるが着地部 d がほぼ円形をなしているから、狭幅部分 L がない。したがって、樹脂が均一に充分に入り薄肉部分が出来ず、ヒケは発生しないが、この場合は、容器 a 2 の胴部 m が多角筒形状なのに、底部 b の着地部 d をほぼ円形にするため、2 軸延伸ブロー成形がしにくいという問題がある。

## 【 0 0 1 0 】

本出願人による特許文献 4 ないし 6 の容器は、特許文献 4 の一部を除き、いずれも多角形状であり着地部に狭幅部分があるため、狭幅部分に樹脂が入りづらく薄肉となり、ヒケなどの変形が発生する虞がある。

10

## 【 0 0 1 1 】

そこで、本発明の目的は、加温状態で使用するために内方に深く没入した円形ドームが底部にあり、多角形状のため底部の着地部に狭幅部分が存在していても、成型時にヒケなどの変形が発生せず、しかも加工も容易な樹脂製包装容器を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 1 2 】

本発明は、上記目的を達成するために提案されたものであって、下記の構成からなることを特徴とするものである。

すなわち、本発明によれば、容器の底部が少なくとも多角形状をなし、該底部は内方に没入した円形ドームと該円形ドーム周辺の着地部とからなり、該着地部に生じた狭幅部分とこれに隣接した前記円形ドームとの間に介在しているテーパ部に膨出部を設けてなることを特徴とする樹脂製包装容器が提供される。

20

## 【 0 0 1 3 】

また、本発明によれば、前記膨出部は前記着地部との間に段差を有している上記樹脂製包装容器が提供される。

## 【発明の効果】

## 【 0 0 1 4 】

本発明によれば、容器底部の膨出部により樹脂が行き渡る幅が広がり、着地部の狭幅部分に樹脂が必要量入り込むため薄肉とならない。したがって、加温状態で使用するために内方に深く没入した円形ドームが底部にあり、多角形状のため底部の着地部に狭幅部分が存在していても、狭幅部分に樹脂が充分入り込むため、成型時にヒケなどの変形が発生せず、しかも膨出部を設けるといふ容器形状のわずかな変更であるから、加工も容易となる効果がある。

30

## 【 0 0 1 5 】

また、前記膨出部が前記着地部との間に段差を有していることにより、円形ドームに残留すべき樹脂量が必要以上に着地部に入り込むのを防ぐことができるため、上記効果に加えて、円形ドーム及び着地部双方に適切な量の樹脂が入り込み、温度変化による変形が減少する効果がある。

## 【発明を実施するための最良の形態】

40

## 【 0 0 1 6 】

以下に、図面を参照して本発明を実施するための最良の形態を説明する。

## 【実施例】

## 【 0 0 1 7 】

図 1 は本発明を示す樹脂製包装容器の正面図、図 2 はその裏面図、図 3 は図 1 の A 印の拡大図である。図において、容器 1 は、容器 2 の底部 3 が多角形状をなし、この底部 3 は内方に没入した円形ドーム 4 と、この円形ドーム 4 周辺の着地部 5 とからなり、この着地部 5 に生じた狭幅部分 6 とこれに隣接した円形ドーム 4 との間に膨出部 7 を設けてなるものである。

## 【 0 0 1 8 】

50

前記容器 2 は、形状・材質ともに特に限定がないが、容器 2 の内容物がお茶やコーヒーなどの比較的高い温度で使用するものであるから、その特性上、ポリエチレンテレフタレートなどが好ましく用いられる。形状は通常ボトルタイプであり、2 軸延伸ブロー成形によって成形される。この実施例では、容器 2 は 4 角筒形状のペットボトル 10 であり、口部 11、肩部 12、胴部 13 及び底部 3 からなり、口部 11 には罎 14 が形成されており、その上部にネジ 15 が形成され、二点鎖線で示す上蓋 16 が螺着される。そして、このペットボトル 10 の肩部 12 から胴部 13 を経て底部 3 までの角は、面仕上げとなって変形の八角筒形状のペットボトル 10 となっている。更に、このペットボトル 10 の胴部 13 には上部補強ビード 17 及び下部補強ビード 18 が設けられ、これらの上部及び下部補強ビード 17 及び 18 の間の胴部 13 に面補強溝 19 が設けられている。

10

**【0019】**

このペットボトル 10 の多角形状の底部 3 は、前記円形ドーム 4 が中心部に位置し、それを囲うように前記着地部 5 があり、更に、この着地部 5 と円形ドーム 4 との間にテーパ部 20 が介在している。この円形ドーム 4 は、既述のように、ペットボトル 10 内のお茶やコーヒーなどを加温したり、加温状態を保持していても、底部 3 がバックリングしたり他の変形をしないように、円形ドーム 4 が内方に深く没入し、且つ円形ドーム 4 に補強リブ 21 がもうけられ更に厚肉となっている。また、着地部 5 は、ペットボトル 10 が変形の八角筒形状であり且つ円形ドーム 4 が円形であるから、前記狭幅部分 6 と広幅部分 6a とが生じている。着地部 5 に狭幅部分 6 と広幅部分 6a とがあると、この容器 1 をプリフォームから 2 軸延伸ブロー成形する際、狭幅部分 6 に樹脂が入りづらくなり、その部分が薄肉となる。

20

**【0020】**

したがって、着地部 5 と円形ドーム 4 との間に介在しているテーパ部 20 に前記膨出部 7 を設け、樹脂の通り間口を広げて着地部 5 の狭幅部分 6 に樹脂を入り易くして、狭幅部分 6 に薄肉の部分が生じないようにしている。すなわち、本発明においては、容器 1 の形状を若干改善するだけで、薄肉部分の発生を防ぎ、それに伴う種々の変形を防止しているのである。更に、この膨出部 7 の幅寸法はボトルの大きさにより異なるが、要するに、着地部 5 に樹脂が入り込む量を適切に制御出来、適切な樹脂量が着地部 5 の狭幅部分 6 に入り込むようなものであれば良い。

**【0021】**

そして、この膨出部 7 と着地部 5 とは段差 22 があるようにして、この段差 22 により着地部 5 の狭幅部分 6 に樹脂が入り込む量を制御出来るから、前記円形ドーム 4 に残留すべき樹脂量が必要以上に着地部 5 に入り込むのを防ぐことが出来る。したがって、これら円形ドーム 4 及び着地部 5 に適切な量の樹脂が入り込み、温度変化による底部 3 の変形がほとんど生じないことになる。

30

**【0022】**

以上、本発明の実施例を説明したが、具体的な構成はこれに限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲での変更は適宜なし得るものと理解すべきである。

**【産業上の利用可能性】****【0023】**

本発明の樹脂製包装容器は、保管や輸送効率が高く、更に持ち易い多角筒形状であり、内容物がお茶やコーヒーなど製造工程で高温のまま充填されてキャッピングがなされ、保管や輸送により冷えて常温になり、更に消費の前後に再びプレートヒーターなどの加温器により加温されるような場合に利用可能性が極めて高い。

40

**【図面の簡単な説明】****【0024】**

【図 1】本発明の樹脂製包装容器の正面図である。

【図 2】図 1 の裏面図である。

【図 3】図 1 の 印の拡大図である。

【図 4】従来例の裏面図である。

50

【図5】従来例の底部の側面図である。

【図6】従来例の底部の変形状況の側面図である。

【図7】従来例の裏面図である。

【図8】他の従来例の裏面図である。

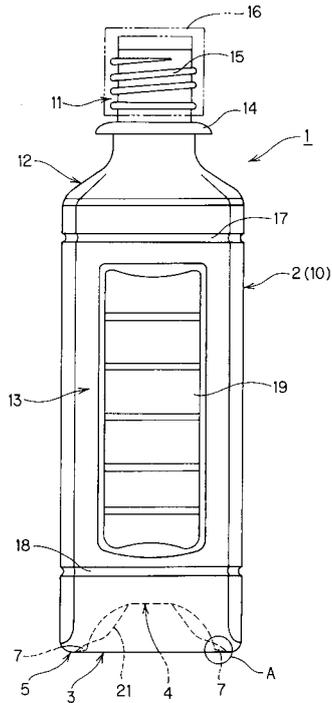
【図9】他の従来例の裏面図である。

【符号の説明】

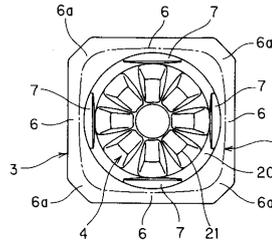
【0025】

1, a, a1, a2, a3	樹脂製包装容器	
2	容器	
3, b	底部	10
4, c	円形ドーム	
5, d	着地部	
6, L	狭幅部分	
6a	広幅部分	
7	膨出部	
10	ペットボトル	
11	口部	
12	肩部	
13, m	胴部	
14	鍔	20
15	ネジ	
16	上蓋	
17	下部補強ビード	
18	上部補強ビード	
19	面補強溝	
20	テーパ部	
21	補強リブ	
22	段差	
e	底頂壁	
f	筒壁	30
g	補強リブ壁	
h	足部	
i	底面	
j	変形吸収板	
k	変形吸収凹陷部	

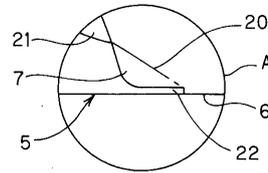
【 図 1 】



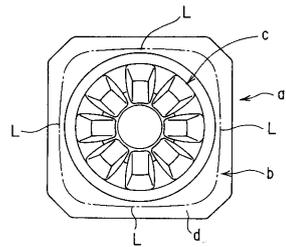
【 図 2 】



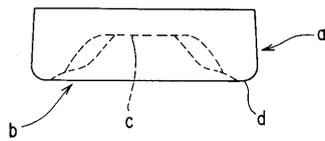
【 図 3 】



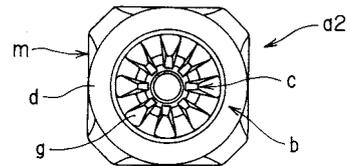
【 図 4 】



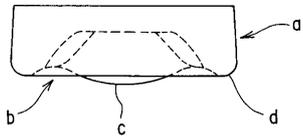
【 図 5 】



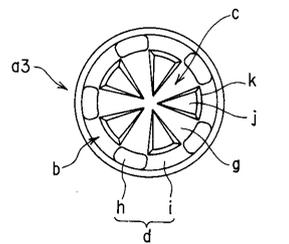
【 図 8 】



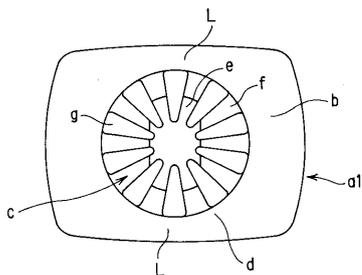
【 図 6 】



【 図 9 】



【 図 7 】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-191928(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 1/00 - 1/48