

(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2004-323100

(P2004-323100A)

(43) 公開日 平成16年11月18日(2004. 11. 18)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 D 1/44

B 6 5 D 1/02

F I

B 6 5 D 1/44

B 6 5 D 1/02

テーマコード (参考)

3 E 0 3 3

B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2003-124321 (P2003-124321)

(22) 出願日 平成15年4月28日 (2003. 4. 28)

(71) 出願人 000006909

株式会社吉野工業所

東京都江東区大島 3 丁目 2 番 6 号

(74) 代理人 100072051

弁理士 杉村 興作

(72) 発明者 佐々木 正昭

東京都江東区大島 3 丁目 2 番 6 号 株式会
社吉野工業所内

(72) 発明者 飯塚 高雄

東京都江東区大島 3 丁目 2 番 6 号 株式会
社吉野工業所内

Fターム(参考) 3E033 AA02 AA04 BA18 CA02 CA05

DA03 DB01 DC03 DD05 EA03

EA05 EA07 GA02

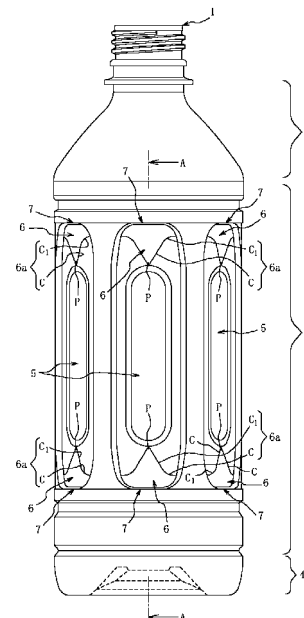
(54) 【発明の名称】 減圧吸収壁を備えた合成樹脂製ボトル型容器

(57) 【要約】

【課題】樹脂の使用量を削減した軽量化ボトル型容器において生じていた減圧吸収に伴う変形を防止する。

【解決手段】容器本体胴部に減圧吸収壁を備えた合成樹脂製のボトル型容器において、減圧吸収壁の上端域及び下端域のそれぞれに、直線と曲線の組合せからなる輪郭線若しくは曲線のみからなる輪郭線にて区画されかつ、該減圧吸収壁の平面内でその中央部に向けて指向する頂点を有する略三角形の膨出部を設ける。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容器本体胴部に減圧吸収壁を備えた合成樹脂製のボトル型容器であって、前記減圧吸収壁の上端域及び下端域のそれぞれに、直線と曲線の組合せからなる輪郭線若しくは曲線のみからなる輪郭線にて区画されるとともに該減圧吸収壁の平面内でその中央部に向けて指向する頂点を有する略三角形の膨出部を設けたことを特徴とする減圧吸収壁を備えた合成樹脂製ボトル型容器。

【請求項 2】

膨出部の基部における輪郭線が曲線よりなる、請求項 1 記載の合成樹脂製ボトル型容器。

【請求項 3】

膨出部の基部と容器本体胴部との間に段差を有する請求項 1 又は 2 記載の合成樹脂製ボトル型容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、温度の高い内容物を充填するのに適した減圧吸収壁を備える合成樹脂製ボトル型容器に関するもので、該容器の薄肉化に伴う剛性低下を回避して容器の外観形状を安定的に保持しようとするものである。

【0002】

【従来の技術】

ペットボトルに代表される合成樹脂製の容器は、軽量で取り扱いが容易であること、また、透明性を確保できガラス製の容器に比較して遜色のない外観を呈ししかもコスト的にも安価であることから近年、食品や飲料、化粧品あるいは薬剤等を充填する容器として多用されている。

【0003】

ところで、この種の容器は、コストのさらなる削減や環境問題等の観点から、容器 1 個当たり使用する樹脂量を極力少なくすることが求められており、その具体策として薄肉化される傾向にあるところ、とくに、減圧吸収壁を備えた容器では、減圧吸収に伴い該吸収壁と容器本体胴部との境界部分で復元の不可能な変形が起き易い不具合があった。

【0004】

この点に関しては減圧吸収壁の剛性を高めるべく、該吸収壁の上端及び下端にそれぞれ膨出部を設けた構造の容器が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0005】

【特許文献 1】

特開 2000-109029 号公報

【0006】

しかしながら、上記のような膨出部を設けた容器においてもその部位における剛性の改善は十分とは言えず、その解決が望まれていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、減圧吸収壁を備える合成樹脂製のボトル型容器において従来発生していた減圧吸収能力の不足に伴う永久変形を防止する能力の向上を図るとともに、たとえ変形が生じた場合であっても比較的容易に元の形状に復元できるボトル型容器を提案するところにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、容器本体胴部に減圧吸収壁を備えた合成樹脂製のボトル型容器であって、前記減圧吸収壁の上端域及び下端域のそれぞれに、直線と曲線の組合せからなる輪郭線若しくは曲線のみからなる輪郭線にて区画されるとともに該減圧吸収壁の平面内でその中央部に向けて指向する頂点を有する略三角形の膨出部を設けたことを特徴とする減圧吸収

10

20

30

40

50

壁を備えた合成樹脂製ボトル型容器である。

【0009】

膨出部の基部、すなわち、膨出部の減圧吸収壁に対する接続部位（付け根部）における輪郭線は曲線よりなるものとするのが好ましい。

【0010】

また、膨出部の基部と容器本体胴部との間には段差を設けるのが望ましい。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明をより具体的に説明する。

【0012】

図1、図2は本発明の実施の形態につき、容量が500ミリリットル、横断面が円形状を呈するポリエチレンテレフタレート樹脂製のボトル型容器を示したものであり、図1はその容器の側面図、図2はその容器の断面図（A-A）である。

【0013】

図において1は熱結晶化された容器の口部、2は口部1につながる肩部、3は肩部2につながる容器本体胴部、4は容器本体胴部3につながるヒール部を含む容器の底部であり、5は容器本体胴部3に設けられた減圧吸収壁、6は減圧吸収壁5の上端域及び下端域のそれぞれに設けられた膨出部である。この膨出部6は直線cと曲線c₁の組合せからなる輪郭線6aにて区画されるとともに該減圧吸収壁5の平面内でその中央部に向けて指向する頂点pを有する略三角の平面形状を有している。

【0014】

また、7は膨出部6と容器本体胴部3の間に設けられた段差である。

【0015】

高温の内容物が充填された容器は、充填、キャッピング直後は容器内が加圧され、その後内容物が常温に至るまでの過程で容器内が減圧されその際の容器の変形を防止するため減圧吸収壁5が減圧に係る容器の変形を吸収することになるが、とくに薄肉化されている容器では、剛性の低下が避けられないため容器内の減圧に伴い吸収壁の上端部及び下端部と容器本体胴部の壁面との境界部分が引っ張られたり、あるいは、搬送時の衝撃や店頭での容器把持などにより当該部分に負荷がかけられることに起因して復元不可能な変形を起こしてしまうことが懸念される。

【0016】

上掲図1、2に示したような膨出部6を有する容器、すなわち、直線cと曲線c₁の組合せからなる輪郭線6aにて区画されかつ、該減圧吸収壁5の平面内でその中央部に向けて指向する頂点pを有する略三角の平面形状を有する膨出部6を設けた容器では、本来有する減圧吸収能力に影響を与えることなしにその部位の剛性を高めることができるので復元不可能な変形が生じる可能性を減じることができ、また、仮に変形が生じたとしても容易に形状を復元可能とし、折れ線が残ることはない。

【0017】

膨出部6と容器本体胴部3の境界に段差7を設けることで、その部位の剛性も高められることになり永久変形の防止能力のさらなる向上及び変形に対する形状復元性のさらなる向上が図られる。

【0018】

膨出部6の輪郭線6aは、直線cと曲線c₁からなるものを例として示したが、輪郭線6aの全てを曲線にて構成してもよく、とくに輪郭線6aを直線cと曲線c₁とを組み合わせ構成する場合には剛性の確実な改善を図るため膨出部6の基部（減圧吸収壁5の縁部に接する付け根部）については、該基部に向けて凸となる逆R状の曲線c₁を用いる。

【0019】

【発明の効果】

本発明によれば、軽量化を図った合成樹脂製ボトル型容器につき、減圧吸収能力の不足に伴って生じる復元不可能な変形を防止する能力を向上させることが可能で、かつ、たとえ

10

20

30

40

50

変形が生じた場合でも比較的容易に形状を復元させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に従うボトル型容器の側面を示した図である。

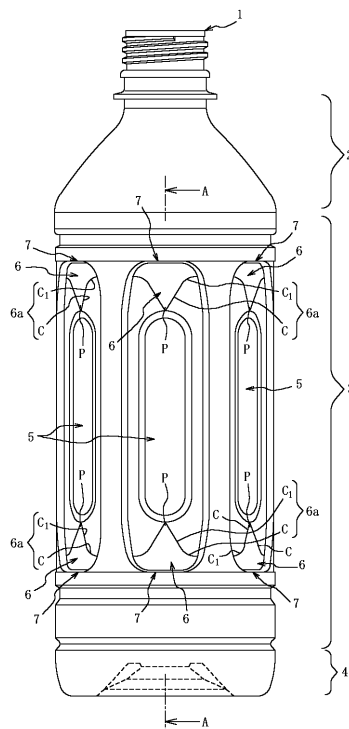
【図 2】 図 1 の要部の断面（A－A）を示した図である。

【符号の説明】

- 1 口部
- 2 肩部
- 3 容器本体胴部
- 4 底部
- 5 減圧吸収壁
- 6 膨出部
- 6 a 輪郭線
- 7 段差
- c 直線
- c₁ 曲線

10

【図 1】



【図 2】

