

(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2004-323071

(P2004-323071A)

(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 O 3 3

B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2003-121635 (P2003-121635)

(22) 出願日 平成15年4月25日 (2003. 4. 25)

(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 小口 弘樹

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 原口 孝一

千葉県松戸市稔台 3 1 0 株式会社吉野工
業所松戸工場内

(72) 発明者 早川 忠司

千葉県松戸市稔台 3 1 0 株式会社吉野工
業所松戸工場内

最終頁に続く

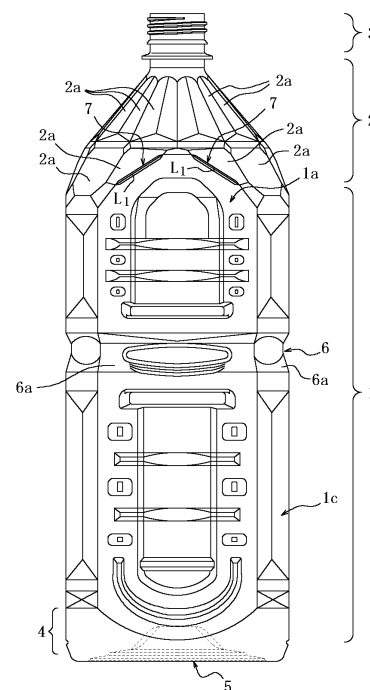
(54) 【発明の名称】 合成樹脂製ボトル型容器

(57) 【要約】

【課題】 容器を把持して内容物の注出を行う場合に発生
が懸念される稜線部分での潰れ変形を防止するとともに
、潰れ変形に対しては形状の復元の容易化を図る。

【解決手段】 複数の壁面体を備え、各壁面体の端部を相
互につないで肩部、胴体部分及び底部を形成してなる合
成樹脂製のボトル型容器において、各壁面端部により構
成される稜線のうち、少なくとも垂直面を形成する壁面
体と傾斜面を形成する壁面体とを相互につなぐ稜線に、
該稜線に沿って伸延する細溝を設ける。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の壁面体を備え、各壁面体の端部を相互につないで肩部、胴体部分及び底部を形成してなる合成樹脂製のボトル型容器であって、

各壁面端部により構成される稜線のうち、少なくとも垂直面を形成する壁面体と傾斜面を形成する壁面体とを相互につなぐ稜線に、該稜線に沿って伸延する細溝を設けたことを特徴とする合成樹脂製ボトル型容器。

【請求項 2】

稜線は胴体部分の周りに沿いほぼ平行に形成されたものである、請求項 1 記載のボトル型容器。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は二軸延伸ブロー成形等によって成形されるペットボトルの如き合成樹脂製ボトル型容器に関するものであり、容器を把持して内容物の注出を行う場合に生じる変形、なかでも、把持力を取り除いても復元不可能な潰れ変形（永久変形）を防止するとともに、たとえ潰れ変形が発生した場合でも容易な形状の復元を図ろうとするものである。

【0002】

【従来の技術】

ペットボトル等のような合成樹脂からなる容器は、二軸延伸ブロー成形法を適用して比較的簡単に大量に生産することが可能であり、しかもガラス製の容器に比較して取り扱いも容易でコストの軽減を図ることが可能であることから飲料等を充填する容器として多用されている。

20

【0003】

この種の容器は、使用する樹脂の量を極力抑えながらも所定の形状を維持するとともに外部からの荷重の付加に際して容器が座屈することのないようにその外表面には、剛性を向上させるための縦リブや横リブあるいはウエスト等、様々な凹凸が付与されており、この点に関する先行技術としては、有底筒形状をなす胴部に減圧吸収パネル壁部を有する横幅の広い平坦壁を形成し、この平坦壁の端縁に連結する形態で周溝を設け、平坦壁の端縁の中央部から対向する周溝の溝底壁にかけての部分については外方に広がるテーパ壁と底壁とからなる凹部を設け、溝底壁を含めた凹部の底壁中央部に横突条状のリブ条を突設した構造の壺体が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【0004】

【特許文献 1】

実用新案登録第 2 5 8 5 2 6 4 号公報

【0005】

ところで、近年では内容物の充填容量が 2 リットルあるいはそれを超えるような大型の容器も使用されるようになってきており、樹脂の使用量を削減しつつより一層の強度の改善が試みられているけれども、大型の容器は胴部を把持して内容物の注出を行うのが普通であり樹脂の使用量を削減した軽量化容器では把持部位が比較的簡単に変形してしまう不具合があった。

40

【0006】

とくに複数の壁面体を備えた角形断面を有する容器では、容器本体胴部を構成する垂直な壁面体と肩部やウエストを構成する傾斜壁面体とで形成される稜線部分はある程度の剛性が確保されており、容器の把持部位の変形を該稜線部分の剛性でもって抑制するようにしているが、容器を把持する際の力が大きい場合にはその部位が潰れ変形を起こしてしまうおそれがあった。

【0007】

このような潰れ変形は復元させるのが難しく仮に復元させることができたとしても折れ線が残ってしまい、外観品質を劣化させてしまう不具合がある。

50

【 0 0 0 8 】

【 発明が解決しようとする課題 】

本発明の課題は、容器の胴部と肩部あるいはウエストとの境界領域など、垂直な壁面体と傾斜した壁面体とで形成される稜線部分での剛性を確保して外観品質の劣化原因となる潰れ変形を防止するとともに、潰れ変形に対して容易に形状を復元可能とする新規なボトル型容器を提案するところにある。

【 0 0 0 9 】

【 課題を解決するための手段 】

本発明は、複数の壁面体を備え、各壁面体の端部を相互につないで肩部、胴体部分及び底部を形成してなる合成樹脂製のボトル型容器であって、
各壁面端部により構成される稜線のうち、少なくとも垂直面を形成する壁面体と傾斜面を形成する壁面体とを相互につなぐ稜線に、該稜線に沿って伸延する細溝を設けたことを特徴とする合成樹脂製ボトル型容器である。

10

【 0 0 1 0 】

稜線は胴体部分の周りに沿ってほぼ平行に形成されたものとするのが望ましい。

【 0 0 1 1 】

【 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。

【 0 0 1 2 】

図 1 ~ 4 は二軸延伸ブロー成形法を適用して成形した横断面略長形状のポリエチレンテレフタレート製耐熱製ボトル型容器（充填容量 2 . 0 リットル）を例とした本発明の実施の形態を示したものであり、図 1 は正面図、図 2 は側面図、図 3 は平面図そして図 4 は底面図である。

20

【 0 0 1 3 】

図において 1 は容器の胴体部分である。この胴体部分 1 は減圧吸収パネルを有し容器の垂直面を形成する一対の長辺壁面体 1 a と同じく垂直面を形成する一対の短辺壁面体 1 b とこれら長辺壁面体 1 a 及び短辺壁面体 1 b をつなぐ角部壁 1 c からなっている。

【 0 0 1 4 】

また、2 は胴体部分 1 の上端に設けられた肩部である。この肩部 2 は傾斜面を形成する複数の壁面体 2 a からなる。

30

【 0 0 1 5 】

3 は肩部 2 につながる熱結晶化された口部、4 は胴体部分 1 の下端に設けられたヒール部、5 はヒール部 4 につながる底壁、6 は胴体部分 1 を上下に二分して該胴体部分の剛性の改善を図るウエスト部であり、ウエスト部 6 はその溝底に傾斜を形成してつながる壁面体 6 a を有している。

【 0 0 1 6 】

7 は垂直面を形成する壁面体 1 a、1 b と傾斜面を形成する壁面体 2 a、6 a とをそれぞれ相互につなぐ稜線 L_1 、 L_2 に沿って伸延する細溝である。この細溝 7 は図 5 に示すような断面を有するものであり、これによって該部位の剛性が高められる。

【 0 0 1 7 】

内容物の充填容量が 2 . 0 リットルあるいはそれを超える充填容量を有する薄肉（軽量化）のボトル型容器では、容器の胴体部分 1 を把持して内容物の注出を行うとき、把持部部位が変形してしまいその近傍域に存在する稜線がもつ強度を超えるような力が負荷された場合には該稜線部分において復元不可能な潰れ変形が生じることになるが、本発明に従う容器は、稜線 L_1 、 L_2 にそれに沿う細溝 7 を設けてあるため、その部位の剛性が改善され内容物を注出するに際して多少大きな把持力が加わっても簡単に潰れ変形が生じることではなく、たとえ、潰れ変形が生じたとしても容易に形状を復元することが可能であり、折れ線が残るようなことはない。

40

【 0 0 1 8 】

稜線 7 は容器の軸心に沿って設けた場合（縦方向）、座屈強度を改善するのに有効である

50

が、容器を把持した際の変形に対する剛性を高める観点から、胴体部分 1 の周りに沿いほぼ平行に形成された稜線の直上に設ける。

【0019】

本発明に従う容器は上掲図 1～4 に示したところの横断面略長方形の容器に限られるものではなく、略正方形や多角形断面を有する容器に適用することも可能である。

【0020】

また、内容物の充填容量も 2.0 リットルあるいはそれを超える容量の容器に適用できる他、350 ミリリットル、500 ミリリットル等、2.0 リットルを下回る容器に適用してもかまわない。

【0021】

【発明の効果】

本発明によれば、容器を把持して内容物を注出する際に発生が懸念されていた稜線部分の潰れ変形を確実に防止することができるとともに、潰れ変形に対しては容易に形状を復元することが可能であり、容器の外観品質の安定化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に従う合成樹脂製ボトル型容器の実施の形態を示した図である。

【図 2】図 1 の側面を示した図である。

【図 3】図 1 の平面を示した図である。

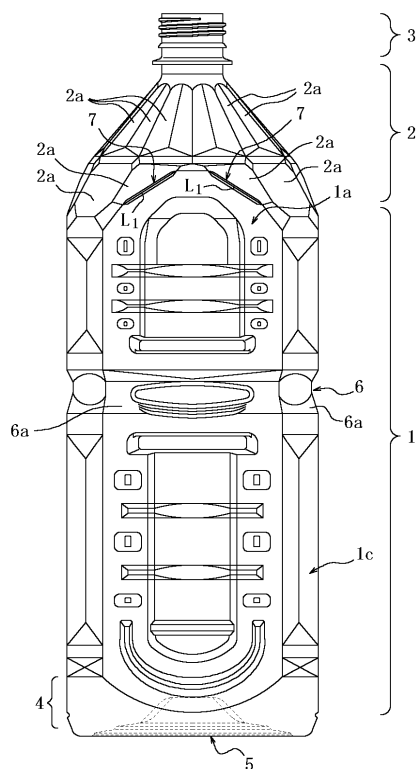
【図 4】図 1 の底面を示した図である。

【図 5】細溝の断面形状を示した図である。

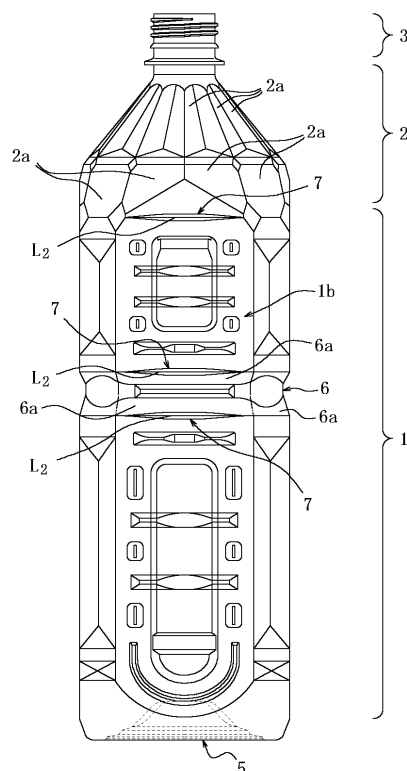
10

20

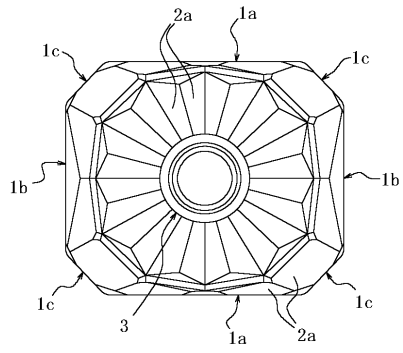
【図 1】



【図 2】



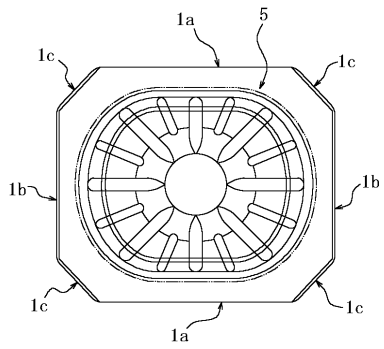
【 図 3 】



【 図 5 】



【 図 4 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3E033 AA02 AA03 BA18 CA02 CA05 DA03 DB01 DC03 DD04 DD05
EA03 EA05 EA07 FA03 GA02