

(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2009-241971

(P2009-241971A)

(43) 公開日 平成21年10月22日(2009.10.22)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 D 1/40 (2006.01)	B 6 5 D 1/40	3 E 0 3 3
B 6 5 D 1/02 (2006.01)	B 6 5 D 1/02	B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2008-92860 (P2008-92860)
 (22) 出願日 平成20年3月31日 (2008. 3. 31)

(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 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100094400
 弁理士 鈴木 三義
 (74) 代理人 100106909
 弁理士 棚井 澄雄
 (72) 発明者 斉藤 浩通
 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 加藤 豊治
 千葉県松戸市稔台6丁目1番地1 株式会
 社吉野工業所松戸工場内

最終頁に続く

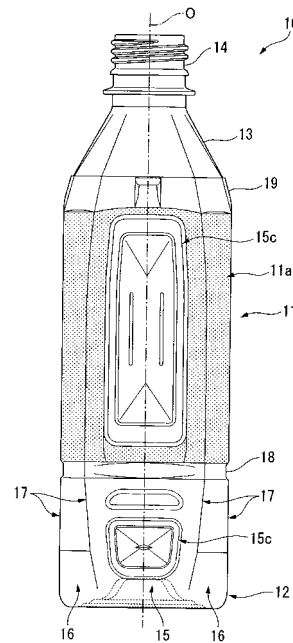
(54) 【発明の名称】 合成樹脂製角型ボトル

(57) 【要約】

【課題】 薄肉に形成してもコーナ面部が復元不能な程度までへこむのを抑制する。

【解決手段】 ボトル周方向に沿ってパネル面部15とコーナ面部16とが交互に連設されてなる胴部11を有する合成樹脂製の角型ボトル10であって、胴部11のうち少なくともコーナ面部16の外表面は、粗面加工が施された金型面で成形された粗面化処理面11aとなっている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ボトル周方向に沿ってパネル面部とコーナ面部とが交互に連設されてなる胴部を有する合成樹脂製の角型ボトルであって、

前記胴部のうち少なくとも前記コーナ面部の外表面は、粗面加工が施された金型面で成形された粗面化処理面となっていることを特徴とする合成樹脂製角型ボトル。

【請求項 2】

請求項 1 記載の合成樹脂製角型ボトルであって、

前記パネル面部とコーナ面部とは稜線部を介してボトル周方向に沿って交互に連設され

、
前記粗面化処理面は、前記稜線部の外表面をボトル周方向に跨いでいることを特徴とする合成樹脂製角型ボトル。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、合成樹脂製の角型ボトルに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来から、例えば下記特許文献 1 に示されるような、ボトル周方向に沿ってパネル面部とコーナ面部とが交互に連設されてなる胴部を有する合成樹脂製の角型ボトルが知られている。

【特許文献 1】 特開 2005 - 8153 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

ところで近年では、この種のボトルにおいては、例えば環境対策や低コスト化等の観点から合成樹脂の使用量を低減した薄肉化が検討されているが、このような薄肉のボトルでは、例えばボトルを把持したとき、あるいは充填工程や梱包工程等の搬送時、さらにはボトル内の減圧時等に、ヒケが生じた部分を起点として復元不能な程度までへこみ易くなるおそれがあった。

特に、角型ボトルでは、コーナ面部がボトルの最大径部分を有しているため、このコーナ面部に外力が加わり易く、しかもコーナ面部の面積がパネル面部の面積より小さくなっているため、コーナ面部に力が直接作用した場合のみならず、パネル面部に作用した力がコーナ面部とパネル面部との間の稜線部を越えてコーナ面部に伝播した場合にも、コーナ面部が復元不能な程度までへこみ易くなるおそれがあった。

【0004】

本発明は、このような事情を考慮してなされたもので、薄肉に形成してもコーナ面部が復元不能な程度までへこむのを抑制することができる合成樹脂製角型ボトルを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

上記課題を解決して、このような目的を達成するために、本発明の合成樹脂製角型ボトルは、ボトル周方向に沿ってパネル面部とコーナ面部とが交互に連設されてなる胴部を有する合成樹脂製の角型ボトルであって、前記胴部のうち少なくとも前記コーナ面部の外表面は、粗面加工が施された金型面で成形された粗面化処理面となっていることを特徴とする。

【0006】

この発明では、コーナ面部の外表面が前記粗面化処理面となっているため、このコーナ面部の外表面側に柔軟性を具備させて弾性力を発揮させ易くすることが可能になる。したがって、コーナ面部に力が作用しても、このコーナ面部を復元不能な程度までへこませる

10

20

30

40

50

ことなくこの力をコーナ面部で吸収することができる。

さらに、コーナ面部の外表面が粗面加工の施された金型面で成形されているので、コーナ面部の外表面が前記金型面に密着するのを抑制することが可能になり、このボトルの金型からの離型性を向上させることができる。したがって、型開き時にコーナ面部に作用する力を低減することが可能になり、コーナ面部でヒケが生ずるのを抑制することができる。

以上より、この角型ボトルを薄肉に形成してもコーナ面部が復元不能な程度までへこむのを抑制することができる。

【0007】

ここで、前記パネル面部とコーナ面部とは稜線部を介してボトル周方向に沿って交互に連設され、前記粗面化処理面は、前記稜線部の外表面をボトル周方向に跨いでもよい。

この場合、粗面化処理面がパネル面部とコーナ面部との間の稜線部の外表面をボトル周方向に跨いでいるので、パネル面部に作用した力が稜線部を越えてコーナ面部に伝播しようとしたときに、この力を稜線部の外表面側で吸収することができる。

【発明の効果】

【0008】

この発明に係る合成樹脂製角型ボトルによれば、薄肉に形成してもコーナ面部が復元不能な程度までへこむのを抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、図面を参照し、この発明の実施の形態について説明する。本実施形態に係る合成樹脂製角型ボトル10は、底部12、胴部11、肩部13および口部14がボトル軸線O方向に沿ってこの順に連設されるとともに、例えばポリエチレンテレフタレートやポリプロピレン等の合成樹脂で一体に形成されている。また、これらの底部12、胴部11、肩部13および口部14がボトル軸線Oと同軸上に配置されている。なお、この角型ボトル10は例えば2軸延伸ブロー成形により形成される。また、図示の例では、胴部11と肩部13とは、胴部11の外表面に対する傾斜角度が肩部13よりも小さいテーパ部19を介して連結されている。

以下、ボトル軸線O方向に沿って底部12側を下側といい、口部14側を上側という。

【0010】

そして、ボトル軸線O方向に沿って底部12から肩部13にわたった部分は、パネル面部15と、このパネル面部15の幅、つまりボトル周方向の大きさより幅の狭いコーナ面部16と、が稜線部17を介してボトル周方向に沿って交互に連設されて構成されている。これにより、このボトル10の上面視形状および底面視形状は、図2および図3に示されるような多角形状となっている。

【0011】

なお、底部12の底面12aには、その外周縁部に位置する平坦な接地面12bと、この接地面12bのボトル径方向内側に位置しこのボトル10の内側に向けて窪む窪み部12cと、が形成されている。また、窪み部12cの表面には、ボトル軸線O回りに間隔をあけて複数の補強凸リブ12dが形成されている。

【0012】

また、パネル面部15およびコーナ面部16はそれぞれ4つずつ備えられている。そして、それぞれのパネル面部15はボトル径方向で他のパネル面部15と対向するように配置されている。また、各コーナ面部16もボトル径方向で他のコーナ面部16と対向するように配置されている。

【0013】

ここで、胴部11の下部には、全周にわたって延びる環状凹リブ18が形成されている。また、胴部11において環状凹リブ18の上側に位置する部分は、環状凹リブ18の下側に位置する部分よりもボトル軸線O方向に沿った長さが長くなっている。そして、胴部11のパネル面部15には、環状凹リブ18の上側に位置する部分および下側に位置する

10

20

30

40

50

部分にそれぞれ、減圧吸収パネル部 15 c が形成されている。

【0014】

そして、本実施形態では、胴部 11 のうち少なくともコーナ面部 16 の外表面は、粗面加工が施された金型面で成形された粗面化処理面 11 a となっている。図示の例では、この粗面化処理面 11 a は、図 1 にハッチングで示されるように、胴部 11 の外表面のうち環状凹リブ 18 の上側に位置する部分において、減圧吸収パネル部 15 c を除く全域となっている。

【0015】

ここで、前記金型面に施す粗面加工としては、例えばシボ加工やブラスト加工等が挙げられる。また、粗面化処理面 11 a は図 4 に示されるように微小な凹凸部が多数形成されて構成されている。さらに、この粗面化処理面 11 a の表面粗さは、キーエンス社製レーザーフォーカス変位計 (LT-8010) を使用して測定した。本実施形態における前記表面粗さは $55\ \mu\text{m} \sim 75\ \mu\text{m}$ となっており、平均で $65\ \mu\text{m}$ であった (JIS B0601 の最大高さ Rz に相当)。

10

【0016】

以上説明したように本実施形態に係る合成樹脂製角型ボトル 10 によれば、コーナ面部 16 の外表面が粗面化処理面 11 a となっているので、このコーナ面部 16 の外表面側に柔軟性を具備させて弾性力を発揮させ易くすることが可能になる。したがって、コーナ面部 16 に力が作用しても、このコーナ面部 16 を復元不能な程度までへこませることなくこの力をコーナ面部 16 で吸収することができる。

20

【0017】

さらに、コーナ面部 16 の外表面が粗面加工の施された金型面で成形されているので、コーナ面部 16 の外表面が前記金型面に密着するのを抑制することが可能になり、このボトル 10 の金型からの離型性を向上させることができる。したがって、型開き時にコーナ面部 16 に作用する力を低減することが可能になり、コーナ面部 16 でヒケが生ずるのを抑制することができる。

以上より、この角型ボトル 10 を薄肉に形成してもコーナ面部 16 が復元不能な程度までへこむのを抑制することができる。

【0018】

また、本実施形態では、胴部 11 の外表面のうち環状凹リブ 18 の上側に位置する部分において、減圧吸収パネル部 15 c を除く全域が粗面化処理面 11 a となっていて、この粗面化処理面 11 a が稜線部 17 の外表面をボトル周方向に跨いでいるので、パネル面部 15 に作用した力が稜線部 17 を越えてコーナ面部 16 に伝播しようとしたときに、この力を稜線部 17 の外表面側で吸収することができる。

30

【0019】

なお、本発明の技術的範囲は前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、前記実施形態では、胴部 11 の外表面のうち環状凹リブ 18 の上側に位置する部分において、減圧吸収パネル部 15 c を除く全域を粗面化処理面 11 a としたが、前記上側に位置する部分のうち、コーナ面部 16 だけを粗面化処理面 11 a としてもよい。

40

また、これに代えて、胴部 11 の外表面のうち環状凹リブ 18 の下側に位置する部分において、減圧吸収パネル部 15 c を除く全域を粗面化処理面 11 a としてもよいし、さらにこの場合、前記下側に位置する部分のうち、コーナ面部 16 だけを粗面化処理面 11 a としてもよい。

【0020】

さらにまた、胴部 11 におけるコーナ面部 16 の外表面を、環状凹リブ 18 を除く全域にわたって粗面化処理面 11 a にしてもよい。

また、胴部 11 におけるコーナ面部 16 の外表面を粗面化処理面 11 a にする場合には、この粗面化処理面 11 a は、コーナ面部 16 のみならずこのコーナ面部 16 にボトル周方向で連なる一对の稜線部 17 の外表面にも形成するのが好ましい。

50

【 0 0 2 1 】

さらに前記実施形態では、胴部 1 1 と肩部 1 3 とがテーパ部 1 9 を介して連結された構成を示したが、このテーパ部 1 9 を有しない角型ボトルを採用してもよい。

また、前記実施形態では、胴部 1 1 に環状凹リブ 1 8 を形成したが、この環状凹リブ 1 8 は形成しなくてもよい。そして、胴部 1 1 におけるコーナ面部 1 6 の外表面を全域にわたって粗面化処理面 1 1 a にしてもよい。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 2 2 】

薄肉に形成してもコーナ面部が復元不能な程度までへこむのを抑制することができる。

【 図面の簡単な説明 】

10

【 0 0 2 3 】

【 図 1 】 本発明に係る一実施形態として示した合成樹脂製角型ボトルの正面図である。

【 図 2 】 図 1 に示す合成樹脂製角型ボトルの上面図である。

【 図 3 】 図 1 に示す合成樹脂製角型ボトルの底面図である。

【 図 4 】 図 1 に示す合成樹脂製角型ボトルの一部拡大縦断面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 4 】

1 0 合成樹脂製角型ボトル

1 1 胴部

1 1 a 粗面化処理面

1 2 底部

1 3 肩部

1 4 口部

1 5 パネル面部

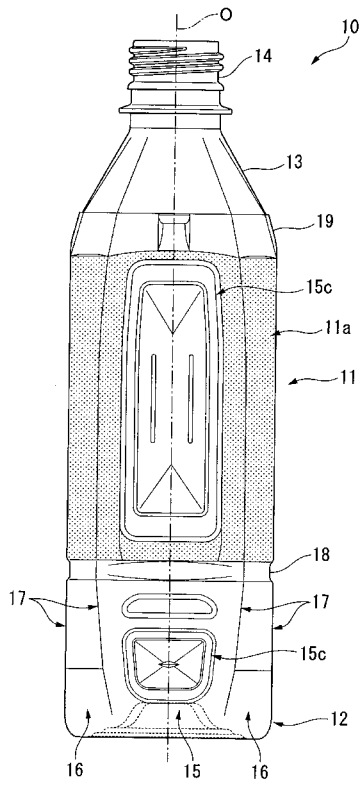
1 6 コーナ面部

1 7 稜線部

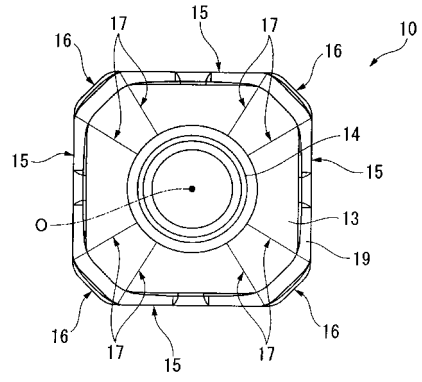
○ ボトル軸線

20

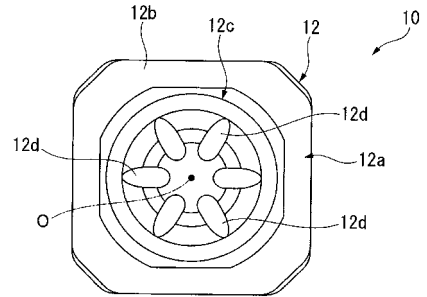
【 図 1 】



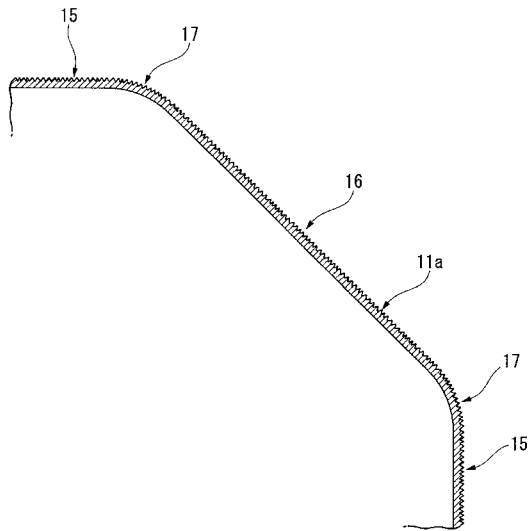
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 早川 忠司

千葉県松戸市稔台6丁目1番地1 株式会社吉野工業所松戸工場内

Fターム(参考) 3E033 AA01 BA16 BA18 CA02 CA05 EA20 FA03 GA02