(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2013-249097
(P2013-249097A)
(43)公開日　平成25年12月12日(2013.12.12)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
B65D 1/02	(2006.01)	B65D	1/02	B	3E033
B65D 25/28	(2006.01)	B65D	25/28	103Z	3E062

審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 12 頁）

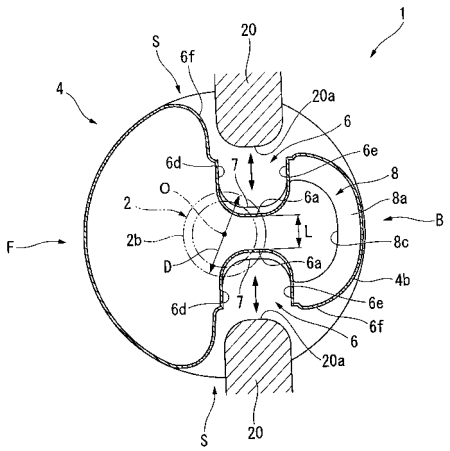
(21)出願番号　特願2012-125085 (P2012-125085)
(22)出願日　平成24年5月31日 (2012.5.31)

(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
(74)代理人　100140718
弁理士　仁内　宏紀
(72)発明者　上杉　大輔
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】ボトル型容器及びその製造方法

(57)【要約】
【課題】胴部の変形を抑制して、安定して把持可能なボトル型容器及びその製造方法を提供すること。
【解決手段】ボトル軸Ｏに沿って口部２、肩部、胴部４及び底部が一体的に形成され、前記胴部４のうち、ボトル軸Ｏを径方向に挟んで互いに対向する側面領域Ｓに一対の指当て用凹部６がそれぞれ形成されたピンチグリップ式のボトル型容器１であって、前記胴部４のうち、一対の前記指当て用凹部６間に位置する背面領域Ｂには、この胴部４の周壁４ｂから径方向内側に向かって突出するとともに周方向に沿って延びる補強リブ８が形成され、前記補強リブ８の周方向の両端部は、一対の前記指当て用凹部６にそれぞれ連結されていることを特徴とする。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
ボトル軸に沿って口部、肩部、胴部及び底部が一体的に形成され、前記胴部のうち、ボトル軸を径方向に挟んで互いに対向する側面領域に一対の指当て用凹部がそれぞれ形成されたピンチグリップ式のボトル型容器であって、
前記胴部のうち、一対の前記指当て用凹部間に位置する背面領域には、この胴部の周壁から径方向内側に向かって突出するとともに周方向に沿って延びる補強リブが形成され、前記補強リブの周方向の両端部は、一対の前記指当て用凹部にそれぞれ連結されていることを特徴とするボトル型容器。
【請求項２】
請求項１に記載のボトル型容器であって、
前記補強リブの縦断面の形状は、前記胴部の周壁から径方向内側に向かって延びた後、折り返されて径方向外側に向かって延び、前記胴部の周壁に連なっていることを特徴とするボトル型容器。
【請求項３】
ボトル軸に沿って口部、肩部、胴部及び底部が一体的に形成され、前記胴部のうち、ボトル軸を径方向に挟んで互いに対向する側面領域に一対の指当て用凹部がそれぞれ形成されたピンチグリップ式のボトル型容器の製造方法であって、
有底筒状のプリフォームを２軸延伸ブロー成形するブロー成形工程を備え、
前記ブロー成形工程では、前記プリフォームの径方向への延伸が終わる前に、前記一対の指当て用凹部を成形するための一対の押し込み金型を互いに接近移動させ、前記プリフォームのうち、これら押し込み金型に接触した部分の延伸量を他の部位の延伸量よりも抑制することで、前記胴部のうち、一対の前記指当て用凹部間に位置する背面領域に、この胴部の周壁から径方向内側に向かって突出するとともに周方向に沿って延び、その周方向の両端部が一対の前記指当て用凹部にそれぞれ連結された補強リブを形成することを特徴とするボトル型容器の製造方法。
【請求項４】
請求項３に記載のボトル型容器の製造方法であって、
前記一対の押し込み金型における互いに対向する押し込み面間の中心位置が、プリフォーム軸よりボトル背面側に配置されていることを特徴とするボトル型容器の製造方法。
【請求項５】
請求項３又は４に記載のボトル型容器の製造方法であって、
プリフォーム軸に直交する横断面視で、互いの接近移動の前進端位置とされた一対の前記押し込み金型における互いに対向する押し込み面と、前記プリフォームの外周面とが、互いに交差するように配置されることを特徴とするボトル型容器の製造方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ピンチグリップ式のボトル型容器及びその製造方法に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来、例えば下記特許文献１に記載されるような、ボトル軸に沿って口部、肩部、胴部及び底部が一体的に形成され、前記胴部のうち、ボトル軸を径方向に挟んで互いに対向する側面領域に一対の指当て用凹部がそれぞれ形成されたピンチグリップ式のボトル型容器が知られている。
このボトル型容器では、胴部の内部に、一対の指当て用凹部同士を繋ぐ板状の支持部材が設けられており、使用者が、一対の指当て用凹部のうち一方に親指を入れ、他方に該親指以外の指を入れて、胴部の背面領域（一対の指当て用凹部間に位置する胴部の周壁部分）を掌で覆うように該ボトル型容器を把持した際に、胴部がこれら指当て用凹部の対向する向きに変形することが抑制されているとともに、ボトル型容器の把持姿勢が不安定にな

ることを抑制している。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特許第３１７９７１４号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、上述した従来のボトル型容器では、胴部における背面領域の剛性が確保されておらず、該胴部が変形するおそれがあった。
【０００５】
本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、胴部の変形を抑制して、安定して把持可能なボトル型容器及びその製造方法を提供することを目的としている。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
前記課題を解決するために、本発明は以下の手段を提案している。
本発明は、ボトル軸に沿って口部、肩部、胴部及び底部が一体的に形成され、前記胴部のうち、ボトル軸を径方向に挟んで互いに対向する側面領域に一対の指当て用凹部がそれぞれ形成されたピンチグリップ式のボトル型容器であって、前記胴部のうち、一対の前記指当て用凹部間に位置する背面領域には、この胴部の周壁から径方向内側に向かって突出するとともに周方向に沿って延びる補強リブが形成され、前記補強リブの周方向の両端部は、一対の前記指当て用凹部にそれぞれ連結されていることを特徴とする。
【０００７】
このボトル型容器の内容物を口部から注出させる際は、使用者が、胴部に形成された一対の指当て用凹部のうち一方に親指を入れ、他方に該親指以外の指を入れて、胴部の背面領域を掌で覆うように、ボトル型容器を把持する。
本発明のボトル型容器によれば、胴部の背面領域に補強リブが形成されており、しかもこの補強リブが一対の指当て用凹部にそれぞれ連結されているので、これら指当て用凹部同士の相対的な移動によるボトルの変形が規制されつつ、背面領域の剛性も向上されていて、使用者が把持するこれら指当て用凹部及び背面領域の剛性が十分に確保されるとともに胴部全体の変形が抑制されて、ボトル型容器を安定して把持できる。
【０００８】
また、本発明のボトル型容器において、前記補強リブの縦断面の形状は、前記胴部の周壁から径方向内側に向かって延びた後、折り返されて径方向外側に向かって延び、前記胴部の周壁に連なっていることとしてもよい。
【０００９】
この場合、補強リブが、例えばボトル軸方向に重ね合わされるように折り返された折り返し形状となるので、このボトル型容器の製造が容易である。具体的に、このボトル型容器の製造において、プリフォームを２軸延伸ブロー成形する際に、一対の指当て用凹部を成形するための一対の押し込み金型が互いに接近移動して、これら押し込み金型が延伸途中のプリフォームに接触すると、該接触部分が他の部位より冷やされて硬くなり、その後の径方向の延伸量が抑制されることによって、前述の折り返し形状が形成される。従って、例えば前述した特許文献１（特許第３１７９７１４号公報）のように特別なプリフォーム形状を用いずとも、前記補強リブを備えたボトル型容器を簡単に製造できる。
【００１０】
さらに、この場合、胴部の周壁の厚さと補強リブの壁部の厚さとに大きな差異が生じることを抑制しやすいことから、成形後の補強リブ近傍に、胴部の周壁との厚さ違いによる引け等の歪みが発生することが抑制されて、ボトル型容器の外観品質を安定させることができる。
【００１１】

また、本発明は、ボトル軸に沿って口部、肩部、胴部及び底部が一体的に形成され、前記胴部のうち、ボトル軸を径方向に挟んで互いに対向する側面領域に一対の指当て用凹部がそれぞれ形成されたピンチグリップ式のボトル型容器の製造方法であって、有底筒状のプリフォームを２軸延伸ブロー成形するブロー成形工程を備え、前記ブロー成形工程では、前記プリフォームの径方向への延伸が終わる前に、前記一対の指当て用凹部を成形するための一対の押し込み金型を互いに接近移動させ、前記プリフォームのうち、これら押し込み金型に接触した部分の延伸量を他の部位の延伸量よりも抑制することで、前記胴部のうち、一対の前記指当て用凹部間に位置する背面領域に、この胴部の周壁から径方向内側に向かって突出するとともに周方向に沿って延び、その周方向の両端部が一対の前記指当て用凹部にそれぞれ連結された補強リブを形成することを特徴とする。

【００１２】

本発明のボトル型容器の製造方法によれば、特別なプリフォーム形状を用いることなく、一般的な有底筒状のプリフォームを用いて２軸延伸ブロー成形することで、前述のように顕著な効果を奏する補強リブを簡単に形成することができる。

【００１３】

また、本発明のボトル型容器の製造方法において、前記一対の押し込み金型における互いに対向する押し込み面間の中心位置が、プリフォーム軸よりボトル背面側に配置されていることとしてもよい。

【００１４】

この場合、一対の押し込み金型により成形された一対の指当て用凹部間のうち、胴部の正面領域でなく、胴部の背面領域に確実に補強リブを形成できる。また、ボトル背面側でこれら指当て用凹部同士が接近するように配置されるので、使用者の掌が小さい場合であってもボトル型容器を把持しやすく、また内容物を注出させやすい。

【００１５】

また、本発明のボトル型容器の製造方法において、プリフォーム軸に直交する横断面視で、互いの接近移動の前進端位置とされた一対の前記押し込み金型における互いに対向する押し込み面と、前記プリフォームの外周面とが、互いに交差するように配置されることとしてもよい。

【００１６】

この場合、プリフォームを２軸延伸ブロー成形する際、延伸の早期からこのプリフォームを押し込み金型に接触させることができ、これにより、該プリフォームのうち、押し込み金型に接触した部分の延伸量と他の部位の延伸量との差を大きく確保できる。つまり、これら延伸量の差によって決まる補強リブの径方向の長さを十分に確保することができ、該補強リブの剛性が向上されるとともに、胴部全体の剛性が高められる。

【発明の効果】

【００１７】

本発明に係るボトル型容器によれば、胴部の変形を抑制して、安定して把持することができる。

また、本発明に係るボトル型容器の製造方法によれば、前述のボトル型容器を簡単に製造できる。

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１】本発明の一実施形態に係るボトル型容器を示す正面図である。

【図２】図１のボトル型容器の側面図である。

【図３】図１のボトル型容器の背面図である。

【図４】図２のＡ－Ａ断面を示す横断面図である。

【図５】図２のＣ部における縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１９】

以下、本発明の一実施形態に係るボトル型容器１について、図面を参照して説明する。

本実施形態のボトル型容器１は、ポリエチレンテレフタレート（ＰＥＴ）等の合成樹脂により形成されているとともに、図１～図３に示されるように有底筒状をなしており、ボトル軸Ｏに沿って口部２、肩部３、胴部４及び底部５が一体的に形成されている。

尚、これら口部２、肩部３、胴部４及び底部５は、それぞれの中心軸線が共通軸上に配置されている。本実施形態ではこの共通軸をボトル軸Ｏといい、ボトル軸Ｏ方向に沿う口部２側を上側、底部５側を下側という。また、ボトル軸Ｏに直交する方向を径方向といい、ボトル軸Ｏ回りに周回する方向を周方向という。

【００２０】

本実施形態のボトル型容器１は、射出成形により形成されたプリフォームを２軸延伸ブローしてなるブロー成形品であり、容器内部には飲料等の内容物が収容される。ボトル型容器１は、その内容量が例えば２．７リットルや４リットル等とされた大容量タイプとなっている。

【００２１】

口部２は、円筒状をなしており、ボトル型容器１の該口部２以外の肩部３、胴部４及び底部５より小径となっている。口部２の開口部は、ボトル型容器１の内容物を注出するための注出口となっている。

口部２の外周面のうち、少なくとも上端部には、雄ねじ部２ａが形成されている。口部２の雄ねじ部２ａには、図示しない有頂筒状のキャップにおける雌ねじ部が螺合するようになっており、これにより、口部２に対してキャップが着脱可能に装着されるとともに、該口部２の注出口が封止される。

【００２２】

口部２において肩部３に連なる下端部は、ネック部２ｂとなっており、図４に示される該ネック部２ｂの外径寸法Ｄは、プリフォームを２軸延伸ブロー成形した前後においてその値が変化しないようになっている。

また、図１～図３において、口部２の外周面のうち、雄ねじ部２ａとネック部２ｂとの間には、径方向外側に突出するとともに周方向に沿って延びる環状のネックリング２ｃが形成されている。

【００２３】

肩部３は、口部２から胴部４側に向かうに従い漸次拡径された筒状をなしており、その外周面には、略台形状の平面からなるパネル面３ａが複数形成されて、周方向に配列している。また、周方向に隣接するパネル面３ａ同士の間には、直線状の稜線部３ｂがそれぞれ形成されており、該稜線部３ｂは、下側に向かうに従い漸次径方向外側に向かって延びている。

【００２４】

胴部４は、円筒状をなしており、該胴部４の外周面において肩部３に連なる上端部、及び、底部５に連なる下端部には、径方向内側に窪むとともに周方向に沿って延びる環状の溝部４ａがそれぞれ形成されている。

【００２５】

胴部４の外周面において上下一対の溝部４ａに挟まれる領域は、商品ラベル等が表示される正面領域Ｆと、正面領域Ｆとは径方向の反対側を向く背面領域Ｂと、これら正面領域Ｆ及び背面領域Ｂの間に位置する一対の側面領域Ｓと、を有している。すなわち、胴部４の外周面には、周方向に沿って正面領域Ｆ、一方の側面領域Ｓ、背面領域Ｂ、他方の側面領域Ｓが、この順に配置されている。

以下の説明では、胴部４の径方向に沿う正面領域Ｆ側を前側、背面領域Ｂ側を後側という。

【００２６】

胴部４の外周面のうち正面領域Ｆは、ボトル軸Ｏに垂直な断面が凸円弧状をなしており、具体的には、商品ラベル等の貼着及び表示に適した円柱面状又は円筒面状とされている。

また、胴部４の外周面のうち、ボトル軸Ｏを径方向に挟んで互いに対向する（つまり背

中合わせの）側面領域Ｓには、一対の指当て用凹部６がそれぞれ形成されている。このボトル型容器１は、使用者がこれら指当て用凹部６内に手指を挿入して把持することが可能なピンチグリップ式のボトル型容器である。

【００２７】

図２において、指当て用凹部６は、側面領域Ｓにおける周方向の中心よりも背面領域Ｂ側に偏って配置されている。指当て用凹部６は、該指当て用凹部６において最も径方向内側に窪まされて最深部をなすとともに径方向外側を向く底壁６ａと、底壁６ａの上側に連なり下側を向く上壁６ｂと、底壁６ａの下側に連なり上側を向く下壁６ｃと、底壁６ａの前側に連なり後側を向く前壁６ｄと、底壁６ａの後側に連なり前側を向く後壁６ｅと、図２に示される側面視で、これら底壁６ａ、上壁６ｂ、下壁６ｃ、前壁６ｄ及び後壁６ｅを囲む矩形枠状をなし、これら壁６ａ～６ｅと胴部４の外周面とを滑らかに繋ぐ曲面及び平面からなる案内壁６ｆと、を有している。

【００２８】

図２に示される側面視で、底壁６ａは、ボトル軸Ｏ方向に長い矩形状をなしており、該底壁６ａには、その幅方向に沿って延びる底壁リブ７が形成されている。図２及び図４において、底壁リブ７は、径方向外側に向けて突出しているとともに、ボトル軸Ｏ方向に間隔をあけて複数形成されている。

図４に示される横断面視で、一対の指当て用凹部６の底壁６ａ同士の間の距離Ｌは、口部２のネック部２ｂの外径寸法Ｄよりも小さくなっている。

【００２９】

上壁６ｂ及び下壁６ｃは、矩形状をなし、図２において、ボトル軸Ｏ方向に互いに間隔をあけて対向配置されているとともに、ボトル軸Ｏに垂直となるように形成されている。尚、これら上壁６ｂ及び下壁６ｃは、径方向外側に向かうに従い漸次上側又は下側へ向かって延びるとともに、ボトル軸Ｏに対して傾斜して形成されていてもよい。

【００３０】

図２及び図４において、前壁６ｄは、ボトル軸Ｏ方向に長い矩形状に形成されており、その幅方向が、径方向に沿うように配置されている。また、後壁６ｅは、前壁６ｄの後側に間隔をあけて配置されるとともに、該前壁６ｄに平行な矩形状に形成されている。尚、これら前壁６ｄ及び後壁６ｅは、径方向外側に向かうに従い漸次互いの距離を拡大又は縮小させるように傾斜して、互いに非平行とされていてもよい。

本実施形態では、指当て用凹部６のこれら底壁６ａ、上壁６ｂ、下壁６ｃ、前壁６ｄ及び後壁６ｅは、隣り合う壁６ａ～６ｅとの連結部分が凹曲面状にそれぞれ形成されている。

【００３１】

そして、図２～図５に示されるように、胴部４のうち、一対の指当て用凹部６間に位置する背面領域Ｂには、この胴部４の周壁４ｂから径方向内側に向かって突出するとともに周方向に沿って延びる補強リブ８が形成されている。補強リブ８の周方向の両端部は、一対の指当て用凹部６にそれぞれ連結されている。

【００３２】

本実施形態においては、図４に示される横断面視で、補強リブ８の径方向に沿う幅は、周方向に沿って全体に略一定となっている。また、補強リブ８の周方向の両端部は、指当て用凹部６の後壁６ｅに連結されている。

【００３３】

図２に示される例では、補強リブ８は、ボトル軸Ｏ方向に沿う指当て用凹部６の中央部に配置されているが、これに限定されるものではなく、指当て用凹部６の前記中央部以外の部位（例えば、指当て用凹部６の上端部や下端部）に配置されていてもよい。また、図３に示される背面視では、補強リブ８は、ボトル軸Ｏに垂直となるように形成されているが、これに限定されるものではなく、例えば、ボトル軸Ｏに対して傾斜して形成されていたり、この背面視において上側又は下側に向かって凸とされた曲線状をなしていたりしてもよい。

【００３４】
図５に示されるように、補強リブ８の縦断面の形状は、胴部４の周壁４ｂから径方向内側に向かって延びた後、折り返されて径方向外側に向かって延び、胴部４の周壁４ｂに連なっている。
具体的に、本実施形態の補強リブ８は、周壁４ｂから径方向内側に突出する上板８ａと、該上板８ａの下側に重ね合わされるように配置されて、周壁４ｂから径方向内側に突出する下板８ｂと、これら上板８ａ及び下板８ｂの径方向内側の端部同士を連結する連結部８ｃと、を備えている。
【００３５】
図１～図３において、底部５は、有底筒状をなしており、その底壁５ａの下側を向く面が、このボトル型容器１の座面とされている。底壁５ａの中央部は、該中央部の周囲の外周縁部よりも上側へ向けて窪まされている。
【００３６】
次に、上述したボトル型容器１の製造方法について説明する。
このボトル型容器１の製造方法には、有底筒状のプリフォームを２軸延伸ブロー成形するブロー成形工程が含まれる。図４において、上述したように口部２のネック部２ｂの外径寸法Ｄは、ブロー成形の前後で実質的に変化しないことから、この外径寸法Ｄは、プリフォームの外径寸法と等しくなっている。また、プリフォームの中心軸（プリフォーム軸）は、該プリフォームをブロー成形してなるボトル型容器１のボトル軸Ｏと同軸となっている。
【００３７】
前記ブロー成形工程では、プリフォームの径方向への延伸が終わる前に、一対の指当て用凹部６を成形するための一対の押し込み金型２０を互いに接近移動させ、前記プリフォームのうち、これら押し込み金型２０に接触した部分の延伸量を他の部位の延伸量よりも抑制することで、胴部４のうち、一対の指当て用凹部６間に位置する背面領域Ｂに、この胴部４の周壁４ｂから径方向内側に向かって突出するとともに周方向に沿って延び、その周方向の両端部が一対の指当て用凹部６にそれぞれ連結された補強リブ８を形成するようにしている。
【００３８】
前記ブロー成形工程について具体的に説明すると、図４において、まず、プリフォームの延伸前においては、押し込み金型２０は径方向外側に後退させられている。
次いで、特に図示しないが、プリフォーム口部からプリフォーム内に挿入された延伸ロッドが、その先端をプリフォーム底部に当接させつつ、該プリフォームをプリフォーム軸Ｏ方向に沿ってプリフォーム底部側へと延伸させるように延びていき、このプリフォーム底部が、プリフォーム軸Ｏ方向に沿う押し込み金型２０に対応する位置又は押し込み金型２０を越える位置まで達した際に、このプリフォームをエアブローして、径方向にも延伸させる。尚、以下の工程において、延伸ロッドは、その先端がプリフォームの底壁を介してキャビティ金型の内壁に当接するまで、プリフォーム底部側へ向けて前進移動させられる。
【００３９】
図４において、このエアブローの際、一対の押し込み金型２０同士を接近移動させるように、これら押し込み金型２０を径方向内側へ向けて前進させていく。ここで、一対の押し込み金型２０における互いに対向する押し込み面２０ａ間の中心位置は、プリフォーム軸Ｏよりボトル背面側（背面領域Ｂ側）に配置されている。また、図４のプリフォーム軸Ｏに直交する横断面視で、互いの接近移動の前進端位置とされた一対の押し込み金型２０における互いに対向する押し込み面２０ａ（図４における指当て用凹部６の底壁６ａ外面に相当）と、プリフォームの外周面（ネック部２ｂの外周面及びその下側へ向けた延長部分に相当）とは、互いに交差するように配置される。
【００４０】
エアブローにより径方向外側へ向けて延伸途中とされたプリフォームは、押し込み金型

２０に当接して冷やされ、これにより、このプリフォームの当接部分（以下、プリフォーム当接部分という）が、該プリフォームにおける前記当接部分以外の部位（以下、他の部位という）よりも硬くなり、また厚肉となる。従って、プリフォーム当接部分の径方向への延伸量は、他の部位の延伸量よりも抑えられることになる。

【００４１】

一方、前記他の部位は、径方向外側へと延伸させられていき、キャビティ金型の内壁に当接する。このように前記他の部位がキャビティ金型に当接すると、当接した他の部位に上下から挟まれる前記プリフォーム当接部分におけるプリフォーム軸Ｏ方向への移動が規制される。

【００４２】

前記プリフォーム当接部分は、硬くなり厚肉となっているために、キャビティ金型の内壁に当接する前にその径方向への延伸が大幅に抑制又は停止される一方、該プリフォーム当接部分のプリフォーム軸Ｏ方向の両側に位置する他の部位がこのプリフォーム当接部分を上下から挟み込むように延伸させられていき、その結果、上述した補強リブ８の折り返し形状が形成される。

【００４３】

次いで、このプリフォームのエアブローを継続すると、補強リブ８の上板８ａに対応する部分と下板８ｂに対応する部分とがプリフォーム軸Ｏ方向に重ね合わされて、上述した補強リブ８の形状となり、ボトル型容器１が成形される。尚、前記プリフォーム当接部分の一部は、補強リブ８において最も径方向内側に位置する連結部８ｃを構成する。一方、前記プリフォーム当接部分は、前述のように延伸量が抑えられているために、補強リブ８の上板８ａ及び下板８ｂにおける外周縁部（周壁４ｂとの連結端）を構成しにくくなっている。

【００４４】

以上説明した本実施形態のボトル型容器１の内容物を口部２から注出させる際は、使用者が、胴部４に形成された一対の指当て用凹部６のうち一方に親指を入れ、他方に該親指以外の指を入れて、胴部４の背面領域Ｂを掌で覆うように、ボトル型容器１を把持する。

本実施形態のボトル型容器１によれば、胴部４の背面領域Ｂに補強リブ８が形成されており、しかもこの補強リブ８が一対の指当て用凹部６にそれぞれ連結されているので、これら指当て用凹部６同士の相対的な移動によるボトルの変形が規制されつつ、背面領域Ｂの剛性も向上されていて、使用者が把持するこれら指当て用凹部６及び背面領域Ｂの剛性が十分に確保されるとともに胴部４全体の変形が抑制されて、ボトル型容器１を安定して把持できる。

【００４５】

また、補強リブ８の縦断面の形状は、上板８ａが胴部４の周壁４ｂから径方向内側に向かって延びた後、連結部８ｃで折り返されて、下板８ｂが径方向外側に向かって延びて周壁４ｂに連なっていて、全体に折り返し形状となっているので、このボトル型容器１の製造が容易である。具体的に、このボトル型容器１の製造において、プリフォームを２軸延伸ブロー成形する際に、一対の指当て用凹部６を成形するための一対の押し込み金型２０が互いに接近移動して、これら押し込み金型２０が延伸途中のプリフォームに接触すると、該接触部分が他の部位より冷やされて硬くなり、その後の径方向の延伸量が抑制されることによって、前述の折り返し形状が形成される。従って、例えば前述した特許文献１（特許第３１７９７１４号公報）のように特別なプリフォーム形状を用いずとも、本実施形態の補強リブ８を備えたボトル型容器１を簡単に製造できる。

【００４６】

さらに、この場合、胴部４の周壁４ｂの厚さと補強リブ８の壁部（特に上板８ａ及び下板８ｂの外周縁部）の厚さとに大きな差異が生じにくいことから、成形後の補強リブ８近傍に、胴部４の周壁４ｂとの厚さ違いによる引け等の歪みが発生することが抑制されて、ボトル型容器１の外観品質を安定させることができる。

【００４７】

また、一対の指当て用凹部６の底壁６ａ同士の間の距離Ｌが、口部２のネック部２ｂの外径寸法Ｄよりも小さくなっているので、胴部４においてこれら指当て用凹部６同士の間に配置される背面領域Ｂの形状（外径）を細くして、握りやすくすることができる。また、これら指当て用凹部６内に挿入する手指の進入量を大きく確保でき、使用者が深い握りを達成できるとともに、ボトル型容器１に対する把持力が高められる。

【００４８】

また、指当て用凹部６の底壁６ａには底壁リブ７が形成されているので、この底壁６ａに当接される手指と、該底壁６ａとのスライド移動を抑制でき、ボトル型容器１の把持姿勢がより安定する。

【００４９】

また、肩部３には、平面状のパネル面３ａが形成されており、該パネル面３ａは、ボトル型容器１内が減圧（負圧）状態となった際に、ボトル内へ向けて容易に陥没変形可能であるので、該パネル面３ａ以外の部位が陥没変形するようなことが防止される。

また、隣接するパネル面３ａ同士の間に位置する稜線部３ｂが、縦リブとしての作用を発揮するようになっており、これらパネル面３ａが変形した際に、肩部３の外観が損なわれる程度にまで大きく陥没変形することが防止される。

【００５０】

また、本実施形態で説明したボトル型容器１の製造方法によれば、特別なプリフォーム形状を用いることなく、一般的な有底筒状のプリフォームを用いて２軸延伸ブロー成形することで、前述のように顕著な効果を奏する補強リブ８を簡単に形成することができる。

【００５１】

また、図４において、一対の押し込み金型２０における互いに対向する押し込み面２０ａ間の中心位置が、プリフォーム軸Ｏよりボトル背面側に配置されているので、一対の押し込み金型２０により成形された一対の指当て用凹部６間のうち、胴部４の正面領域Ｆでなく、胴部４の背面領域Ｂに確実に補強リブ８を形成できる。また、ボトル背面側でこれら指当て用凹部６同士が接近するように配置されるので、使用者の掌が小さい場合であってもボトル型容器１を把持しやすく、また内容物を注出させやすい。

【００５２】

また、図４に示される横断面視で、互いの接近移動の前進端位置とされた一対の押し込み金型２０における互いに対向する押し込み面２０ａ（図４の底壁６ａ外面に相当）と、プリフォームの外周面（図４のネック部２ｂの外周面及びその下側へ向けた延長部分に相当）とが、互いに交差するように配置されているので、プリフォームを２軸延伸ブロー成形する際、延伸の早期からこのプリフォームを押し込み金型２０に接触させることができ、これにより、該プリフォームのうち、押し込み金型２０に接触した部分の延伸量と他の部位の延伸量との差を大きく確保できる。つまり、これら延伸量の差によって決まる補強リブ８の径方向の長さを十分に確保することができ、該補強リブ８の剛性が向上されるとともに、胴部４全体の剛性が高められる。このため、ボトルの軽量化も可能となる。

【００５３】

尚、本発明は前述の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。

【００５４】

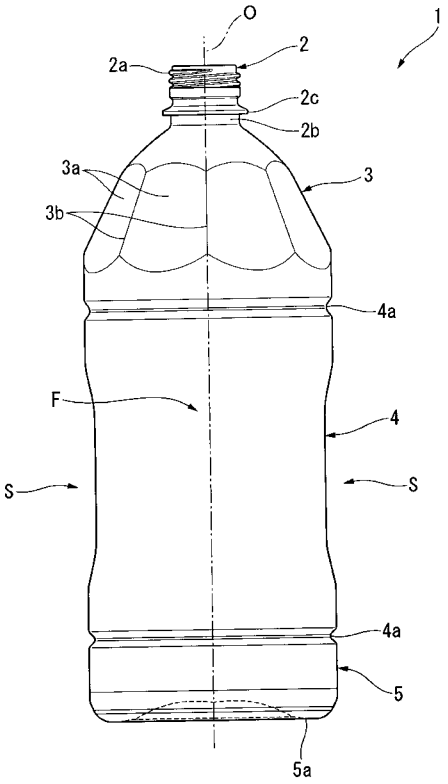
例えば、前述の実施形態では、ボトル型容器１の内容量が、例えば２．７リットルや４リットルであるとしたが、これに限定されるものではなく、例えば２．７～４リットルの間の内容量や、２．７リットル未満の内容量、或いは４リットルを超える内容量であっても構わない。

【００５５】

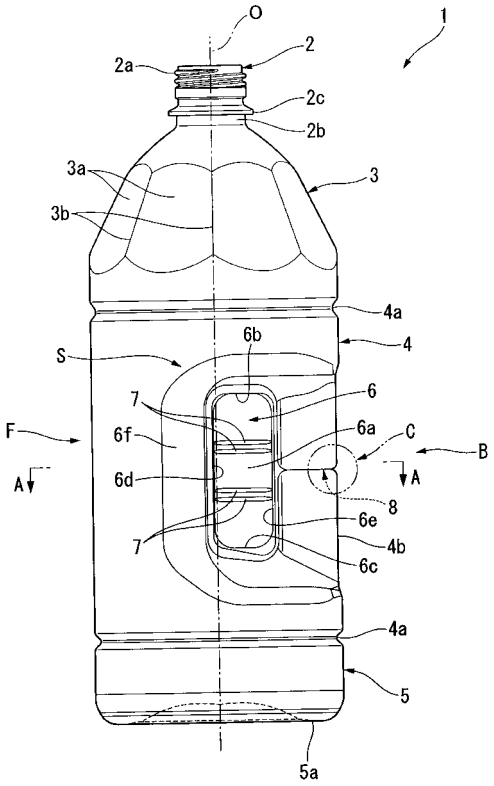
また、指当て用凹部６の底壁６ａには、底壁リブ７が複数形成されているとしたが、この代わりに、単一の底壁リブ７であってもよく、或いは底壁リブ７が形成されていなくても構わない。また、底壁６ａに、底壁リブ７の代わりに、または底壁リブ７とともに、径方向内側に向けて窪む溝が形成されていてもよい。

【００５６】
　また、前述の実施形態で説明したボトル型容器１の製造方法では、プリフォームをエアブローしながら、一対の押し込み金型２０同士を前進端位置まで接近移動させることとしたが、この代わりに、これら押し込み金型２０を前進端位置まで移動させた後、エアブローしても構わない。
　具体的には、プリフォームの径方向への延伸が終わる前に、一対の押し込み金型２０を互いに接近移動させてプリフォームに接触させることで、補強リブ８が形成されればよい。ただし、プリフォームが径方向に延伸させられる早期の段階において、一対の押し込み金型２０が前進移動させられることで、これら押し込み金型２０に接触したプリフォーム当接部分の延伸量と他の部位の延伸量との差を大きく確保でき、これにより補強リブ８の強度を十分に確保できることから、好ましい。
【００５７】
　その他、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、上記した実施の形態における構成要素を周知の構成要素に置き換えることは適宜可能であり、また、上記した変形例を適宜組み合わせてもよい。
【符号の説明】
【００５８】
１　ボトル型容器
２　口部
３　肩部
４　胴部
４ｂ　周壁
５　底部
６　指当て用凹部
８　補強リブ
２０　押し込み金型
２０ａ　押し込み面
Ｂ　背面領域
Ｓ　側面領域
Ｏ　ボトル軸、プリフォーム軸

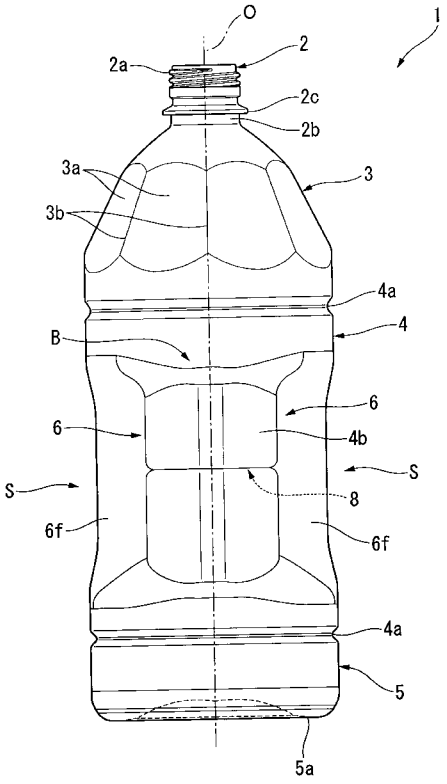
【図１】


O
1
2
2a
2c
2b
3a
3
3b
4a
F
4
S
S
4a
5
5a

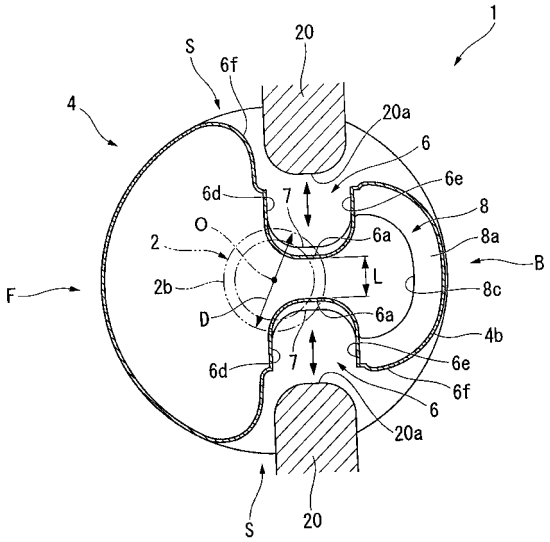
【図２】


O
1
2
2a
2c
2b
3a
3
3b
4a
6b
4
S
6
7
F
6f
6a
C
B
6d
A
A
8
6e
7
4b
6c
4a
5
5a

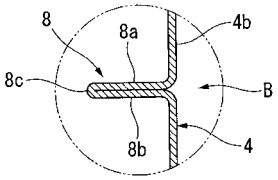
【図３】


O
1
2
2a
2c
2b
3a
3
3b
4a
B
4
6
6
4b
S
S
8
6f
6f
4a
5
5a

【図４】


1
S
6f
20
4
20a
6
6e
6d
7
8
O
6a
8a
2
B
L
F
2b
8c
D
6a
4b
6d
7
6e
6f
6
20a
S
20

【図５】


8
8a
4b
8c
B
8b
4

フロントページの続き

(72)発明者　布施　佳広
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
(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 AA02 BA18 CA02 CA05 DA03 DE01 EA01 FA03 GA02
3E062 AA09 AB01 AC02 HA02 HB09 HC01