

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4174063号
(P4174063)

(45) 発行日 平成20年10月29日 (2008.10.29)

(24) 登録日 平成20年8月22日 (2008.8.22)

(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 4 (全 6 頁)

| | | | |
|---------------|-------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2006-516291 (P2006-516291) | (73) 特許権者 | 504102770 |
| (86) (22) 出願日 | 平成16年6月11日 (2004.6.11) | | シデル パルティシパシオン |
| (65) 公表番号 | 特表2006-527692 (P2006-527692A) | | S I D E L P A R T I C I P A T I O N |
| (43) 公表日 | 平成18年12月7日 (2006.12.7) | | S |
| (86) 国際出願番号 | PCT/FR2004/001477 | | フランス国 エフー76930 オクテヴ |
| (87) 国際公開番号 | W02005/002982 | | ィルーシュルメール アヴェニュー ド |
| (87) 国際公開日 | 平成17年1月13日 (2005.1.13) | | ラ パトリューユ ド フランス (番地 |
| 審査請求日 | 平成18年2月20日 (2006.2.20) | | なし) |
| (31) 優先権主張番号 | 03/07389 | (74) 代理人 | 100123788 |
| (32) 優先日 | 平成15年6月19日 (2003.6.19) | | 弁理士 宮崎 昭夫 |
| (33) 優先権主張国 | フランス (FR) | (74) 代理人 | 100106138 |
| | | | 弁理士 石橋 政幸 |
| | | (74) 代理人 | 100120628 |
| | | | 弁理士 岩田 慎一 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ドーム状の基部を有する熱可塑性材料製の容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下向きに突き出している中央の突起(4)と、周辺の支持領域(5)と、前記中央の突起から前記支持領域まで半径方向に延びている複数のリブ(7)を備えている中間のアーチ(6)と、を有している「シャンペン底」形式の底(3)を有している熱可塑性材料製容器(1)において、

前記中央の突起(4)は下向きに突き出している円形の台地の形状であり、

前記複数のリブ(7)は、前記中央の突起(4)から前記支持領域(5)まで、該領域を除いて延びており、

前記複数のリブ(7)は、該容器の軸線(1a)に実質的に平行な中間の平面(7c)を有しているV字型の断面を備えている2平面の形状であって、切れ目なく次々に続いており、

前記複数のリブ(7)は、湾曲した長さ方向の外形を有しており、前記複数のリブの各谷底(7d)は、前記中央の突起(4)に隣接しているその領域において、前記中央の突起の基部よりも高くなっており、前記複数のリブの各谷底(7d)と各頂上(7e)は、前記支持領域が実質的に平坦になり、その全範囲にわたって連続するように、前記支持領域に隣接している前記谷底(7d)と前記頂上(7e)の領域に、前記支持領域(5)の真上の曲率の中断のない連続した丸い部分に徐々に移行する曲率を有しており、

これらによって、前記底の剛性を、前記支持領域に含めて、同時に前記底の厚さを減少させることができつつ、上げることができること

10

20

を特徴とする容器。

【請求項 2】

該容器は P E T で作られていることを特徴とする、請求項 1 に記載の容器。

【請求項 3】

該容器は、全体の形状が概ね回転円筒面の形状の瓶 (1) であり、前記支持領域 (5) は環状、かつ前記中央の突起 (4) と実質的に同軸であり、2 平面の形状の前記複数のリップ (7) は半径方向に延びていることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の容器。

【請求項 4】

同じ角度幅を各々が有する複数のリップ (7) を有していることを特徴とする、請求項 3 に記載の容器。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、熱可塑性物質で作られている容器であって、「シャンペン底」(すなわち、急なドーム状の底、つまり容器の内側に向けてくぼんでいる底)として知られており、下向きに突き出している中央の突起(つまり、底の凹状面内の突起)と、実質的に平坦な支持物上に容器を安定して立てることができるようにする周辺の支持領域と、中央の突起から周辺の支持領域まで半径方向に延びている複数のリップと、を備えているタイプの底を備えている容器の改良に関する。

【背景技術】

20

【0002】

いわゆる「シャンペン底」には、平坦で、とりわけ全範囲にわたって連続している周辺の支持領域を作ることができるという利点があり、その結果、実質的に平坦な支持物上に置かれた容器に著しく安定した土台をもたらす。このタイプの底は、内向きに非常に凸状の形状をいっているため、内部から底に作用する圧力に本質的に耐えることができ、そのため、ずっと安定しているため、容器が、加圧された液体(たとえばソーダ飲料)で満たされるときに特に有利である。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

30

しかし、これらの有利な性質を得るためには、熱可塑性物質の十分な厚さが必要であり、この厚さが容器のボディの壁の厚さよりも目立って厚くなり(例えば、フランス特許出願明細書第 2 7 3 0 4 7 1 号を参照)、それによって加熱された半製品からブロー成形やストレッチブロー成形によって容器を製造するのがより困難になっている。

【0004】

材料の厚さを最小限にして、その結果、容器のコストを最小化する要求を伴うことが多い、底の平坦性と安定性の改善を実現しようとするシャンペン底の多数の実施形態の変形例が知られている。

【0005】

本発明の目的は、このタイプの底に本質的なすべての有利な特徴を併せ持つと同時に、容器の製造に必要な材料の量を削減し、その結果、容器のコストを削減できる新規のシャンペン底の構造を提案することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

そのために、本発明は、熱可塑性材料で作られており、下向きに突き出している中央の突起と、周辺の支持領域と、中央の突起から支持領域まで半径方向に延びている複数のリップを備えている中間のアーチと、を有している「シャンペン底」タイプの底を有している、本発明によって構成されている容器において、

中央の突起は下向きに突き出している円形の台地の形状であり、

複数のリップは、中央の突起から支持領域まで、該領域を除いて延びており、

50

複数のリブは、容器の軸線に実質的に平行な中間の平面を有しているV字型の断面を備えている2平面(dihedral)の形状であって、切れ目なく次々に続いており、

複数のリブは、湾曲している長さ方向の外形を有しており、複数のリブの複数の谷底は、中央の突起に隣接しているその領域において、中央の突起の基部よりも高くなっており、複数のリブの各谷底と各頂上は、支持領域が実質的に平坦になり、その全範囲にわたって連続するように、支持領域に隣接している谷底と頂上の領域に、支持領域の真上の曲率の中断のない連続した丸みを帯びた形状に徐々に移行する曲率を有している

ことを特徴とする容器を提供する。

【0007】

この構成のおかげで、複数のリブの存在だけでなく、中断することなく次々に配置されており、互いに支持し、互いに補強し合っている複数のリブの実際の形状によって、中央の突起と周辺の支持領域との間を延びているシャンペン底のアーチの機械的強度が改善される。この機械的強度は、中央の突起から始まり、容器の内部に向けて中央の突起よりも高くなり、そのため凸状の側が容器の内部を向いている非常に著しい曲率を有しており、それによって容器の耐圧性が向上している谷底を備えている各リブの特別な長さ方向の外形によっても改善される。

10

【0008】

これらの個別の特徴のすべてが互いに組み合わせられて、現在公知の底よりも強く、そのため、公知の底と壁の厚さが同じ場合は、変形せずにより高い圧力に耐えることができるか、所与の圧力に耐える場合は、より薄い壁の厚さで有利に作ることもできるかのいずれかのシャンペン底を実現している。

20

【0009】

ここで、厚さを薄くできるのは、2平面の複数のリブを備えたアーチだけではなく、特に従来は最も厚い周辺の支持領域も含まれる。

【0010】

中央の突起が下向きに突き出している円形の台地の形状であることによって、底の中心が安定し、底の中心の形状寸法が半製品の射出成形工程から得られる結晶化した材料のペレットの正確な位置とは無関係に一定になる。底に関する限りは、これによって対称である全体の形状が改善され、周辺の支持領域を容易に平坦にすることができる。

30

【0011】

本発明の構成は、特に容器がPET製であるときに有用である。

【0012】

本発明の構成の好ましい用途は、容器が、全体の形状がほぼ回転円筒面の形状である瓶であり、支持領域が環状で、かつ中央の突起と実質的に同軸であり、2平面の形状の複数のリブが半径方向に延びている場合である。この容器は、各々の角度幅が同じリブを有していることが好ましい。この場合、支持領域の直径が45mm程度の瓶の一般例の実施態様では、瓶の底は、同じ角度幅の約10本のリブを有している。より一般的には、支持領域の直径によってリブの本数を実質的に変更することが可能で、特に標準的な直径の瓶については8本から16本の間で変更することができる。

40

【0013】

本発明の構成によって、材料をかなり節約することもできる。例として、1.5リットルの容量と底の直径が70mm(支持領域内で計測)であって、前述のように10本の2平面のリブを備えた瓶の場合、公知の瓶と比較して少なくとも同一の、あるいはより改善された機械強度特性を同時に実現しながら、アーチの厚さを減らすことによって材料を8%から15%程度節約し、また、支持領域の厚さを減らすことによって同程度の節約をすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明は、添付図面に例として図示されている本発明のいくつかの構成に沿った詳細な説明を読むことによって、より良く理解されるであろう。

50

【 0 0 1 5 】

図 1 と 2 は、一例として、全体の形状がほぼ回転円筒面の形状で、側壁 2 が、「シャンペン底」タイプの、つまり急なドーム状の、つまり内部に向けてくぼんでいるタイプの底 3 の最下部に接続されている瓶 1 の下側部分を示している。

【 0 0 1 6 】

瓶 1 は熱可塑性物質、特に P E T で作られており、半製品のブロー成形やストレッチブロー成形の工程によって製造されている。

【 0 0 1 7 】

底 3 は、下向きに突き出している円形の台地の形状に作られている中央の突起 4（半製品の射出成形工程から得られる結晶化した材料のペレットからなる、または、それを有している）と、容器を平坦な支持物上に安定して置くことができるように実質的に 1 つの平面内を延びている、この例では環状の、周辺の支持領域 5 と、中央の突起 4 から支持領域 5 まで半径方向に延びている複数のリブ 7 を備えている中間の領域、つまりアーチ 6 とを有している。

10

【 0 0 1 8 】

本発明によると、複数のリブ 7 は、中央の突起 4 から支持領域 5 まで延びているが、支持領域 5 は除外している。言い換えると、複数のリブは支持領域 5 に入り込んでいないため、支持領域 5 は環状に連続して延びている。

【 0 0 1 9 】

さらに、図 2 と特に図 3 とからわかるように、複数のリブ 7 は 2 平面の形状、つまり、瓶の軸線 1 a に実質的に平行で軸線を貫通している中間の平面 7 c に関して対称な V 字型の断面を有している、互いに対して傾斜している 2 つの平坦な壁 7 a、7 b で構成されている。

20

【 0 0 2 0 】

図 2 からわかるように、すべての 2 平面のリブ 7 は、円状に配置されているすべてのリブが互いに接触し、補強し合って、機械的強度がより高く、作用する圧力に耐えるより高い能力を有しているアーチ 6 につながるように、中断なしに互いに連続している。

【 0 0 2 1 】

特に図 1 からわかるように、複数のリブ 7 は、湾曲している長さ方向の外形を有している。複数のリブの谷底 7 d は、中央の突起 4 に隣接している谷底 7 d の領域において、中央の突起 4 の基部よりも高くなっている、つまり、複数の谷底 7 d はこの領域で非常に著しい曲率を有しているが、同じ領域で、複数のリブの頂上 7 e は中央の突起から軸線 1 a に対して実質的に直角に分岐している。この構成は、アーチ 6 の強度を増す役割を担っている。

30

【 0 0 2 2 】

複数のリブ 7 の谷底 7 d と複数の頂上 7 e は、支持領域 5 が平坦でその全範囲にわたって連続するように、底の周囲に向けて、支持領域 5 の真上の（ 8 の ）曲率の中断のない 1 つの連続した丸みを帯びた形状に徐々に融合される曲率を有するような、それぞれの長さ方向の外形を有している。

【 図面の簡単な説明 】

40

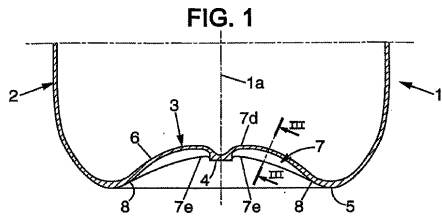
【 0 0 2 3 】

【 図 1 】本発明によって形成された底を備えている熱可塑性物質製瓶の下側の部分の概略模式図である。

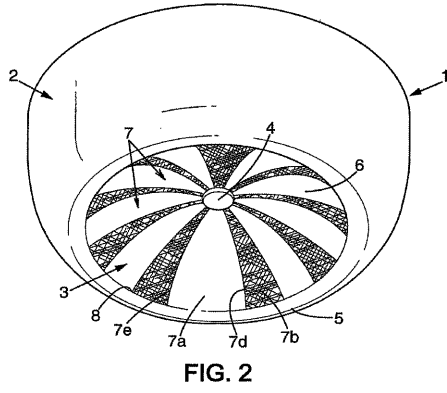
【 図 2 】図 1 に示されている瓶の下側部分の下方からの斜視図である。

【 図 3 】本発明の底のリブの図 1 の I I I - I I I に沿った断面図である。

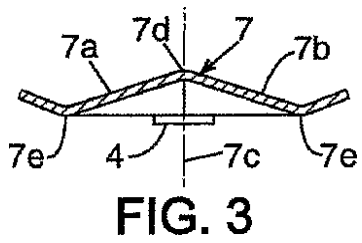
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

(74)代理人 100127454

弁理士 緒方 雅昭

(72)発明者 ブコブザ、 ミシェル

フランス国 エフ - 7 6 9 3 0 オクテヴィル - シュル - メール アヴェニュー ド ラ パトリユ
ーユ ド フランス シデル内

審査官 窪田 治彦

(56)参考文献 特開2000 - 229615 (JP, A)

特開昭54 - 16283 (JP, A)

特開昭53 - 149264 (JP, A)

特開昭56 - 33926 (JP, A)

実開昭60 - 76613 (JP, U)

実開昭55 - 41319 (JP, U)

実開昭55 - 24210 (JP, U)

米国特許第6065624 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 1/02