

明 細 書

発明の名称：樹脂製容器

技術分野

[0001] 本発明は、樹脂製容器に関する。

背景技術

[0002] 飲料などの液体製品を充填し、これを流通や販売などに供するための容器として、樹脂製容器が汎用されている。樹脂製容器は、他の容器に比べて軽量である、容量やデザイン等の要請に従って任意の形状を作りやすい、透明である場合は内容物を確認しやすい、などの利点を有するため、幅広い用途に用いられている。

[0003] 使用後の樹脂製容器を再利用、廃棄等のために保管、運搬等するにあたり、その嵩高さが問題になる場合がある。たとえば缶や紙容器などは、使用後の空容器を平坦に押し潰すことが容易である。しかし樹脂製容器は、樹脂の弾性に起因して、押しつぶすことが難しい場合がある。

[0004] この課題に対し、たとえば特開２００８－２０１４４８号公報（特許文献１）には、側壁面を部分的に膨出させた独特の形状の横溝を有する合成樹脂製容器が開示されている。また、特開２００８－５６２９１号公報（特許文献２）には、折りたたみ操作の起点となる縦方向リブおよび横方向リブが設けられた容器が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献１：特開２００８－２０１４４８号公報

特許文献２：特開２００８－５６２９１号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかし、特許文献１の技術では、容器を押し潰すことが容易になるに留まり、押し潰した後の容器を折りたたむことは考慮されていなかった。また、

特許文献2の技術では、容器の肩部と底部とを折りたたむことは考慮されているが、最も大きな体積を占める胴部を折りたたむことは考慮されていなかった。そのため従来の技術には、使用後の容器の嵩高さを抑える点で改善の余地があった。

[0007] そこで、容器の胴部を押し潰しやすく、かつ折りたたみやすい樹脂製容器の実現が求められる。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明に係る第一の樹脂製容器は、口部、肩部、胴部、および底部を備え、前記胴部が略四角筒状であり、前記肩部が前記口部と前記胴部とを連続的に接続する形状を有し、前記胴部の少なくとも一部に、前記胴部の横断面における二組の対向する辺を延長すると内角が直角ではない平行四辺形が形成される形状を有する特定部分が設けられ、前記肩部が、平面図における頂点部分のうち、前記特定部分における前記平行四辺形の鋭角の頂点の真上にある二つの頂点部分の間に亘るアーチ状の凸リブを有することを特徴とする。

[0009] この構成によれば、特定部分の断面が略平行四辺形状であるため、当該平行四辺形の鋭角の頂点を閉じるように力を加えることで、横断面が長方形の従来の容器に比べて容易に、かつ、より平坦に、特定部分を潰すことができる。そして、特定部分が平坦になることで、当該特定部分を起点として容器を上下方向に二つ折りにしやすい。また、肩部を容器の内側に入れ込むように変形させる際に、アーチ状の凸リブが山折りになることで変形の起点になるため、操作を行いやすい。そのため、樹脂製容器を胴部で二つに折り曲げて底部を肩部に突入させるように操作することで、肩部を簡単に潰すことができる。このように、本発明によれば、容器の胴部を押し潰しやすく、かつ折りたたみやすい樹脂製容器を実現できる。

[0010] 本発明に係る第一の樹脂製容器は、一態様として、平面図において対向する前記二つの頂点部分を結ぶ対角線によって二分される前記肩部の二つの領域のそれぞれに、少なくとも一つずつの前記凸リブを有することが好ましい。

- [0011] この構成によれば、胴部で二つに折り曲げる際の操作方向が限定されない。
- [0012] 本発明に係る第一の樹脂製容器は、一態様として、前記肩部と前記胴部との境目に沿う凹リブをさらに有することが好ましい。
- [0013] この構成によれば、凹リブが肩部折り目として機能するため、肩部を潰す操作を行いやすい。
- [0014] 本発明に係る第一の樹脂製容器は、一態様として、前記凸リブに沿って前記肩部を折り曲げるとともに、前記胴部を折り曲げたときに、前記口部と前記凸リブとの間の領域に庇状の突出部が形成され、前記底部と前記突出部とを係合させることができることが好ましい。
- [0015] この構成によれば、底部と肩部とを係合させることができるので、樹脂製容器の折りたたみ状態を固定しやすい。
- [0016] 本発明に係る第一の樹脂製容器は、一態様として、前記肩部の、前記凸リブの端部が配置されてない頂点部分、および、当該頂点部分の真下にある前記底部の頂点部分に、一対の目印が設けられていることが好ましい。
- [0017] この構成によれば、消費者等に対して折りたたみ操作の手順を示唆できる。
- [0018] 本発明に係る第一の樹脂製容器は、一態様として、前記胴部が、前記肩部に連設されている側から前記底部に連設されている側に向かう順に、上側部分、前記特定部分、および下側部分に区分されることが好ましい。
- [0019] この態様によれば、特定部分が胴部の上下中央に位置するので、容器の二つ折りを一層行いやすい。
- [0020] 本発明に係る第一の樹脂製容器は、一態様として、前記胴部が、前記特定部分と前記底部との間の部分である下側部分を有し、前記下側部分における二つの面の境目のうち、前記特定部分における前記平行四辺形の鋭角の頂点に対応する境目に連設される境目に沿って延びるリブが設けられていることが好ましい。
- [0021] この構成によれば、下側部分を潰す操作を行う際に、リブが折り目として

機能するので、下側部分を潰しやすい。

[0022] 本発明に係る第一の樹脂製容器は、一態様として、前記特定部分における二つの面の境目のうち、前記平行四辺形の鋭角の頂点に対応する境目に沿って延びるリブが設けられていることが好ましい。

[0023] この構成によれば、特定部分を潰す操作を行う際に、リブが折り目として機能するので、特定部分を潰しやすい。

[0024] 本発明に係る第一の樹脂製容器は、一態様として、前記胴部の横断面について、長辺と短辺とを区別可能であることが好ましい。

[0025] この構成によれば、同容量の容器を他の形状で実現する場合に比べて持ちやすい容器を提供できる。

[0026] 本発明に係る第二の樹脂製容器は、口部、肩部、胴部、および底部を備える樹脂製容器であって、前記胴部が、略角柱状であり、前記胴部の少なくとも一部に、前記胴部の横断面における二組の対向する辺を延長すると内角が直角ではない平行四辺形が形成される形状を有する特定部分が設けられていることを特徴とする。

[0027] この構成によれば、特定部分の断面が略平行四辺形状であるため、当該平行四辺形の鋭角の頂点を閉じるように力を加えることで、横断面が長方形の従来の容器に比べて容易に、かつ、より平坦に、特定部分を潰すことができる。そして、特定部分が平坦になることで、当該特定部分を起点として容器を上下方向に二つ折りにしやすい。このように、本発明によれば、容器の胴部を押し潰しやすく、かつ折り畳みやすい樹脂製容器を実現できる。

[0028] 本発明に係る第二の樹脂製容器は、一態様として、前記胴部が、前記肩部に連設されている側から前記底部に連設されている側に向かう順に、上側部分、前記特定部分、および下側部分に区分されることが好ましい。

[0029] この態様によれば、特定部分が胴部の上下中央に位置するので、容器の二つ折りを一層行いやすい。

[0030] 本発明に係る第二の樹脂製容器は、一態様として、前記特定部分が、前記上側部分および前記下側部分よりも内側に凹んでいることが好ましい。

- [0031] この構成によれば、特定部分が、使用者が容器を把持する際の好適な把持位置として機能する。
- [0032] 本発明に係る第二の樹脂製容器は、一態様として、前記特定部分からさらに内側に凹んでいる凹部を有することが好ましい。
- [0033] この構成によれば、使用者が容器を把持する際に、凹部に指を引っ掛けることで、容器の把持が安定しやすい。
- [0034] 本発明に係る第二の樹脂製容器は、一態様として、前記特定部分に、周方向に延びる横リブが設けられていることが好ましい。
- [0035] この構成によれば、特定部分について、使用中の容器の強度と、使用後の容器の折り畳みやすさと、を両立しやすい。
- [0036] 本発明に係る第二の樹脂製容器は、一態様として、前記特定部分の対向する一対の面において、複数の前記横リブが平行に設けられていることが好ましい。
- [0037] この構成によれば、複数の横リブが平行に設けられている面の強度をさらに高めやすい。
- [0038] 本発明に係る第二の樹脂製容器は、一態様として、前記胴部が、前記特定部分と前記底部との間の部分である下側部分を有し、前記下側部分における二つの面の境目のうち、前記特定部分における前記平行四辺形の鋭角の頂点に対応する境目に連設される境目に沿って延びるリブが設けられていることが好ましい。
- [0039] この構成によれば、下側部分を潰す操作を行う際に、リブが折り目として機能するので、下側部分を潰しやすい。
- [0040] 本発明に係る第二の樹脂製容器は、一態様として、前記胴部が、前記特定部分と前記肩部との間の部分である上側部分を有し、前記肩部と前記上側部分との境目に沿って延びるリブが設けられていることが好ましい。
- [0041] この構成によれば、上側部分を潰す操作を行う際に、リブが折り目として機能するので、上側部分を潰しやすい。
- [0042] 本発明に係る第二の樹脂製容器は、一態様として、前記特定部分における

二つの面の境目のうち、前記平行四辺形の鋭角の頂点に対応する境目に沿って延びるリブが設けられていることが好ましい。

[0043] この構成によれば、特定部分を潰す操作を行う際に、リブが折り目として機能するので、特定部分を潰しやすい。

[0044] 本発明に係る第二の樹脂製容器は、一態様として、前記胴部の横断面について、長辺と短辺とを区別可能であることが好ましい。

[0045] この構成によれば、同容量の容器を他の形状で実現する場合に比べて持ちやすい容器を提供できる。

[0046] 本発明に係る第三の樹脂製容器は、口部、肩部、胴部、および底部を備え、前記胴部が略四角筒状であり、前記肩部が前記口部と前記胴部とを連続的に接続する形状を有し、前記肩部が、平面図において対向する二つの頂点部分の間に亘るアーチ状の凸リブを有することを特徴とする。

[0047] この構成では、肩部を容器の内側に入れ込むように変形させる際に、アーチ状の凸リブが山折りになることで変形の起点になるため、操作を行いやすい。そのため、樹脂製容器を胴部で二つに折り曲げて底部を肩部に突入させるように操作することで、肩部を簡単に潰すことができ、樹脂製容器を折りたたみやすい。

[0048] 本発明に係る第三の樹脂製容器は、一態様として、平面図において対向する前記二つの頂点部分を結ぶ対角線によって二分される前記肩部の二つの領域のそれぞれに、少なくとも一つずつの前記凸リブを有することが好ましい。

[0049] この構成によれば、胴部で二つに折り曲げる際の操作方向が限定されない。

[0050] 本発明に係る第三の樹脂製容器は、一態様として、前記凸リブが、前記二つの頂点部分の間に亘って連続的に延びていることが好ましい。

[0051] この構成によれば、凸リブが連続的なリブとして形成されていることにより、肩部の変形の起点としての機能を果たしやすい。

[0052] 本発明に係る第三の樹脂製容器は、一態様として、前記肩部と前記胴部と

の境目に沿う凹リブをさらに有することが好ましい。

- [0053] この構成によれば、凹リブが肩部折り目として機能するため、肩部を潰す操作を行いやすい。
- [0054] 本発明に係る第三の樹脂製容器は、一態様として、前記凸リブに沿って前記肩部を折り曲げるとともに、前記胴部を折り曲げたときに、前記口部と前記凸リブとの間の領域に庇状の突出部が形成され、前記底部と前記突出部とを係合させることができることが好ましい。
- [0055] この構成によれば、底部と肩部とを係合させることができるので、樹脂製容器の折りたたみ状態を固定しやすい。
- [0056] 本発明に係る第三の樹脂製容器は、一態様として、前記肩部の、前記凸リブの端部が配置されてない頂点部分、および、当該頂点部分の真下にある前記底部の頂点部分に、一対の目印が設けられていることが好ましい。
- [0057] この構成によれば、消費者等に対して折りたたみ操作の手順を示唆できる。
- [0058] 本発明に係る第四の樹脂製容器は、口部、肩部、胴部、および底部を備え、前記胴部が、前記口部の中心と前記底部の中心とを結ぶ中心軸を含む平面に関して対称な二つの位置に、上下方向に延びる凸リブを有することを特徴とする。
- [0059] この構成によれば、樹脂製容器を折りたたむ際に凸リブが折り目として機能するため、従来の樹脂製容器に比べて胴部を折り畳みやすい。
- [0060] 本発明に係る第四の樹脂製容器は、一態様として、前記凸リブが前記中心軸と略平行であることが好ましい。
- [0061] この構成によれば、凸リブを折り目として折りたたまれた樹脂製容器が平らになりやすいので、使用後の容器の嵩高さを抑える点で一層有利である。
- [0062] 本発明に係る第四の樹脂製容器は、一態様として、前記胴部が、前記胴部の周方向に延びる凹リブをさらに有し、前記凸リブが前記凹リブを横切ることが好ましい。
- [0063] この構成によれば、樹脂製容器において、周方向に延びる凹リブを設けて

強度を高めることと、凸リブを折り目として折り畳みやすくすることと、を両立できる。

[0064] 本発明に係る第四の樹脂製容器は、一態様として、前記胴部が略角筒状であり、前記凸リブが前記胴部の稜部に沿って設けられていることが好ましい。

[0065] 角筒状の物体を折りたたむ場合、稜部に沿って折りたたむように操作することが、使用者にとって理解しやすい。上記の構成によれば、この理解しやすい操作に即した位置に折り目として機能する凸リブを設けるので、使用者が折り畳み操作を理解しやすくなる。

[0066] 本発明のさらなる特徴と利点は、図面を参照して記述する以下の例示的かつ非限定的な実施形態の説明によってより明確になるであろう。

図面の簡単な説明

[0067] [図1]第一の実施形態に係るボトルの正面図である。

[図2]第一の実施形態に係るボトルの側面図である。

[図3]第一の実施形態に係るボトルの上面図である。

[図4]第一の実施形態に係るボトルの胴部の特定部分の横断面図（図1のⅠⅤ－ⅠⅤ線における断面図）である。

[図5]第一の実施形態に係るボトルの折りたたみ方法の手順を示す図である。

[図6]第一の実施形態に係るボトルの折りたたみ方法の手順を示す図である。

[図7]第一の実施形態に係るボトルの折りたたみ方法の手順を示す図である。

[図8]第二の実施形態に係るボトルの正面図である。

[図9]第二の実施形態に係るボトルの上面図である。

[図10]第二の実施形態に係るボトルを折りたたむ途中の断面図である。

[図11]図10のXⅠ部を凸リブが設けられていない場合と比較した図である。

[図12]第二の実施形態に係る実施例と比較される比較例1のボトルの正面図である。

[図13]第二の実施形態に係る実施例と比較される比較例2のボトルの正面図

である。

発明を実施するための形態

[0068] 1. 第一の実施形態

本発明に係る樹脂製容器の第一の実施形態について、図面を参照して説明する。以下では、本発明に係る樹脂製容器を、プラスチックボトル1（以下、単にボトル1と称する。）に適用した例について説明する。

[0069] [ボトルの全体構成]

本実施形態に係るボトル1はポリエチレンテレフタレート製であり、無色透明の容器である。ボトル1は、ポリエチレンテレフタレート製のプリフォームを原料とする二軸延伸ブロー成形により得られる。なお、ボトルを構成する材料は、ポリエチレンテレフタレートに限定されず、たとえば、ポリエチレンやポリプロピレンなどであってもよい。また、当該材料の由来は、石油、植物由来原料、リサイクル原料などでありうる。

[0070] 本実施形態では、ボトル1の容量を2Lとしてある。ただし、ボトル1の容量は特に限定されず、一般的に流通している280mL、350mL、500mLなど、200mL～2L程度であってよい。

[0071] ボトル1は、たとえば、清涼飲料水（炭酸飲料、果実飲料、コーヒー飲料、茶系飲料、ミネラルウォーター、豆乳類、野菜飲料、スポーツ飲料、ココア飲料など）、アルコール飲料、乳飲料などの飲料、スープなどの液体食品、ソースや醤油などの液体調味料、などの液体製品を充填する用途に供される。

[0072] 本実施形態に係るボトル1は、口部2、肩部3、胴部4、および底部5を有する（図1および図2）。なお、以下の説明においてボトル1の上下方向について言及するときは、底部5が接地するようにボトル1を設置した姿勢（図1および図2に図示した姿勢）に基づく上下方向をいうものとする。すなわち、ボトル1の上側は口部2の側であり、ボトル1の下側は底部5の側である。また、ボトル1の横方向（または水平方向）について言及するときは、上記の上下方向と直交する方向（すなわち図1の左右方向または紙面と

直交する方向)をいうものとする。なお、ボトル1の対向する一対の面は、それぞれ同一の形状を有する。

[0073] ボトル1は、平面図において略四角形状である(図3)。なお、略四角形状とは、数学的な定義に従う四角形の形状に限定されず、工業製品として設けられうる丸みづけなどが設けられた実質的に四角形とみなせる形状であってもよいことを意味する。より詳細には、当該四角形は長方形であり、ボトル1の側面について、横断面の長辺側の面(図1)と短辺側の面(図2)とを区別できる。

[0074] 口部2は、内部に充填される液体製品を出し入れする開口部であり、その外面にはキャップ(不図示)を螺合するための雄ねじ部が設けられている。肩部3は、口部2から胴部4に向けてボトル1が徐々に拡大する部分である。なお、口部2から下方に向けてボトル1が徐々に拡大して最大限拡大した高さ方向の位置を、肩部3と胴部4との境目と定義する。底部5は、ボトル1を机などの面に置くときに接地面になる部分であり、底部5から胴部4に向けてもボトル1が徐々に拡大している。なお、接地面から上方に向けてボトル1が徐々に拡大して最大限拡大した高さ方向の位置を、底部5と胴部4との境目と定義する。口部2および底部5の構造および機能は、公知のプラスチックボトルの口部および底部と概ね同様であるので、詳細な説明を省略する。

[0075] 〔肩部の構成〕

肩部3は、口部2と胴部4とを連続的に接続する形状を有する。口部2が略円筒体の外面に雄ねじ部が設けられた形状であり、胴部4が略四角柱状の形状であるため、肩部3は、上側の端部ではその断面が略円形であり、下側の端部ではその断面が略四角形である。平面図(図3)では、肩部3の形状は下側の端部の略四角形状の形状として現れる。

[0076] 肩部3には、アーチ状の凸リブ31が二つ設けられている。それぞれの凸リブ31は、平面図における対向する二つの頂点部分A、Aの間に亘って連続的に延びている。また、二つの頂点部分A、Aを結ぶ対角線L1によって

二分される肩部3の二つの領域のそれぞれに、凸リブ31が一つずつ設けられている。なお、「凸リブ」とは、ボトル1の表面から突出する態様のリブをいう。

[0077] 凸リブ31は、側面図（図2）において、頂点部分Aに位置する端部からおよそ45°の角度で斜め上方に延びている。凸リブ31の高さ方向の位置は、頂点部分A、Aと異なる頂点部分B、Bを結ぶ対角線L2の付近で最大になる。

[0078] 肩部3に凸リブ31が設けられていることによって、肩部3を凸リブ31に沿ってたたみやすいという機能が実現される。より具体的には、凸リブ31の部分で山折りにする態様で肩部3を折り曲げることができ、このとき、胴部4と凸リブ31との間の領域である肩部下32を、口部2と凸リブ31との間の領域である肩部上33の下に入れ込むことができる。肩部3をこのように変形させることで、肩部上33が底状の突出部となり、胴部4を折り曲げたときに（後述する。）底部5と係合する役割を果たす。

[0079] 肩部3の頂点部分B、B（凸リブ31の端部が配置されていない頂点部分である。）に、丸印状の刻印34（目印の一例である。）が施されている（図1～図3）。また、底部5にも同様に、丸印状の刻印51（目印の一例である。）が施されている（図1、図2）。底部5において刻印51が施されている位置は、肩部3の頂点部分B、Bの真下にあたる頂点部分である。なお、刻印51が刻印34の真下に位置するとは、刻印34からボトル1の面に沿って下方（図1および図2の紙面下方向）に辿ると刻印51に至る、という位置関係にあることをいう。すなわち、ボトル1上の配置において刻印51が刻印34の「真下」であれば足り、刻印34と刻印51とが厳密に同一鉛直線上に存在する必要はない。なお、これ以降の説明で、構成要素間の上下の位置関係について、「真上」または「真下」という場合も同様に、ボトル1上の配置における上下の位置関係を意味し、厳密に同一鉛直線上に存在することを要しない。

[0080] 〔胴部の構成〕

胴部４は、肩部３に連設されている側（上側）から底部５に連設されている側（下側）に向かう順に、上側部分４１、特定部分４２、および下側部分４３に区分される。胴部４は、上側部分４１、特定部分４２、および下側部分４３の水平方向寸法に差異があることおよび複数のリブ（後述する。）が設けられていることに起因して正面図および側面図において凹凸が認められるが、製造時や流通時などにおける取扱上の特徴として略四角筒状として取り扱われる。すなわち、胴部４についていう略四角筒状とは、数学的な意味で四角筒状であることを要さない。

[0081] （１）上側部分４１

上側部分４１は、胴部４のうち特定部分４２より上側の部分、すなわち特定部分４２と肩部３との間の部分である。上側部分４１には、肩部３と上側部分４１との境目に沿う第一横リブ６１（凹リブの一例である。）と、複数（本実施形態では五つ）の第二横リブ６２と、が設けられている（図１および図２）。第一横リブ６１は、横断面の長辺側の面（図１）および短辺側の面（図２）の各面（全四面）に、それぞれの面の範囲内に収まる長さで設けられた凹リブ（ボトル１の内側方向に突入する態様のリブをいう。以下同じ。）である。第一横リブ６１の深さは均一である。なお、凹リブの深さとは、リブがボトル１の内側に突入する深さをいい、以下の他の凹リブについても同様とする。

[0082] 第二横リブ６２は、上側部分４１の全周にわたって、水平方向に沿って設けられている凹リブである。第二横リブ６２は、深さが深い部分と浅い部分とが交互に設けられた波状の形状を有する。より詳細には、横断面の辺に対応する部分に深さが深い部分が設けられ、横断面の頂点に対応する部分に浅い部分が設けられている。

[0083] なお、上側部分４１の横断面形状は、ボトル１の平面図（図３）と実質的に同一である。

[0084] （２）特定部分４２

特定部分４２は、上側部分４１および下側部分４３よりもボトル１の内側

に凹んだ部分として形成されている（図１および図２）。特定部分４２の横断面を図４に示す。当該横断面において対向する二組の辺４４、４５を認めることができ、一方の組の辺４４は長辺側の面（図１）に対応し、他方の組の辺４５は短辺側の面（図２）に対応する。これらの二組の対向する辺４４、４５を延長すると、平行四辺形Ｐが形成される。この平行四辺形Ｐは、内角が鋭角の頂点Ｐ１と内角が鈍角の頂点Ｐ２と、を有し、したがって平行四辺形Ｐの内角は直角ではない。すなわち、平行四辺形Ｐは長方形ではない。

[0085] 肩部３における頂点部分Ａ（凸リブ３１の端部が配置されている。）および頂点部分Ｂ（刻印３４が配置されている。）と、特定部分４２における頂点Ｐ１（鋭角）および頂点Ｐ２（鈍角）とは、頂点部分Ａが頂点Ｐ１の真上にあり、頂点部分Ｂが頂点Ｐ２の真上にある位置関係にある。

[0086] 特定部分４２の長辺側の面（図１）と短辺側の面（図２）との境目に沿って、第一縦リブ７１が設けられている。より詳細には、長辺側の面と短辺側の面との境目のうち、平行四辺形Ｐの鋭角の頂点Ｐ１に対応する二つの境目に、第一縦リブ７１が設けられている。なお、本実施形態では、第一縦リブ７１はボトル１の外側に突出する態様で設けられた凸リブである。

[0087] 特定部分４２は、特定部分４２の主たる部分４２ａからさらに内側に凹んでいる凹部４２ｂを有する。凹部４２ｂは、横断面の長辺側の面（図１）の左右方向中央に設けられている。また、凹部４２ｂの中央には、十字状のリブ４６が設けられている。リブ４６は、直交する二つの凹リブからなる。

[0088] 特定部分４２の主たる部分４２ａには、周方向に延びる第三横リブ６３が設けられている。より詳細には、凹部４２ｂの左右のそれぞれに、三本の第三横リブ６３が高さ方向に平行に並べて設けられており、このうち中央の一本の長さが上下の二本の長さより若干長い（図１、図２）。第三横リブ６３は凹リブであり、その深さは均一である。また、これらの三本の第三横リブ６３を横切る態様で、第一縦リブ７１が設けられている。

[0089] 特定部分４２は、使用者がボトル１を把持する際の好適な把持位置として機能する。第一に、特定部分４２が上側部分４１および下側部分４３よりも

ボトル 1 の内側に凹んだ部分として形成されているので、比較的手が小さい使用者であっても特定部分 4 2 を無理なく握みやすい。第二に、使用者が特定部分 4 2 を握んだときに、凹部 4 2 b に指を引っ掛けることができるので、ボトル 1 の把持が安定しやすい。

[0090] 平行四辺形 P の鋭角および鈍角の各頂点の内角の大きさは、平行四辺形 P が平行四辺形である限りにおいて限定されない。換言すれば、 0° より大きい角 θ を用いて、鋭角の頂点の内角を $90^\circ - \theta$ 、鈍角の頂点の内角を $90^\circ + \theta$ として、それぞれ表される。本実施形態では、 θ が 5° であり、すなわち、頂点 P 1 の内角が 85° 、頂点 P 2 の内角が 95° である。この例のように、 θ が 1° 以上 30° 以下であることが好ましい。特定部分 4 2 の断面形状が平行四辺形 P であることは、特定部分 4 2 を潰す操作（後述）を行いやすくする効果をもたらすが、 θ が 1° 以上であると、この効果が特に表れやすい。また、 θ が 30° 以下であると、特定部分 4 2 のボトル 1 の把持位置としての機能が損なわれにくい。 θ は、 3° 以上であることがより好ましく、 4° 以上であることがさらに好ましい。また、 θ は、 10° 以下であることがより好ましく、 6° 以下であることがさらに好ましい。

[0091] (3) 下側部分 4 3

下側部分 4 3 は、胴部 4 のうち特定部分 4 2 より下側の部分、すなわち特定部分 4 2 と底部 5 との間の部分である。下側部分 4 3 には、上から順に、波状リブ 6 4、バネリブ 6 5、および複数（本実施形態では二つ）の第四横リブ 6 6 が設けられている。これらのリブはいずれも凹リブである。また、下側部分 4 3 の横断面の長辺側の面（図 1）と短辺側の面（図 2）との境目のうち、第一縦リブ 7 1 の下方に位置する二つの境目に沿って延びる第二縦リブ 7 2 が設けられている。第二縦リブ 7 2 は、波状リブ 6 4 および第四横リブ 6 6 を横切る態様で設けられた凸リブである。なお、下側部分 4 3 の横断面形状は、ボトル 1 の平面図（図 3）と実質的に同一である。

[0092] 波状リブ 6 4 は、その上下方向の位置が下側部分 4 3 の周方向に沿って連続的に変化する形状で設けられたリブである。バネリブ 6 5 は、下側部分 4

3の全周にわたって設けられた溝部分65aと、下側部分43の全周にわたって溝部分65aの上下に一つずつ形成された小凹部65bと、を有する。なお、溝部分65aおよび小凹部65bを包含するバネリブ65の全体を一つのリブと捉えることもできる。

[0093] 第四横リブ66は、下側部分43の全周にわたって、水平方向に沿って設けられている。ただし、前述のように第二縦リブ72が第四横リブ66を横切っている。第二縦リブ72が横切っている箇所以外では、第四横リブ66の深さは均一である。

[0094] [ボトルの折りたたみ方法]

本実施形態に係るボトル1では、上記の各構成要素を設けることによって、従来のプラスチックボトルに比べて折りたたみやすい容器が実現されている。使用後のボトル1を折りたたむことによって、使用後のボトル1を再利用、廃棄等のために保管、運搬等する際の体積を低減できる。以下では、ボトル1を折りたたむ方法を説明する。

[0095] 第一に、特定部分42を潰す操作を行う(図5)。具体的には、横断面の長辺側の二面のそれぞれを、横断面の平行四辺形Pの頂点P1(鋭角)に向かうように互い違いに動かす。この操作を行うと、平行四辺形Pの頂点P1の内角が小さくなるとともに頂点P2の内角が180°に近づくように、特定部分42が変形する(潰れる)。

[0096] 本実施形態では、特定部分42の横断面が平行四辺形状であるので、内角が鋭角の頂点P1を閉じるように力が加えられたときに、その力に従って変形しやすい。このため、横断面が長方形の従来のプラスチックボトルに比べて容易に、かつ、より平坦に、特定部分42を潰すことができる。また、第一縦リブ71がボトル1の外方に突出する態様で設けられていることによって、その内角が小さくなるように変形する頂点P1部分の可動性が高まっている。このように、第一縦リブ71がいわば折り目として機能することも、上記の変形を容易にすることに寄与している。

[0097] 第二に、潰した特定部分42において、ボトル1を折りたたむ(図6)。

このとき、肩部3に対して底部5を当接させるように操作を行えばよく、肩部3の刻印34と底部5の刻印51とを合わせるように動かすことでこの操作が実現される。刻印34と刻印51とが同じ丸印状であることは、消費者にこの操作を示唆する役割を果たしている。

[0098] 肩部3に対して底部5を当接させた後に、底部5を肩部3に押し付けると、肩部3が凸リブ31において山折りになり、肩部下部32が肩部上部33の下に入り込んで、肩部上部33が底状の突出部になる。この突出部は、最終的に底部5と係合してボトル1を二つに折りたたんだ状態を固定する役割を果たす。また、この操作を行う際に第一横リブ61が折り目として機能して、肩部3を潰すことを容易にしている。

[0099] 第三に、上側部分41、下側部分43、および底部5を潰す操作を行う。これらの部分を潰すと、底部5を肩部上部33（突出部）と係合させることができるようになり、ボトル1の折りたたみ状態が固定される（図7）。このとき、口部2を起こすように折り曲げて底部5に肩部上部33を被せるように操作すると、ボトル1の折りたたみ状態を固定しやすい。なお、第二縦リブ72は、第一縦リブ71と同様に折り目として機能し、下側部分43を潰すことを容易にしている。

[0100] 本実施形態では、特定部分42の横断面を平行四辺形状として、潰した後の形状が平坦になるようにしてあるので、従来のプラスチックボトルに比べて特定部分42を上下に折り曲げやすい。また、肩部3に凸リブ31を設けて、底部5を係合しやすくしてあるので、ボトル1が折りたたまれた状態で固定されやすい。このようにボトル1は従来の同種の容器に比べて折りたたみやすく、これによって再利用、廃棄等の際の占有体積を低減できる。

[0101] [その他の実施形態]

本発明に係る樹脂製容器のその他の実施形態について説明する。なお、以下のそれぞれの実施形態で開示される構成は、矛盾が生じない限り、他の実施形態で開示される構成と組み合わせて適用することも可能である。

[0102] 本発明の一態様において、胴部に特定部分が設けられている限り、胴部の

区分数は限定されない。たとえば、胴部の全域が特定部分として設けられていてもよい。また、胴部が特定部分を含む二つの領域に区分されてもよい。すなわち、胴部が、上側部分と特定部分に区分されてもよいし、特定部分と下側部分とに区分されてもよい。

[0103] 本発明の一態様において、特定部分の構造は、特定部分の横断面における二組の対向する辺を延長すると内角が直角ではない平行四辺形が形成される形状である限りにおいて限定されない。

[0104] 本発明の一態様において、特定部分におけるリブの有無および配置は任意である。したがって、これらのリブの一方または双方が設けられていなくてもよい。また、これらのリブの他のリブが設けられていてもよい。

[0105] 本発明の一態様において、平面図において略正方形形状であって、横断面の長辺側の面と短辺側の面とを区別できない形状であってもよい。この場合、特定部分の横断面における二組の対向する辺を延長して形成される平行四辺形は菱形であり、この場合も内角が直角ではないという条件が満たされている。また、この場合は、長辺側の面と短辺側の面とを区別できないものの、対向する二面からなる二対のうちの一対を上記の実施形態における長辺側の面（図1）とし、他の一対を短辺側の面（図2）とすれば、上記の実施形態と同様に本発明を実施できる。

[0106] なお、容器の横断面の長辺側の面と短辺側の面とを区別できる形状（断面が略長形状）と、これを区別できない形状（断面が略正方形形状）とを比較すると、容器の容量が同一である前提のもとで両者を比較した場合に、前者の方が短辺側の面の幅を小さくできるという特徴がある。この特徴は、比較的大きな容量（たとえば1.5 L以上）の容器において、短辺側の面の幅が使用者の手に収まりやすい限度に抑制され、持ちやすい容器を提供できるという利点になる。

[0107] 本発明の一態様において、下側部分におけるリブの有無および配置は任意である。

[0108] 本発明の一態様において、上側部分におけるリブの有無および配置は任意

である。

[0109] 本発明の一態様において、アーチ状の凸リブを設ける数は任意である。また、複数の凸リブを設ける場合、その配置は任意であり、たとえば凸リブの端部が配置されている二つの頂点部分を結ぶ対角線によって二分される肩部の二つの領域の一方のみに凸リブが設けられていてもよい。

[0110] 本発明の一態様において、凸リブは、断続的な態様であってもよい。

[0111] 本発明の一態様において、肩部と胴部との境目に沿う凹リブの有無は任意である。

[0112] 本発明において目印の有無は任意である。目印を設ける場合、その態様は刻印に限定されず、突起、模様、印刷、貼付物などであってもよい。加えて、肩部および底部の目印は、消費者等が一对の目印であると認識できる態様であればよく、上記の実施形態のように同一の形状であってもよいし、互いに関連する異なる形状であってもよい。後者の例としては、丸印とバツ印、凸部と凹部、などの組合せが例示される。

[0113] 2. 第二の実施形態

本発明に係る樹脂製容器の第二の実施形態について、図面を参照して説明する。以下では、本発明に係る樹脂製容器を、プラスチックボトル10（以下、単にボトル10と称する。）に適用した例について説明する。

[0114] [ボトルの全体構成]

本実施形態に係るボトル10はポリエチレンテレフタレート製であり、無色透明の容器である。ボトル10は、ポリエチレンテレフタレート製のプリフォームを原料とする二軸延伸ブロー成形により得られる。なお、ボトルを構成する材料は、ポリエチレンテレフタレートに限定されず、たとえば、ポリエチレンやポリプロピレンなどであってもよい。また、当該材料の由来は、石油、植物由来原料、リサイクル原料などでありうる。

[0115] 本実施形態では、ボトル10の容量を525mLとしてある。ただし、ボトル10の容量は特に限定されず、一般的に流通している280mL、350mL、500mLなど、200mL～2L程度であってもよい。

- [0116] ボトル１０は、たとえば、清涼飲料水（炭酸飲料、果実飲料、コーヒー飲料、茶系飲料、ミネラルウォーター、豆乳類、野菜飲料、スポーツ飲料、ココア飲料など）、アルコール飲料、乳飲料などの飲料、スープなどの液体食品、ソースや醤油などの液体調味料、などの液体製品を充填する用途に供される。
- [0117] 本実施形態に係るボトル１０は、口部１２、肩部１３、胴部１４、および底部１５を有する（図８、図９）。なお、以下の説明においてボトル１０の上下方向について言及するときは、底部１５が接地するようにボトル１０を設置した姿勢（図８に図示した姿勢）に基づく上下方向をいうものとする。すなわち、ボトル１０の上側は口部１２の側であり、ボトル１０の下側は底部１５の側である。また、ボトル１０の横方向（または水平方向）について言及するときは、上記の上下方向と直交する方向（すなわち図８の左右方向または紙面と直交する方向）をいうものとする。
- [0118] ボトル１０は、平面図において略四角形状である（図９）。なお、略四角形状とは、数学的な定義に従う四角形の形状に限定されず、工業製品として設けられうる丸みづけなどが設けられた実質的に四角形とみなせる形状であってもよいことを意味する。なお、本実施形態では、当該四角形は正方形である。
- [0119] 口部１２は、内部に充填される液体製品を出し入れする開口部であり、その外面にはキャップ（不図示）を螺合するための雄ねじ部が設けられている。肩部１３は、口部１２から胴部１４に向けてボトル１０が徐々に拡大する部分である。なお、口部１２から下方に向けてボトル１０が徐々に拡大して最大限拡大した高さ方向の位置を、肩部１３と胴部１４との境目と定義する。底部１５は、ボトル１０を机などの面に置くときに接地面になる部分であり、底部１５から胴部１４に向けてもボトル１０が徐々に拡大している。なお、接地面から上方に向けてボトル１０が徐々に拡大して最大限拡大した高さ方向の位置を、底部１５と胴部１４との境目と定義する。口部１２、肩部１３、および底部１５の構造および機能は、公知のプラスチックボトルの口

部、肩部、および底部と概ね同様であるので、詳細な説明を省略する。

[0120] 〔胴部の構成〕

胴部 1 4 は、肩部 1 3 と底部 1 5 との間に延在する略四角筒状（略角筒状の一例である。）の部分であり、上下方向に延びる縦凸リブ 1 4 1（上下方向に延びる凸リブの一例である。）と、水平方向に延びる横凹リブ 1 4 2（胴部の周方向に延びる凹リブの一例である。）と、有する。胴部 1 4 が略四角筒状であることから、胴部 1 4 は四つの面部 1 4 3 を有し、二つの面部 1 4 3 が会合する部分に上下方向に延びる稜部 1 4 4 が形成されている。胴部 1 4 は、縦凸リブ 1 4 1 および横凹リブ 1 4 2 が設けられていることに起因して凹凸が認められるが、製造時や流通時などにおける取扱上の特徴として略四角筒状として取り扱われる。すなわち、胴部 1 4 についていう略四角筒状（略角筒状）とは、数学的な意味で四角筒状（角筒状）であることを要さない。

[0121] 縦凸リブ 1 4 1 は、ボトル 1 0 の表面から突出する態様のリブであり、四つの稜部 1 4 4 のうち、平面図（図 9）において対角線上に位置する二つの稜部 1 4 4 a に沿って、中心軸 X と略平行に設けられている。したがって二つの縦凸リブ 1 4 1 は、中心軸 X を含む平面に関して対称な二つの位置に設けられている。なお、「略平行」とは、縦凸リブ 1 4 1 が中心軸 X と平行であると工業上または実用上みなせる態様で設けられていることを意味し、二つの縦凸リブ 1 4 1 が数学的な意味で平行であることを要さない。また、それぞれの縦凸リブ 1 4 1 は、胴部 1 4 の上端（肩部 1 3 との境界）の付近から下端（底部 1 5 との境界）の付近まで、連続的に延びている。

[0122] 横凹リブ 1 4 2 は、ボトル 1 0 の内側方向に突入する態様のリブであり、胴部 1 4 の周方向（水平方向）に延びている。本実施形態では七つの横凹リブ 1 4 2 が設けられている。

[0123] 縦凸リブ 1 4 1 と横凹リブ 1 4 2 とは、縦凸リブ 1 4 1 が七つの横凹リブ 1 4 2 を横切る態様で設けられている関係にある。すなわち、縦凸リブ 1 4 1 はボトル 1 0 の表面から突出する部分が連続的に延びているのに対し、横

凹リブ１４２はボトル１０の内側方向に突入する部分が縦凸リブ１４１によって分断されている。

[0124] 〔ボトルの折り畳み方法〕

本実施形態に係るボトル１０では、ボトル１０を折りたたむべく胴部１４を潰す際に二つの縦凸リブ１４１が折り目として機能して、二つの稜部１４４ａにおける胴部１４の折れ曲がり角が誘発される。図１０は、縦凸リブ１４１が設けられていない二つの稜部１４４ｂ同士を近づけるように胴部１４を押し込んだ際の胴部１４の断面形状の変化を示しており、この操作により、胴部１４を平らに潰すことができる。

[0125] 図１１は、図１０における縦凸リブ１４１部分の拡大図を、縦凸リブ１４１が設けられていない場合と並べて示したものである。縦凸リブ１４１が設けられているときは、元々外側に突出する形状で設けられている縦凸リブ１４１が稜部１４４ａの変形を負担するので、変形により生じる反発力が大きくなりにくい。これに対し、縦凸リブ１４１が設けられていない場合は、略直角に設けられたコーナー部分１４５が直接に稜部１４４ａの変形を負担することになるため、変形が進むに従って反発力が大きくなりやすい。

[0126] このように、本実施形態に係るボトル１０では、縦凸リブ１４１を設けることによって、折り曲げられる稜部１４４ａにおける反発力が抑制されているので、従来のプラスチックボトルに比べて折り畳みやすい容器が実現されている。また、反発力が抑制されていることは、折りたたまれた後のボトル１０が元の形状に戻ることを抑制する作用も奏する。これらの作用によって、使用後のボトル１０を再利用、廃棄等のために折りたたんで保管、運搬等する際の体積を低減できる。

[0127] 〔実施例〕

以下では、実施例を用いて本実施形態をさらに説明する。ただし、以下の実施例は本発明を限定しない。

[0128] （試験に用いたボトル）

実施例として、上記の実施形態に係るボトル１０（図８、図９）を用いた

。

[0129] 比較例 1 として、図 1 2 に示すボトル 1 6 を用いた。ボトル 1 6 は、ボトル 1 0 の縦凸リブ 1 4 1 に替えて上下方向に延びる縦凹リブ 1 4 6 を備えるほかは、ボトル 1 0 と同様である。

[0130] 比較例 2 として、図 1 3 に示すボトル 1 7 を用いた。ボトル 1 7 は、上下方向に延びるリブを有さないほかは、ボトル 1 0 およびボトル 1 6 と同様である。

[0131] (試験方法)

(1) 満注容量の測定

実施例および比較例の各例のボトルについて、風袋質量および水を満充填した後の質量を測定した。両者を差し引きして得られる値を、ボトルの満注容量とした。水の充填は、ボトルを完全に浸漬できる量の水を張った水槽に、ボトルを横向き姿勢（口部 1 2 と底部 1 5 とを左右方向に配置した姿勢をいう。）で浸漬することにより行った。なお、この方法により得られる数値は質量（グラム単位）であるが、容量（mL 単位）の近似値とみなせるため、「満注容量」と称している。

[0132] (2) ボトルの押しつぶし

実施例および比較例の各例のボトルについて、ボトルの稜部を一つ選択し、当該稜部上に三つの押圧点を設定した。第一の押圧点は、底部 1 5 側から一つ目の横凹リブ 1 4 2 と二つ目の横凹リブ 1 4 2 との中間点とした。第二の押圧点は、底部 1 5 側から三つ目の横凹リブ 1 4 2 と四つ目の横凹リブ 1 4 2 との中間点とした。第三の押圧点は、胴部 1 4 の上端（肩部 1 3 と胴部 1 4 との境界）とした。押しつぶしの単位操作を、押圧点に対向する稜部を親指以外の四本の指で支持した状態で押圧点を親指で押さえて、対向する二つの稜部が互いに接するまでボトルを変形させる操作とした。この単位操作を、第一の押圧点、第二の押圧点、第三の押圧点の順で行った。なお、単位操作の回数は各押圧点につき一回とした。また、ボトル 1 0（実施例）については、縦凸リブ 1 4 1 が設けられていない稜部に押圧点を設定し、ボトル

16（比較例1）については、縦凹リブ146が設けられていない稜部に押圧点を設定した。

[0133] （3）押しつぶし後の容量の測定

実施例および比較例の各例のボトルを上記の手順で押しつぶした後に、満注容量の測定と同様の方法で、押しつぶし後の容量を測定した。満注容量に対する押しつぶし後の容量の割合を百分率で表した容積残存率を比較した。容積残存率が小さいほど、押しつぶし操作によって空容器の容量を削減する効果が大きいといえる。

[0134] （結果）

実施例の容積残存率は53％であり、比較例1の容積残存率は60％であり、比較例2の容積残存率は67％だった。すなわち、縦凸リブ141を設けたボトル10において、空容器の容量を削減する効果が最も大きかった。以上の試験から、実施例において、折りたたみやすく、かつ折りたたまれた後に元の形状に戻りにくいボトルが実現されていることを確認した。

[0135] 〔その他の実施形態〕

本発明に係る樹脂製容器のその他の実施形態について説明する。なお、以下のそれぞれの実施形態で開示される構成は、矛盾が生じない限り、他の実施形態で開示される構成と組み合わせて適用することも可能である。

[0136] 本発明の一態様において、胴部の形状は限定されず、たとえば円筒状などでありうる。また、胴部が略角筒状である態様についても、上記の実施形態のように断面が略正方形の略四角筒状に限定されず、断面が略正形状ではない略四角筒状の形状、または断面が他の多角形状である略角筒状の形状を採用できる。

[0137] 本発明の一態様において、凸リブが中心軸Xと略平行でなくてもよい。たとえば、胴部が延びる方向に対して斜めに凸リブが設けられていても、当該凸リブにおいて胴部を折り畳みやすいという本発明の作用効果が同様に発現する。

[0138] 本発明の一態様において、凸リブは、断続的な形状であってもよい。

[0139] 本発明の一態様において、中心軸を含む平面に関して対称な二つの位置に凸リブ設けられている限り、これに加えてさらなる凸リブが設けられていてもよい。たとえば上記の実施形態において、稜部144aに加えて稜部144bにも縦凸リブ141を設けて合計で四つの凸リブを設けると、ボトル1を折りたたむ際に稜部144aおよび稜部144bのいずれにおいても折り曲げることができるようになる。

[0140] 本発明の一態様において、凹リブの有無は任意である。また、上記では縦凸リブ141が七つの横凹リブ142を横切る態様で設けられている構成を例として説明したが、凹リブが設けられる場合に、凸リブと凹リブとの位置関係は限定されない。

[0141] その他の構成に関しても、本明細書において開示された実施形態は全ての点で例示であって、本発明の範囲はそれらによって限定されることはない理解されるべきである。当業者であれば、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、適宜改変が可能であることを容易に理解できるであろう。したがって、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で改変された別の実施形態も、当然、本発明の範囲に含まれる。

産業上の利用可能性

[0142] 本発明は、たとえば飲料等の液体製品の容器に利用できる。

符号の説明

[0143] 1. 第一の実施形態

- 1 : プラスチックボトル（ボトル）
- 2 : 口部
- 3 : 肩部
- 3 1 : 凸リブ
- 3 2 : 肩部下部
- 3 3 : 肩部上部
- 3 4 : 刻印
- 4 : 胴部

4 1	: 上側部分
4 2	: 特定部分
4 2 a	: 部分
4 2 b	: 凹部
4 3	: 下側部分
4 4	: 辺
4 5	: 辺
4 6	: リブ
5	: 底部
5 1	: 刻印
6 1	: 第一横リブ
6 2	: 第二横リブ
6 3	: 第三横リブ
6 4	: 波状リブ
6 5	: バネリブ
6 5 a	: 溝部分
6 5 b	: 小凹部
6 6	: 第四横リブ
7 1	: 第一縦リブ
7 2	: 第二縦リブ
A	: 頂点部分
B	: 頂点部分
L 1	: 対角線
L 2	: 対角線
P	: 平行四辺形
P 1	: 頂点
P 2	: 頂点
θ	: 角

[0144] 2. 第二の実施形態

- 1 0 : プラスチックボトル
- 1 2 : 口部
- 1 3 : 肩部
- 1 4 : 胴部
- 1 4 1 : 縦凸リブ
- 1 4 2 : 横凹リブ
- 1 4 3 : 面部
- 1 4 4 : 稜部
- 1 5 : 底部
- 1 6 : プラスチックボトル（比較例 1）
- 1 4 6 : 縦凹リブ
- 1 7 : プラスチックボトル（比較例 2）
- X : 中心軸

請求の範囲

- [請求項1] 口部、肩部、胴部、および底部を備え、前記胴部が略四角筒状であり、前記肩部が前記口部と前記胴部とを連続的に接続する形状を有し、
- 前記胴部の少なくとも一部に、前記胴部の横断面における二組の対向する辺を延長すると内角が直角ではない平行四辺形が形成される形状を有する特定部分が設けられ、
- 前記肩部が、平面図における頂点部分のうち、前記特定部分における前記平行四辺形の鋭角の頂点の真上にある二つの頂点部分の間に亘るアーチ状の凸リブを有する樹脂製容器。
- [請求項2] 平面図において対向する前記二つの頂点部分を結ぶ対角線によって二分される前記肩部の二つの領域のそれぞれに、少なくとも一つずつの前記凸リブを有する請求項1に記載の樹脂製容器。
- [請求項3] 前記肩部と前記胴部との境目に沿う凹リブをさらに有する請求項1に記載の樹脂製容器。
- [請求項4] 前記凸リブに沿って前記肩部を折り曲げるとともに、前記胴部を折り曲げたときに、前記口部と前記凸リブとの間の領域に底状の突出部が形成され、前記底部と前記突出部とを係合させることができる請求項1に記載の樹脂製容器。
- [請求項5] 前記肩部の、前記凸リブの端部が配置されていない頂点部分、および、当該頂点部分の真下にある前記底部の頂点部分に、一对の目印が設けられている請求項4に記載の樹脂製容器。
- [請求項6] 前記胴部が、前記肩部に連設されている側から前記底部に連設されている側に向かう順に、上側部分、前記特定部分、および下側部分に区分される請求項1～5のいずれか一項に記載の樹脂製容器。
- [請求項7] 前記胴部が、前記特定部分と前記底部との間の部分である下側部分を有し、
- 前記下側部分における二つの面の境目のうち、前記特定部分におけ

る前記平行四辺形の鋭角の頂点に対応する境目に連設される境目に沿って延びるリブが設けられている請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の樹脂製容器。

[請求項8] 前記特定部分における二つの面の境目のうち、前記平行四辺形の鋭角の頂点に対応する境目に沿って延びるリブが設けられている請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の樹脂製容器。

[請求項9] 前記胴部の横断面について、長辺と短辺とを区別可能である請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の樹脂製容器。

[請求項10] 口部、肩部、胴部、および底部を備える樹脂製容器であって、
前記胴部が、略角柱状であり、
前記胴部の少なくとも一部に、前記胴部の横断面における二組の対向する辺を延長すると内角が直角ではない平行四辺形が形成される形状を有する特定部分が設けられている樹脂製容器。

[請求項11] 前記胴部が、前記肩部に連設されている側から前記底部に連設されている側に向かう順に、上側部分、前記特定部分、および下側部分に区分される請求項 10 に記載の樹脂製容器。

[請求項12] 前記特定部分が、前記上側部分および前記下側部分よりも内側に凹んでいる請求項 11 に記載の樹脂製容器。

[請求項13] 前記特定部分からさらに内側に凹んでいる凹部を有する請求項 12 に記載の樹脂製容器。

[請求項14] 前記特定部分に、周方向に延びる横リブが設けられている請求項 13 に記載の樹脂製容器。

[請求項15] 前記特定部分の対向する一对の面において、複数の前記横リブが平行に設けられている請求項 14 に記載の樹脂製容器。

[請求項16] 前記胴部が、前記特定部分と前記底部との間の部分である下側部分を有し、

前記下側部分における二つの面の境目のうち、前記特定部分における前記平行四辺形の鋭角の頂点に対応する境目に連設される境目に沿

って延びるリブが設けられている請求項 10 に記載の樹脂製容器。

- [請求項17] 前記胴部が、前記特定部分と前記肩部との間の部分である上側部分を有し、
前記肩部と前記上側部分との境目に沿って延びるリブが設けられている請求項 10 に記載の樹脂製容器。
- [請求項18] 前記特定部分における二つの面の境目のうち、前記平行四辺形の鋭角の頂点に対応する境目に沿って延びるリブが設けられている請求項 10 ～ 17 のいずれか一項に記載の樹脂製容器。
- [請求項19] 前記胴部の横断面について、長辺と短辺とを区別可能である請求項 10 ～ 17 のいずれか一項に記載の樹脂製容器。
- [請求項20] 口部、肩部、胴部、および底部を備え、前記胴部が略四角筒状であり、前記肩部が前記口部と前記胴部とを連続的に接続する形状を有し、
前記肩部が、平面図において対向する二つの頂点部分の間に亘るアーチ状の凸リブを有する樹脂製容器。
- [請求項21] 平面図において対向する前記二つの頂点部分を結ぶ対角線によって二分される前記肩部の二つの領域のそれぞれに、少なくとも一つずつの前記凸リブを有する請求項 20 に記載の樹脂製容器。
- [請求項22] 前記凸リブが、前記二つの頂点部分の間に亘って連続的に延びている請求項 20 に記載の樹脂製容器。
- [請求項23] 前記肩部と前記胴部との境目に沿う凹リブをさらに有する請求項 20 に記載の樹脂製容器。
- [請求項24] 前記凸リブに沿って前記肩部を折り曲げるとともに、前記胴部を折り曲げたときに、前記口部と前記凸リブとの間の領域に庇状の突出部が形成され、前記底部と前記突出部とを係合させることができる請求項 20 ～ 23 のいずれか一項に記載の樹脂製容器。
- [請求項25] 前記肩部の、前記凸リブの端部が配置されていない頂点部分、および、当該頂点部分の真下にある前記底部の頂点部分に、一对の目印が設

けられている請求項 2 4 に記載の樹脂製容器。

- [請求項26] 口部、肩部、胴部、および底部を備え、
前記胴部が、前記口部の中心と前記底部の中心とを結ぶ中心軸を含む平面に関して対称な二つの位置に、上下方向に延びる凸リブを有する樹脂製容器。
- [請求項27] 前記凸リブが前記中心軸と略平行である請求項 2 6 に記載の樹脂製容器。
- [請求項28] 前記胴部が、前記胴部の周方向に延びる凹リブをさらに有し、
前記凸リブが前記凹リブを横切る請求項 2 6 に記載の樹脂製容器。
- [請求項29] 前記胴部が略角筒状であり、
前記凸リブが前記胴部の稜部に沿って設けられている請求項 2 6 に記載の樹脂製容器。