

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6042895号
(P6042895)

(45) 発行日 平成28年12月14日(2016.12.14)

(24) 登録日 平成28年11月18日(2016.11.18)

(51) Int. Cl. F I
A 4 7 G 19/14 (2006.01) A 4 7 G 19/14 C
A 4 7 J 27/21 (2006.01) A 4 7 J 27/21 I O I C

請求項の数 17 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2014-533748 (P2014-533748)	(73) 特許権者	507047481
(86) (22) 出願日	平成23年11月16日 (2011.11.16)		ピーアイ デザイン アーゲー
(65) 公表番号	特表2014-528801 (P2014-528801A)		スイス国 トリエングエン 6 2 3 4 カン
(43) 公表日	平成26年10月30日 (2014.10.30)		トンスシュトラーセ 1 0 0
(86) 国際出願番号	PCT/CH2011/000274	(74) 代理人	100086759
(87) 国際公開番号	W02012/016344		弁理士 渡邊 喜平
(87) 国際公開日	平成24年2月9日 (2012.2.9)	(74) 代理人	100109128
審査請求日	平成26年7月25日 (2014.7.25)		弁理士 岡野 功
(31) 優先権主張番号	1623/11	(74) 代理人	100112977
(32) 優先日	平成23年10月4日 (2011.10.4)		弁理士 田中 有子
(33) 優先権主張国	スイス(CH)	(74) 代理人	100100608
			弁理士 森島 なるみ
		(74) 代理人	100142099
			弁理士 中山 真一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 二重壁液体容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上部縁(41)と下部縁(42)を有し、液体を受け入れるための内部空間(9)を画定する内側側壁(4)と、

前記内側側壁(4)の外側に配置され、上部縁(31)と下部縁(32)を有する外側側壁(3)と、

中に前記内側側壁(4)の前記上部縁(41)を保持する内側保持要素(162)と、中に前記外側側壁(3)の前記上部縁(31)を保持する外側保持要素(161)とを有する保持構造物(1)と、

前記保持構造物(1)に取り付けられ、前記保持構造物(1)に対し前記外側側壁(3)の前記下部縁(32)を固定する固定要素(6)と、

前記内部空間(9)の下部を画定する底部要素(5)と、を備え、

前記内側側壁(4)及び前記外側側壁(3)はそれぞれ、実質的に、上方及び下方に開いた円筒形の形をしている二重壁液体容器。

【請求項 2】

前記内側側壁(4)と前記外側側壁(3)が互いに透明であり、前記保持構造物(1)が、前記内側側壁(4)と前記外側側壁(3)を通して外部から前記内部空間(9)を見ることができるよう形成される、請求項1に記載の二重壁液体容器。

【請求項 3】

前記内側側壁(4)はガラスから製造され、前記外側側壁(3)はポリカーボネート(PC)から製造される、請求項1及び2のいずれかに記載の二重壁液体容器。

【請求項4】

前記内側保持要素(162)と前記外側保持要素(161)がそれぞれ、円周溝として構成される、請求項1～3のいずれか1に記載の二重壁液体容器。

【請求項5】

底部要素(5)を有し、この要素が前記固定要素(6)上のにり、前記内側側壁(4)とともに前記内部空間(9)を画定する、請求項1～4のいずれか1に記載の二重壁液体容器。

【請求項6】

前記内側側壁(4)が下部縁(42)を有し、前記底部要素(5)が、前記固定要素(6)と前記内側側壁(4)の前記下部縁(42)との間に配置される、請求項5に記載の二重壁液体容器。

【請求項7】

加熱装置(53)を有するウォーターケトルであり、前記底部要素(5)が、前記加熱装置(53)に接続される加熱プレート(5)を形成する、請求項5及び6のいずれかに記載の二重壁液体容器。

【請求項8】

前記底部要素(5)が内側溝(52)を有し、この溝内に前記内側側壁(4)が延びる、請求項6及び7のいずれかに記載の二重壁液体容器。

【請求項9】

前記保持構造物(1)の前記内側保持要素(162)及び/又は前記底部要素(5)の前記内側溝(52)内に封止用コンパウンドを設け、前記内側側壁(4)を前記保持構造物(1)に対して又は前記底部要素(5)に対して液密に封止する、請求項8に記載の二重壁液体容器。

【請求項10】

前記封止用コンパウンドが接着剤である、請求項9に記載の二重壁液体容器。

【請求項11】

前記内側側壁(4)と前記固定要素(6)との間に、前記内側側壁(4)及び前記固定要素(6)と比べてかなり柔軟な材料から製造される、前記内側側壁(4)を支持する少なくとも1つの支持要素(10)が配置される、請求項1～10のいずれか1に記載の二重壁液体容器。

【請求項12】

前記固定要素(6)及び前記保持構造物(1)がともに外側溝を画定し、この溝の中へ前記外側側壁(3)が延びる、請求項1～11のいずれか1に記載の二重壁液体容器。

【請求項13】

前記固定要素(6)が、前記外側側壁(3)の外径にほぼ相当する外径を有する固定リングとして形成される、請求項1～12のいずれか1に記載の二重壁液体容器。

【請求項14】

前記保持構造物(1)が下方に開いているように形成され、液体容器の製造時、前記固定要素(6)を下側から前記保持構造物(1)に挿入することができる、請求項1～13のいずれか1に記載の二重壁液体容器。

【請求項15】

前記保持構造物の底部要素の下方を閉じるための下部端部プレート(13)をさらに備え、前記端部プレートが前記固定要素(6)に留め付けられる、請求項14に記載の二重壁液体容器。

【請求項16】

前記固定要素(6)が少なくとも1つの第1のラッチ構造物(64)を有し、前記保持構造物(1)が少なくとも1つの第2のラッチ構造物(111)を有し、これらが、前記固定要素(6)を前記保持構造物(1)内にラッチすることができるように、互いに対し

10

20

30

40

50

相補的に形成される、請求項 1 ~ 15 のいずれか 1 に記載の二重壁液体容器。

【請求項 17】

前記内部空間(9)から液体を注ぎ出すために、前記保持構造物(1)が注ぎ口(14)を有する、請求項 1 ~ 16 のいずれか 1 に記載の二重壁液体容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、二重壁液体容器に関する。これは、特にウォーターケトル(Wasserkocher)であってよい。

【背景技術】

10

【0002】

特に断熱容器の形をした液体容器は公知であり、熱い又は冷たい飲み物をできる限り長時間保つことができる。断熱性を高めるために、この種の液体容器は、通常、二重壁構造を有する。

【0003】

たとえば、特許文献 1 に開示されるように、二重壁の断熱容器は、従来、全体が二重壁のガラス容器が周囲カバー内に保持されるように構成される。しかしながら、これらの液体容器の場合、ガラス、特に二重壁のガラス容器の割れやすさが問題である。

【0004】

特許文献 2 は、ガラス本体の形をした第 1 の容器がプラスチックから製造される第 2 の容器に挿入される液体容器を開示する。この場合、2 つの容器が周囲カバー容器内に保持される。

20

【0005】

別の種類の液体容器は、一体化された加熱装置とホットプレート上に支えられるコーヒーポットとを備えたウォーターケトルに関する。これらの液体容器の場合、底部は通常、上述の断熱容器とは対照的に、熱エネルギーを加熱用液体にできるだけ良好に熱伝導できるように構成される。従って、これらの液体容器の場合、底部は一重壁に形成される。

【0006】

これらの液体容器は、また、多くの場合、二重壁の側壁を有する。この理由は、例えば、内壁にはガラス又は高級スチール等の材料を選ぶが、この材料は、食品と接触するのに有利な特性を有するものの、液体容器の外側構造物の製造には適しないからである。例えば、ガラスは、無臭で洗浄が簡単であるから、とりわけ食品との接触には最適である。しかしながら、既に述べたように、ガラスは割れやすく、プラスチックに比べて成形のしやすさという点でかなり劣る。この理由のために、内壁は、多くの場合、例えば特許文献 3 に開示のウォーターケトルの場合のように、外側のカバー構造物内に保持される。

30

【0007】

特許文献 4 には、内側容器が周囲構造物内に保持され、同時にこれにより保護されるといった、さらなるウォーターケトルが開示される。

【0008】

特許文献 5 には、内壁をカバー内に保持する、一重壁の底部を有する特に簡単な構造の液体容器が開示される。この液体容器は断熱容器である。この場合、内壁は、カバー上にねじ止めできるボタン部分により、カバーに取り付けられた上部封止要素に押し付けられ、これにより、カバー内に固定される。

40

【0009】

従って、これら一重壁の底部を備えた二重壁の液体容器の場合、外側構造物は、第 1 に、保護又は断熱のためのカバー機能を行い、第 2 に、内側容器に対する保持機能を行う。しかしながら、外側構造物は、同時にこれら 2 つの機能を行わなければならないため、これらの構成、とりわけ材料の選択に関し、相反する要求がなされる。従って、例えば、保護又は断熱性は良好であるが、成形性が乏しく、比較的壊れやすく、それゆえ保持機能を実行するには適しない材料は、外側構造物に使用することができない。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】DE 89 08 532

【特許文献2】DE 88 13 591

【特許文献3】EP 0 175 231

【特許文献4】CN 200973622

【特許文献5】CN 201016037

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0011】

従って、本発明の目的は、内側側壁を保持する機能とカバーする機能をそれぞれ最適にすることができる、任意の所望する構造の底部を備えた二重壁液体容器を明記することである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

この目的を達成するために、請求項1に記載の液体容器を提案する。本発明の有利な構造は、従属請求項に示す。

【0013】

以下、上方、下方、上側、下側、上部、下部等の方向及び配置の詳細は、それぞれ、目的通りに組み立てられ、重力方向に関し水平な面上に直立する液体容器について言及する。液体容器が注ぎ口を有する場合、この注ぎ口は上部に配置され、液体容器の底部が下部にある。内側の、内側へ、外側の、外側へ等の詳細は、それぞれ、液体容器の内部空間に関して理解されるべきものである。

20

【0014】

従って、本発明は、以下の特徴を有する二重壁液体容器を提供する：

- 上部縁を有し、液体を受け入れるための内部空間を画定する内側側壁、
- 前記内側側壁の外側に配置され、上部縁と下部縁を有する外側側壁、
- 中に前記内側側壁の上部縁が保持される内側保持要素と、中に前記外側側壁の上部縁が保持される外側保持要素とを有する保持構造物、及び
- 前記保持構造物に取り付けられ、前記保持構造物に対し前記外側側壁の下部縁を固定する固定要素。

30

【0015】

従って、外側側壁、及び好ましくは内側側壁も、固定要素を用いて保持構造物内に固定される。保持構造物内に固定要素を用いて保持される2つの側壁が提供されるため、製造が容易で、任意の所望の構成をした底部を有し、内側側壁の保持及びカバー機能が構造的に分離される二重壁液体容器が提供される。外側側壁がカバー機能を行うのに対し、保持構造物は、特に、内側側壁を保持するのに役立つ。外側側壁と保持構造物は、それぞれの機能に最も適した異なる材料から製造することができる。さらに、特に、通常外部から最もよく目につく保持構造物は、実質的には、任意の所望の構造をとることもでき、とりわけ、開口部、窓等を有することもできる。たとえ、保持構造物が内側及び外側側壁を囲む閉じられたカバーを形成しなくとも、内側側壁は外側側壁によって外部の影響から保護される。

40

【0016】

内側側壁の形状は、液体容器の縦方向を決める。好ましくは、内側側壁と、特に好ましくは外側側壁も、ほぼ円筒形の形をしており、その結果、液体容器の半径方向をも決める。

【0017】

保持構造物は、通常、液体容器の縦方向に沿って、内側及び外側側壁を越えて下方及び上方へと延びる。その際、固定要素は内側及び外側側壁の下方で保持構造物に取り付けら

50

れ、内側及び外側側壁が縦方向において保持構造物に対し位置固定され、それにより保持構造物の内側又は外側保持要素にしっかりと保持されると有利である。この点において、外側側壁は、特に、保持構造物の外側保持要素と固定要素との間に挟み込むことができる。同様に、内側側壁は、保持構造物の内側保持要素と固定要素との間に挟み込むことができる。従って、固定要素は、特に、外側側壁の下部縁又は外側側壁に一定の接触圧を及ぼすことができる。

【0018】

内側側壁と外側側壁は、好ましくはそれぞれ透明であり、保持構造物は好ましくは、内側側壁と外側側壁を通して外部から内部空間が見えるように形成される。保持構造物は、有利には、上に内側及び外側保持要素が配置される上部ベースリングと、固定要素を取り付けることのできる下部ベースリングを有し、これら2つのベースリングは、支柱を用いて互いと接続される。液体容器の内部空間を見通せる窓開口部が、ベースリングと支柱との間に存在する。特に、上部ベースリングから下部ベースリングへと延びることの可能な取っ手を、保持構造物に取り付けることもできる。

10

【0019】

内側側壁をガラスから製造し、外側側壁をポリカーボネート(PC)等のプラスチックから製造することが好ましい。しかしながら、内側側壁をプラスチック、例えばポリカーボネートから製造することも可能である。逆に、外側側壁をガラスから製造することも可能であろう。ガラスは、特に、食品と直接接触するのに非常に適している。従って、外側側壁をポリカーボネート等のプラスチックから製造することは非常に有利である。なぜなら、この材料は、ガラスに比べてより耐久性があり、頑丈で、壊れにくいからである。ポリカーボネートは比較的硬く頑丈な材料であり、そのため、外側側壁のカバー機能によく適する一方で、本発明の液体容器の保持構造物は、ポリカーボネートに比べて成形しやすく、弾力性がより高いゆえに、保持機能を行うのにより適する別のプラスチックから構成することができる。

20

【0020】

原理的には、内側側壁を下方に閉じるように形成して、それにより内部空間を下方に画定する底部を形成することも考えられる。しかしながら、好ましい実施形態では、内側側壁と外側側壁はそれぞれ、実質的に、上方及び下方の両方に開いた円筒形である。その結果、内側及び外側側壁は、製造が特に容易になる。

30

【0021】

好ましくは、内側保持要素は、溝として構成され、特に円周状であってよい。その際、内側側壁の上部縁はこの内側溝に受け入れられる。外側保持要素もまた、好ましくは溝として構成され、特に円周状であり、外側側壁の上部縁がこの外側溝に受け入れられる。

【0022】

内部空間の底部は、例えば、固定要素により形成することができる。しかしながら、液体容器は、好ましくは、底部要素を有し、この要素が固定要素上にのり、内側側壁とともに、液体容器の内側空間を画定する。底部要素は、この点において、好ましくは、固定要素と内側側壁の下部縁との間に配置され、特に挟み込まれる。その際、内側側壁は、保持構造物の内側保持要素と底部要素との間に配置され、特に底部要素上にのる。

40

【0023】

特に好ましい実施形態では、液体容器は、加熱装置を有するウォーターケトルである。この場合、底部要素は好ましくは加熱プレートを形成し、このプレートが加熱装置に接続される。底部要素は、その際、通常、熱伝導のよい材料、好ましくは金属から製造され、特に、下側に加熱コイルを有する。しかしながら、例えば、薄いフィルム状の加熱要素であってもよい。

【0024】

好ましくは、底部要素は内側溝を有し、この溝へと内側側壁が延びる。これは、第一に、保持構造物の内側保持要素とベース要素との間に内側側壁を固定し、第二に、内側側壁と固定要素の間にベース要素を固定する。さらに、底部要素と内側側壁をそれぞれ、半径

50

方向に固定することもできる。底部要素の内側溝は、円周状であると有利である。

【0025】

好ましくは、保持構造物の内側保持要素の中及び／又は底部要素の内側溝の中に封止用コンパウンドを入れて、保持構造物に対し、又は底部要素に対し、液密に内側側壁を封止する。この封止用コンパウンドは、特に、接着剤、例えばロックタイト (Loctite™) であってよい。

【0026】

有利には、内側側壁と固定要素との間に、内側側壁及び固定要素に比べてかなり柔軟な材料から製造される少なくとも一つの支持要素を配置し、その結果、この支持要素は、内側側壁の長さの寸法決めに關して製作公差の補償に適する。支持要素は、特にシリコンから製造することができ、固定要素に取り付けられるのが好ましい。この場合、支持要素は、支持プラグとして形成され、固定要素上に形成される開口部を通して液体容器の縦方向に延び、内側側壁の下部縁の方に向けられる支持面を有する。保持構造物の内側保持要素と固定要素の間に底部要素が配置される場合、この底部要素は、少なくとも一つの支持要素上にのるのが好ましい。

10

【0027】

有利には、固定要素と保持構造物とともに外側溝を画定し、この溝内に外側側壁が延びる。これにより、外側側壁は半径方向にも固定される。好ましくは、固定要素と保持構造物とにより画定されるこの外側溝は、固定要素上に形成される、液体容器の縦方向に対し傾斜する側方の内面を有し、外側側壁を固定要素により半径方向外側に押す。

20

【0028】

好ましい実施形態では、固定要素は固定リングとして形成される。固定リングは、外側側壁の外径にほぼ対応する外径を有することが有利である。特に好ましくは、固定リングは特に円周方向に、保持構造物の内面に当接する外面を有する。液体容器が支持要素を有する場合、これらの支持要素を受け入れるための開口部を有する1又はそれ以上の構造物が、好ましくは固定リングの内側に取り付けられる。

【0029】

有利には、保持構造物は下方に開くように形成され、液体容器の製造時、固定要素を下から保持構造物に導入できる。これにより、第一に、内側及び外側側壁を保持構造物に挿入し、その後固定要素を用いて下から固定するというように、液体容器の特に簡単な製造が可能となる。

30

【0030】

保持構造物が下方に開いているように形成される場合、液体容器は、好ましくは、保持構造物を下方に閉じるための下部端部プレートに有する。原理的には、固定要素は、この端部プレートを形成することができる。しかしながら、有利には、別個の端部プレートを形成し、好ましくはこれを固定要素に留め付ける。特に好ましくは、端部プレートを、ねじを用いて固定要素に留め付ける。固定要素を、構造物を内側に取り付けた固定リングとして構成する場合、例えば、構造物の上にそれぞれ雌ねじを備えたスリーブを設けて、この構造物を留め付けに用いることができる。液体容器がウォーターケトルである場合、液体容器を、電気主幹に接続される接続ベースに簡単な方法で接続できるように、プラグ接続部を特に端部プレートに設ける。

40

【0031】

好ましくは、固定要素は、少なくとも一つの第1のラッチ構造物を有し、保持構造物は、少なくとも一つの第2のラッチ構造物を有し、これらは、固定要素が保持構造物へとラッチされ得るように、互いに相補的に形成される。これにより、保持構造物への固定要素の取り付けを特に簡単にすることができる。この場合、ラッチ構造物は、最初に保持構造物に一度留め付けられた固定要素が、破壊によってしか保持構造物から再び取り外すことができないように形成することができる。ラッチ構造物は、特に、ラッチノッチとラッチ突起であってよい。

【0032】

50

液体容器は、外部から内部空間を閉鎖するために蓋を有することができる。蓋は保持構造物に特に旋回可能に取り付けることができる。

【0033】

さらに、保持構造物は、内部空間から液体を注ぎ出すために、注ぎ口を有することができる。この注ぎ口は保持構造物の上部縁の領域に形成されることが好ましい。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】図1は、本発明の第1の実施形態の二重壁液体容器の斜視図である。

【図2】図2は、図1の液体容器の、II-II平面での中央断面図である。

【図3】図3は、図2の破線によって示される領域の拡大図である。

【図4】図4は、図1の液体容器の、II-II平面での中央断面図であり、接続ベース、端部プレート及び固定リングを備えない。

【図5】図5は、図1の液体容器の、IV-IV平面での中央断面図である。

【図6】図6は、図5の破線によって示される領域の拡大図である。

【図7】図7は、図1の液体容器の固定リングの斜め下からの斜視図である。

【図8】図8は、本発明の第2の実施形態の二重壁液体容器の中央断面図である。

【図9】図9は、図8の破線によって示される領域の拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0035】

本発明の好ましい実施形態は、説明するためだけのものであって、本発明を限定するものとして解釈されるべきではないが、図をもとに以下に説明する。

【0036】

図1から7は、ここではウォーターケトルとして形成される、二重壁液体容器の本発明による第1の実施形態を示す。液体容器は、保持構造物1、外側側壁3、内側側壁4と、これら2つの側壁3及び4を保持構造物1に留めつける固定リング6を有する。ここでは、2つの同軸に配置される側壁3及び4は、上部溝161及び162に固定リング6によって固定され、これら溝は、保持構造物1上に形成され、保持要素を形成する。加熱プレート5とともに、内側側壁4はウォーターケトルの内部空間9を画定し、この場合、この内部空間が液体又は水を受け入れる。

【0037】

ウォーターケトルの保持構造物1は、特に図1に容易に確認できる。本例示の実施形態では、保持構造物は、下部ベースリング11と上部ベースリング12を有し、これらは接続ウェブ17を介して互いに接続される。ベースリング11及び12と接続ウェブ17の間には窓開口部が形成される。これらは、任意の所望の形状であってよいが、ここではそれぞれ矩形である。保持構造物1は、液体を注ぎ出すための注ぎ口14を有し、この場合、上部ベースリング12の上部縁に配置される。さらに、保持構造物1には取っ手15が取り付けられ、取っ手には、ウォーターケトルのスイッチを入れたり切ったりするための押しボタン151を配置することもできるし、ウォーターケトルの操作状態を表示するための状態ディスプレイ152を配置することもできる。

【0038】

図2に示すように、保持構造物1は上方及び下方に開いているように形成される。この種の構造により、例えば液体容器の製造時、側壁3及び4を下から保持構造物1へと導入することができる。同様に、製造時、保持構造物1の下方を端部プレート13で閉じる前に、加熱プレート5と固定リング6を保持構造物1に導入することができる。ウォーターケトルの場合に通常設けられるように、端部プレート13は、水を加熱するため電気主幹に接続可能な接続ベース7との電氣的接続が確立できるように、中央プラグ接続部を有する。この種のプラグ接続部は先行技術より公知である。

【0039】

保持構造物1は、特に留め付け構造物16を有し、これは、上部ベースリング12の注ぎ口14の真下に配置され、保持構造物1の内側へと半径方向に突出する。内側側壁4の

10

20

30

40

50

上部縁 4 1 を受け入れるための、下方に開いた内側溝 1 6 2 が留め付け構造物 1 6 上に形成される。この場合、内側溝 1 6 2 は円周状である。さらに、留め付け構造物 1 6 は同様に下方に開いた外側溝 1 6 1 を上部ベースリング 1 2 の内面とともに形成し、この外側溝も同様に円周状であり、外側側壁 3 の上部縁 3 1 を受け入れる。

【 0 0 4 0 】

図 4 からは、保持構造物 1 の下部ベースリング 1 1 がその内側にラッチノッチ 1 1 1 を有するのがわかる。図 1 から 7 に示すウォーターケトルの場合、ラッチノッチ 1 1 1 が 5 つある。言うまでもないが、ラッチノッチ 1 1 1 は 5 つより多くても少なくてもよい。ラッチノッチ 1 1 1 は、保持構造物 1 に固定リング 6 を留め付けるために役立つ。

【 0 0 4 1 】

保持構造物 1 には、内部空間 9 を閉鎖するための、蓋面 2 2 を有する旋回可能な蓋 2 が取り付けられる。蓋 2 には押しボタン 2 3 が設けられる。蓋 2 は、押しボタン 2 3 を操作すると自動的に上方に旋回するように、保持構造物 1 にばねを介して接続される。注ぎ口 1 4 の領域には、スクリーンインサート (S i e b e i n s a t z) が設けられ、液体を注ぎ出す際、例えば剥がれた石灰のかす等の固体成分を押しとどめる。

【 0 0 4 2 】

保持構造物 1 は、好ましくは、射出成形法にて、プラスチックから一部品に製造される。

【 0 0 4 3 】

図 2 から 6 に確認できる外側側壁 3 は、ほぼ中空の円筒形であり、上方及び下方にも開いているように形成される。本例示の実施形態では、図 3 から明らかなように、側壁 3 の下部端部領域に、円周状の斜めになった内面 3 3 が設けられ、この部分の外側側壁 3 の壁厚は、下部縁 3 2 に向かって下方へと細くなる。この斜めの内面 3 3 のすぐ上には、円周状の、半径方向内側に突出する肩部が形成され、加熱プレート 5 のセンタリングに役立つ。

【 0 0 4 4 】

内部空間 9 を外側からユーザに見えるようにするため、外側側壁 3 は好ましくは、透明な材料から製造される。破壊抵抗を高めるために、好ましくは、特にポリカーボネート (P C) 等のプラスチックである。

【 0 0 4 5 】

図 2 から 6 に確認できる内側側壁 4 は、ほぼ中空の円筒形であり、上方及び下方ともに開いているように形成される。これは、上部縁 4 1 と下部縁 4 2 を有し、これらはともに円周のビードを形成する。

【 0 0 4 6 】

内側側壁 4 は、好ましくは透明形状である。その結果、内部空間 9 を外から見るができる。内側側壁 4 は内部空間 9 内に入れられた水と接触するため、特に好ましくはガラスから製造される。しかしながら、あるいは、例えば高級スチールから製造されてもよい。

【 0 0 4 7 】

底部面 5 1 を有する加熱プレート 5 は、内部空間 9 に対し底部要素を形成する。加熱プレート 5 の下側には加熱コイル 5 3 が取り付けられ、内部空間 9 内に入っている液体を加熱する。底部面 5 1 は、円周状の上方に開いた溝 5 2 により囲まれる。溝 5 2 は内側側壁 4 の下部縁 4 2 を受け入れる。本例示の実施形態では、溝 5 2 は底部面 5 1 の下にわずかにずらして配置される。

【 0 0 4 8 】

加熱プレート 5 は従来通り、特に金属等の熱伝導のよい材料から製造される。

【 0 0 4 9 】

固定リング 6 の構造は、とりわけ図 7 から容易にわかる。固定リング 6 は環状であり、この場合、図 2 に示すように、その外面が保持構造物 1 の下部ベースリング 1 1 の内面に当接するような寸法となっている。固定リング 6 を保持構造物 1 のこの位置に留め付ける

10

20

30

40

50

ために、固定リングの外側にはラッチ突起 6 4 が設けられ、これらは、その数、配置及び構造に関して、保持構造物 1 のラッチノッチ 1 1 1 に相補的に形成される。それにより、固定リング 6 は、保持構造物 1 とラッチ接続するように構成される。ここでは、ラッチ突起 6 4 はそれぞれ、ベースリング 1 1 の隣接する内壁に垂直な半径方向に延びる下面を有する。一方、ラッチ突起 6 4 の上面は、長手方向と半径方向に対し斜めに形成されるため、固定リング 6 は保持構造物 1 に挿入されると容易にラッチする。好ましくは、最初のラッチ後、このラッチ接続は、破壊することによってのみ再び分離できる。これにより、加熱プレート 5 と端部プレート 1 3 の間のウォーターケトルの内部に、使用者がアクセスできなくなる。

【 0 0 5 0 】

固定リング 6 は、この場合、ラッチ突起 6 4 の領域において、ラッチ突起 6 4 の領域の間にある領域においてより、それぞれ、わずかにさらに下方に延びる。これにより、固定リング 6 の上部縁は単一面で延びるが、下部縁は波形を描く。

【 0 0 5 1 】

上方に向かって、固定リング 6 は円周押圧要素 6 5 を有し、これは特に図 2 及び 3 の断面図で容易に分かる。押圧要素 6 5 は、固定リング 6 の内壁の、上部縁の領域に取り付けられ、ここから上部縁を越えて上方に延びる。固定リングの上部縁から延びる押圧要素 6 5 の外面は、横断面において、保持構造物 1 の下部ベースリング 1 1 の内壁から上方へ遠ざかるような傾斜を有する。こうして、固定リング 6 の押圧要素 6 5 は下部ベースリング 1 1 の内壁とともに下部溝を形成し、この溝は、外側側壁 3 の下部端部領域に対し相補的な構造を有する。従って、この下部溝は、外側側壁 3 の下部縁 3 2 を受け入れるように働く。押圧要素 6 5 の斜面、及び、この場合外側側壁 3 の下部端部領域の斜面は、外側側壁を上方及び半径方向外側の両方に押すという効果を有する。固定リング 6 の上部縁は、外側側壁 3 の下部縁 3 2 を支えるように働く。

【 0 0 5 2 】

内側に突出する留め付け構造物 6 1 は、固定リング 6 の内側に等間隔に取り付けられる。本例示の実施形態では、留め付け構造物 6 1 を 4 つ設けているが、もちろん、それよりも多くても少なくともよい。留め付け構造物 6 1 はそれぞれ接続プレート 6 2 を有し、このプレートは固定リング 6 の内面に垂直に内側へと延び、プレートの下側には、雌ねじを備えた下方に延びるスリーブ 6 3 が取り付けられている。スリーブ 6 3 は、半径方向に延びる補強支柱を介して固定リング 6 の内面に接続することができる。このスリーブ 6 3 は、ねじを用いて端部プレート 1 3 に固定リング 6 を接続するように働く。固定リング 6 は、射出成形法にてプラスチックから一部品として製造することが好ましい。

【 0 0 5 3 】

留め付け構造物 6 1 の接続プレート 6 2 にはそれぞれ 2 つの開口部 6 6 が形成され、周方向においてスリーブ 6 3 の前及び後ろにそれぞれ配置される。開口部 6 6 は、支持プラグ 1 0 を受け入れる。これらの支持プラグ 1 0 は固定リング 6 に比べて柔軟な材料から製造される。これは、好ましくはシリコンである。図 5 及び 6 から分かるように、支持プラグ 1 0 は加熱プレート 5 を支える。言うまでもないが、別の実施形態では、内側側壁 4 が支持プラグ 1 0 の上に直接、その下部縁 4 2 でのることとも可能である。この場合支持プラグ 1 0 は、これらの柔軟な構造により、特に、内側側壁 4 の寸法に関して、一定の製作公差を補償するのに役立つ、その結果、固定リング 6 は、それでもなお、内側側壁 4 の下部縁 4 2 上に一定の接触圧を及ぼす。

【 0 0 5 4 】

液体容器の製造時、内側側壁 4 と外側側壁 3 が、保持構造物 1 の内側溝 1 6 2 と外側溝 1 6 1 にそれぞれ挿入される。その後、加熱プレート 5 の周囲溝 5 2 が内側側壁 4 の下部縁 4 2 を受け入れるように、加熱プレート 5 が下側から保持構造物 1 に挿入される。そして、固定リング 6 が、ラッチ突起 6 4 によりラッチノッチ 1 1 1 にラッチ又はスナップ留めされる。これにより、外側側壁 3 と内側側壁 4 は、保持構造物 1 の留め付け構造物 1 6 と固定リング 6 との間に固定される。さらに、この例示の実施形態では、加熱プレート 5

10

20

30

40

50

も、固定リング6と留め付け構造物16又は内側側壁4との間に固定される。最後に、保持構造物1は、端部プレート13を固定リング6にねじ止めすることにより、端部プレート13によって底部を閉鎖される。あるいは、固定リング6を保持構造物に挿入する前に固定リング6に端部プレート13をねじ止めすることもできるし、又は端部プレートを別の方法、例えば接着、溶接等で、固定リングに接続することもできる。

【0055】

封止用コンパウンドは好ましくは、保持構造物1の内側溝162及び加熱プレート5の溝52内に設けられ、保持構造物1又は加熱プレート5に対し内側側壁4を液密に封止する。これらの封止用コンパウンドは、好ましくは、接着剤、例えばロックタイト(Locktite™)である。同様に、好ましくは、接着材の形で封止用コンパウンド、例えば

10

【0056】

図8及び9は、本発明による液体容器のさらなる実施形態を表す。図1から7に示した実施形態とは対照的に、この場合、保持構造物1の内面とともにではなく、固定リング6だけで、外側側壁3の下部縁32用の下部溝が形成される。内側側壁4と同様に、外側側壁3はさらに、上部縁31及び下部縁32の領域それぞれに、周囲ビードを有する。

【0057】

本発明は、もちろん、上記の例示の実施形態に限定されず、多数の変更が可能である。従って、例えば、加熱プレートを内側側壁4と固定リング6との間に必ずしも固定しな

20

【符号の説明】

【0058】

- 1 保持構造物
- 11 下部ベースリング
- 111 ラッチノッチ
- 12 上部ベースリング
- 13 端部プレート
- 14 注ぎ口
- 15 取っ手
- 151 押しボタン
- 152 状態表示部
- 16 留め付け構造物
- 161 外側溝
- 162 内側溝
- 17 接続ウェブ

- 2 蓋
- 22 蓋面
- 23 押しボタン

- 3 外側側壁
- 31 上部縁
- 32 下部縁
- 33 傾斜内面

30

40

50

- 4 内側側壁
- 4 1 上部縁
- 4 2 下部縁

- 5 加熱プレート
- 5 1 底部面
- 5 2 溝
- 5 3 加熱コイル

- 6 固定リング
- 6 1 留め付け構造物
- 6 2 接続プレート
- 6 3 スリーブ
- 6 4 ラッチ突起
- 6 5 押圧要素
- 6 6 開口部

- 7 接続ベース
- 8 スクリーンインサート
- 9 内部空間
- 1 0 支持プラグ

10

20

【図1】

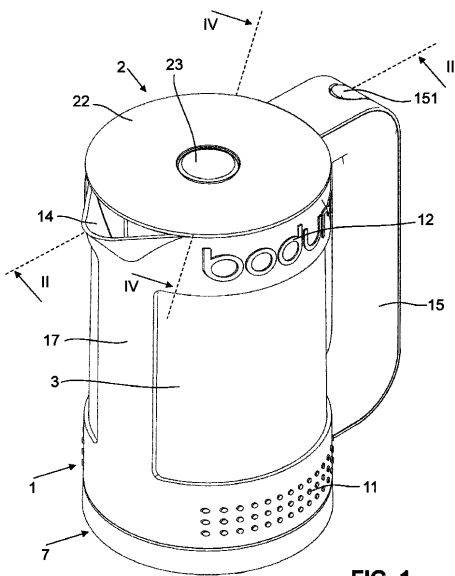


FIG. 1

【図2】

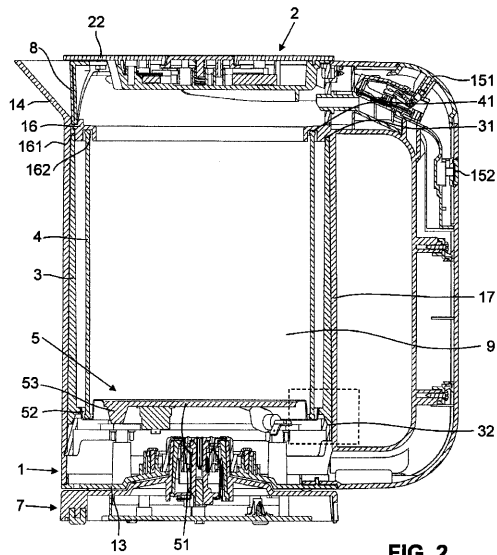


FIG. 2

【図3】

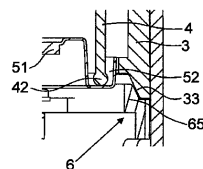


FIG. 3

【 図 4 】

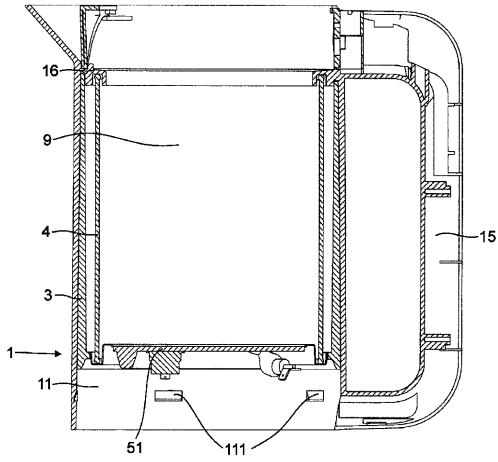


FIG. 4

【 図 5 】

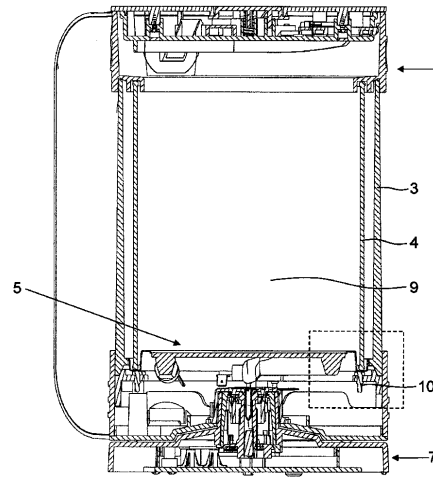


FIG. 5

【 図 6 】

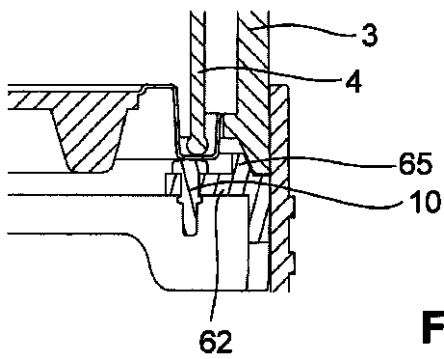


FIG. 6

【 図 8 】

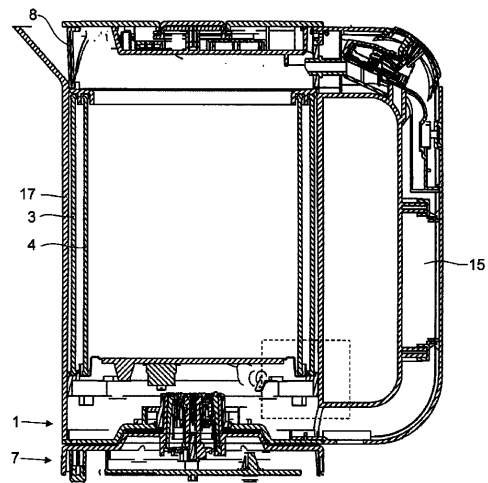


FIG. 8

【 図 7 】

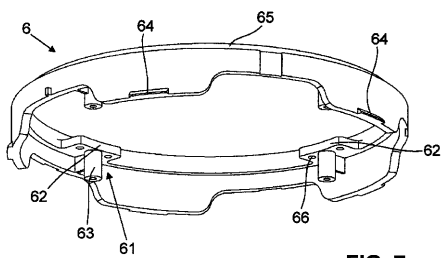


FIG. 7

【 図 9 】

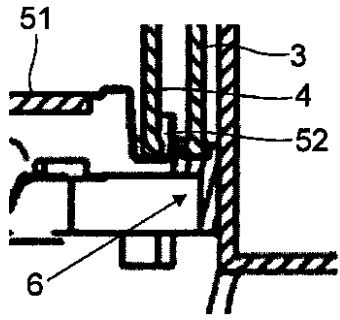


FIG. 9

フロントページの続き

- (74)代理人 100152803
弁理士 今井 哲也
- (74)代理人 100154184
弁理士 生富 成一
- (74)代理人 100123548
弁理士 平山 晃二
- (74)代理人 100169535
弁理士 山崎 信一郎
- (72)発明者 ヨルゲン ボダム
スイス国 メッゲン 6045 カッペリシュトラーセ 15

審査官 山内 康明

- (56)参考文献 特開平11-018947(JP,A)
実開昭51-155456(JP,U)
実開昭57-048826(JP,U)
英国特許出願公開第02377751(GB,A)
特開平06-189850(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|-------|
| A47G | 19/14 |
| A47J | 27/21 |