

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65D 1/20

B65D 25/42



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99812965.8

[43] 授权公告日 2003 年 5 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 1109631C

[22] 申请日 1999.11.5 [21] 申请号 99812965.8

[30] 优先权

[32] 1998.11.6 [33] SE [31] 9803811-0

[86] 国际申请 PCT/SE99/02011 1999.11.5

[87] 国际公布 WO00/27712 英 2000.5.18

[85] 进入国家阶段日期 2001.4.30

[71] 专利权人 弗兰佐泰克投资股份公司

地址 瑞典奥斯布鲁

[72] 发明人 比约恩·弗兰森

审查员 曹传陆

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

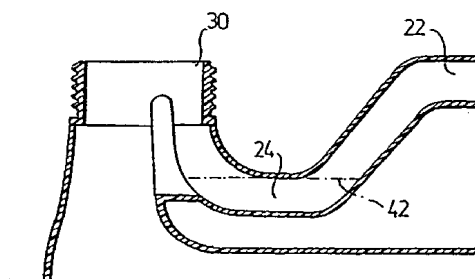
代理人 孙 征

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称 容器

[57] 摘要

一种容器，包括一用于液体的腔室(10)；一倾倒口(30)，该倾倒口(30)设置在上述腔室(10)上部并具有一基本垂直的纵向轴线；一设置在该腔室上方的手柄(20)。该手柄中设置一气孔(22)，该气孔(22)的第一端显露在腔室(10)中，第二端显露在倾倒口(30)中。该倾倒口(30)中设置一壁(34)，该壁(34)位于与上述腔室(10)联接的用于液体的部分(36)与上述气孔(22)的第二端显露于其中的用于空气的部分(38)之间。在设置在用于液体的部分(36)与用于空气的部分(38)之间的壁(34)中设置一开口(40)。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种容器，包括：

一用于液体的腔室（10），

一倾倒口（30），该倾倒口（30）设置在上述腔室（10）上部并具有一基本垂直的纵向轴线，

一设置在该腔室上方的手柄（20），

一设置在上述手柄中的气孔（22），该气孔在第一端显露在该腔室（10）中，在第二端显露在该倾倒口（30）中，及

一设置在该倾倒口（30）中的壁（34），该壁（34）位于与上述腔室（10）联接的用于液体的部分（36）与上述气孔（22）的第二端显露于其中的用于空气的部分（38）之间，

其特征在于，一位于设置在用于液体的部分（36）与用于空气的部分（38）之间的倾倒口中的上述壁（34）中的开口（40），其中上述壁中的该开口（40）设置在该倾倒口（30）中。

2. 根据权利要求1所述的容器，其特征在于，该开口（40）从上述壁（34）的上部延伸。

3. 根据权利要求1和2中任一项所述的容器，其特征在于，该开口（40）向下至少延伸到气孔最底点（24）处的气孔上壁（26）的高度。

4. 根据权利要求1和2中任一项所述的容器，其特征在于，该开口（40）向下至少延伸到气孔最底点（24）处的气孔下壁的高度。

5. 根据前述权利要求中任一项所述的容器，其特征在于，该容器是吹模制成的。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的容器，其特征在于，在该倾倒口（40）外侧设有螺纹。

容器

技术领域

本发明一般涉及用于液体的容器，更具体地涉及一容器，其中在容器上方的一手柄中设有一气孔。

背景技术

用于液体的容器或罐中存在的一个公知的问题是，当从罐中倒出液体时，由于液体以一不均匀的速率流出，会发生“汨汨流动”。其原因是，当液体离开容器时，容器内部增大的空气空间中的压力下降了。一段时间后，容器内部压力与大气压之间的差变成使空气突然抽入容器中，而流动被暂时中断。然后流动继续，压差增大，直到当空气抽入时流动再次被中断。因此这就产生了上述汨汨流动。除了妨碍实际排空过程之外，这种汨汨流动还存在一种危险，因为被倒出的液体会飞溅和喷射。当然对于有害物质，如所述液体具有腐蚀性或者有害健康，就更是这样了。

一种公知的用于避免上述问题的方式是在容器中设置液体空间的排气装置。这可以通过多种方式完成，其中之一是在容器上方构造一个其中延伸有一排气孔的手柄，该排气孔一端与液体空间相连，另一端与倾倒口结合。从而获得了压力平衡，这基本上消除了上述的汨汨流动。

为了使这种气孔满意地工作，它们必须联接到倾倒口上，从而在实际排空过程中允许周围的空气进入气孔。这意味着气孔应延伸到靠近倾倒口的出口部分。但这种气孔的一个问题是，由于实际的原因，它们然后给定了一种包含一弯曲段的结构。在专利说明书GB2098572、EP0058624、W098/35879和BE661164中遇到了这种方案的例子。出现这种弯曲段的原因是，在标准罐中，倾倒口是通过一螺纹盖密封的，因而由倾倒口形成的颈部必须设有外螺纹。这对气孔能够与倾倒口联接的方式

构成了限制。图1中以一大致的图形示出一典型结构，该图示出一标准形状罐的剖面。

一个问题是液体聚积在气孔的弯曲段中，在这种情况下该液体用作聚水器。因而气孔的压力平衡功能被减弱甚至被消除。

GB2098572和EP0058624中可见到对该问题提出的一种解决方案。其中建议在弯曲段最底部设置一通向液体空间的联接孔或排放孔。但这产生了一个问题，即在排空过程中液体将其通路向上推到孔中，从而阻碍了通气。因而不能实现所需的功能。

另一个问题是，已知结构中的排空过程不能完全令人满意。当排空容器时，将容器倾斜，因而液面在倾倒口中上升。结果在排空过程中显露在倾倒口中的气孔被存在于倾倒口中的液体阻断。从而导致不能实现所期望的通气功能并继续出现“汨汨流动”问题，即容器的排空速率仍不均匀，因而没有所预期的好。

公知的技术方案中气孔端部靠近颈部开口还在制造过程中引起了更大的问题。产生了不均匀的质量，例如重铸气孔，或者结合容器的适当壁厚产生了问题。为了减少气孔重铸的危险，一般在容器上使用更少的材料，从而获得过薄的壁。反过来，如果使用较厚的材料，则气孔重铸的危险就会增加。

发明目的

本发明的一个目的是获得一种序言中所述的容器，其中以一比现有技术中更好的方式解决了气孔中残留液体的问题，因而比常规结构的已知容器更好地排空。

本发明的另一个目的是获得一种容器，该容器可以制成具有良好的可重复性和生产质量。

发明概述

本发明部分基于这样一个认识，即如果在气孔与倾倒口的联接处在气孔中设置一槽或开口，将获得更可靠的结构，同时将气孔中的任何残余液体排放掉。

根据本发明，获得了这样一种容器，该容器包括一腔室；一倾倒口，该倾倒口设置在上述腔室上部并具有一基本垂直的纵向轴线；一设置在上述腔室上方的手柄；一设置在上述手柄中的气孔，该气孔在第一端显露在腔室中，在第二端显露在倾倒口中；及一设置在上述倾倒口中的壁，该壁位于与上述腔室联接的用于液体的部分与上述气孔的第二端显露于其中的用于空气的部分之间，该容器的特征在于一设置在用于液体的部分与用于空气的部分之间的倾倒口中的上述壁中的开口。

其它优选的区别特征由从属权利要求限定。

附图简介

结合附图所示例子，本发明将得到更详细的描述，其中：

图1示出手柄中设有气孔的容器的剖视图；

图2示出在根据本发明的容器中，空气和液体分别通过倾倒口流入和流出，但在排空过程中容器处于倾斜位置；

图3示出从上方观察的根据本发明的容器中的倾倒口；

图4示出沿图3中IV-IV线的剖视图；

图5示出沿图3中V-V线的剖视图。

实施例

下面参照附图对本发明容器的一优选实施例进行描述。其中说明书中表示的相对方向，如“上面”或“上”，指的是当容器处于竖直位置、即图1中所示位置时限定的这些方向。

总体上用1表示的容器最好通过吹模制成，包括一薄壁、中空的本体10，该本体10形成一液体腔室，一手柄20和一倾倒口30。该倾倒口30可通过一螺纹型密封盖（未示出）密封，从而使倾倒口在外侧带有螺纹32。这些螺纹将倾倒口的形状限定成使它必须终止于一环形颈部。

下面参照图1和图2对设置在手柄20中的气孔22的一般功能进行描述。如图1中看到的，容器最初位于一基本竖立的位置。容器本体10中的液体形成一表面12，图中所示该表面位于本体10的上限定壁14下方。如果容器非常满，液面还可位于该限定壁14的高度上方，即该表面可位于倾倒口30和气孔22中。

为了起动排空过程，将容器1倾斜到图2中所示位置。该图中的箭头表示在排空过程中，空气是如何通过气孔22进入本体10、即液体腔室内部的。因而在外界与液体腔室之间实现了压力平衡，避免了汨汨流动的问题。

但在完成部分排空后或输送后可能发生的是，例如液体聚积在气孔22的弯曲段24中，该弯曲段24根据前面建议的方案形成在罐中。为了确保流入弯曲段24中的液体回到液体腔室中，在气孔22与倾倒口的联接处设置一槽40，这可以从图3-5中可更清楚地看到。该槽或凹口设置在壁34中，该壁34将倾倒口30中流出液体流经的部分36与倾倒口中用于压力平衡的空气流经的部分38隔开，见图1和2。如果不存在该壁34，流出液体会全部或部分阻断倾倒口30，因而会阻止或妨碍压力平衡。为了最优结果，该壁略微终止于倾倒口30上端的下方。

该槽具有可从图4和5中看到的结构。为了用作否则将聚积在弯曲段24中的液体的排放口，在优选实施例中，该槽40向下延伸到与弯曲段最底部的气孔中心平齐的高度。该高度在图5中用点划线42表示。

除了用作排放口之外，槽40还有另一个重要功能，即提高排空过程中的流出速度。通过所示实施例，与壁34中没有该槽相比，所示的流出速度提高了。其原因是空气进入该槽的侧部，因而液体能够在空气流入气孔的同时从倾倒口中流出。

另外，所示实施例提供了可重复的和非常好的浇铸。这在相同类型的以前的容器中是很难获得的，因为区域38中的气孔往往要重铸。

尽管已经示出了通过螺纹型盖密封的容器，但本发明当然还可以用于具有按压盖的容器。

图中进一步示出了用于排放目的的槽40向下延伸到与弯曲段最底部气孔中心平齐的高度。但只要该槽向下延伸到位于弯曲段最底部气孔上部下方的高度，这种功能还可以或多或少地实现。该槽40甚至可以向下延伸到与弯曲段24区域中气孔下壁平齐的高度，从而确保当罐回到图1中所示原始位置时弯曲段24完全排空。

尽管所示槽或凹口40从壁34的上边缘延伸，但也可以有一个一直向上延伸到壁34上边缘的开口。但这种形状不会提供良好的排放和制造性能。

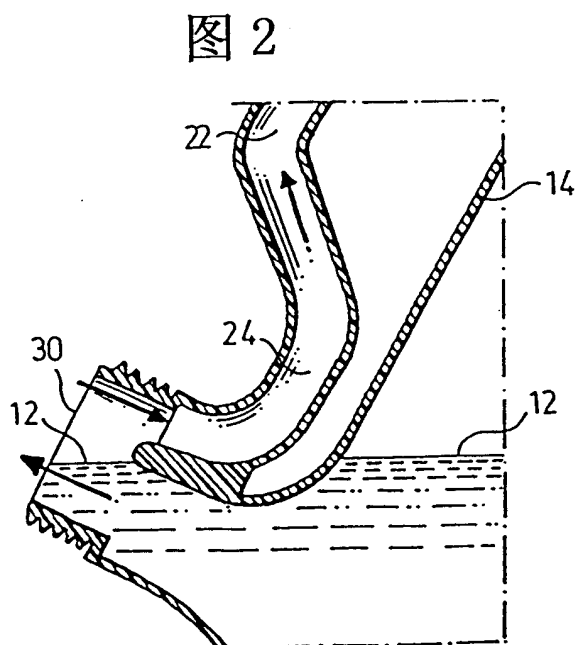
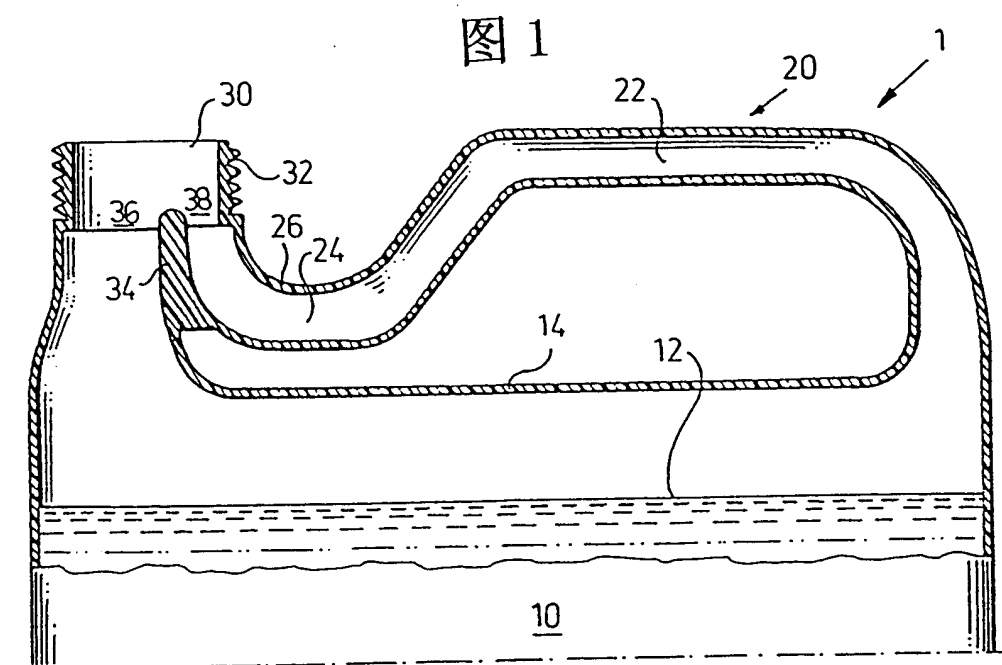


图 3

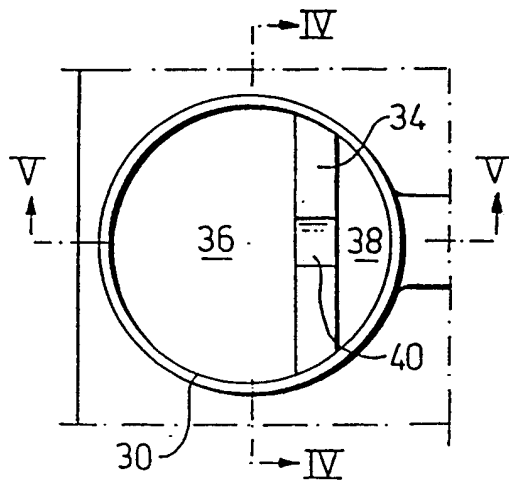


图 4

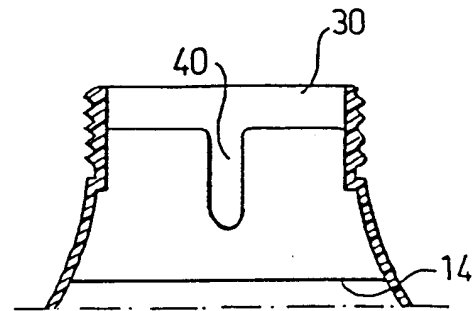


图 5

