[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65D 1/02 (2006.01)

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480016205.3

[43] 公开日 2006 年 9 月 27 日

[11] 公开号 CN 1839070A

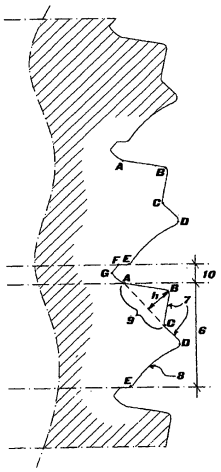
[22] 申请日 2004.6.10
[21] 申请号 200480016205.3
[30] 优先权
[32] 2003.6.12 [33] IT [31] MI2003A001185
[86] 国际申请 PCT/IB2004/001956 2004.6.10
[87] 国际公布 WO2004/110878 英 2004.12.23
[85] 进入国家阶段日期 2005.12.12
[71] 申请人 康克迪亚发展有限公司
地址 意大利米兰
共同申请人 克里斯蒂安·庇护·佩杜拉
[72] 发明人 克里斯蒂安·庇护·佩杜拉
G·帕利亚奇
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 董 敏
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称

改进的、可逐渐收缩的一次性容器

[57] 摘要

可逐渐收缩的一次性容器，至少容器的部分侧壁(2)具有波纹式的结构，该结构包括多个相邻的压折(A－G)，每个压折由两个相对的不同宽度的表面形成，特征在于较大宽度的表面(A－D)比较小宽度的表面(D－E)硬度大。优选地，所述压折的较大表面的较大硬度为形状硬度，所述较大表面的形状为，从容器外部突出的具有倒圆边缘的加强台阶肋(A－C)。



1、可逐渐收缩的一次性容器，在这种类型的容器中，所述容器的至少部分侧面具有波纹结构，该结构包括多个相邻的压折，每个压折由两个相对的不同宽度的表面形成，其中，较大宽度的表面比较小宽度的表面的硬度大。

2、根据权利要求1所述的容器，其特征在于，较大的压折表面的较大硬度为形状硬度。

3、根据权利要求2所述的容器，其特征在于，所述压折的较大宽度的表面的形状构成一个突出于容器外部的加强肋。

4、根据权利要求3所述的容器，其特征在于，所述肋的形状为倒圆台阶形。

5、根据权利要求4所述的容器，其特征在于，所述台阶肋的最大高度占形成该肋的压折的较大表面的总宽度的20%到50%之间。

6、根据权利要求4所述的容器，其特征在于，所述台阶肋延伸的长度最好占形成该肋的压折的较大表面的总宽度的60%至80%之间。

7、根据以上权利要求任一所述的容器，其特征在于，所述较小宽度的表面为拱形，且朝所述较大表面凸起。

8、根据以上权利要求任一所述的容器，其特征在于，所述相邻压折彼此分开，在其相应的底部具有一贝壳形侧面轮廓的环状区域。

9、根据权利要求8所述的容器，其特征在于，所述环状区域包括一垂直、接近垂直或拱形的壁，该壁通过水平或接近水平的连接壁与相邻压折的表面连接。

10、根据权利要求9所述的容器，其特征在于，这些连接壁的方向和/或曲率形成相邻压折的相应表面，转角区域的弯曲方向与它们在瓶收缩形状时的弯曲方向相反。

11、根据以上权利要求任一所述的容器，其特征在于，在所述相邻压折的侧面之间的一个或两个连接区域上，以圆周对称的方式形成数个微开口。

12、根据权利要求11所述的容器，其特征在于，所述微开口为半球微凹形状。

13、根据以上权利要求任一所述的容器，其特征在于，所述容器为一个适于装液体的瓶子。

改进的、可逐渐收缩的一次性容器

技术领域

本发明涉及一种改进的、可逐渐收缩的一次性容器。本发明尤其涉及一种此类容器，该种容器的改进之处在于收缩的方式，其目的在于使收缩更容易和平稳，同时使容器本身在部分收缩或完全收缩的形状中稳定性也有所提高。

背景技术

现有技术中已知的为容积可变容器，尤其是容积可变瓶，是由具有圆形或多角形横断面的柱体容器形成，这些容器的壁由波纹结构组成，当容器装满时，这种结构处于展开形状。当瓶中的内装物被用尽时，可通过逐渐折叠波纹结构（以下将该操作简称为“瓶子收缩”）来改变容器的内部容积，以适应内装物的减少，并使容器顶部的空气体积保持最少。

由于容器的外部容积在收缩过程中也理所当然的相应地被减小，上面描述的可收缩的容器还具有与其内装物成比例地占用储存空间的优点。最终，当内装物被完全用尽且波纹结构的折叠完成时，容器便达到其最小容积，且此后容器可直接被扔到回收垃圾中。也就是说，不需要象通常对于传统空容器所要求的那样进行任何进一步的压缩操作以减小它们的容积。

这类型的容器特别适于装易腐烂物品，例如食品，特别是饮料。将这些产品上面的空气量保持在一个小体积的水平，事实上可以降低产品的氧化速度，并因此使它们的感官性能能保持时间长一些。

在与本申请同一申请人的欧洲专利 EP1150889 中公开了这样一种容器，它与先前已知的容器不同，其具有十分稳定的收缩形状。这种容器本身不用经历任何恢复原来形状的过程，甚至当其在例如倾倒瓶中内装液体或保持装有充气液体的瓶子关闭这样的操作中受到外力时，也不会恢复原来的形状。

发明内容

自从提交了上述专利申请，本申请的发明人就为进一步改进他们发明的容器而继续进行研究和实验，其改进的主要目的在于使容器的收缩过程更平稳和有效，并且使收缩后的形状更稳定。

本发明就是在这样的研究和实验的基础上形成的，而且涉及一种一次性的、可逐渐收缩的容器。在这种类型的容器中，至少部分容器侧壁具有波纹结构，该结构包括多个相邻的折边，每个折边由两个相对的不同宽度的表面形成，其中较大宽度的表面比较小宽度的表面具有更大的硬度。

根据本发明的一个重要特征，硬度的提高通过改变较大的表面的形状来实现，较大的表面的形状的形成目的在于构成容器向外突出的加强肋。

无论如何，本发明的其他特征和优点将在以下对本发明优选实施例的说明中体现得更明显，而这些优选实施在附图中进行了说明，其中：

附图说明

图 1 是本发明的具有向下波纹结构的瓶子在展开形状时的正视图。

图 2 是图 1 中的瓶子在收缩形状时的正视图。

图 3 是本发明的具有向上波纹结构的瓶子在展开形状时的正视图。

图 4 是图 3 中的瓶子在收缩形状时的正视图。

图 5 是图 1 和图 2（或倒转为图 3 和图 4）中的瓶子在展开形状时侧壁的高度放大剖面图。

图 6 是图 1 和图 2（或倒转为图 3 和图 4）中的瓶子在收缩形状时侧壁的高度放大剖面图。

具体实施方式

根据本发明的主要特征，为了获得瓶子的平稳收缩，容器波纹侧壁的每个折边的较大表面硬度大于较小表面，其中较大表面与较小表面相对，并且较小表面在收缩过程中向上折叠到较大表面内。该解决办法与现有技术截然不同，在现有技术中，实际上形成波纹的每个折边的两个表面通常是连续的平面或适度成拱形，因此，较大表面的硬度比较小表面的硬度小，所述两个表面的硬度显然与它们的宽度成反比。

由于所有波纹折边中较大表面的这一特点，也就是，较大表面的硬度比相应的较小表面的硬度大，当消费者将挤压力施加于瓶子颈部或盖部时，所述波纹的较大表面在收缩期间保持其原来的形状基本不变，因此可以以平稳的方式移动至插入在较大面积之间的较小表面上。因此，所述具有较小硬度的较小表面分别相应其内边缘与外边缘受到在相反方向上作用的外力，而这些外边缘和内边缘均匀地分布在整个瓶子的圆周上，以致于所述表面的收缩过程以非常平

稳和同步的形式发生，从而避免了定位的偏差或使瓶子椭圆化的现象，而当波纹的两个表面相对于本发明所限定的硬度标准来说为相反的硬度标准时，上述现象会容易发生，而这种现象在现有技术中是真正地发生了。

图 1 至 4 表示了按本发明的教导制造的瓶子。该瓶子 1 包括波纹侧壁 2，带有颈部 4 的顶部分 3，以及一个底部分 5，其中盖旋紧到颈部 4 上。波纹侧壁 2 至少部分地由一定数量的波纹元件 6 组成，这种波纹元件 6 在本说明书中简称为“折边”，每个折由两个相对的表面构成，准确地说是由一个较大表面 7 和一个较小表面 8 构成。

在图 1 所示的瓶子中，压折 6 的较大表面 7 处于上方，而较小表面 8 处于下方，从而瓶子的收缩过程(图 2 中)“向下”发生。这样设计的瓶子 1 的侧壁被称为“向下波纹”。相反，图 3 所示的瓶子的波纹是向上的，从而压折的收缩过程(图 4 中)“向上”发生。这样设计的瓶子侧壁被称为“向上波纹”。这两种设计当然完全是等同的，所以在下面的详细说明中将不会对这两种情况进行区别。

在本发明的最优实施例中，每个波纹压折的较大表面的最大硬度大小通过形状硬度获得。这意味着形成每个波纹的两个表面 7 和 8 由同样的材料制成，具有基本相同的厚度，而表面 7 获得较大的硬度，由于该表面形成有一个突出于瓶子外部的加强肋。

每个波纹的较大表面 7 的最优实施例在图 5 中示出，该图将尺寸高度放大并以剖面形式将本发明的可收缩瓶 1 的侧壁 2 的一部分表示出来。在该图中，每个压折 6 的结构被看得更清楚，每个压折是由一个较大表面 7 和一个较小表面 8 构成。该较大表面 7 不是现有技术中的平面或拱形（如部分不连续的线 AD 所示），而是包括一个从瓶表面向外突出的大阶梯肋 9，因此在剖面图中，表面 7 由一圆角虚线 ABCD 表示，该虚线包括一阶梯部分 ABC 和其后的一直线部分 CD，该直线 CD 与一准线 AD 对齐。

在所述肋的肘部 B 测得阶梯肋 9 相应于准线 AD 的最大高度 h，该高度最好占据表面 7 的总大小，也就是线段 AD 的长度的 20-50%。沿准线 AD 测量的所述阶梯区域 9 延伸的长度占据 BE 的长度的 60%至 80%之间。

压折 6 的较小表面 8 被设计为平坦的或者，更优的，被设计为如 EP1150889 要求的拱形，从图 5 中可以看出（DE 部分），其具有朝向较大表面 7 的凸起曲率，而该较小表面 8 朝向较大表面 7 收缩。表面 7 和 8 彼此通过位于 D 点的一

倒圆边缘连接在一起，该点在瓶被收缩时成为波纹元件 6 的枢转点。

根据本发明的一附加特征，压折 6 在其底部具有一贝壳形轮廓的环状区域 10，该区域将各压折 6 彼此分开。同样由于事实上要使瓶子具有更大横向硬度这一功能，该环状区域 10 具有如此的形状，目的在于辅助瓶 1 的收缩，并且使瓶子在收缩形状时更稳定。

已知类型的环状加强区域实际上可简单包括一垂直、接近垂直或拱形的壁，该壁直接连接在两个相邻的压折的表面上。相反，根据本发明，在剖面图 5 中可以清楚地看到，每个环状区域包括一垂直、接近垂直或拱形壁 FG，该壁通过水平或接近水平壁 EF 和 AG 与相邻折边 ED 和 AB 的表面相连。并且，这些连接壁的方向和/或曲率根据其相邻压折的相应表面形成，转角区域 DÊF 和 BÂG 的弯曲方向与它们在瓶收缩形状时的弯曲方向相反。

当收缩时，由于中间状态的不稳定，转角区域 DÊF 和 BÂG 突变而，由图 5 中示出的初始平衡位置移动至图 6 示出的非常稳定的结束平衡位置。除了有助于收缩动作之外，从这两个平衡形状中的一个稳定形状到另一个稳定形状的突变还对瓶子收缩形状的高度稳定性作出了积极的贡献。

从初始形状到收缩形状变化的过程中，压折 6 的侧面 7 和 8，或者更准确地说，圆转角区域 DÊF 和 BÂG 经历了一个短暂的变形，其各自的曲率相对于该区域的初始和结束状态提高到更大程度。这是由于折边 6 的径向宽度，也就是其中的峰部与底部几何上的距离，在瓶子收缩过程中保持基本不变，因此上面提到的圆转角区域 DÊF 和 BÂG 的宽度在压折被收缩时必须相应地缩小。

侧面 7 和 8 的变形决定了圆周的不对称，也就是说，这样的变形因在圆周上的发生的位置不同而不同，而且这可能依次确定了压折 6 的不平稳收缩，发生椭圆化或垂直偏转。根据本发明的另一特征，可以避免这一问题，相应于压折 6 的两个侧面之间的连接区域，特别是相应于所述压折的峰部 D，沿圆周对称地设置了数个微小的开口。例如，可以沿瓶子的圆周每隔 45°对称地设置呈 8 个半球形的微凹槽形状的微开口。这些微开口的作用在于，在收缩过程中压力分配时产生不同步点，从而使压折的侧面变形呈一种波状形式，且按照上面提到的微开口对称地设置。如此，瓶子的收缩过程将更平稳，并可避免椭圆化或垂直偏转。

本发明参考其最优实施例得到了说明，但很明显，本发明的保护范围不受

这些实施例的限制，而是包括了本领域技术人员所能实施的所有可能的变化，只好这些变化被包括在所附的权利要求书的详细定义中。

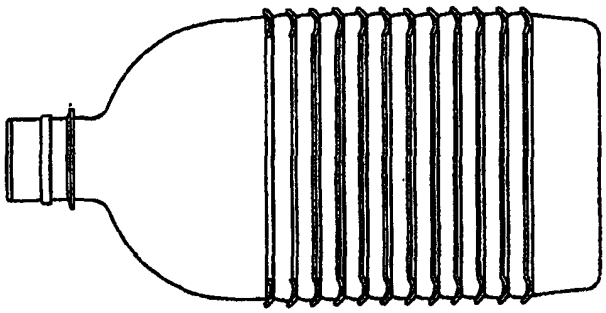


图4

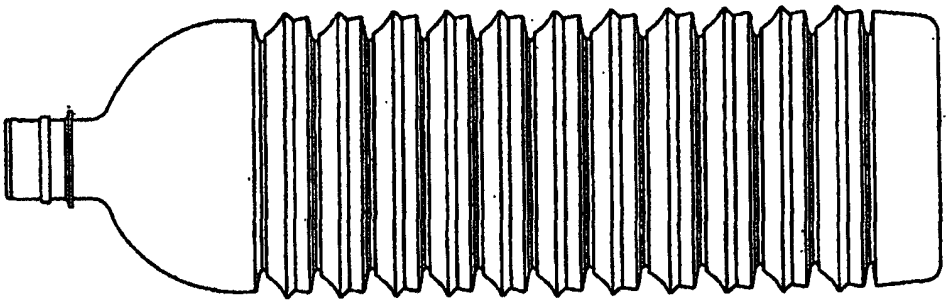


图3

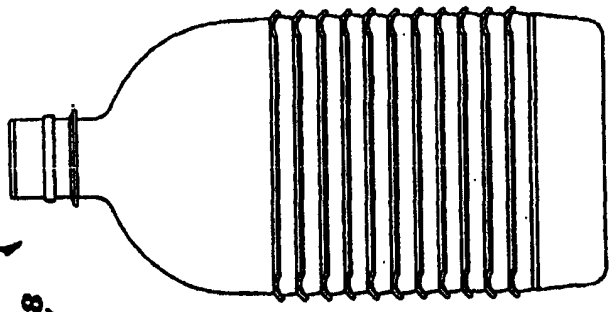


图2

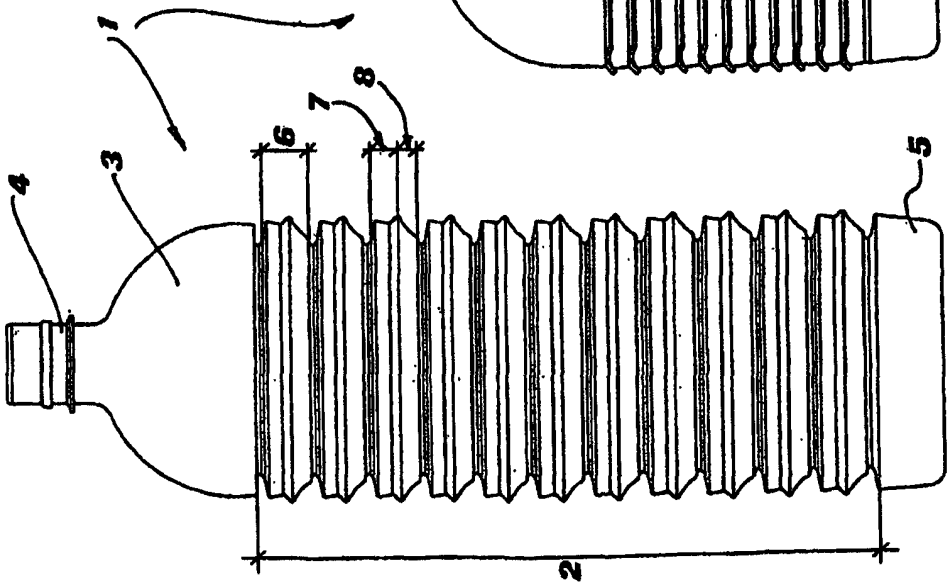


图1

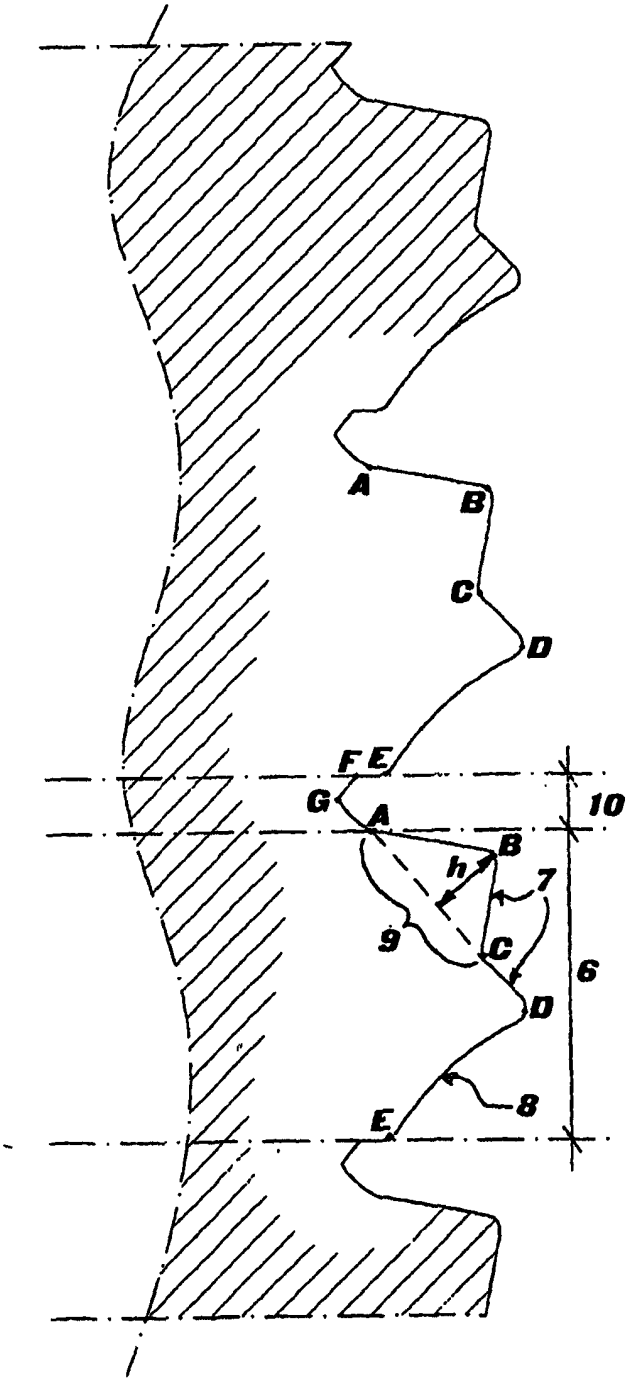


图5

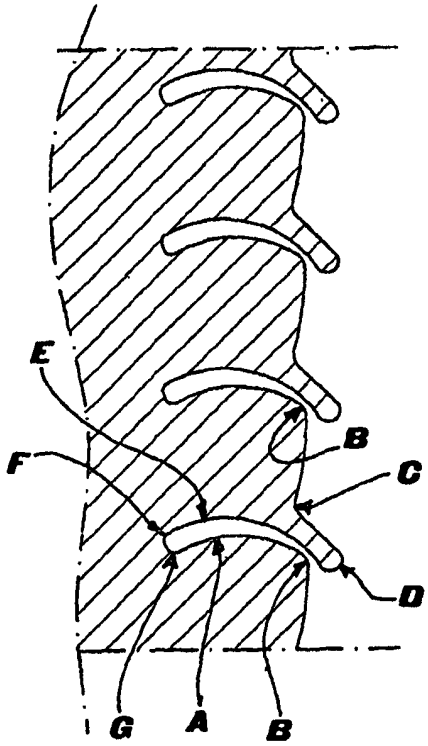


图6