

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65D 41/04 (2006.01)

B65D 1/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780012585.7

[43] 公开日 2009年4月22日

[11] 公开号 CN 101415614A

[22] 申请日 2007.4.5

[21] 申请号 200780012585.7

[30] 优先权

[32] 2006.4.7 [33] FR [31] 0603117

[86] 国际申请 PCT/FR2007/000579 2007.4.5

[87] 国际公布 WO2007/118995 法 2007.10.25

[85] 进入国家阶段日期 2008.10.7

[71] 申请人 依云矿泉水股份公司

地址 法国艾维昂勒邦

[72] 发明人 米歇尔·路塞 樊尚·罗伊赛尔

[74] 专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理有限公司

代理人 余 滕 王艳春

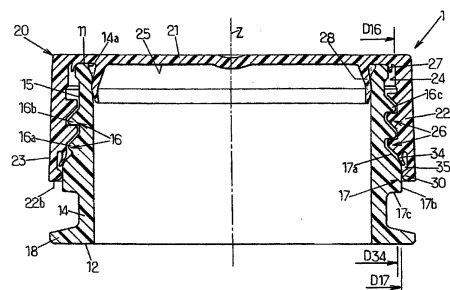
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 1 页

[54] 发明名称

用于容器的封闭系统

[57] 摘要

一种用于容器并包括帽(20)和环(10)的封闭系统，帽(20)和环(10)适用于螺旋啮合以密封开口。该帽包括顶壁(21)，从顶壁(21)向下延伸有环形裙边(22)，该裙边具有环形的底部边缘(22b)和装配有螺纹(26)的径向内表面，该环具有环形缘(11)、环形的凸缘(17)以及与位于环的凸缘与环形缘之间螺纹(26)互补的螺纹(16)。该帽的裙边(22)包括形成阻挡的突出的环形部件(30、34)，其适用于以基本径向的方向靠在凸缘(17)的全部外围上。



1. 一种用于容器的封闭系统，包括帽(20)和限定容器开口的环(10)，所述帽(20)和环(10)适用于螺旋啮合以密封所述开口，所述帽(10)包括基本为圆形的顶壁(21)，从所述顶壁(21)延伸有向下的环形裙边(22)，所述裙边(22)具有环形的底部边缘(22b)和带有螺纹(26)的径向内表面(24)，所述环(20)具有形成所述开口的环形缘(11)、径向向外突出至径向环形外表面(17b)的环形的凸缘(17)、以及与位于所述环的所述凸缘与所述环形缘之间的所述帽的所述螺纹(26)互补的螺纹(16)，其特征在于，所述帽的所述裙边(22)包括至少一个环形的阻挡部件(30、34)，所述阻挡部件(30、34)从所述径向内表面(24)突出，并且适用于在基本径向的方向上靠在所述凸缘的所述径向最外表面(17b)的全部外围上。

2. 如权利要求1所述封闭系统，其中，所述至少一个阻挡部件由环形的珠缘(30)形成，所述珠缘(30)以径向向内的方向从所述帽的所述裙边的所述内表面(24)突出。

3. 如权利要求2所述封闭系统，其中，所述珠缘(30)的内径小于所述凸缘(17)的外径(D17)，并且，当所述珠缘与所述凸缘的纵向上表面(17a)啮合时，所述帽的所述裙边(22)能够承受向外的径向变形。

4. 如权利要求1所述封闭系统，其中，所述至少一个阻挡部件由环形唇(34)形成，所述唇(34)从所述帽的所述裙边的所述内表面(24)突出，并构造为在与所述环的所述凸缘(17)接触后会变形。

5. 如权利要求4所述封闭系统，其中，所述环形唇(34)基本向下延伸，并且优选地形成所述裙边的所述内表面(24)的延续。

6. 如权利要求4或5所述封闭系统，其中，在所述帽的所述裙边(22)上形成外围凹处(34)，其接近于所述环形唇(34)并且位于所述环形

唇(34)的外部。

7. 如前述任一权利要求所述封闭系统，其中，所述凸缘具有将所述环(10)连接至所述径向最外表面(17b)的纵向上表面(17a)，所述上表面与所述最外表面之间通过基本为圆弧形的轮廓连接。

8. 如前述任一权利要求所述封闭系统，其中，所述环的所述螺纹(16)位于预定的最大外径(D16)内，并且，所述至少一个阻挡部件(30、34)向内延伸不超过大于所述预定的最大直径(D16)的最小直径。

9. 如前述任一权利要求所述封闭系统，其中，所述至少一个阻挡部件(30、34)接近所述帽的所述环形的底部边缘(22b)。

10. 如前述任一权利要求所述封闭系统，其中，所述帽(20)还包括密封装置(27、28)，所述密封装置(27、28)从所述帽(20)的顶壁(21)延伸，并且在接近所述环的所述环形缘(11)处与所述环(10)啮合。

11. 如前述任一权利要求所述封闭系统，其中，所述帽的所述裙边(22)包括多个阻挡部件(30、34)。

用于容器的封闭系统

本发明涉及用于容器的封闭系统，包括帽和限定容器开口的环，所述帽和环适用于螺旋啮合以密封该开口。

更具体地，帽包括基本为圆形的顶壁，从该顶壁延伸向下的环形裙边，该环形裙边具有环形的底部边缘和带螺纹的径向内表面。环具有形成容器开口的环形缘、径向突出到达径向最外表面的环形凸缘、以及位于环的与凸缘与环形缘之间并与帽的螺纹互补的螺纹。

该类封闭系统是非常普通的，尤其是用于封闭饮料瓶的三线螺纹帽的形式。这些帽通常具有与环啮合的密封装置。例如，该帽可具有与环内部的上部接触的环形唇（通常被称为内唇）和/或以密封的方式与环的缘的外围啮合的外唇。有了这些唇系统，密封看起来是完全令人满意的，因为当容器自身与外部之间遭受不同的大压力时，即使在几个小时的测试之后，也未发现流体溢出或气体进入。

然而，最近发现在某些条件下，特别地在长期运输过程中，容器将会遭受不利的天气条件，环的径向最外表面沾上化学药品和/或微生物污染物，甚至进入螺纹中。尽管当前报道的健康事件不能由该污染物的可能性的发现来解释，但是优选地，应对此进行限制。因此，本发明的主题是尽可能地限制通过外部环境对环的最外表面的污染。

对于该目的，本发明的主题是上文所述的封闭系统，其特征在于，帽的裙边包括至少一个环形的阻挡部件，其中，该阻挡部件从径向内表面突出，并适用于在基本径向的方向靠在凸缘的径向最外表面的整个外围上。

从而，在环与帽之间的凸缘上形成了至少一个阻挡。因而保护凸缘上方的环的最外表面的部分而使其不受外部污染物污染。

环的上部被优先保护，因为当流体溢出时，堆积在环的缘附近的污染物可与流体一起流出，或者当用户通过瓶开口喝饮料时，用户可能将环的该部分放置在嘴中。可注意到的是，这种设置能够很容易地

用现有的帽实现。特别地，在大量生产的标准环中常见的是，环形凸缘上具有倾斜的纵向上表面以允许安装并保持显窃启(tamper-evident)环通过易碎的桥状物连接于帽的下端。也应注意到的是，在得到的阻挡与和环的缘接触的、帽的普通的密封装置之间形成了相当大的缓冲区域，从而显著地阻碍了污染物向这些密封装置的潜在移动。

可理解的是，由突出部件形成这一阻挡的事实减少了帽与凸缘之间的接触面积，并且在任何情况下，都将该面积限制为突出部件的尺寸。因此，接触压力相对较大，并且该突出部件是可变形的，以更好地适应凸缘。然而，在大面积的情况下，接触压力很小，并且局部表面的缺陷（例如在裙边的内表面）能够造成穿过阻挡的通道。

另外，阻挡力以基本径向的方向施加在凸缘的最外表面（包括该表面的上下界限）也加强了阻挡的密封。首先，该压力不会受突出部件的纵向位置的轻微变化的太大影响，并且，因为最外表面基本以环的纵向方向延伸，所以也不会受到帽往下旋到什么程度的太大影响。其次，帽的裙边能够在径向相对大地变形，当然比纵向方向的变形要大得多。而且，不管凸缘的外径中的某些变化，突出部件也能够更好地实现其阻挡功能。

本发明优选的实施方式也使用如下规定的任意一项：

-至少一个阻挡部件由环形的珠缘形成，珠缘以径向向内的方向从帽的裙边的内表面(24)突出；

-珠缘的内径小于凸缘的外径，并且，当珠缘与凸缘的纵向上表面啮合时，帽的裙边能够承受向外的径向变形；

-至少一个阻挡部件由环形唇形成，唇从帽的裙边的内表面突出，并构造为在与环的凸缘接触后会变形；

-环形唇基本向下延伸，并且优选地形成裙边的内表面的延续；

-在帽的裙边上形成外围凹处，其接近于环形唇并且位于环形唇的外部；

-凸缘具有将环连接至径向最外表面的纵向上表面，上表面与最外表面之间通过基本为圆弧形的轮廓连接；

-环的螺纹位于预定的最大外径内，并且，至少一个阻挡部件向内

延伸不超过最小直径，最小直径大于预定的最大直径；

-至少一个阻挡部件接近帽的环形的底部边缘；

-帽还包括密封装置，密封装置从帽的顶壁延伸，并且在接近环的环形缘处与环啮合；以及

-提供多个阻挡部件。

参考图 1，通过给出的非限制性的实施例，其它特征和优点将在如下说明中变得显而易见，其中，图 1 是包括根据本发明生产的包括两个阻挡部件的封闭系统的简化的横截面。

图 1 示出了包括环 10 和帽 20 的封闭系统 1。

环 10 具有环形缘 11，环形缘 11 限定了容器的开口，该开口在图中未示出，但其从环 10 的环形底部边缘 12 延伸并且可用任何已知的方式制造。作为实施例，该容器可通过对 PET 预成型坯进行热吹塑而形成，该预成型坯包括环 10 并且与该环形成整体。

除了下文所指出的类型外，环 10 本身为已知的类型。其优选地为标准环，特别是三线螺纹环，以使本发明在实践中不需要对环 10 进行修改，并且对帽 20 进行尽可能小的修改。

环 10 由圆筒状的环形壁 14 形成，环形壁 14 在底部边缘 12 处绕着环形缘 11 的中心轴 Z 延伸。在环形壁 14 上可具有变化的厚度或凹处，通常在朝向环形缘 11 的方向，以节约塑料或者便于密封。

例如，环的缘 11 的内周缘具有凹处 14a，从而该内周缘在径向比壁 14 的轮廓延伸得更远。该构造确保例如由对缘 11 的打击造成的缺陷不会延伸至比环的内径更远，从而不会因此而对密封唇造成影响。

环 10 具有绕其中心轴 Z 的径向最外表面 15。螺纹 16 从缘下方一定距离开始占据了最外表面 15 的纵向一部分。螺纹具有分隔 120 度的三个起始部，众所周知的，这种螺纹使帽 20 更容易地旋上或旋下。螺纹(16a、16b、16c)在轮廓上是不对称的，具有倾斜的纵向上表面，以允许帽能够以已知的方式沿着 Z 轴被安装。

环 10 具有位于螺纹 16 下方的环形凸缘 17。该凸缘为从环形的最外表面 15 径向地向外突出的环形突出的形式。更精确地，凸缘 17 具有向下倾斜的纵向上表面 17a，即，纵向上表面 17a 通常与中心轴 Z

形成锐角地从环形壁 14 延伸。凸缘 17 还具有与中心轴 Z 共轴且直径为 D17 的通常为圆筒形的环形的最外表面 17b、以及与环形壁 14 近似成直角延伸的纵向下表面 17c。该类凸缘通常被设计为与连接于帽的显窃启 (tamper-evident) 带啮合, 倾斜的纵向上表面 17a 使凸片的通道能够用于保持显窃启带, 并使纵向下表面能够形成用于保持该带的部件。由于这一功能, 凸缘 17 常常被称为显窃启凸缘。

在离凸缘 17 的一段距离处, 通常形成第二凸缘 18, 其纵向下表面 18c 通常作为用于限定环 10 的底部边缘 12 的参考。第二凸缘 18 通常具有更大的外直径和更小的高度, 并且用于提起瓶子。

可了解的是, 在所示的实施方式中, 螺纹(16a、6b、16c)的底部延伸自凸缘 17, 更精确地, 这些螺纹的底部从纵向上表面 17a 开始延伸, 如图 1 的左手侧所示螺纹 16a 的情况。而且, 螺纹有利地占据大约 180 到 230 的大角度, 而不是通常用于三线环中的 120 到 140 度。其优点是增加了每个螺纹(16a、16b、16c)之间的重叠, 从而增大了环上的螺纹 16 与帽上的互补螺纹之间的径向间隙的线形长度, 该间隙用于吸收环 10 与帽 20 之间的制造公差。从而可减慢任意污染物沿着螺纹 16 向环的缘 11 的移动。

为此, 还可使螺纹 16 具有比通常使用的螺纹更短的有效螺距, 例如为 5 到 12 mm 之间的有效螺距, 优选地为 8 mm 的螺距, 以进一步增大螺纹(16a-16c)的长度并且增强其角度重叠。然而, 这需要对环进行重大修改, 并且对于与现有帽的兼容是有害的。

帽 20 具有圆形且基本平面的顶壁 21, 以及从上表面 21 的外围向下延伸的外围环形裙边 22。因此, 在所示的实施方式中, 帽 20 基本为圆筒形, 但是, 例如为了改进该帽的外观或者为了在裙边 22 的环形最外表面 23 上形成握持装置, 帽 20 可优选地采用更复杂的形状。

帽的裙边 22 具有径向向内的环形表面 24, 螺纹 26 在其上径向地向内延伸。螺纹 26 当然与环的螺纹 16 互补, 以允许二者能够旋在一起。并且, 螺纹 26 以这样的一种方式设计, 以致于帽 20 能够向下旋转, 直到顶壁 21 的内表面 25 接触环 10 的缘 11。

环形唇 28 (称为内唇) 从帽的顶壁 21 向下延伸, 并且具有适于

与环的环形壁 14 的内部接触的圆周轮廓,并从而形成已知的第一密封装置。可注意到的是,将唇 28 的轮廓选择为使其在形成于缘 11 上的凹处 14a 的下方与环形壁接触。因此,如果环形缘 11 的内周缘具有缺陷,该缺陷将不会妨碍内唇 28,并且将保持该唇与环之间的密封接触。

环形唇 27(称为外唇)也从顶壁 21 向下延伸,但是其直径大于内唇 28 的直径以靠在缘 11 的外围上。外唇 27 形成了防止容器中的液体溢出和空气进入的第二密封装置。尽管为了简化起见未在图 1 中示出,但应该注意的是,帽 20 通常具有与裙边 22 同轴的显窈启带,并且该显窈启带通过易碎的桥状物连接于裙边 22 的环形底部边缘 22b。该显窈启环以已知的方式包括向中心轴 Z 突出的凸片,并且被设计为与凸缘 17 的纵向下表面 17c 啮合。

裙边 22 的径向内表面 24 具有向中心轴 Z 突出的环形珠缘 30。在所示的实施方式中,珠缘 30 具有不变的半圆形的圆周轮廓,从而珠缘 30 的凸头(最靠近中心轴 Z 的点)位于该半圆形的中心。

珠缘 30 位于内表面 24 上,并且,在凸头形成的圆上直径相对的两个点上测量,珠缘 30 具有预定的内径,以使珠缘 30 绕着环的凸缘 17 的周围始终与之接触。更具体地,在所示的实施方式中,由珠缘 30 的凸头所限定的圆形线位于凸缘的最外表面 17b 上。该接触优选地包括造成帽 20 的裙边 22 的纵向弹性的变形,从而由珠缘 30 作用在凸缘 17 上的压力是非常重要的,并且在珠缘 30 与凸缘 17 之间没有间隙。这还允许帽 20 的裙边 22 吸收凸缘 17 的外径中的某些变化。珠缘 30 因此构成帽 20 与环 10 之间的第一阻挡部件,从而逐渐地限制或阻止外部污染物进入环的径向最外表面 15 与帽的径向内表面 24 之间的空间。

更具体地,为了尽可能长地保护环 10 的上部,珠缘 30 位于相对于中心轴 Z 横向放置并且邻近裙边的底部的环形边缘 22b 的平面内。

为了确保该接触造成弹性变形的应力,珠缘 30 的内径应该小于当帽 20 未安在环上时测得的凸缘的最外表面 17b 的外径 D_{17} 。当帽 20 被安上时,珠缘 30 与凸缘的纵向上表面 17a 接触,裙边 22 的底部向外径向变形,并且一旦帽安装到位,裙边 22 则如图 1 所示稍微向下张

开。从而，在凸缘的径向最外表面 17b 上，接触压力被施加在径向上，并且稍微受珠缘 30 的凸头的纵向位置影响。然而，将珠缘 30 的内径选择为只使裙边发生弹性变形，并且不需要太大的作用力就能将其旋开或旋上。

可理解的是，纵向上表面 17a 通过圆弧形而不是尖角轮廓连接至凸缘 17 的最外表面 17b。这有利于珠缘 30 在这些表面(17a、17b)上的滑行(受益于珠缘的半圆形轮廓的运动)，这也被设计为保护该珠缘以免受损坏。然而，优选地，珠缘 30 可具有不同的轮廓，例如楔形的轮廓。

帽的裙边 22 还具有环形唇 34，其中，环形唇 34 是可弹性变形的，并位于内表面 24 上，以允许其与凸缘 17 接触。与珠缘 30 类似，该接触造成唇 34 的弹性变形以使其绕着凸缘 17 的圆周始终连续接触，从而作为有效防止外部污染物的第二阻挡部件。如图 1 所示，唇 34 的底部在几何上是裙边的内表面 24 的延长，并且在未变形的状态中，是该表面上部的几何学延长，但是与该内表面上邻近于唇 34 的部分相比更偏向中心，从而形成突出。因此，唇 34 的形状是与中心轴 Z 共轴的圆筒形。为了为唇的径向向外变形提供空间，外围凹处 35 在裙边 22 内形成，并且邻近于或者位于唇 34 的外侧。根据该优选的实施方式制成的唇的优点是具有近似等于帽的内表面 24 的直径的径向尺寸，即，在未变形的状态下，具有最小内径 D34。内径 D34 大于帽的螺纹 16 的最大外径 D16。这就确保了唇 34 不被旋上的环的螺纹 16 损坏。

在所描述的实施方式中，通过将唇的内侧表面靠着凸缘的最外表面 17b 的上缘，唇 34 与凸缘 17 接触。从而根据凸缘 17 的上部的直径和形状，该接触所作用的力的方向或多或少地相对于径向方向倾斜。然而，可通过唇的自由边与凸缘 17 接触，在该情况下，唇 34 的自由边可给定专门的轮廓，例如用于纠正定位的斜面轮廓。

再者，唇 34 的配置可以显著地不同。该唇例如能够向中心轴 Z 倾斜，或者基本垂直于该轴，并且，当帽到达如图 1 所示的关闭位置时，唇能够径向变形。然而，在该配置中，唇的径向尺寸将更大，这有害于帽的定位或旋上，或者使帽需要具有更重大的变化。

在所示的实施方式中，在邻近帽的底部边缘 22b 处形成阻挡外部介质的两个部件(30、34)。而且，这些结构上严重不同的部件——珠缘 30 和唇 34——在损坏风险和密封质量方面具有不同的优点。因此，该双阻挡非常成功地减少了污染物的风险。另外，与由内外唇(27、28)形成的密封装置的联合效果阻碍了气体通过瓶口进入。阻挡部件(30、34)与密封部件(27、28)形成了封闭空间，在该空间中不存在造成污染物向内部移动的气体或流体的运动。

所示的实施方式是非限制性的。阻挡部件(30、34)的其它形状和排列是可能的。例如，其可被制成不同的形状，但是其也可在数量和排列上是不同的。纯粹作为说明，可具有与凸缘的最外表面 17b 接触的双环形珠缘和与凸缘的纵向上表面 17a 接触的双唇，可选地，其中一个唇向外变形，而另一个唇向内变形。阻挡部件还可由唇的方式代替珠缘 30 来制成。

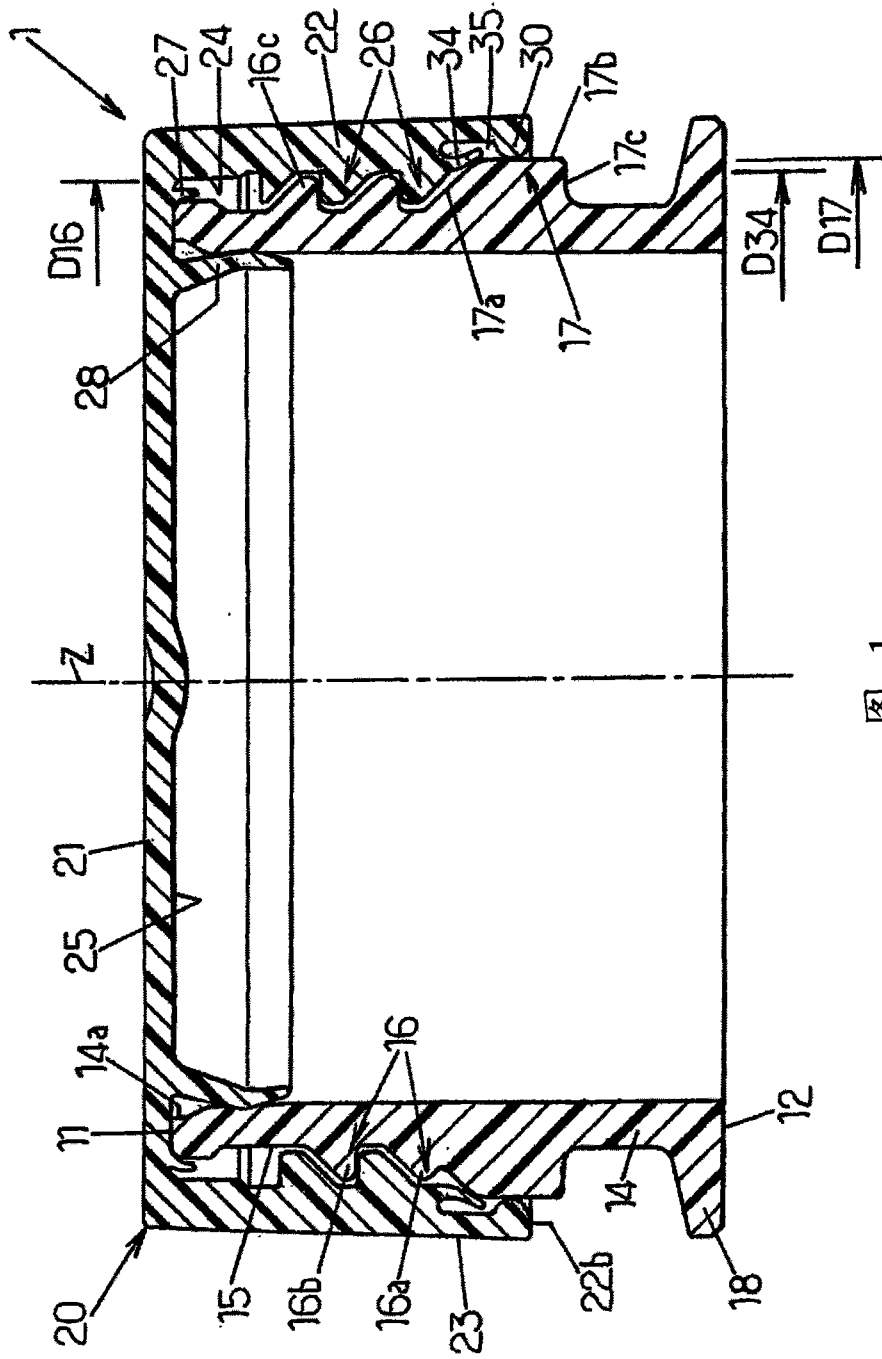


图 1