



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104024118 B

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201280065909.4

(22)申请日 2012.11.08

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104024118 A

(43)申请公布日 2014.09.03

(30)优先权数据

11188428.4 2011.11.09 EP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2014.07.03

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2012/072123 2012.11.08

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/068455 EN 2013.05.16

(73)专利权人 嘉士伯酿酒有限公司

地址 丹麦哥本哈根

(72)发明人 G·K·莱西 A·拜格雷夫

J·F·R·斯旺

M·F·韦厄布林克

(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理

有限公司 11262

代理人 张春媛 阎斌斌

(51)Int.Cl.

B65D 41/42(2006.01)

B65D 51/24(2006.01)

(56)对比文件

CN 1047479 A,1990.12.05,

US 2447146 A,1948.08.01,

DE 727131 C,1942.10.28,

US 970037 A,1910.09.13,

US 2750062 A,1956.06.12,

BE 657741 A,1965.04.16,

DE 4406917 A1,1995.08.31,

审查员 王永真

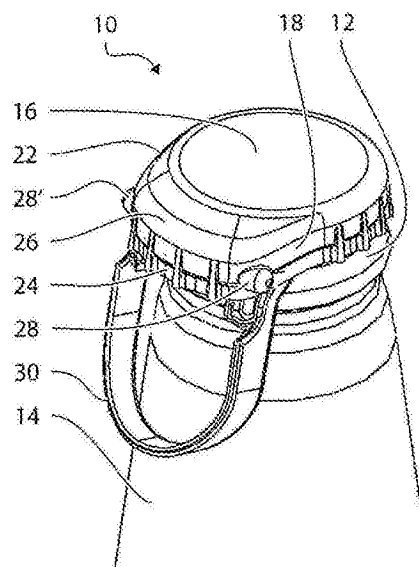
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

带有具有凸轮轴的可再密封的盖子的饮料瓶

(57)摘要

本发明涉及一种饮料瓶,其具有可再密封的盖子(10)和由向外定向的凸出部(12)包围的瓶口。盖子的盘状部(16)适合于覆盖瓶口的开口。盖子还包括第一裙部(18)、第二裙部(20)和第三裙部(22)。第一裙部从盘状部伸出并互锁在向外定向的凸出部上,第二和第三裙部从第一裙部伸出。盖子还包括凸轮轴(34),其建立了第二裙部和第三裙部之间的轴颈轴。凸轮轴在第一位置和第二位置之间可旋转,在第一位置中,凸轮表面(40)与凸出部互锁,在第二位置中,凸轮表面背朝凸出部,容许盖子被移除。



1. 一种将可再密封的盖子应用和互锁到饮料瓶上的方法,所述饮料瓶包括瓶体、连接到所述瓶体的圆柱形颈部和连接到所述颈部与所述瓶体相对并限定了开口的瓶口,所述瓶口包括在离所述开口第一轴向距离处的向外定向的凸出部,所述凸出部在所述第一轴向距离处限定了第一外部周界,所述盖子包括:

盖帽,其包括限定了第二外部周界的盘状部,所述盘状部适合于覆盖所述瓶口的所述开口,所述第二外部周界被分成第一部分周界和第二部分周界,

第一裙部,其在关于所述盘状部在轴向方向上从所述盘状部的所述第一部分周界伸出,所述第一裙部限定了在离所述第一部分周界第二轴向距离处与所述第一部分周界相对的第三部分周界,所述第二轴向距离大于所述第一轴向距离并且所述第三部分周界大于所述凸出部的所述第一外部周界,

在所述第一裙部的相对两侧上且在所述第一部分周界和所述第三部分周界之间从所述第一裙部伸出的第二裙部和第三裙部,其特征在于所述盖子还包括:

凸轮轴,其在离所述第二部分周界一径向距离处在所述第二裙部和所述第三裙部之间建立轴颈轴,所述凸轮轴限定了在离所述轴颈轴第一半径处的第一凸轮表面和在离所述轴颈轴第二半径处的第二凸轮表面,所述第一半径大于所述第二半径,所述凸轮轴在第一位置和第二位置之间可旋转,在所述第一位置中,所述第一凸轮表面限定了小于所述第一外部周界的第四部分周界以使所述第一凸轮表面与所述凸出部互锁,在所述第二位置中,所述第一凸轮表面背朝所述凸出部并且所述第二凸轮表面限定了大于所述凸出部的所述第一外部周界的第五部分周界,由此容许从所述饮料瓶移除所述盖子,

并且所述方法包括以下步骤:

使所述第一裙部沿向内方向变形,以使得所述第三部分周界小于所述凸出部的所述第一外部周界,由此使所述第一裙部和所述第一凸轮表面与所述瓶口的所述向外定向的凸出部互锁,

所述方法还包括在使所述第一裙部变形的步骤之前的下述初始步骤:

提供所述饮料瓶和所述可再密封的盖子,所述凸轮轴处于所述第一位置中,和

将所述盖子应用到所述饮料瓶上,以使得所述开口被所述盘状部覆盖且所述凸出部被所述第一裙部部分地覆盖。

2. 如权利要求1所述的方法,其中所述盖帽、所述第一裙部、所述第二裙部和所述第三裙部由金属制成,而所述凸轮轴由聚合材料制成。

3. 如权利要求1或2所述的方法,其中所述凸轮轴和所述轴颈轴是柔性的以使所述凸轮轴能够旋转。

4. 如权利要求3所述的方法,其中所述凸轮轴包括垂直于所述轴颈轴的狭槽以使所述凸轮轴能够旋转。

5. 如权利要求1、2和4中任一项所述的方法,其中所述凸轮轴连接到可枢转的手柄。

6. 如权利要求3所述的方法,其中所述凸轮轴连接到可枢转的手柄。

7. 如权利要求5所述的方法,其中所述手柄是柔性的。

8. 如权利要求6所述的方法,其中所述手柄是柔性的。

9. 如权利要求7所述的方法,其中所述可枢转的手柄在所述第一位置中位于所述盖帽的所述盘状部附近。

10. 如权利要求7所述的方法,其中所述可枢转的手柄在所述第一位置中被定向为垂直于所述盖帽的所述盘状部。

11. 如权利要求1、2和4中任一项所述的方法,其中所述凸轮轴包括限定了第六部分周界的第三凸轮表面,所述第六部分周界小于所述凸出部的所述第一外部周界,当在所述第二位置中时,所述第三凸轮表面与所述凸出部互锁。

12. 如权利要求1、2和4中任一项所述的方法,其中所述凸轮能够使所述瓶口承受500和5000N之间的力。

13. 如权利要求1、2和4中任一项所述的方法,其中所述盖帽、所述第一裙部、所述第二裙部和所述第三裙部通过连续工具加工制造。

14. 如权利要求1、2和4中任一项所述的方法,其中所述盖帽、所述第一裙部、所述第二裙部和所述第三裙部所具有的厚度在0.16和0.50mm之间。

15. 如权利要求14所述的方法,其中所述厚度在0.20和0.30mm之间。

16. 如权利要求14所述的方法,其中所述厚度为0.25mm。

17. 如权利要求1、2和4中任一项所述的方法,其中所述盖子还包括位于所述第二裙部和所述第三裙部之间用于包围所述凸轮轴的第四裙部。

18. 如权利要求1、2和4中任一项所述的方法,其中所述第二裙部和所述第三裙部限定了用于容纳所述凸轮轴的凹槽。

19. 如权利要求1、2和4中任一项所述的方法,其中所述盖子可枢转地连接到所述饮料瓶的所述颈部。

带有具有凸轮轴的可再密封的盖子的饮料瓶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有可再密封的盖子的饮料瓶和为饮料瓶应用和互锁可再密封的盖子的方法。

背景技术

[0002] 金属盖,一般被称为冠形瓶塞,自从它们在19世纪后期被引入以来常常被用于密封玻璃饮料瓶。冠形瓶塞包括金属盖,其具有配置成用于与饮料瓶的颈部或壁的外周接合的部分。通常,冠形瓶塞被应用到在瓶子的瓶口附近具有向外定向的凸出部的标准玻璃瓶上。冠形瓶塞被牢固地夹紧在凸出部上以便承受并密封瓶子内的压力。通常已知的冠形瓶塞是由薄金属片制造并且具有易于制造的优点,需要非常少量的材料并且它们很容易应用到饮料瓶的瓶口上。冠形瓶塞也是防擅启的,因为一旦冠形瓶塞被移除,就不能很容易地被重新应用到瓶子上。在US468226和US468258中描述了最初的冠形瓶塞。

[0003] 最初的冠形瓶塞的缺点是:需要工具,即所谓的开瓶器,以便使冠形瓶塞远离瓶子的瓶口弯曲。如果没有开瓶器可用,用户可能不得不求助于临时解决方案以打开瓶子,那么瓶子可能会破裂或损坏。因此,需要一种具有可再密封的盖子的饮料瓶和将可再密封的盖子应用和互锁到饮料瓶上的方法。

[0004] 上述问题在现有技术中经常被研究并且大量文献描述了实现上述需求的各种解决方案。已经研究出的一种解决方案是所谓的杠杆锁概念,其可以被定义为包括盖帽和杠杆的盖子,杠杆可枢转地连接到盖帽的周边。盖帽具有用于实现与瓶颈上的凸缘局部接合的裙部,杠杆在其枢转端具有表面,该表面在一个枢转位置中限定了锁定位置,接合瓶颈上的凸缘,由此补足裙部的局部接合以将盖帽保持在瓶子上,该表面在限定了释放位置的另一枢转位置中脱离凸缘以容许克服裙部的局部接合将盖帽从瓶子移除。

[0005] 在杠杆锁概念的变型中,当在锁定位置中时,杠杆可以与盖帽的顶面齐平(杠杆锁(a)),或者可以平行于瓶颈延伸(杠杆锁(b))。至于杠杆,在杠杆和盖帽之间的枢轴连接可以是机械铰链或活动铰链,即将杠杆和盖帽连接在一起的薄的柔性材料网。

[0006] 从历史上看,被发现的披露一般杠杆锁概念的最早专利公开文献是US2750062,其公开于1956年,该专利公开文献披露了一种具有杠杆的盖帽,杠杆枢转地连接到盖帽的周界。杠杆的枢转端包括形成凹部的脊部,该凹部补充了盖帽上用于接合瓶颈上的凸缘的结构。因此,当杠杆被抬起时,可从瓶子上移除盖帽。

[0007] 从2001年公开的US6299005知晓了更近期的一般的杠杆锁概念,它披露了一种具有盖帽和枢转地连接到盖帽的闭合元件的盖子。闭合元件可在打开和锁定位置之间枢转,并且包括用于在处于锁定位置中时接合瓶颈上的凸缘的接合结构。

[0008] 公开于2010年的EP2262696披露了一种盖子,其包括盖帽和枢转地连接到盖帽周边的枢转部。枢转部包括用于在枢转部处于第一枢转位置中时接合瓶颈上的凸缘的接合结构。

[0009] 公开于1968年的FR1539832的示出了当处于锁定位置中时杠杆的备选位置的参考

文献,其披露了一种具有连接到盖帽周界的环的瓶盖,当抬起时,所述环使与环相连的卷边脱离瓶子的凸缘。

[0010] 更近的参考文献是公开于1971年的US3603473,其披露了一种盖帽,盖帽具有枢转地连接到盖帽的杠杆或短小突出物,杠杆或短小突出物在其枢转端的形状使得它在枢转时脱离瓶颈的凸缘以容许从瓶子移除盖帽。

[0011] 进一步的参考文献为公开于1980年的FR2432450,其披露了一种具有杠杆的盖帽,杠杆枢转地连接到盖帽的周界,杠杆在其枢转端包括用于在一个枢转位置中接合瓶颈上的凸缘的表面,见下面的图。

[0012] 更近的参考文献是公开于1993年的US5251770,其披露了一种用于容器的盖子,该盖子包括盖帽和枢转地连接到盖帽的杠杆,杠杆包括用于接合容器颈部上的凸缘的结构。

[0013] 更近期的参考文献是公开于2001年的W02001/068467,其披露了一种具有杠杆的盖子,杠杆通过铰链枢转地连接到盖帽。杠杆还具有用于接合瓶颈凸缘的齿。在打开盖子时,与铰链相邻的盖帽的有限部分被折断,然而在最初的开启之后盖子可以用于重新关闭瓶子。

[0014] 公开于1999年的欧洲专利EP636093披露了一种具有杠杆的瓶盖,杠杆枢转地连接到瓶盖的周界。杠杆的操作使凸缘接合件脱离瓶子的凸缘。

[0015] 上述杠杆解决方案的一般缺点是需要相当大的力以便容许接合元件脱离瓶子的凸缘或凸出部。这对于试图打开瓶子的孩子和老人可能是个问题。此外,即使人能够产生移动杠杆所需量的力,也可能遭受问题,例如折断杠杆或打滑使得饮料容器掉出用户的手并且可能在撞击地面时破裂。因此,本发明的目的是提供一种具有可再密封的盖子的饮料瓶,该盖子非常容易打开。

[0016] 优点是,根据本发明的盖子可通过类似于普通冠形瓶塞的非常简单的加盖操作被应用到瓶口上。

发明内容

[0017] 根据本发明的第一方面,上述目的、上述优点和上述特征连同众多其它目标、优点和特征,从下面对本发明的详细描述它们是显而易见的,通过具有可再密封的盖子的饮料瓶而获得,饮料瓶包括瓶体、连接到瓶体的圆柱形颈部和连接到颈部与瓶体相对并限定了开口的瓶口,瓶口包括在离开口第一轴向距离处的向外定向的凸出部,凸出部在第一轴向距离处限定了第一外部周界,盖子包括:

[0018] 盖帽,其包括限定了第二外部周界的盘状部,盘状部适合于覆盖瓶口的开口,第二外部周界被分成第一部分周界和第二部分周界,

[0019] 第一裙部,其在关于盘状部的轴向方向上从盘状部的第一部分周界伸出,第一裙部限定了在离第一部分周界第二轴向距离处与第一部分周界相对的第三部分周界,第二轴向距离大于第一轴向距离并且第三部分周界小于凸出部的第一外部周界以使得第一裙部互锁到瓶口的向外定向的凸出部上,

[0020] 在第一裙部的相对两侧上且在第一部分周界和第三部分周界之间从第一裙部伸出的第二裙部和第三裙部,和

[0021] 凸轮轴,其在离第二部分周界一径向距离处在第二裙部和第三裙部之间建立轴颈

轴,凸轮轴限定了在离轴颈轴第一半径处的第一凸轮表面和离轴颈轴第二半径处的第二凸轮表面,第一半径大于第二半径,凸轮轴在第一位置和第二位置之间可旋转,在第一位置中,第一凸轮表面限定了小于第一外部周界的第四部分周界以使第一凸轮表面与凸出部互锁,在第二位置中,第一凸轮表面背朝凸出部并且第二凸轮表面限定了大于凸出部的第一外部周界的第五部分周界,由此容许从瓶子移除盖子。

[0022] 申请人已经惊奇地发现,通过使用建立了用于接合瓶子凸出部的轴颈轴的凸轮轴,用于打开盖子的力的量非常小,因为被凸轮克服的唯一的力是凸轮和饮料瓶的凸出部之间的摩擦力。

[0023] 饮料瓶是具有瓶体和颈部的标准瓶,瓶体用来容纳饮料,典型地是在25厘升和1升之间的量,颈部通向瓶口和瓶子的开口。瓶子通常由玻璃制成。向外定向的凸出部通常是圆的并且限定了比颈部大的周长和限定了凸出部和颈部之间的“鞍座”。第一外部周界被理解为是凸出部的最大周界并且位于离所述开口一轴向距离处。颈部可以在最接近开口的凸出部下面可选地限定更多的凸出部,这些凸出部可用于其它目的,例如紧固防擅启环。

[0024] 盖帽覆盖开口并相对于外部环境密封开口。第一裙部从开口伸出第二轴向距离,伸出到第一周界下面的位置,限定了第三部分周界以使得第一裙部在向外定向的凸出部和颈部之间的“鞍座”处与向外定向的凸出部互锁。第一裙部可以可选地在轴向方向上成波纹状,在这种情况下,波纹的数量通常在5和20之间,例如10。第一裙部可以围绕第一周界在90度和270度之间延伸,优选在120度和240度之间,更优选在150度和210度之间,例如180度。

[0025] 第二和第三裙部不与向外定向的凸出部互锁并且沿基本上切向的方向从第一裙部的与第一部分周界和第二部分周界互相连接的侧面伸出。第二和第三裙部可用作建立相对的轴承以保持凸轮轴。凸轮轴可围绕轴颈轴旋转。

[0026] 当盖子处于其关闭位置(即第一位置)中时,第一凸轮表面与饮料瓶的向外定向的凸出部互锁。第一凸轮表面优选为圆形的以便配合在由向外定向的凸出部和饮料瓶的颈部建立的“鞍座”中。当凸轮轴围绕轴颈轴转动到打开位置或第二位置以使得第二凸轮表面面向凸出部时,凸轮轴滑出“鞍座”。第二凸轮表面优选地是平的以便不能配合在“鞍座”中但能滑过它。凸轮轴可转动多达180度,但在某些情况下,90度可能就足以使第一凸轮表面转动远离凸出部和使第二凸轮表面朝向凸出部。

[0027] 通常,当凸轮轴转动到打开状态时,由碳酸饮料引起的饮料瓶内的压力被释放。然后,通过沿向上方向提升凸轮轴并随后容许从向外定向的凸出部释放第一裙部,盖子可以从饮料瓶的瓶口分离。然后通过颠倒上述过程,即通过首先关于向外定向的凸出部将第一裙部连接到互锁位置中,然后向下压凸轮轴以使得它关于向外定向的凸出部位于并置位置中,最后将凸轮轴转动到关闭位置,由此互锁第一凸轮表面和向外定向的凸出部,可以重新应用瓶盖。

[0028] 根据第一方面的进一步的实施方式,盖帽、第一裙部,第二裙部和第三裙部由金属制成,而凸轮轴由聚合材料制成。第一、第二和第三裙部应具有足够的刚性以便不会由于饮料瓶内的压力而弯曲,凸轮轴可以由聚合材料制成以便减小凸轮轴和向外定向的凸出部之间的摩擦。

[0029] 根据第一方面的进一步的实施方式,凸轮轴和轴颈轴是柔性的以使凸轮轴能旋转。为了使凸轮轴跟随凸出部的第二部分周界并由此建立凸轮轴和向外定向的凸出部之间

较大的接触表面,凸轮轴可以是柔性的且轴颈轴可以是弯曲的。

[0030] 根据第一方面的进一步的实施方式,凸轮轴包括垂直于轴颈轴的狭槽以使凸轮轴能旋转。为了使弯曲的轴颈轴旋转,包括第一凸轮表面和第二凸轮表面的凸轮轴可以包括狭槽,狭槽在背朝凸出部的方向上打开并且在面向凸出部的方向上封闭。

[0031] 根据第一方面的进一步的实施方式,凸轮轴连接到可枢转的手柄。为了简化凸轮轴的旋转,可以将它连接到手柄。

[0032] 根据第一方面的进一步的实施方式,手柄是柔性的。手柄可以是柔性的以便轴颈轴弯曲。

[0033] 根据第一方面的进一步的实施方式,可枢转的手柄在第一位置中位于盖帽的盘状部附近或备选地,可枢转的手柄在第一位置中被定向为基本上垂直于盖帽的盘状部。如果手柄位于盘状部附近或相对于盘状部齐平,手柄可用于表示商业信息,例如标志类型。备选地,手柄可以垂直地定位,即垂直于盘状部或沿瓶子的颈部定位。

[0034] 根据第一方面的进一步的实施方式,凸轮轴包括限定了第六部分周界的第三凸轮表面,第六部分周界小于凸出部的第一外部周界,当在第二位置中时,第三凸轮表面与凸出部互锁。以这种方式,当操作手柄进入第二位置(即打开状态)中时,盖子会从瓶子的开口移除,但将盖子保留在邻近开口的排气状态中,在该状态中,第三凸轮表面与凸出部互锁。通过稍微朝着第一位置(即关闭状态)操作手柄,由此脱离第三凸轮表面和凸出部,将盖子完全移除。

[0035] 根据第一方面的进一步的实施方式,凸轮能够使瓶口遭受500和5000N之间的力,优选在1000和2000N之间,更优选在1200和1500N之间,例如1360N。即使对于碳酸饮料,该力也足以将盖子保持到位。

[0036] 根据第一方面的进一步的实施方式,盖帽、第一裙部、第二裙部和第三裙部通过连续工具加工制造。

[0037] 根据第一方面的进一步的实施方式,盖帽、第一裙部、第二裙部和第三裙部所具有的厚度在0.16和0.50mm之间,优选在0.20和0.30mm之间,例如0.25mm。裙部通常稍厚于标准冠形瓶塞以确保裙部不易变形。

[0038] 根据第一方面的进一步的实施方式,盖子还包括位于第二裙部和第三裙部之间用于包围凸轮轴的第四裙部。以这种方式,凸轮轴可被保护和可选地被夹紧在鞍座上。

[0039] 根据第一方面的进一步的实施方式,第二裙部和第三裙部限定了用于容纳凸轮轴的凹槽。凹槽可以构成凸轮轴的轴承。

[0040] 根据第一方面的进一步的实施方式,盖子可枢转地连接到瓶子的颈部。为了在打开盖子后不弄松盖子,可以将它可枢转地连接到瓶子。

[0041] 根据本发明的第二方面,上述目的、上述优点和上述特征连同众多其它目标、优点和特征,从下面对本发明的详细描述它们是显而易见的,通过将可再密封的盖子应用和互锁到饮料瓶上的方法而获得,饮料瓶包括瓶体、连接到瓶体的圆柱形颈部和连接到颈部与瓶体相对并限定了开口的瓶口,瓶口包括在离开口第一轴向距离处的向外定向的凸出部,凸出部在第一轴向距离处限定了第一外部周界,盖子包括:

[0042] 盖帽,其包括限定了第二外部周界的盘状部,盘状部适合于覆盖瓶口的开口,第二外部周界被分成第一部分周界和第二部分周界,

[0043] 第一裙部,其在关于盘状部的轴向方向上从盘状部的第一部分周界伸出,第一裙部限定了在离第一部分周界第二轴向距离处与第一部分周界相对的第三部分周界,第二轴向距离大于第一轴向距离并且第三部分周界大于凸出部的第一外部周界,

[0044] 在第一裙部的相对两侧上且在第一部分周界和第三部分周界之间从第一裙部伸出的第二裙部和第三裙部,和

[0045] 凸轮轴,其在离第二部分周界一径向距离处在第二裙部和第三裙部之间建立轴颈轴,凸轮轴限定了在离轴颈轴第一半径处的第一凸轮表面和离轴颈轴第二半径处的第二凸轮表面,第一半径大于第二半径,凸轮轴在第一位置和第二位置之间可旋转,在第一位置中,第一凸轮表面限定了小于第一外部周界的第四部分周界以使第一凸轮表面与凸出部互锁,在第二位置中,第一凸轮表面背朝凸出部并且第二凸轮表面限定了大于凸出部的第一外部周界的第五部分周界,从而容许从瓶子移除盖子,该方法包括以下步骤:

[0046] 提供饮料瓶和可再密封的盖子,凸轮轴处于第一位置中,

[0047] 将盖子应用到饮料瓶上以使得开口被盘状部覆盖且凸出部被第一裙部部分地覆盖,和

[0048] 使第一裙部沿向内方向变形从而使第三部分周界小于凸出部的第一外部周界,由此使第一裙部和第一凸轮表面与瓶口的向外定向的凸出部互锁。

[0049] 根据第二方面的上述方法可以有利地用于将盖子应用于根据本发明第一方面的瓶子。上述方法的优点是凸轮轴可以被应用于关闭或第二状态中。以这种方式,不需要在加盖的过程中,即在将盖子应用到饮料瓶上的过程中,闭合凸轮轴,从而使加盖操作要简单得多。在第一步骤中,瓶盖被如此应用以使得第一凸轮表面与向外定向的凸出部互锁且第一裙部位于由向外定位的凸出部建立的“鞍座”之外,从而使第三部分周界大于第一部分周界。然后,在第二步骤中,第一裙部被向内夹紧以与向外定向的凸出部互锁。

附图说明

[0050] 图1是根据本发明的盖子的透视图。

[0051] 图2是根据本发明的盖子的省略透视图。

[0052] 图3示出了根据本发明的凸轮锁的原理。

[0053] 图4示出了根据本发明的盖子的制造。

[0054] 图5示出了根据本发明的饮料瓶的加盖。

具体实施方式

[0055] 图1A表示被紧固到根据本发明的饮料瓶的盖子10的第一实施方式。盖子紧固到瓶颈14的向外定向的凸出部12上,凸出部12包围饮料瓶的开口(现未示出,但在图2A中被标明为标号32)。瓶颈14形成碳酸饮料的饮料瓶(特别是啤酒瓶)的一部分。由厚度为大约0.25mm的薄金属片制成的盖子10包括用于覆盖饮料瓶的开口的盘状部16和从盘状部16伸出并与瓶颈14的向外定向的凸出部12互锁的第一裙部18。第一裙部成波纹状并且在向外定向的凸出部12和瓶颈14之间的过渡部中建立的“鞍座”处向内弯曲,以便限定小于凸出部12的最外面的周界的局部周界。盖子10还包括从第一裙部18的相对两侧伸出的第二裙部20和第三裙部22,第二裙部20和第三裙部22限定的周界部分大于第一部分周界18且大于瓶颈14的向外

定向的凸出部12的周界,由此无助于将盖子10紧固到凸出部12上。盖子10还包括第四裙部24,其是波纹状的并使第二裙部20和第三裙部22相互连接并且限定了比向外定向的凸出部12的周界大的部分周界。第四裙部24和向外定向的凸出部12在它们自己之间限定了间隔,由此第四裙部24无助于盖子10的紧固。盖子10还包括延伸部26,其使盘状部16、第二裙部20、第三裙部22和第四裙部24相互连接。第二裙部20和第三裙部22通常不是波纹状的,但限定了相对的轴承28、28',每个轴承28、28'由空腔构成。盖子10还包括手柄30,手柄30位于沿瓶颈14的第一位置中,限定了关闭状态。

[0056] 图1B示出了紧固到根据本发明的饮料瓶的盖子10的第一实施方式。手柄30已被抬起到第二位置,其限定了打开状态,这将在下面更详细地讨论。

[0057] 图2A示出了根据本发明的盖子的省略透视图,其与图1A类似,除了盘状部、延伸部和第一、第二、第三和第四裙部已被移除以显露包括凸轮轴34的轴颈轴之外。凸轮轴34被第二和第三裙部的相对轴承可转动地支承,手柄30被固定地连接到凸轮轴34并且目前处于关闭状态中。通过转动手柄30,凸轮轴34也转动。凸轮轴包括第一凸轮表面(这里不可见,但是在图2B中被标明为标号40),其在当前的关闭状态中面对凸出部12和瓶颈14之间的鞍座,因而不可见。第一凸轮表面是圆形的,并限定了离轴颈轴的第一距离和部分周界,该部分周界小于凸出部12的周界,以便配合在凸出部12和瓶颈14之间的“鞍座”中,由此与凸出部12互锁。凸轮轴34还包括第二凸轮表面40,其是平的并且限定了离轴颈轴的第二距离和部分周界,所述第二距离小于第一凸轮表面的第一距离,所述部分周界等于或大于凸出部12的周界。凸轮轴34包括狭槽36,其容许凸轮轴旋转的同时呈现弯曲,该弯曲对应于饮料瓶的向外定向的凸出部12的弯曲。当盖子10处于目前的关闭状态中时,狭槽36在第二凸轮表面40处开放以便呈现较大的弯曲,但在第一凸轮表面(不可见)处封闭以便呈现较小的弯曲。

[0058] 图2A示出了根据本发明的盖子的省略透视图,其与图1B类似,除了盘状部、延伸部和第一、第二、第三和第四裙部已被移除以显露包括凸轮轴34的轴颈轴之外。手柄30现在已被旋转到打开状态,由此转动凸轮轴34从而使第一表面40面向外,第二表面(不可见)面向内。第二凸轮表面具有平的形状并且第二凸轮表面的第二距离小于第一凸轮表面38的第一距离,以便呈现与凸出部12的周界相等或比其大的部分周界,从而使凸轮轴可以滑过凸出部12。当盖子10处于目前的打开状态中时,狭槽36在第一凸轮表面38处开放以便呈现较大的弯曲,但在第二凸轮表面(不可见)处封闭以便呈现较小的弯曲。

[0059] 图3A示出了处于关闭状态中的盖子10'的第二实施方式,其具有与盘状部16'齐平的手柄30'。凸轮轴34'的第一凸轮表面38'在凸出部12和瓶颈14之间的过渡部处与凸出部12互锁。手柄30'具有L形,裙部18'与凸轮轴34'相对的凸出部12互锁。

[0060] 图3B示出了处于打开状态中的盖子10'的第二实施方式,其具有已经提升到盘状部16'上方的手柄30',由此转动凸轮轴34'使第一凸轮表面38'被定向成远离凸出部12,且第二凸轮表面40'被定向成面对凸出部12。与第一凸轮表面38'相比,第二凸轮表面40'相对于轴颈轴34'限定了较小的半径,从而容许凸轮轴34'滑过第二凸轮表面40'。

[0061] 图3C示出了通过提供凸轮轴34'的第三凸轮表面42而打开盖子10'的可选的两个步骤。以这种方式,在操作手柄30'进入打开状态中时,盖子10'不会完全打开而是保留在排气状态中,其中第二凸轮表面40'已经通过凸出部12,但第三凸轮表面42与凸出部12互锁。

[0062] 图3D示出了通过提供第三凸轮表面42而打开盖子10'的可选的两个步骤。通过稍

微朝着关闭状态操作手柄由此使第三凸轮表面42和凸出部12脱离,盖子10'被完全移除。

[0063] 应该理解的是,手柄的方位和第三凸轮表面的提供是独立的特征,可以设想,第一实施方式可以具有第三凸轮表面,第二实施方式也可以仅具有第一和第二凸轮表面。

[0064] 图4A-E示出了盖子10的制造,其涉及包括所示阶段10A-10E的多级连续板材成形。

[0065] 图4F示出了将手柄30组装到盖子10F上,其中凸轮轴34被推入轴承28、28'中。第一裙部18和第四裙部24沿向外方向弯曲以便第一裙部18能通过瓶颈14的凸出部12。

[0066] 图4G和5A示出了被应用到瓶颈14的凸出部12之前的成品盖子10。

[0067] 图5B示出了在瓶颈14的凸出部12上面的盖子10。在手柄30处于第一位置即关闭位置中的情况下应用盖子,在第一位置中,第一凸轮表面38面向内且第二凸轮表面40面向外。为了应用盖子10,工具44具有对应于所应用的盖子10的空腔46。当工具被压在盖子10上并紧靠瓶颈14的凸出部12时,向外弯曲的第一裙部18和第一凸轮表面一起限定比凸出部12的周界大的周界,由此,向外弯曲的第一裙部18和第一凸轮表面都滑过凸出部10。随后,第一裙部18和第四裙部24被工具44的空腔46向内按压,使第一裙部18和第一凸轮表面38与凸出部12互锁。

[0068] 图5C示出了当盖子被应用到凸出部12上时处于关闭状态中的盖子10。

[0069] 虽然已在上文中参考具体实施方式描述了本发明,但可以设想,本领域的普通技术人员可以推导出各种变型。

[0070] 部件目录:

[0071] 10. 盖子

[0072] 12. 凸出部

[0073] 14. 瓶颈

[0074] 16. 盘状部

[0075] 18. 第一裙部

[0076] 20. 第二裙部

[0077] 22. 第三裙部

[0078] 24. 第四裙部

[0079] 26. 延伸部

[0080] 28. 轴承

[0081] 30. 手柄/杠杆

[0082] 32. 开口

[0083] 34. 轴颈轴/凸轮轴

[0084] 36. 狭槽

[0085] 38. 第一凸轮表面/

[0086] 40. 第二凸轮表面

[0087] 42. 第三凸轮表面

[0088] 44. 工具

[0089] 46. 空腔

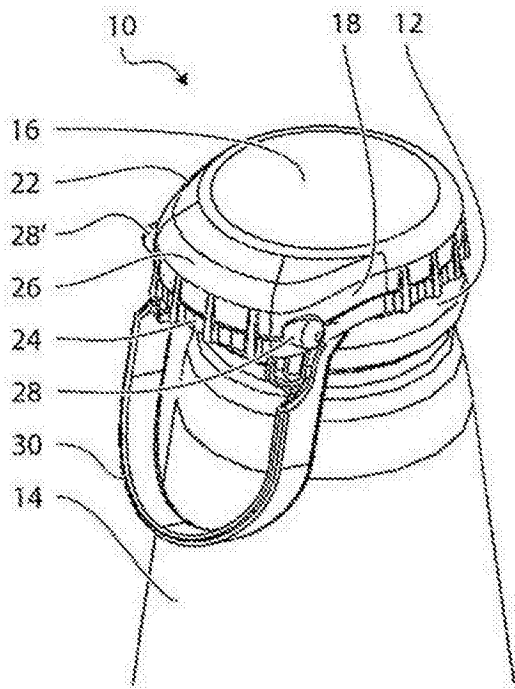


图1A

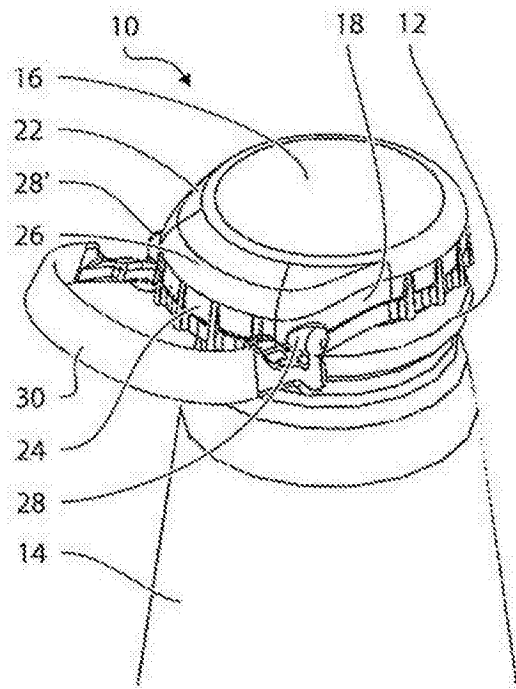


图1B

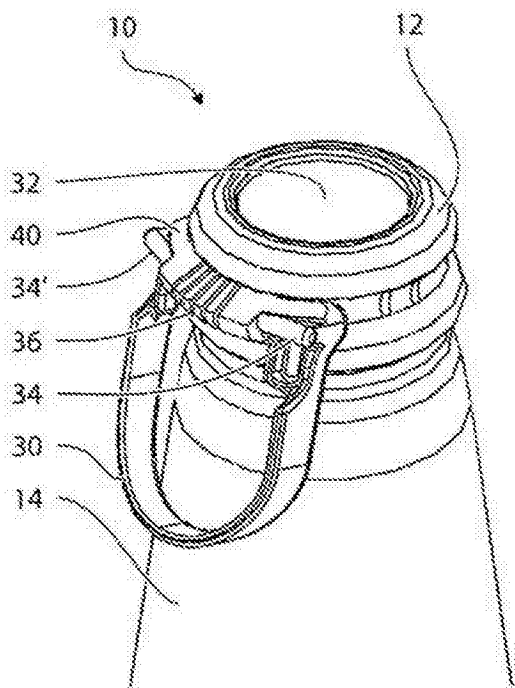


图2A

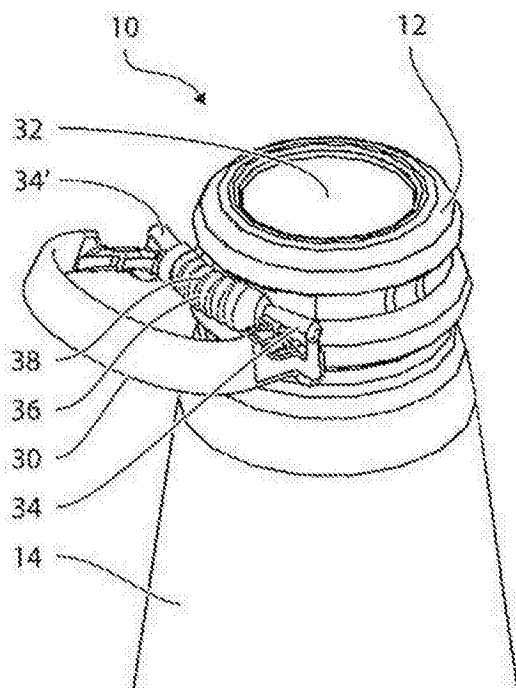


图2B

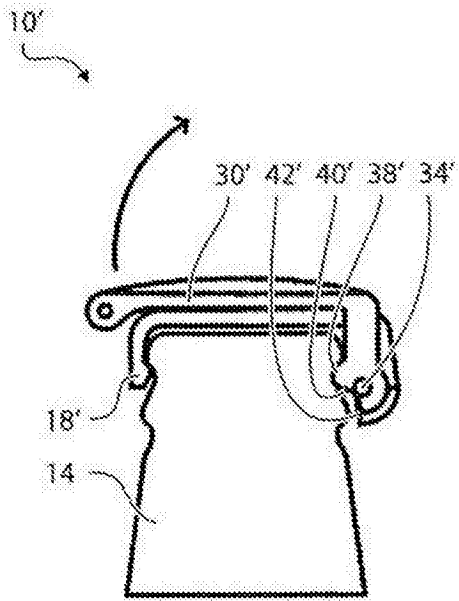


图3A

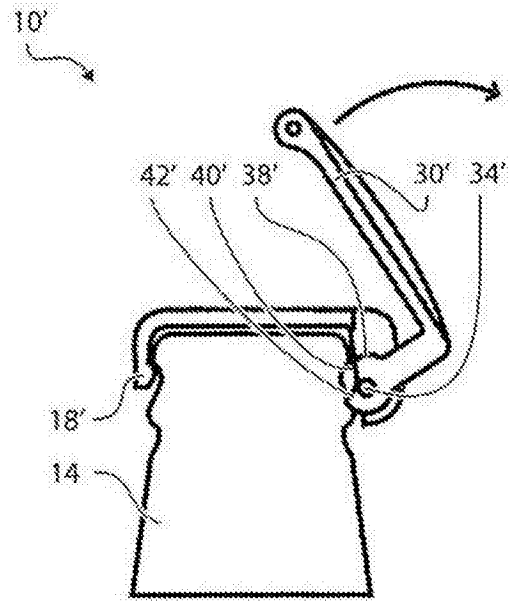


图3B

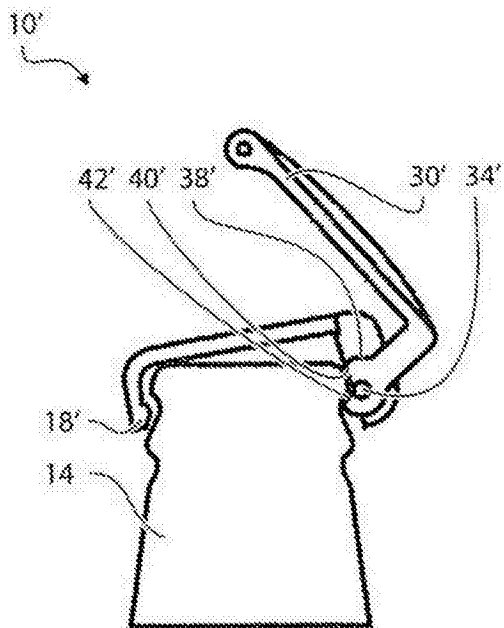


图3C

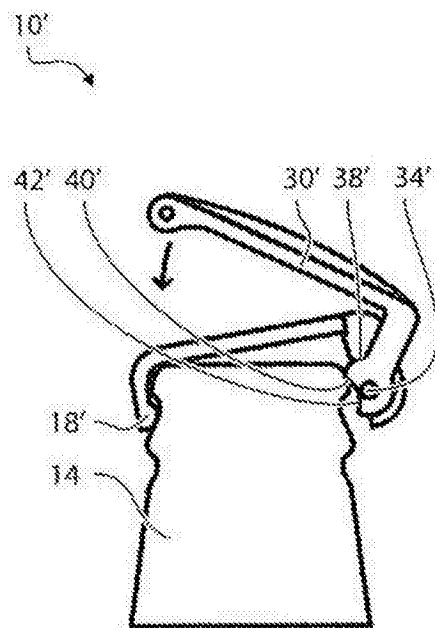


图3D

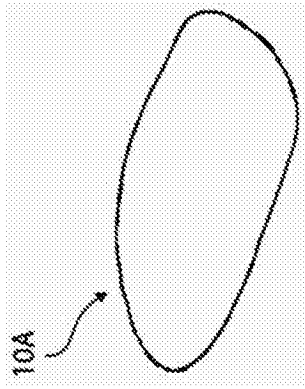


图4A

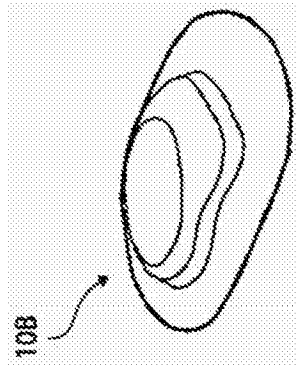


图4B

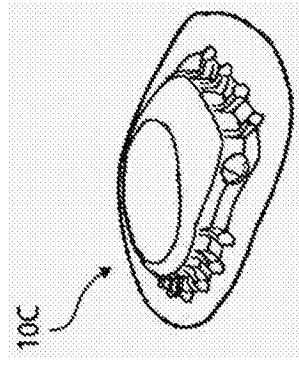


图4C

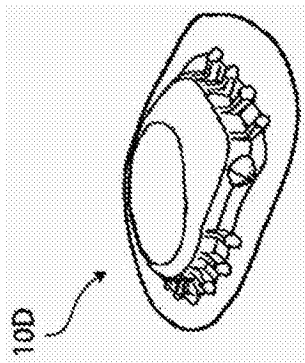


图4D

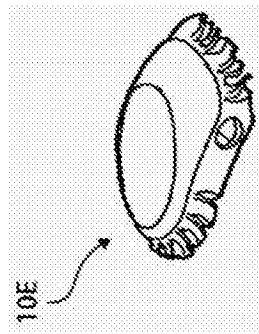


图4E

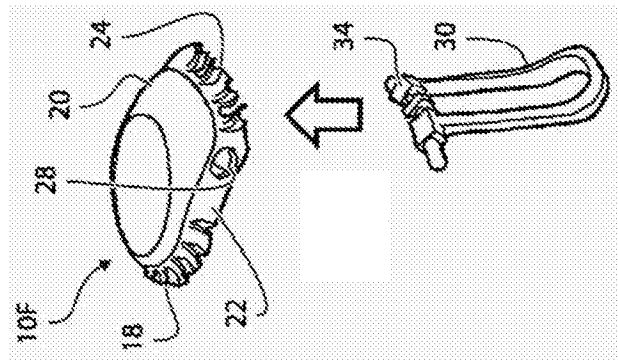


图4F

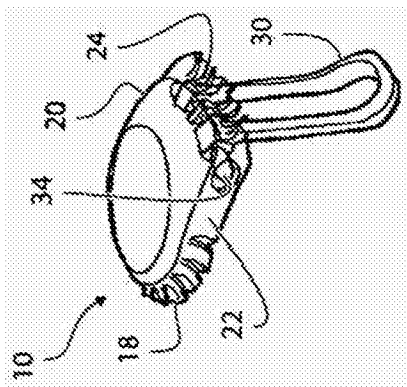


图4G

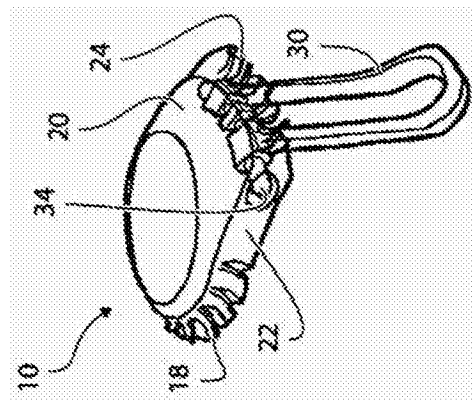


图5A

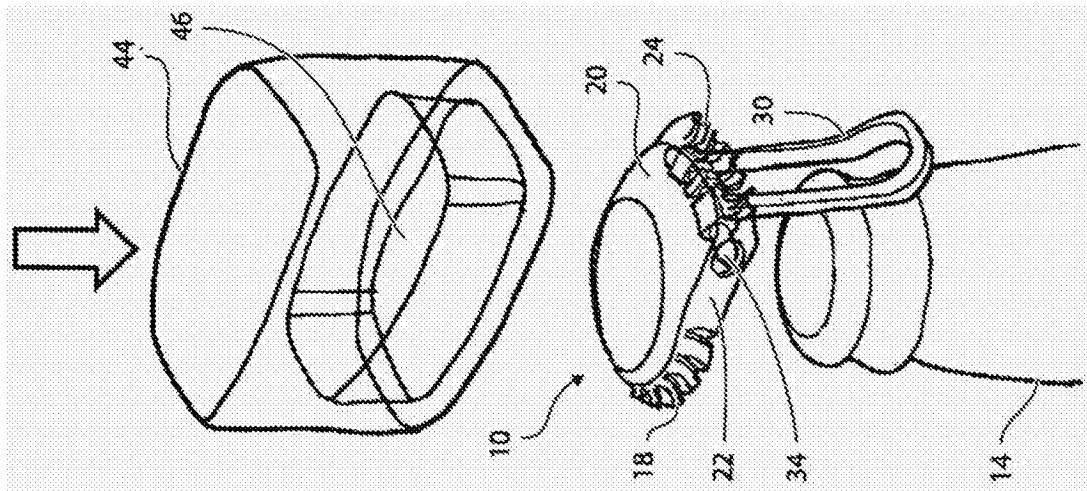


图5B

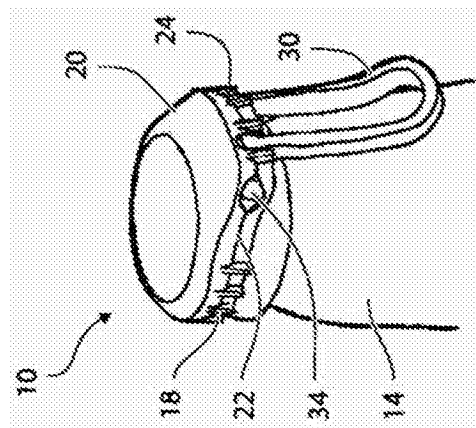


图5C