

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101636325 B

(45) 授权公告日 2012. 01. 25

(21) 申请号 200780048200. 2

(22) 申请日 2007. 11. 20

(30) 优先权数据

60/866, 511 2006. 11. 20 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009. 06. 25

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2007/085213 2007. 11. 20

(87) PCT申请的公布数据

W02008/064212 EN 2008. 05. 29

(73) 专利权人 麦克考米克有限公司

地址 美国马里兰州

(72) 发明人 T·L·C·威尔逊 S·吉弗特

(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 11038

代理人 刘志平

(51) Int. Cl.

B65D 5/72 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 6382476 B1, 2002. 05. 07,

CN 1829636 A, 2006. 09. 06,

US 2005/0145655 A1, 2005. 07. 07,

US 2005/0145655 A1, 2005. 07. 07,

US 5407087 A, 1995. 04. 18,

审查员 冯俊华

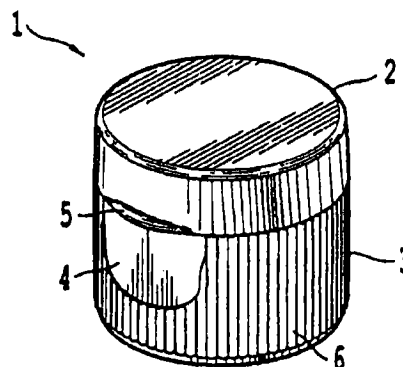
权利要求书 3 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 发明名称

无液滴喷嘴封闭件

(57) 摘要

一种封闭件, 包括: 具有细长凸缘的翻转顶部部件, 具有从其中伸出的弯曲凸缘的基座部件, 以及用于连接翻转顶部部件和基座部件的铰接部件。该基座部件具有位于其中的开口。该细长部件的一部分被构造为当封闭件处于关闭位置时处于所述开口内。



1. 一种封闭件,包括:
 - 具有细长凸缘的翻转顶部部件;
 - 具有从其中伸出的弯曲凸缘的基座部件,弯曲凸缘包括上边缘,该上边缘具有为内凹形的中心部分和围绕该中心部分的侧部,与中心部分相比,侧部进一步远离基座部件延伸;
 - 和
 - 用于连接翻转顶部部件和基座部件的铰接部件;其中
 - 该基座部件具有位于其中的开口,以及
 - 该细长凸缘的一部分被构造为当封闭件处于关闭位置时处于所述开口内。
2. 根据权利要求 1 所述的封闭件,其中弯曲凸缘包围基座部件的开口的一部分。
3. 根据权利要求 1 所述的封闭件,其中弯曲凸缘从基座部件伸出,以使得弯曲凸缘和基座部件的水平面之间的仰角为 80-90 度。
4. 根据权利要求 1 所述的封闭件,其中弯曲凸缘的曲率半径为 0.025 至 0.035 英寸。
5. 根据权利要求 1 所述的封闭件,其中弯曲凸缘在其最外部上具有一前部突起,并且该前部突起的曲率半径为 0.015 至 0.025 英寸。
6. 根据权利要求 1 所述的封闭件,其中弯曲凸缘从基座部件伸出,以使得弯曲凸缘和基座部件的水平面之间的仰角为 80-90 度,
 - 弯曲凸缘的曲率半径为 0.025 至 0.035 英寸,
 - 弯曲凸缘在其最外部上具有一前部突起,并且
 - 该前部突起的曲率半径为 0.015 至 0.025 英寸。
7. 根据权利要求 1 所述的封闭件,其中翻转顶部部件在其圆周上具有一外轮缘,基座部件在其圆周上具有一内凹轮缘,并且当封闭件处于关闭位置时,外轮缘的一部分与基座部件接触。
8. 根据权利要求 1 所述的封闭件,其中
 - 基座部件的开口为圆形,
 - 弯曲凸缘在基座部件的开口周围形成一圆弧,和
 - 该圆弧的角度为 120 至 180 度。
9. 根据权利要求 1 所述的封闭件,其中基座部件的开口是一从封闭件的前部延伸至后部的细长开口。
10. 一种形成封闭件的方法,包括:
 - 形成具有细长凸缘的翻转顶部部件;
 - 形成基座部件,该基座部件包括位于其中的开口和从其中伸出的弯曲凸缘,弯曲凸缘包括上边缘,该上边缘具有为内凹形的中心部分和围绕该中心部分的侧部,与中心部分相比,侧部进一步远离基座部件延伸;以及
 - 形成铰接部件,其被构造为连接翻转顶部部件和基座部件,以便当封闭件处于关闭位置时,该细长凸缘的一部分处于所述开口内,
 - 其中该封闭件形成为整体。
11. 一种瓶子,包括:
 - 被构造为在其内接收物质的主体;和
 - 可拆卸地连接至该主体的封闭件,该封闭件包括

具有细长凸缘的翻转顶部部件，

具有从其中伸出的弯曲凸缘的基座部件，弯曲凸缘包括上边缘，该上边缘具有为内凹形的中心部分和围绕该中心部分的侧部，与中心部分相比，侧部进一步远离基座部件延伸，和

被构造为连接翻转顶部部件和基座部件的铰接部件，其中该基座部件具有位于其中的开口，以及

该细长凸缘的一部分被构造为当封闭件处于关闭位置时处于所述开口内。

12. 根据权利要求 11 所述的瓶子，其中弯曲凸缘围绕基座部件的开口的一部分。

13. 根据权利要求 11 所述的瓶子，其中弯曲凸缘从基座部件伸出，以使得弯曲凸缘和基座部件的水平面之间的仰角为 80-90 度。

14. 根据权利要求 11 所述的瓶子，其中弯曲凸缘的曲率半径为 0.025 至 0.035 英寸。

15. 根据权利要求 11 所述的瓶子，其中弯曲凸缘在其最外部上具有一前部突起，并且该前部突起的曲率半径为 0.015 至 0.025 英寸。

16. 根据权利要求 11 所述的瓶子，其中弯曲凸缘从基座部件伸出，以使得弯曲凸缘和基座部件的水平面之间的仰角为 80-90 度，

弯曲凸缘的曲率半径为 0.025 至 0.035 英寸，

弯曲凸缘在其最外部上具有一前部突起，并且该前部突起的曲率半径为 0.015 至 0.025 英寸。

17. 根据权利要求 11 所述的瓶子，其中

翻转顶部部件在其圆周上具有外轮缘，

基座部件在其圆周上具有内凹轮缘，和

当封闭件处于关闭位置时，外轮缘的一部分与基座部件接触。

18. 根据权利要求 11 所述的瓶子，其中

基座部件的开口为圆形，

弯曲凸缘在基座部件的开口周围形成一圆弧，和

该圆弧的角度为 120 至 180 度。

19. 根据权利要求 11 所述的瓶子，其中

主体包括螺纹部分，

封闭件包括螺纹部分，以及

封闭件的螺纹部分被构造为与主体的螺纹部分可拆卸地接合。

20. 根据权利要求 11 所述的瓶子，其中基座部件的开口是一从封闭件的前部延伸至后部的细长开口。

21. 一种封闭件，包括：

具有细长凸缘的翻转顶部部件；

具有从其中伸出的弯曲凸缘的基座部件，弯曲凸缘的曲率半径为 0.025 至 0.035 英寸；

和

用于连接翻转顶部部件和基座部件的铰接部件；其中

该基座部件具有位于其中的开口，

该细长凸缘的一部分被构造为当封闭件处于关闭位置时处于所述开口内，以及

弯曲凸缘在其最外部上具有一前部突起,该前部突起的曲率半径为 0.015 至 0.025 英寸。

无液滴喷嘴封闭件

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求早期申请的美国临时专利申请 No. 60/866511 的权益,其申请日为 2006 年 11 月 20 日,发明名称为“无液滴喷嘴”,其全部内容在此被引入而作为参考。

背景技术

[0003] 提供了一种无液滴喷嘴,更特别地,本发明描述了一种用于容器的无液滴喷嘴,该容器用于容纳流体或液体,还能容纳能通过喷嘴喷出的粉末或其它材料。

[0004] 液体容器的倾倒喷嘴通常用于为流体提供流经该喷嘴的平滑流动,以及在倾倒操作的末了使该喷嘴的液滴最少。在倾倒后形成于喷嘴上的液滴由于一些原因是不希望的,这些原因包括润湿和污染喷嘴及容器的外部,并且通常会导致其上搁置有容器的表面被润湿和污染。

[0005] 传统的喷嘴封闭件在将液体食品倒出时往往会不恰当地分配该液体食品,这样在倾倒液体食品后,在喷嘴周围会形成过干的物质。结果,液态产品将从喷嘴的孔口滴到封闭件上,并且还有可能从其上固定有封闭件的瓶子或容器滴下。其结果是,液体食品滴到封闭件上,所具有的翻转顶盖部分将由于该变干后的产品而粘在基座上,并且因此变得很难打开。此外,如果该产品从瓶子滴下,则消费者将很难握住该瓶子。

[0006] 为提供一种无液滴喷嘴,已经做出了许多尝试,并且人们普遍认为提供具有薄的或尖锐切断突起的喷嘴可增强喷嘴的“无液滴”特性。这在授予给 Ray 的美国专利 No. 2704170 中得到了认可,它描述了一种由陶瓷材料或玻璃制成的茶壶。该茶壶的喷嘴口在喷嘴的侧部和底部形成有向外延伸以及向下弯曲的边缘。该喷嘴朝向其末端的横截面减小,并且终止于相对尖锐限定的 U 形突起底切或者在其背部解除。授予给 Teetor 的美国专利 No. 3549062 公开了一种倾倒容器,它具有液滴保持结构,用于保持在液滴保持突起倾倒时所形成的液滴。该突起位于容器前部处的侧壁的外部,并且略低于侧壁的倾倒部分。该突起在突起和侧壁的倾倒部分之间限定了较小的凹槽或凹部。该突起的前部具有尖锐的上边缘,其具有大致垂直的外表面和严格限制的水平面。该突起限定了容积受限的凹槽,从而使保持力,例如表面张力,以及液体上的粘结力和粘附力,暂时性地保持凹槽内的最后一滴液体。该液滴随后流过容器倾倒部分内的垂直狭槽并返回到容器中。

[0007] 授予给 Wiley 的美国专利 No. 5169040 也公开了一种无液滴喷嘴,该无液滴喷嘴可与液体容器一体形成或者适于连接到液体容器。在该传统喷嘴中,无液滴喷嘴包括具有顶盖和通道的辅助装置,其中待倾倒的液体可流过该封闭件,通道形成于在突起表面的至少一部分上延伸的表面中。在倾倒操作的末了,残留在该表面上的任何液滴将占据该通道并将保持在那里。该喷嘴由相对薄的材料制成,并且可形成为弹簧夹的形式,用于固定至液体容器或可与液体容器一体形成。回顾该发明,可以明显地看出,该封闭件不使用翻转顶盖部分,并且因此在倾倒操作后也保持打开。

发明内容

[0008] 本发明的一个目的是提供一种具有功能封闭件的无液滴喷嘴,该功能封闭件例如可容易地分配液态食品,而不会弄脏该封闭件或封闭件安装于其上的瓶子/容器。

[0009] 无液滴喷嘴以这样一种方式形成,以便在分配产品后可捕获及抑制任何残留的液滴。孔的大小容许平滑和一致的倾倒,从而可阻止液体在分配时发出汨汨声,这反过来又可影响液体的流动,并使得液体由于从喷嘴的衰退和流动而在喷嘴的边缘上滴下。这种流量波动可以避免,例如,被测量好的液体量待分配时。

[0010] 该封闭件包括具有铰接盖或翻转顶部的整体系统。这样,该封闭件无需单独的插件或邻接件,例如可从封闭件的基座拆卸下来的盖子。

[0011] 在分配抽出型产品时,整体翻转顶盖喷嘴具有无液滴特性。该喷嘴的外部 and 内部垂直角,喷嘴的弯曲形状,以及上部凸缘的形状允许该喷嘴具有无液滴倾倒的特性。上部凸缘从喷嘴边缘向外并且水平延伸。上部凸缘与喷嘴边缘相交处的半径以及该凸缘的长度对于恰当适用无液滴特性来说是重要的。孔的形状和尺寸允许平滑、无汨汨声的倾倒操作,这也有助于支持无液滴倾倒功能的产品流动。

[0012] 应该理解,前述说明书以及下面的详细说明对于本发明来说是示例性的,而非限制性的。

附图说明

[0013] 当结合附图并参照下面的详细说明时,将更完全的理解本发明,并且将容易地得出许多伴随的优点。但是,附图及其示例性描述无论如何都不是通过该说明书来限制本发明的范围。由说明书及附图所包含的本发明的范围通过所附权利要求的用词来限定。

[0014] 可从附图来引出对本发明更好地理解,其中:

[0015] 图 1 是无液滴喷嘴示例性实施例的顶部和右前部透视图;

[0016] 图 2 是图 1 所示无液滴喷嘴的前部正视图;

[0017] 图 3 是图 1 所示无液滴喷嘴的右侧正视图,左侧正视图是该侧视图的镜像;

[0018] 图 4 是图 1 所示无液滴喷嘴的顶部平面图;

[0019] 图 5 是图 1 所示无液滴喷嘴的后部正视图;

[0020] 图 6 是图 1 所示无液滴喷嘴的底部平面图;

[0021] 图 7 是图 1 所示无液滴喷嘴的顶部和右后部透视图;

[0022] 图 8 是另一示例性实施例的无液滴喷嘴处于开启状态时的顶部和右前部透视图;

[0023] 图 9 是图 8 所示的无液滴喷嘴的前部正视图;

[0024] 图 10 是图 8 所示无液滴喷嘴的左侧正视图,右侧正视图是该侧视图的镜像;

[0025] 图 11 是图 8 所示无液滴喷嘴的顶部平面图;

[0026] 图 12 是图 8 所示无液滴喷嘴的后部正视图;

[0027] 图 13 是图 8 所示无液滴喷嘴的底部平面图;

[0028] 图 14 是另一示例性实施例的无液滴喷嘴的一部分的左侧正视图;

[0029] 图 15 是图 14 所示的无液滴喷嘴的一部分的顶部、前部和右侧正视图;

[0030] 图 16 是图 14 所示无液滴喷嘴的顶部、前部和左侧透视图,其中顶部、前部和右侧正视图是该侧视图的镜像;

[0031] 图 17 是另一示例性实施例的无液滴喷嘴处于开启状态时的顶部和右前部透视图

图；

[0032] 图 18 是图 17 所示的无液滴喷嘴的前部正视图；

[0033] 图 19 是图 17 所示无液滴喷嘴的左侧正视图,其中右侧正视图是该侧视图的镜像；

[0034] 图 20 是图 17 所示无液滴喷嘴的顶部平面图；

[0035] 图 21 是图 17 所示无液滴喷嘴的后部正视图；

[0036] 图 22 是图 17 所示无液滴喷嘴的底部平面图。

具体实施方式

[0037] 在下文中使用的特定术语仅仅是为了方便而非进行限制。除非特别指出,任何方向性术语,例如“上”,“下”,及“外部”用于指示当本发明的封闭件为直立位置时,相对于该封闭件的方向。该术语包括上述用词以及他们的衍生词和类似含义的其他用词。现在参照附图,在所述数个附图中,相同的参考标记指代相同或相应的部件。

[0038] 如图 1-7 所示,形式为封闭件 1 的无液滴喷嘴包括翻转顶部 2 和基座 3。为了打开翻转顶部 2,沿着翻转顶部 2 的一个侧部设置有一舌片 5,该舌片临近形成在基座 3 中的平面凹槽 4。基座 3 具有螺纹部分,用于螺接到具有与其配合的螺纹的瓶子或容器的顶部上。基座 3 具有带肋条的侧部 6,用于将封闭件 1 螺接到瓶子或容器或者从其上旋下。在封闭件 1 的后部设置有整体模制的铰接部件 7,用于使翻转顶部 2 和基座 3 以柔性方式连接,从而允许翻转顶部 2 打开。如图 6 所示,还设置有大致椭圆形的细长开口 8。该细长开口 8 的主轴沿一定方向从铰接部件 7 延伸至舌片 5。该延伸部形成了具有内边缘 9 的细长开口 8,并且其横截面积约为基座 3 的横截面积的八分之一至三分之一。开口 8 的这种尺寸允许流体通过无液滴喷嘴时平滑地倒出,而不会导致流体从容器流出时发出汩汩声或中断。

[0039] 如图所示,基座 3、翻转顶部 2、以及铰接部件 7 一体模制而成。封闭件 1 可由单独的铸模制成,例如侧面作用铸模,从而产生作为整体部件的有效制造。该整体部件可由聚丙烯制成,例如共聚物或均聚物。

[0040] 如图 8-13 所示,封闭件 1 还包括分别设置在基座 3 上的直立延伸的弯曲凸缘 12 和设置在翻转顶部 2 上的椭圆形细长凸缘 10。基座 3 具有向下延伸到大致水平边缘 18 的凹面 14,该水平边缘 18 在封闭件 1 关闭时与凸缘 10 配合。如图 8 所示,翻转顶部 2 还设有轮缘 20,它与设置在基座 3 的上部内的凹轮缘 24 配合。开口 16 的直径足够大,从而允许凸缘 10 从其中通过以便如上述那样与凹面 14 接合。

[0041] 图 14-16 示出了另一个实施例,其中弯曲凸缘 12 已被改进,从而具有前部突起形式的延伸端部边缘。如图 14 和 15 所示,弯曲凸缘 12 的曲率半径 R 为 $0.030'' \pm 0.005''$ 。弯曲凸缘 12 的前壁相对于基座 3 的水平顶面的仰角 α 优选为 $85^\circ \pm 5^\circ$ 。弯曲凸缘 12 的前部突起的半径 r 为 $0.020'' \pm 0.005''$ 。

[0042] 如图 17-22 所示,示出了另一个实施例,封闭件 101 包括设置在基座 103 上的直立延伸的、大体上圆形的弯曲凸缘 112,和设置在翻转顶部 102 上的大体上圆形的细长凸缘 110,其中弯曲凸缘 112 包括如图 18 所示的内凹形上部轮缘 122。弯曲凸缘 112 可具有与图 14-16 所示的弯曲凸缘 12 相同的曲率半径 R 、仰角 α ,以及半径 r 。曲率半径 R 、仰角 α ,以及内凹形上部轮缘部分 122 的组合对于封闭件 101 的无液滴特性具有极大的贡献。

[0043] 基座 103 还具有向下延伸到大致水平的边缘 114 的凹面 118, 该凹面 118 与凸缘 110 配合以便在关闭翻转顶部 102 时防止任何物质从基座 103 内的开口 116 流出。如图 17 所示, 翻转顶部 102 还设有轮缘 120, 它与设置在基座 103 的上部的内凹轮缘 124 配合。如图 20 所示, 由弯曲凸缘 112 形成的圆弧范围为 120° - 180° 。大体上圆形的开口 116 设置在基座 103 内, 并具有足够大的直径以允许凸缘 110 从其中通过, 从而与水平边缘 114 接合。铰接部件 107 与舌片 105 一起设置在翻转顶部 102 上。在基座 103 上设有平面凹槽 104 和大体上圆形的开口 108。如图 18 所示, 弯曲凸缘 112 的上边缘设有内凹形的上部轮缘 122, 在该图中, 其高度比侧边缘约小 0.025 英寸, 这相当于从基座 103 开始的弯曲凸缘 112 的高度的约 15%。

[0044] 其结果是, 无液滴喷嘴因此可相对容易地制造, 并且相对于传统的喷嘴具有明显的优点。

[0045] 但是, 前面的描述仅仅是本发明的示例性实施例。在不偏离其精神或实质特征的前提下, 本发明可体现为其他特定形式, 这对于本领域技术人员来说是明显的。因此, 本发明的公开内容仅仅是说明性的, 而不是对其范围以及其他主张的限制。所公开的内容, 包括所教导的任何明白无误的变型, 部分限定了前述所主张的术语的范围, 这样, 未向公众贡献创造性的主题。

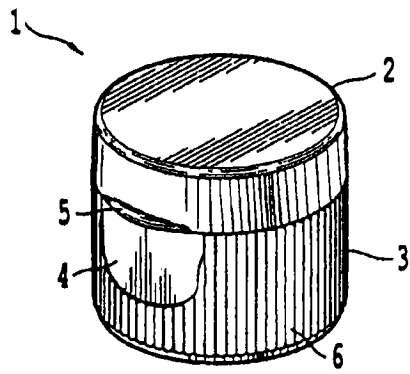


图 1

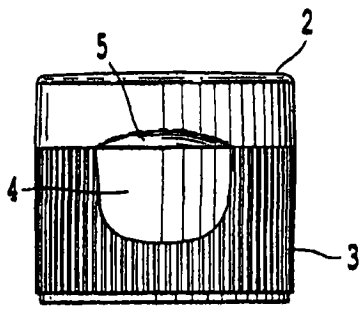


图 2

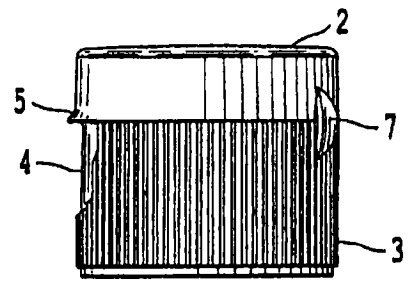


图 3

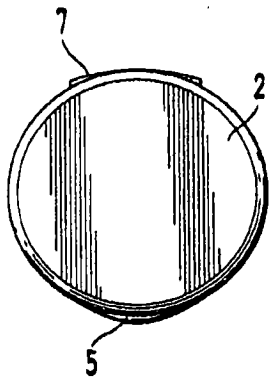


图 4

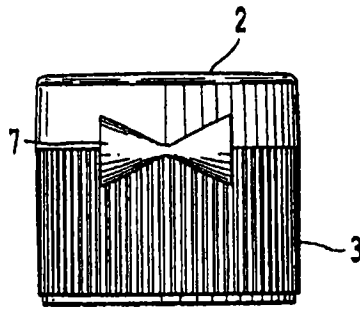


图 5

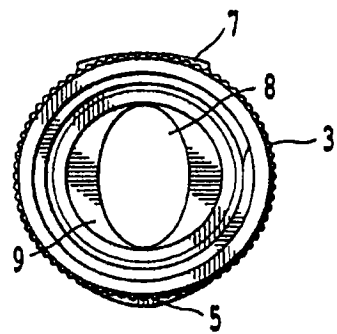


图 6

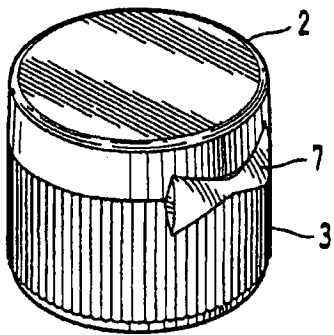


图 7

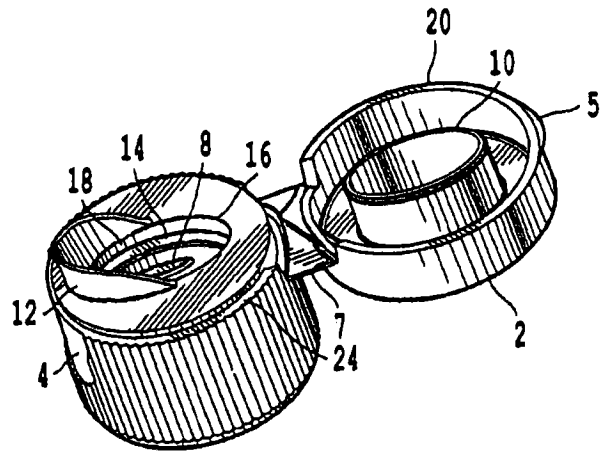


图 8

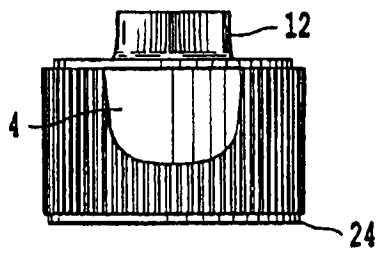


图 9

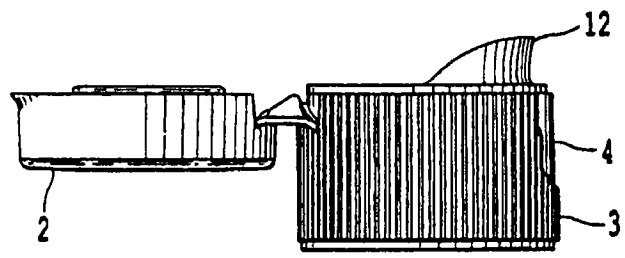


图 10

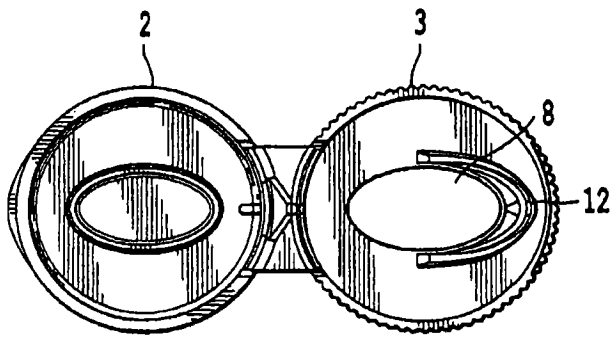


图 11

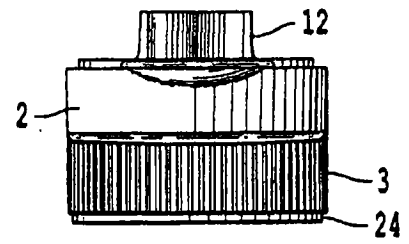


图 12

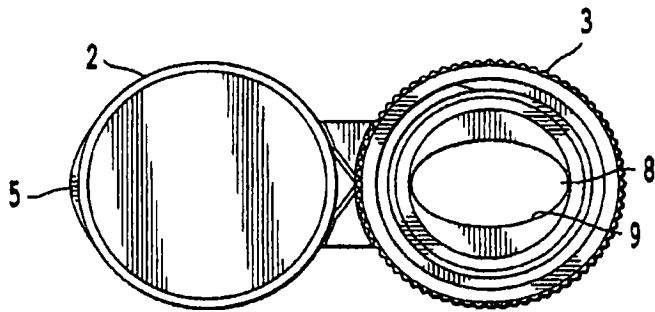


图 13

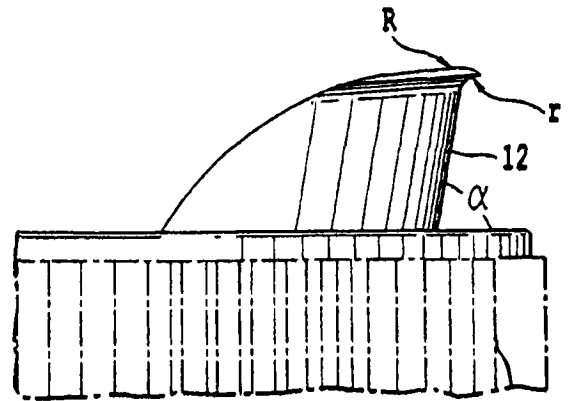


图 14

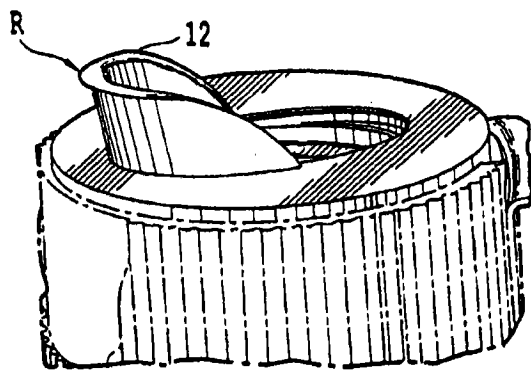


图 15

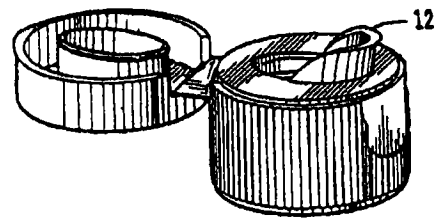


图 16

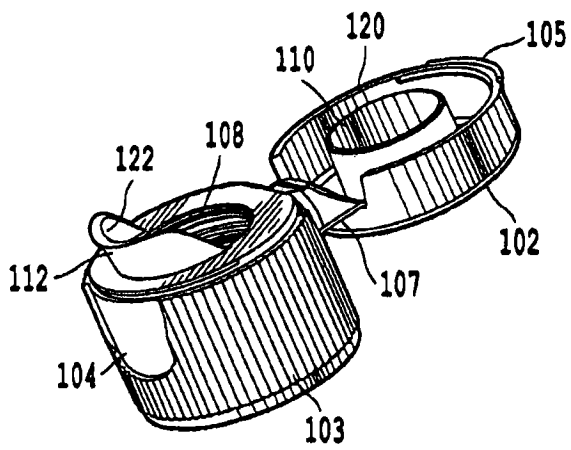


图 17

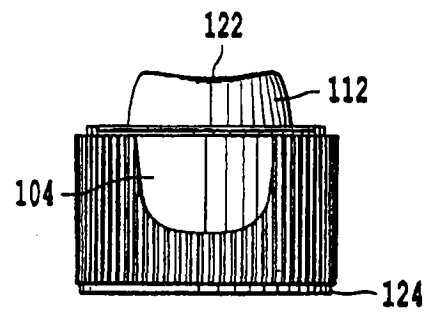


图 18

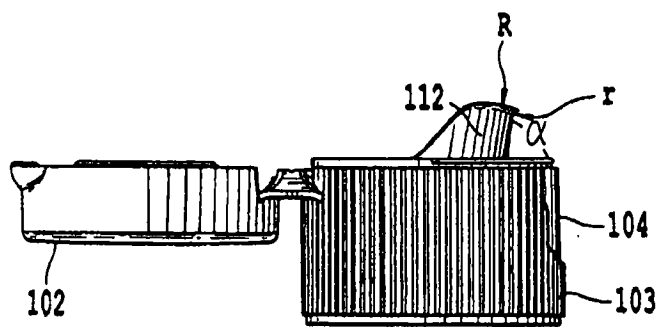


图 19

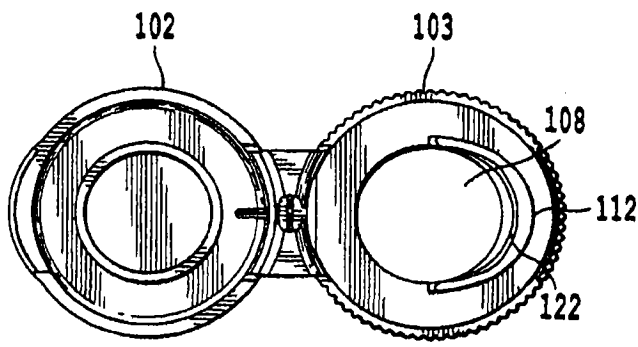


图 20

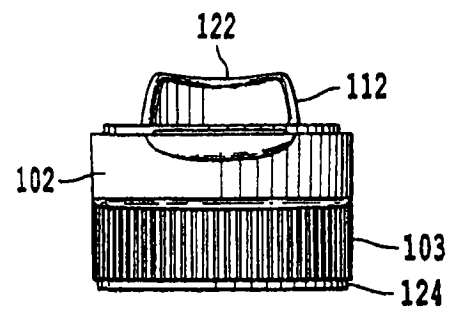


图 21

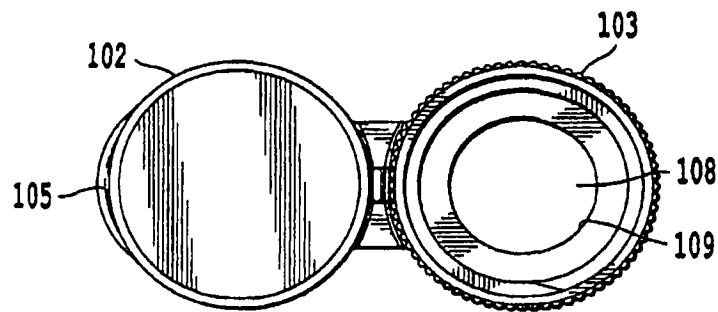


图 22