

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65D 41/10 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780028032.0

[43] 公开日 2009 年 7 月 29 日

[11] 公开号 CN 101495378A

[22] 申请日 2007.5.21

[21] 申请号 200780028032.0

[30] 优先权

[32] 2006. 6. 9 [33] US [31] 11/450,531

[86] 国际申请 PCT/US2007/012090 2007.5.21

[87] 国际公布 WO2007/145781 英 2007.12.21

[85] 进入国家阶段日期 2009.1.22

[71] 申请人 西奎斯特封闭件外国公司

地址 美国伊利诺伊州

[72] 发明人 M·M·米奥塔 A·P·希科克

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 谭佐晞 杨松龄

权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图 12 页

[54] 发明名称

具有导向和拆卸功能的封闭系统

[57] 摘要

本发明提供一种正导向的容器(30)和封闭件(32)的组合。所述容器(30)包括至少一个凸缘部分(44)，该凸缘部分(44)具有前端面(48)和后端面(52)。所述容器(30)进一步包括由其中一个所述凸缘部分(44)的前端面(48)和其中一个所述凸缘部分(44)的后端面(52)形成的缺口(60)。所述封闭件(32)包括若干卡圈部分(70)。所述封闭件(32)包括至少一个具有配接面(74)的卡圈部分(70)以建立封闭件(32)到达预定位置的正导向。

1. 一种正导向的容器及封闭件的组合，其包括：

容器，所述容器具有内部，通向内部的开口，和至少一个圆周设置的凸缘部分，所述凸缘部分延伸小于360度，所述凸缘部分具有设前端面的始端和设后端面的终端；

由其中一个所述凸缘部分的前端面和其中一个所述凸缘部分的后端面形成的缺口；以及

与所述容器配合以封闭所述开口的封闭件，所述封闭件包括若干轴向延伸的卡圈部分，每个所述卡圈部分具有配接端，所述封闭件具有闭锁导向结构，所述闭锁导向结构包括设在至少一个所述卡圈部分的配接端的配接面，其用以与其中一个所述容器凸缘部分的前端面配接，从而在所述封闭件按装配方向相对于所述容器旋转时建立所述封闭件相对于所述容器旋转到预定位置的正导向。

2. 根据权利要求1所述的组合，其中所述容器包括一个导向凸缘部分，所述缺口由所述导向凸缘部分的前端面和同一导向凸缘部分的后端面形成。

3. 根据权利要求1所述的组合，所述组合进一步包括设置在其中一个卡圈部分的配接端的闭锁置换结构以与所述容器导向结构配接，并由此在所述封闭件按装配方向旋转时沿相对于所述容器轴向置换所述封闭件。

4. 根据权利要求1所述的组合，其中所述每个封闭件卡圈部分进一步包括分离端，且其中所述容器进一步包括至少一个斜道以与至少一个卡圈部分的分离端配接，由此在所述封闭件按拆卸方向旋转时沿相对于所述容器轴向置换所述封闭件。

5. 根据权利要求4所述的组合，所述组合包括两个所述斜道，每个斜道配接各自的卡圈部分的分离端，由此在所述封闭件按拆卸方向旋转时沿相对于所述容器轴向置换所述封闭件。

6. 根据权利要求 1 所述的组合，其中每个所述容器凸缘部分的一部分径向延伸第一距离，且其中至少一个所述容器凸缘部分的前端面径向延伸第二距离，所述第二距离大于所述第一距离。

7. 根据权利要求 1 所述的组合，其中每个容器凸缘部分的后端面是平面并成一定角度，且所述闭锁导向结构进一步包括分离面，所述分离面是平面并具有与所述后端面所成的角度一致的角度。

8. 根据权利要求 1 所述的组合，其中所述封闭件进一步包括覆盖部分，用以覆盖所述容器开口，且其中所述卡圈部分自所述覆盖部分轴向延伸。

9. 根据权利要求 8 所述的组合，其中每个所述卡圈部分进一步包括远端边缘和设于所述远端边缘的珠状物，以与至少一个凸缘部分配合从而把所述封闭件保持在所述容器之上。

10. 一种用于与位于设开口的容器上的容器导向结构配接的正导向的封闭件，该封闭件包括：

用于覆盖所述容器开口的覆盖部分，所述覆盖部分设投放孔；

若干自所述覆盖部分轴向延伸的弯曲的卡圈部分，每个所述卡圈部分具有远端边缘和配接端；

设于至少一个所述卡圈部分的配接端的闭锁导向结构，所述闭锁导向结构包括配接面；和

设于另一个所述卡圈部分的闭锁置换结构，所述闭锁置换结构延伸于所述配接端和远端边缘之间，其中所述置换结构与所述容器导向结构配接，由此在所述封闭件按装配方向相对于所述容器旋转时沿相对于所述容器轴向置换所述封闭件。

11. 根据权利要求 10 所述的正导向的封闭件，其中每个所述封闭件卡圈部分进一步包括分离端以与所述容器的一部分配接，并在所述封闭件按拆卸方向旋转时沿相对于所述容器轴向置换所述封闭件。

12. 根据权利要求 10 所述的正导向的封闭件，其中所述闭锁导向结构进一步包括分离面，所述分离面成一定角度设置以配接所述容器的一部分并且在所述容器按拆卸方向旋转时暂时使所述封闭件的一部分沿径向向外形变。

13. 根据权利要求 10 所述的正导向的封闭件，其中每个所述卡圈部分进一步包括远端边缘和设在所述远端边缘的珠状物。

14. 一种装配导向容器和封闭件组合的方法，所述容器包括颈部，所述颈部设通向所述容器的开口，所述颈部具有圆周和至少一个凸缘部分，(a) 所述凸缘部分沿所述圆周的一部分延伸设置，且(b) 所述凸缘部分包括容器导向结构，所述容器导向结构具有形成其中一个所述凸缘部分的始端的前端面，及形成其中一个所述凸缘部分的终端的后端面，所述封闭件包括若干卡圈部分，每个所述卡圈部分包括配接端和设在远端边缘的珠状物，以及设在至少一个所述卡圈部分的配接端的配接面，所述方法包括下列步骤：

将所述封闭件置于所述容器上；

按装配方向相对于所述容器旋转所述封闭件；

使其中一个所述凸缘部分的前端面与其中一个所述卡圈部分的配接端的配接面接触，以将所述封闭件定位在所述容器上；和

提供一个向下的力作用于所述封闭件，其中所述至少一个凸缘部分接触所述卡圈部分上的珠状物以使所述卡圈部分沿径向向外偏转而越过所述凸缘部分，且其中所述卡圈部分随后沿径向返回而将位于所述卡圈部分上的所述珠状物置于所述至少一个凸缘部分的下方。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，所述方法进一步包括使设于至少一个所述卡圈部分的配接端的闭锁置换结构接触所述容器导向结构，并由此在所述封闭件按装配方向旋转时相对于所述容器轴向置换所述封闭件的步骤。

具有导向和拆卸功能的封闭系统

【技术领域】

本发明涉及到一种以容器和容器的封闭件组合的形式的组件。本发明尤其涉及一种封闭件和容器的组合，以提供封闭件相对于容器能够正导向，且允许封闭件被拆卸。。

【背景技术】

通常，当封闭件置于容器上时，需要封闭件相对于容器以一种特定的方式固定。这可能存在许多原因例如当使用者操纵封闭件盖子的正面以打开或关上时，能够让使用者看到容器的正面和/或标签。此外，可能是希望提供一种容器和对应的封闭件，其不需要螺纹来将封闭件连接到容器上。不过，也可能是希望提供一种与容器和封闭件的组合相联系的正导向结构。

针对以容器和装配于容器的封闭件的组合形式存在的组合套件正导向系统在现有技术中已广为人知。例如，美国专利第 5, 145, 080 号，其标的物和关于标的物的全部描写都纳入此处作为参考，披露了一种封闭件配件包括封闭件主体，该封闭件主体具有封闭件裙部，在该封闭件裙部的内表面设一个或多个凹槽。该封闭件配件适于将具有螺纹的容器颈部磨光配接，在其底部有凸起形成。每个凹槽容纳一个凸起。当所述封闭件旋转并沿螺纹绕行于所述容器颈部时，所述封闭件裙部首先与所述凸起配接并稍稍形变。所述容器颈部或所述封闭件裙部，或它们两者，必须具备足够的弹性以在所述封闭件沿螺纹绕行于所述容器颈部时产生形变，以便适应所述凸起和裙部的相对运动直到所述凸起收容到对应的凹槽内。当所述凹槽与凸起配合时，所述容器裙部或凸起，或它们两者，返回到没有形变的形状，由此将所述封闭件保持在所述容器的预定位置。

因此，需要提供一种封闭件和容器组合的正导向系统以避免现有技术中的局限。

一些传统的封闭件导向系统需要使用相对昂贵的专门设计适用于在容器的预定方向封盖的自动封盖设备。需要提供一种改进的导向系统，其不需要这种昂贵的专门设备。如果这样一种改进的闭合系统能够适用于具有各种形状且由各种材料制成的瓶，容器，或包装，这也将是有利的。此外，如果这样一种改进的系统能够为高效率，高品质，大批量制造技术以降低的产品次品率提供一种具有一致运行特征的系统，这将是可取的。

【发明内容】

如上所述的益处和优势将由提供包括具有正导向特征的封闭件和容器的组合的本发明实现。

在广泛的意义上说，本发明包括容器，所述容器具有内部，通向所述内部的开口，和至少一个圆周设置延伸小于360度的凸缘部分，所述凸缘部分具有设前端面的始端，和设后端面的终端。本发明进一步包括由其中一个所述凸缘部分的前端面和其中一个所述凸缘部分的后端面形成的缺口。最后，本发明包括与所述容器配合以用于封闭所述开口的封闭件，所述封闭件包括若干轴向延伸的卡圈部分，其中每个所述卡圈部分具有配接端。所述封闭件还具有闭合导向结构，所述闭合导向结构包括设在至少一个所述封闭件卡圈部分的配接端的配接面，用于与其中一个所述容器凸缘部分的前端面配接，从而在所述封闭件按装配方向相对于所述容器旋转时建立所述封闭件相对于所述容器旋转到预定位置的正导向。

在一个优选实施例中，本发明提供了一种正导向的封闭件，用于与位于设开口的容器上的容器导向结构配接。所述封闭件包括覆盖部分，若干弯曲的卡圈部分，闭锁导向结构，和闭锁置换结构。所述覆盖部分覆盖所述容器开口，所述覆盖部分设投放孔。所述若干弯曲的卡圈部分自所述覆盖部分轴向延伸，其中每个卡圈部分具有远端边缘和配接端。所述闭合导向结构设于至少一个所述卡圈部分的配接端，其中所述闭合导向结构包括配接面。所述闭合置换结构设于另一个所述卡圈部分，其中所述置换结构延伸于所述配接端和远端边缘之间，由此所述置换结构与所述容器导向结构配接，因而在所述封闭件按装配方向相对于所述容器旋转时沿相对于所述容器轴向置换所述

封闭件。

在另一个优选实施例中，本发明提供了一种用以装配导向容器和封闭件组合的方法。所述容器包括颈部，所述颈部设通向所述容器的开口，所述颈部具有圆周和至少一个凸缘部分，所述凸缘部分沿所述圆周延伸设置且所述凸缘部分包括容器导向结构，所述容器导向结构具有形成其中一个所述凸缘部分的始端的前端面，及形成其中一个所述凸缘部分的终端的后端面。所述封闭件包括若干卡圈部分。每个所述卡圈部分包括配接端和设在远端边缘的珠状物。在至少一个所述卡圈部分的配接端设有配接面。所述方法包括下列步骤：

将所述封闭件置于所述容器上；

按装配方向相对于所述容器旋转所述封闭件；

使其中一个所述凸缘部分的前端面与其中一个所述卡圈部分的配接端的配接面接触，以将所述封闭件定位在所述容器上；和

提供一个向下的力作用于所述封闭件，其中所述至少一个凸缘部分接触所述卡圈部分上的珠状物以使所述卡圈部分沿径向向外偏转而越过所述凸缘部分，且其中所述卡圈部分随后沿径向返回而将位于所述卡圈部分上的所述珠状物置于所述至少一个凸缘部分的下方。

这种由本发明提供的新的正导向特征可以容易地为通过热塑性材料的注塑成型而制成的封闭件和容器所拥有。

本发明的许多其它的益处和特征将从下面的关于本发明的详细说明，权利要求，及附图中得到阐明。

【附图说明】

附图构成说明书的一部分，并且相同的数字用来标明相同的部件。

在构成说明书一部分的附图中，且其中相同的数字用来标明相同的部件。

图 1 是容器和封闭件组合的顶部的局部立体图，其中封闭件覆盖部分处于封闭状态；

图 2 是与图 1 相似的局部图，但在图 2 中所述封闭件覆盖部分处于开放状态；

图 3 是所述封闭件和容器的一部分沿图 1 所示的线 3-3 的剖视图；

图 4 是所述封闭件覆盖部分处于封闭状态的封闭件沿图 3 所示的线 4-4 的局部剖视俯视图；

图 5 是图 1 所示容器的一部分的局部立体图，其中所述封闭件被拆除而露出所述容器的正导向结构；

图 6 是所述具有正导向结构的容器的部分沿图 5 所示的线 6-6 的俯视图；

图 7 是所述容器的部分沿图 6 所示的线 7-7 的局部侧视图；

图 8 是所述容器的部分沿图 6 所示的线 8-8 的局部侧视图；

图 9 是所述容器的部分沿图 6 所示的线 9-9 的局部侧视图；

图 10 是图 2 中所述封闭件的仰视图，其中所述封闭件已从所述容器上拆除；

图 11 是图 10 中所述封闭件的底部的立体图；

图 11A 是图 11 中卡圈部分的配接端的局部放大剖视图；

图 11B 是图 11 中另一个卡圈部分的配接端的局部放大剖视图；

图 12 是所述容器和封闭件的局部剖视图，其中所述封闭件按装配方向旋转；

图 13 是所述容器和封闭件的局部剖视图，其中所述封闭件按所述装配方向旋转，由此相对于所述容器封闭件置换了所述封闭件；

图 14 是所述容器和封闭件的局部剖视图, 其中所述封闭件按所述装配方向进一步旋转经过图 13 中的方向;

图 15 是所述容器和封闭件的局部剖视图, 其中所述封闭件按所述装配方向旋转, 由此配接面与容器凸缘部分的前端面配接;

图 16 是所述容器和封闭件的局部剖视图, 其中所述封闭件经由外力沿大致向下的方向被替换;

图 17 是沿图 4 所示的线 17-17 的局部剖视图, 说明封闭件卡圈部分与容器凸缘部分配接;

图 18 是所述容器和封闭件沿图 3 所示的线 4-4 的局部剖视俯视图;

图 19 是所述容器的一部分和封闭件的局部剖视图, 其中所述封闭件按拆卸方向旋转;

图 20 是所述容器的一部分和封闭件的局部剖视俯视图, 其中所述封闭件按拆卸方向进一步旋转; 和

图 21 是所述封闭件卡圈部分脱离所述容器的简化的局部侧视图, 且部分剖视, 其中所述封闭件从所述容器上拆除。

【具体实施例】

尽管本发明能有许多不同形式的实施例, 但本说明书及所附图示只揭露一些具体的形式以作为本发明的例子。然而, 本发明的目的并不仅限于这些描述的实施例。本发明的范围在附加的权利要求中有指明。

为方便说明, 大多数阐明本发明的图示显示封闭件和容器的正导向系统, 当所述封闭件安装于容器的顶部, 当所述容器直立存放在其底座上, 本发明所应该具有的典型方向, 并且诸如较高的, 较低的, 水平的, 等等术语的使用也是参照这个方位。然而, 应当认识到, 本发明可以除了所描述的方位的方向制造, 储存, 运输, 使用和销售。

同样，下面的关于所述封闭件和容器组合的装配和拆卸的说明是指相对于容器旋转的封闭件。应当容易理解的是，这个术语还包括当所述容器旋转时所述封闭件保持静止，以及所述容器和封闭件都旋转。

此外，图示没有说明整个容器的结构，但这种结构的设计，形状和制造对于那些本领域的普通技术人员而言是很容易理解的，所以没有必要在本申请中加以论述。一些说明所述容器和封闭件的优选实施例的图示显示了将为本领域中的普通技术人员所认识的传统的结构细节和特征。然而，这种细节和特征的详细说明对于理解本发明不是必要的，因此，在此没有提及。

关于图 1-2，是容器 30 和封闭件 32 的组合的局部视图。容器 30 和封闭件 32 组合可用于将容器 30 中所含之物（未显示）保持于容器 30 内。容器 30 和封闭件 32 组合包含如同下述实施例和附图所描述的正导向特征。

根据本发明，和图 5 所示，容器 30 包括内部 40，通向内部 40 的开口 42，及至少一个圆周设置延伸小于 360 度的凸缘部分 44。如图 5 和 6 所示，至少一个凸缘部分 44 具有始端 46 和终端 50，始端 46 设前端面 48 且终端 50 设后端面 52。尽管图 1-21 所示的实施例只有一个凸缘部分 44，但本领域的普通技术人员应当认识到，容器 30 可以有任何数量的凸缘部分 44 且每个凸缘部分 44 都具有始端 46 和终端 50。

容器还包括缺口 60（图 5 和 6），由其中一个凸缘部分 44 的前端面 48 和其中一个凸缘部分 44 的后端面 52 形成。如图 6 所示，缺口 60 是由同一个凸缘部分的前端面 48 和后端面 52 形成。然而，本领域的普通技术人员应当认识到，若容器 30 包含多个凸缘部分 44，那么缺口 60 也可以由不同的凸缘部分 44 的前端面 48 和后端面 52 形成。

封闭件 32 与容器 30 配合以封闭开口 42。请参看图 10-11B，封闭件 32 包括若干轴向延伸的卡圈部分 70，每个卡圈部分都具有配接端 72。封闭件 32 还包括闭合导向结构，该闭合导向结构包括位于至少一个卡圈部分 70 的配接端 72 的配接面 74（图 10-11A），当封闭件 32 相对于容器 30 按照装配方向旋转，如图 12-15 中的箭头 80 所示，该配接面 74 用于与其中一个容器

凸缘部分 44 的前端面 48 配接以建立封闭件 32 相对于容器 30 旋转到预定位置的正导向。在阐明的优选实施例中，配接面 74 沿径向向内延伸，远离卡圈部分 70 的剩余部分，如图 4 和 11 所示。至少一个卡圈部分 70 的配接端 72 还可选择性地包括分离面 76（图 10, 11, 11A, 19 和 20），该分离面 76 成一定角度设置以与缺口 60 的后端面 52 接触。

容器 30 和封闭件 32 的部件将进一步加以详细说明。具体来说，容器 30，如上所述，包括至少一个凸缘部分 44 和相关的面 48, 52。最好如图 7 和 17 所示，凸缘部分 44 如此设置以致其将与卡圈部分 70 相互配合从而将封闭件 32 保持在容器 30 之上。如图 17 所示，凸缘部分 44 包括倾斜部分 90 和固持部分 92。尽管这幅图是说明凸缘部分 44 形状的一个优选实施例，但是本领域的普通技术人员应当容易认识到，凸缘部分 44 也可采用其它形状。

此外，容器包括缺口 60，其由相同或不同的凸缘部分 44 的面 48, 52 形成。面 48, 52 的形状和相对方位因不同作用可能不同。具体来说，从图中可以看出，前端面 48 相对于容器 30 大体上沿轴向和径向延伸，而后端面 52 大体上沿垂直面延伸，该垂直面相对于容器开口 42 的半径是倾斜的。后端面 52 倾斜远离前端面 48，与容器开口 42 的中心的距离增大。这些结构所采用的方位的目的将结合本发明的操作作详细说明。不过，虽然上述实施例说明了该结构的一种方位和形状，但本领域的普通技术人员应当容易理解的是，该结构的方位和形状可以按需要多种多样。例如，前端面和后端面 48, 52 可以自容器 30 沿大体上相同的角度延伸。同样，面 48, 52 可以自容器 30 沿不同的角度延伸。此外，面 48 和 52 不需要是平面，并且可以有一定程度的弯曲。

缺口 60 还可包含关于前端面 48 形状的其它特征。一般来说，在如图 4 所示的优选结构中，容器壁和凸缘部分 44 组合在一起的厚度 100 与围绕容器 30 的部分 44 的大部分的厚度一致。然而，形成缺口 60 的前端面 48 向外延伸距离容器 30 的中心更远以致容器壁和凸缘部分 44 在前端面 48 处具有最大厚度 102（图 4）。如图 4 所示，面 48 因此比凸缘部分 44 的其它部分向外延伸的距离更大。这种结构是优选的方案，因为前端面 48 可与封闭件卡圈部分

的配接面 74 配接(图 20)。前端面 48 比凸缘部分 44 的其它部分向外延伸的距离更大，这增大了配接面 74 不会越过前端面 48 的可能性。尽管图 4 显示的实施例中形成缺口 60 的前端面 48 比凸缘部分 44 的其它部分向外延伸的径向距离更大，但是对于本领域中普通技术人员应当容易理解的是，前端面 48 也可向外延伸更小或更大的距离。

容器 30 还可包含其它特征。具体来说，容器 30 可包含至少一个斜道 110，但也可以是若干斜道，如图 5-9 所示。应当认识到，容器可以包含任何数量的斜道 110，或不包含斜道 110。然而，在一个优选实施例中，在容器上设置与对应的封闭件 32 上的卡圈部分 70 相同数量的斜道 110。在一个更优选的实施例中，容器上设置两个斜道 110(如图所示)。

下面详细说明封闭件 32 的结构。如上所述，封闭件 32 包括若干轴向延伸的卡圈部分 70。在一个优选实施例中(如图所示)，这些卡圈部分 70 自覆盖部分 120 延伸由此覆盖部分 120 用于覆盖容器 30 的开口 42。覆盖部分 120 进一步包括投放孔 122(图 2)用以投放容器 30 的所容纳之物。请参看图 2，孔 122 可由盖子 124 封闭，其中盖子 124 可选择性地包括短管 126 用以密封孔 122，如图 3 所示。覆盖部分 120 可进一步包括顶部 128 和侧部 129。侧部 129 有时可能会被本领域的普通技术人员称为裙部。

封闭件卡圈部分 70 可加工成一定形状和方位以与对应的容器 30 相互配合。举例来说，参看图 10 和 11，可以看出卡圈部分 70 是弯曲的以便与大体上是环形的容器 30 和凸缘部分 44 相互配合。本领域的普通技术人员应当认识到，卡圈部分 70 对应于容器 30 的需要既可以是不同形状的弧形也可以是一般的形状和位置。

除配接端 72 以外，除了一个卡圈部分 70 外其它卡圈部分都进一步包括远端边缘 130(图 11A 和 11B)和置换结构 132。在优选的结构中，置换结构 132 是一个延伸于垂直配接端 72 和水平的、底部远端边缘 130 之间的斜面。当封闭件 32 按装配方向 80 相对于容器 30 旋转时，置换结构 132 可与容器 32 配接由此相对于容器 30 轴向置换封闭件 32。至少一个卡圈部分 70 包括配接端 72 和配接面 74，同时选择性地，至少一个卡圈部分 70 可包括置换结

构 132，如图 11-11B 所示。然而，若干卡圈部分可包括一个配接面 74 且若干卡圈部分可包括置换结构 132。

卡圈部分 70 可进一步包括珠状物 140，最好如图 3 和 11A 所示。珠状物 140 的大小和方位的设置使其能与位于容器 30 上的至少一个凸缘部分 44 配合，以使封闭件 32 保持在容器 30 之上。在一个优选实施例中，珠状物 140 具有弯曲的截面形状（图 11A）。其它形状也可以。例如，珠状物 140 的截面形状可以是正方形或三角形。

从图 4, 11 和 11A 中可以看出，在优选实施例中，位于卡圈部分 70 底部的珠状物 140 并未呈放射状地向内延伸至配接面 74。

或者，卡圈部分 70 还可包括分离端 142。一般来说，分离端 142 可能位于相对于配接端 72 相反的一端，如图 10 所示。分离端 142 也可采取各种不同的形状。在下文详述的拆卸过程中，分离端 142 的底部转角可与容器 30 上的斜道 110 配接。

封闭件 32 可能还包含其它细节。举例来说，封闭件可能包括固定支柱 150。固定支柱 150 可连接到卡圈部分 70 以提供给卡圈部分 70 更大的硬度和抗变形能力。此外，封闭件 32 可能包括密封塞 152。密封塞 152，或一些其它类型的常规或特殊的密封物，可被定方位和形状以适于设置在容器的开口 42 内。密封塞 152 可用于进一步帮助防止容器 30 所容纳之物自容器 30 内渗漏出去。

此外，封闭件 32 还可包括将盖子 124 连接到封闭件 32 的铰链 160（图 2 和 3）以及拇指抬起结构 162 和拇指凹槽 164。铰链 160 可采用任何结构，但在一个优选实施例中，铰链 160 是允许盖子在打开位置和关闭位置之间运动的薄膜铰链。拇指抬起结构 162 和拇指凹槽 164 为使用者在对盖子施力使其从关闭位置运动到打开位置时提供了方便。

当完全装配好后，容器 30 和封闭件 32 的方位如图 3 和 4 所示，其中卡圈部分 70 已越过并与凸缘部分 44 配接，且其中卡圈部分的配接面 74 已进入缺口 60 而面对（并可能接触）容器凸缘部分 44 的前端面 48。

下面参看图 12-16 详细说明容器 30 和封闭件 32 组合的装配。一般来说，组合的装配开始于把封闭件 32 (图 12) 放到容器 30 之上。然后封闭件 32 按装配方向 80 旋转，同时阻止容器 30 旋转。当封闭件 30 旋转时 (手动或更通常地采用自动封盖机)，封闭件 30 也遭受到一个小小的，不断施加的，沿轴向向下的外力 (图 13 中用箭头 168 标示的第一外力)。这迫使封闭件 30 轻轻地抵靠容器凸缘部分 44。

装配过程继续下去有两种可能的方法。接下去对第一种方法加以详述。具体来说，当封闭件 32 按装配方向旋转时，卡圈部分的配接面 74 将最终旋转至缺口 60，并面对容器凸缘部分 44 的前端面 48 的上部。

由于封闭件卡圈的配接面 74 的底端转角比卡圈部分珠状物 140 沿径向向内伸出更多 (见图 4 和 11A)，容器凸缘部分 44 的上表面 90 与面 74 的底端转角边缘接触，而不是与邻近的卡圈部分珠状物 140 的尾部接触。因此，直至封闭件卡圈的配接面 74 旋转过缺口 60，沿径向向内伸出的配接面 74 的内底角或末端才在容器凸缘部分 44 的上表面 90 之上。就在那时，面 74 的内底角边缘被迫稍稍下降进入缺口 60 (由施加到封闭件上 (通常由自动封盖机) 的小的，第一向下外力 (由图 13 中箭头 168 标示))。于是，封闭件 32 将被迫稍稍下降直到较大直径的卡圈珠状物 140 (即自面 74 和 76 圆周延伸) 与容器凸缘部分 44 的上表面 90 配接。当封闭件 32 继续旋转 (手动，或者更通常地采用自动封盖机)，封闭件配接面 74 完全越过缺口 60 且与容器凸缘部分 44 的前端面 48 配接以阻止封闭件 32 进一步旋转。如果采用传统的自动封盖机，机器里的离合器将阻止过大的扭矩力用于此时处于由封闭件卡圈的配接面 74 与容器凸缘部分的前端面 48 配接所建立的在容器 30 上旋转的最后的，需要的位置的封闭件 32。封闭件旋转的停止由自动封盖机检测，并由此提供一个信号给机器以施加一个更大的向下作用的力 (由图 16 中箭头 169 标示)。如果封闭件 32 是由手动控制，当按装配方向已不可能再进一步旋转封闭件 32 时采用手动的人将感觉到。此人随后将施加更大的向下的力。在任何情况下，足够的向下的力被施加 (手动或采用自动封盖机) 以致 (1) 封闭件卡圈部分 70 沿径向向外偏转以便越过容器凸缘部分 44 (图 17)，和 (2) 卡圈部分 70 随后重新返回使卡圈部分 70 的珠状物 140 位于至少一个凸缘部分 44

的下方。

一般来说，如果装配过程自动化，装配组合的封盖机将施加预定模式的第一向下作用的力，（由图 13 中箭头 168 标示）以把封闭件 32 保持在容器 30 之上，同时按装配方向 80 旋转封闭件 32。一旦封闭件卡圈的配接面 74 接触容器凸缘部分的前端面 48（图 15）以阻止封闭件进一步的旋转，机器将收到信号（响应旋转的停止）使机器施加更大的第二向下作用的力（由图 16 中箭头 169 标示）以使卡圈部分 70 向外偏转越过至少一个凸缘部分 44，如图 17 所示。

封闭件装配过程继续的第二种情形或方法下，封闭件 32 的旋转使不具有配接面 74 的卡圈部分 70 的配接端 72 在其它卡圈部分的配接面 74 到达缺口 60 之前首先进入缺口 60。在这种情况下，不具有面 74 的卡圈部分 70 相反最好能包括置换结构 132 以与前端面 48 配接。置换结构 132 成一定角度设置以使其与容器凸缘部分的前端面 48 的上边缘配接并在有需要的情况下使封闭件 32 稍稍向上（由图 13 中箭头 170 标示）以便卡圈部分 70 的尾部能轻易越过前端面 48 并继续旋转。这是必要的，因为若结构 132 不能按装配方向旋转经过前端面 48，那么封闭件 32 不可能有正确的方向（这是由前端面 48 与配接面 74 的配接确定的）。

当旋转的封闭件带动置换结构 132 经过前端面 48，卡圈部分 70 的尾部继续经过前端面 48，如图 14 所示。最好地，上述讨论的置换结构 132 的功能存在于每个不包含配接面 74 的卡圈部分 70。在图示的优选实施例中，只有一个卡圈部分 70 具有配接面 74，且只有一个卡圈部分 70 具有置换结构 132。然而，应当认识到，如果允许封闭件在容器 30 上不只有一个位置，那么封闭件 32 可以有不只一个具有配接面 74 的卡圈部分。在替代实施例中，一旦众多配接面 74 中任何一个进入缺口 60 和/或接触前端面 48，封闭件 32 可被迫向下与卡圈部分 70 配接和至少一个凸缘部分 44，如上所述及如图 16 所示。

从以上描述，本领域的普通技术人员应当认识到上述结构可以在形状和方位上加以修改以实现同样的功能，这样的修改也在本发明范围之内。例如，

在图示的优选实施例中，封闭件卡圈部分的珠状物 140 具有弯曲的配接面以帮助卡圈部分 70 沿径向向外偏转及随后沿径向向内返回。也可采用其它形状。同样，在图示的优选实施例中，容器前端面 48 和封闭件配接面 74 自容器的中心沿径向充分延伸致使该结构能够容易地相互配接并且有足够的力量相互保持。还应当认识到，这些结构可以进行修改，修改后仍然在本发明范围之内。

尽管本发明包括提供容器 30 和封闭件 32 的正导向的结构和特征，但是本发明还提供了拆卸该组合的结构和特征。如上所述，至少一个卡圈部分 70 可包括设于配接端 72 的分离面 16 (图 11 和 20)。当封闭件 32 按拆卸方向 180 旋转，如图 19 和 20 所示，分离面 76 可用于在缺口 60 处接触容器凸缘部分 44 的后端面 52。分离面 76 和后端面 52 可成一定角度设置以方便两个结构相互滑过。当分离面 76 滑过后端面 52，卡圈部分 70 沿径向向外偏转由此允许珠状物 140 更容易地越过凸缘部分 44。然后，想要拆卸组合的使用者可施加一个向上作用的力，由图 21 中箭头 182 标示，以从容器 30 上移走封闭件 32。

从有螺纹的容器上移走传统的有螺纹的封闭件的使用者在按反螺纹的方向旋转容器时不需要刻意施加一个向上作用的力。对于本发明(其没有螺纹)，使用者可能不知道必须施加一个向上作用的力才能拆卸组合。因此，可能需要提供进一步的附加部件以帮助使用者移走封闭件。具体来说，当封闭件按拆卸方向旋转时斜道 110 可用来促使封闭件 32 向上运动。更具体地说，参看图 18，当封闭件按拆卸方向 180 旋转时，其中一个卡圈部分 70 的分离端 142 与斜道 110 配接促使卡圈部分 70 和封闭件 32 向上运动。

斜道 110 可设置在容器 30 上以便当组合完全装配好时斜道邻近卡圈部分 142 的分离端 142，如图 18 所示。在这个方位，一旦组合开始按拆卸方向旋转，封闭件 32 受力被迫向上运动，由此提供反馈信息给使用者表明需要更多的向上的力以使封闭件 32 脱离容器 30。

容器 30 和封闭件 32，包括各自配合的结构，可通过为本领域的普通技术人员所知的任何方式制造。然而，在一个优选实施例中，容器 30 和封闭件

32 通过注塑成型来制造。

从上述关于本发明的详细说明及图示中很容易知道，本发明存在许多的变形和修改，这些变形和修改并没有离开本发明的真正本质及范围。

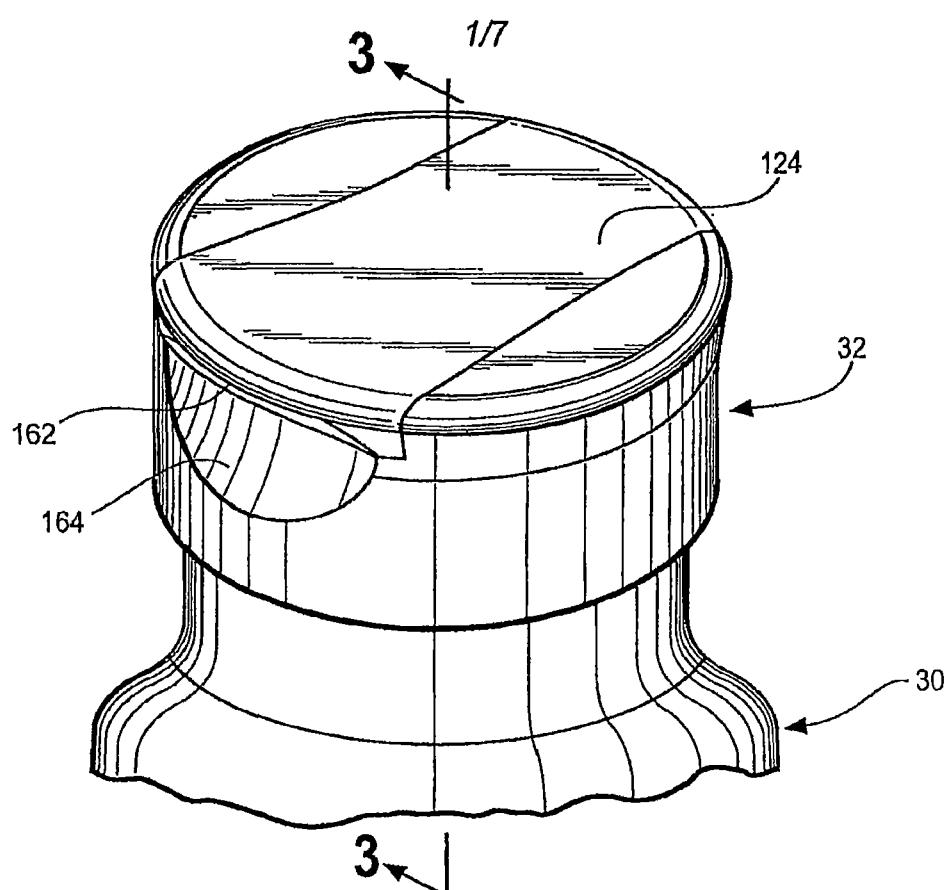


图 1

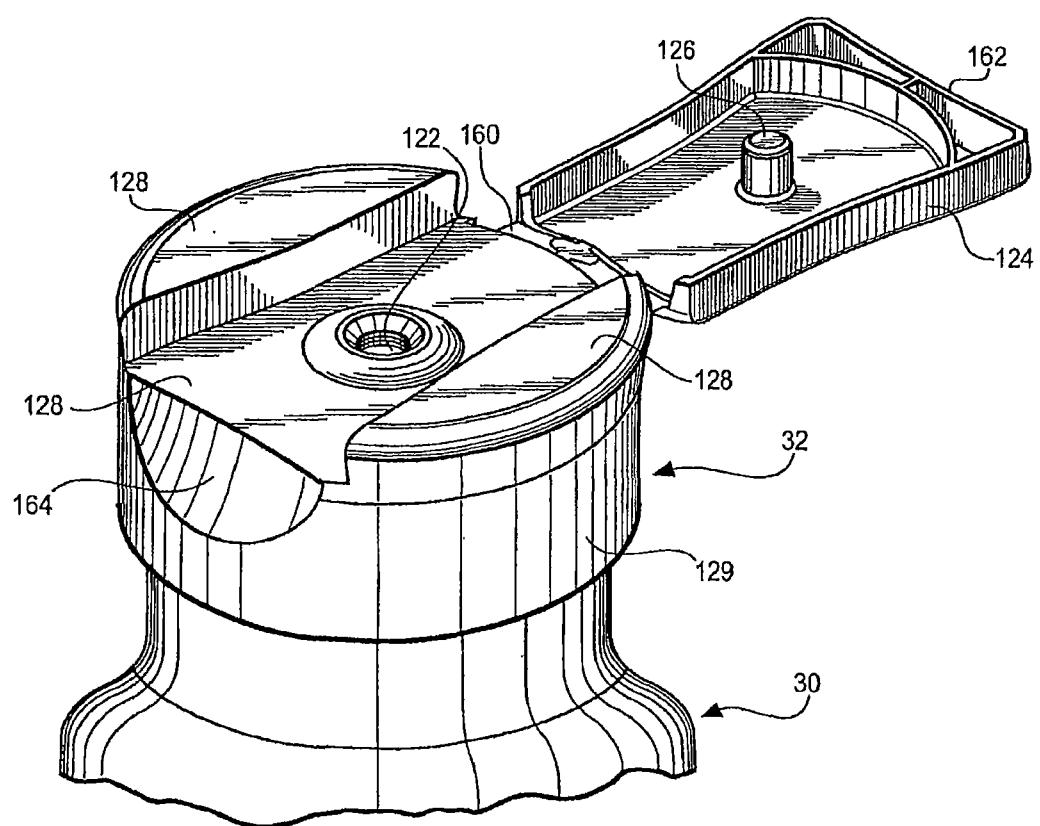


图 2

2/7

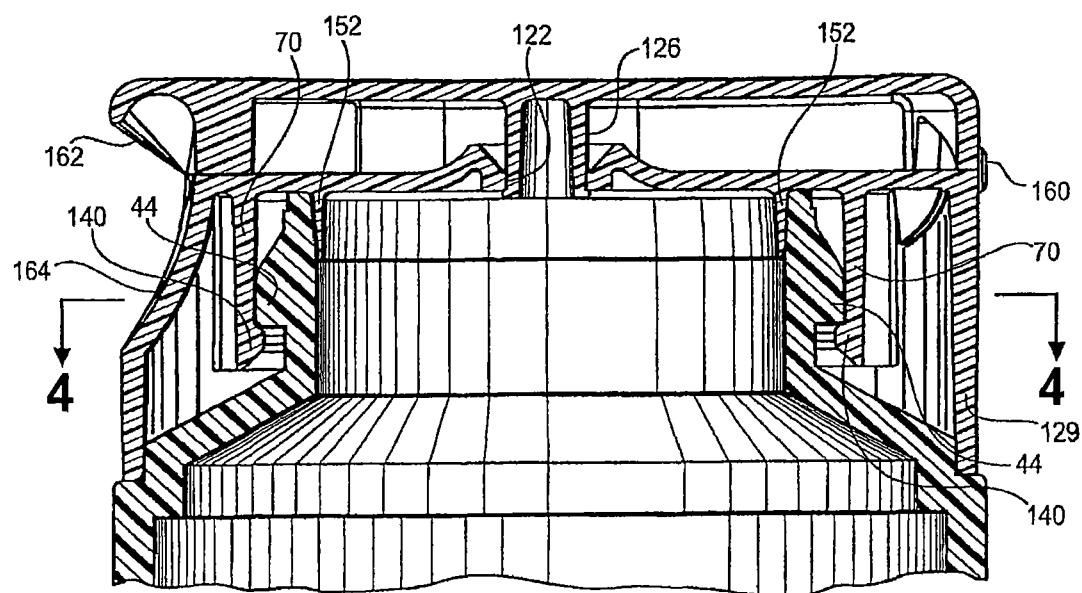


图 3

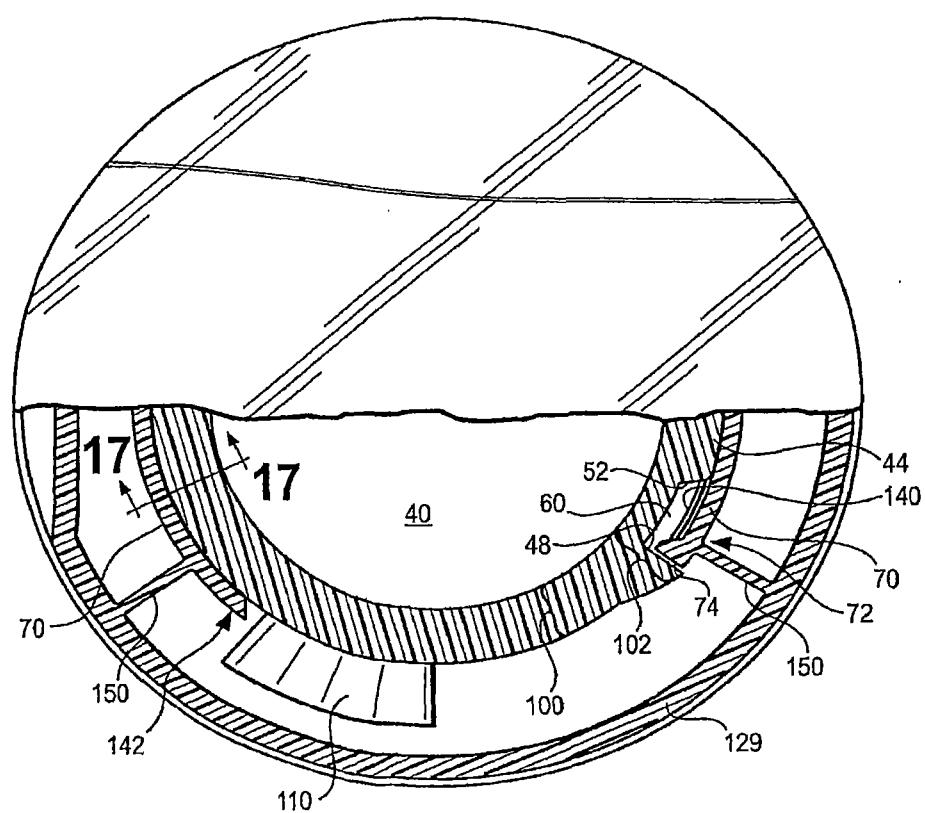


图 4

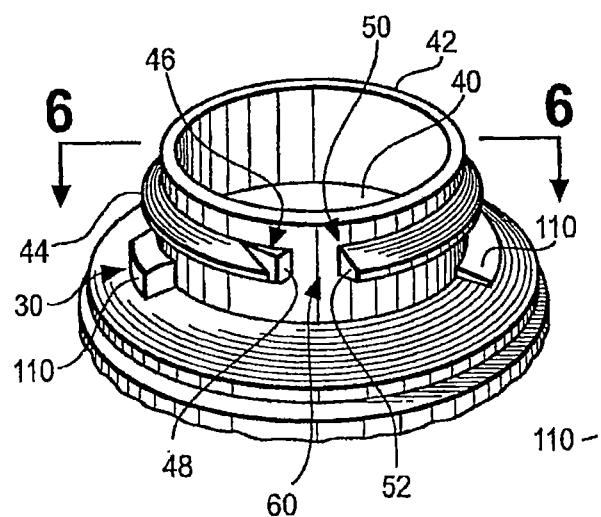


图 5

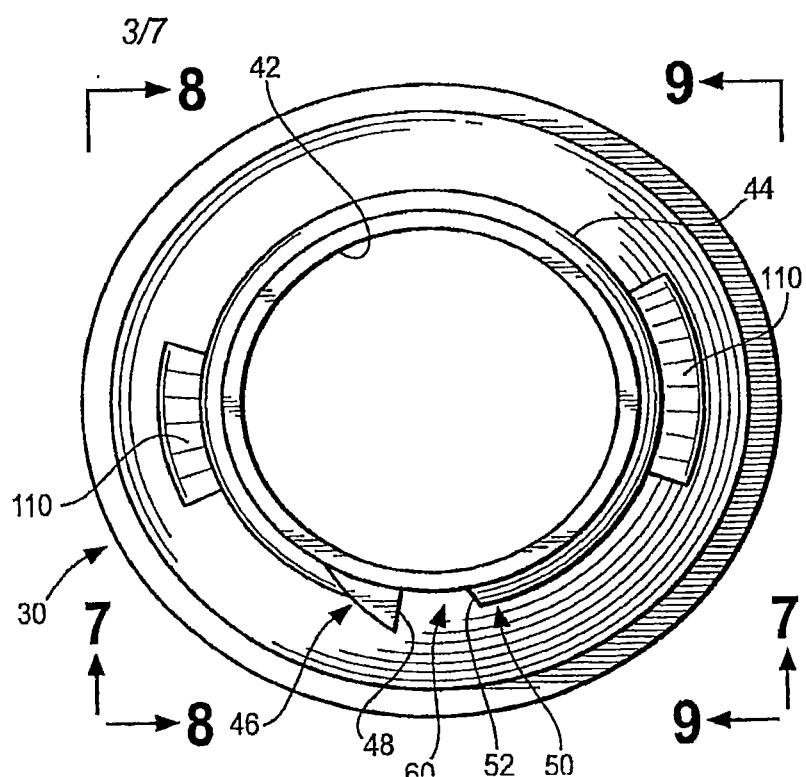


图 6

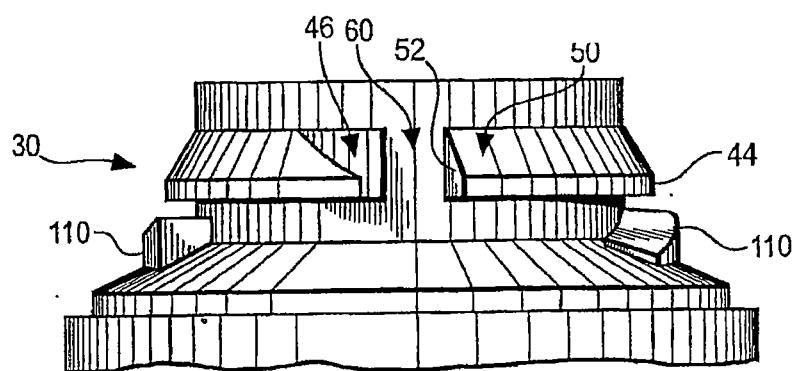


图 7

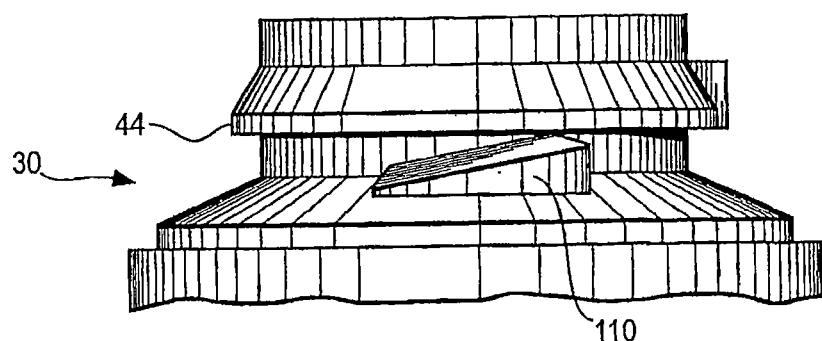


图 8

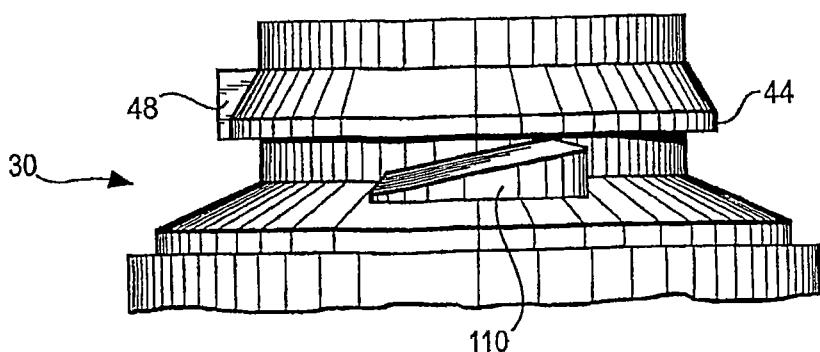


图 9

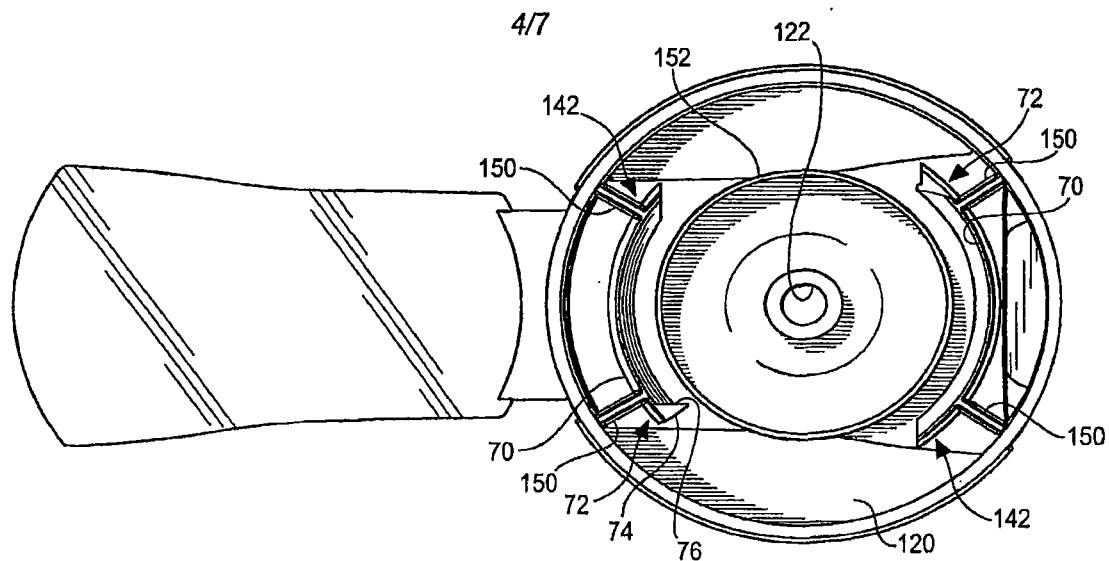


图 10

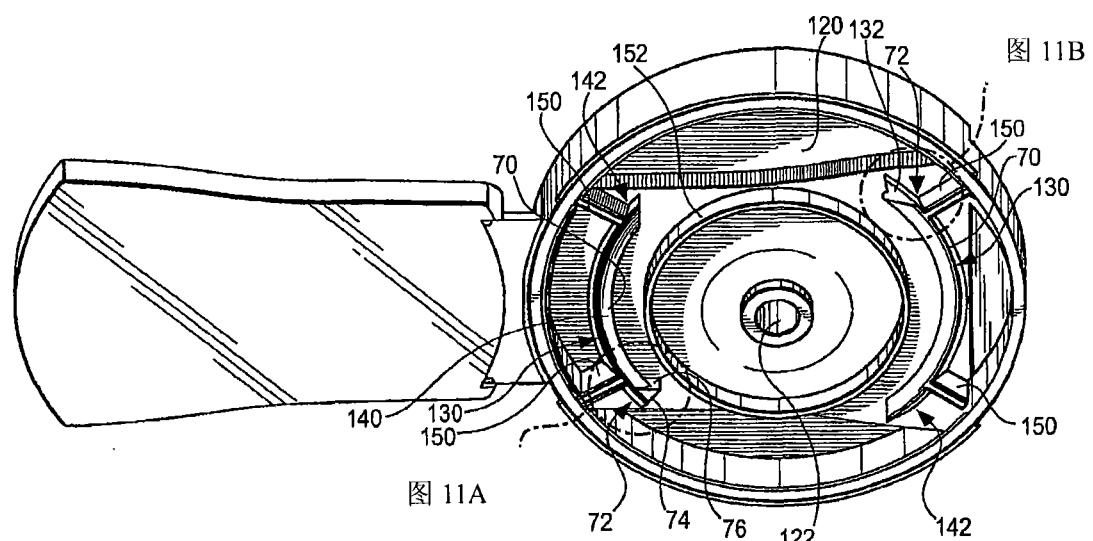


图 11A

图 11

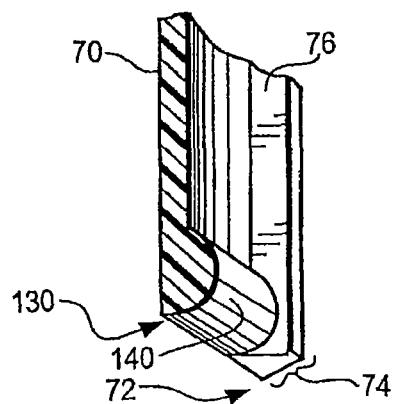


图 11A

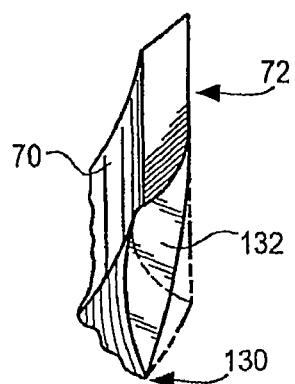


图 11B

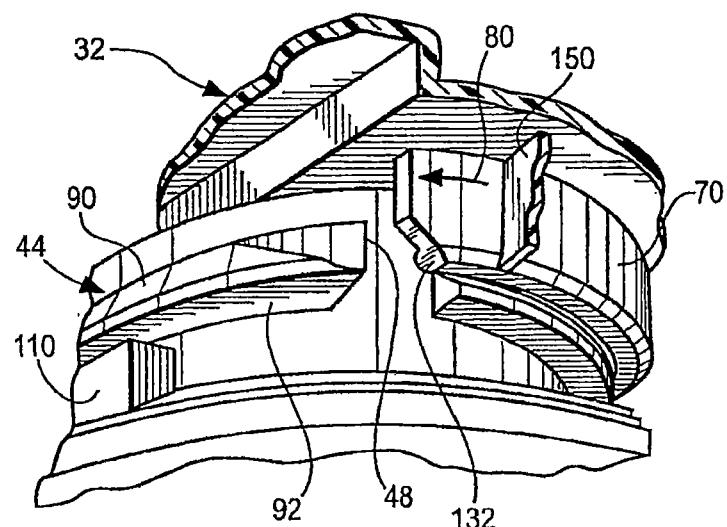


图 12

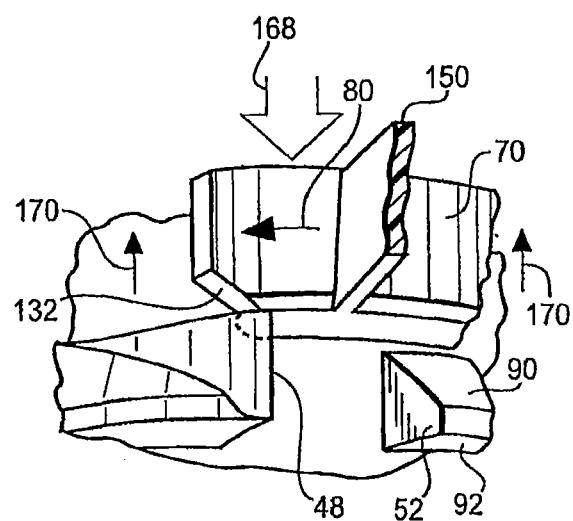


图 13

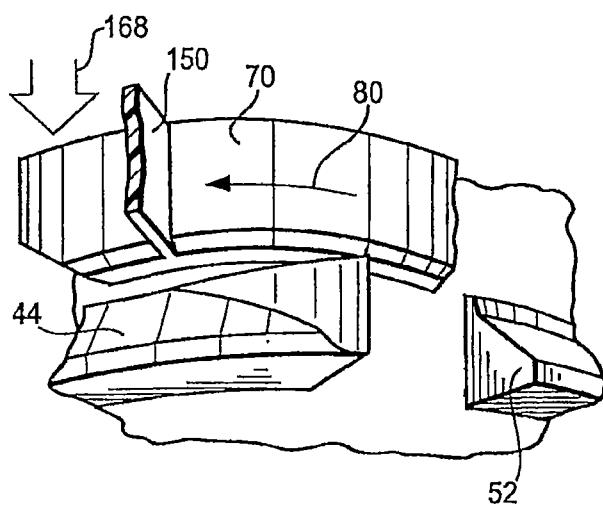


图 14

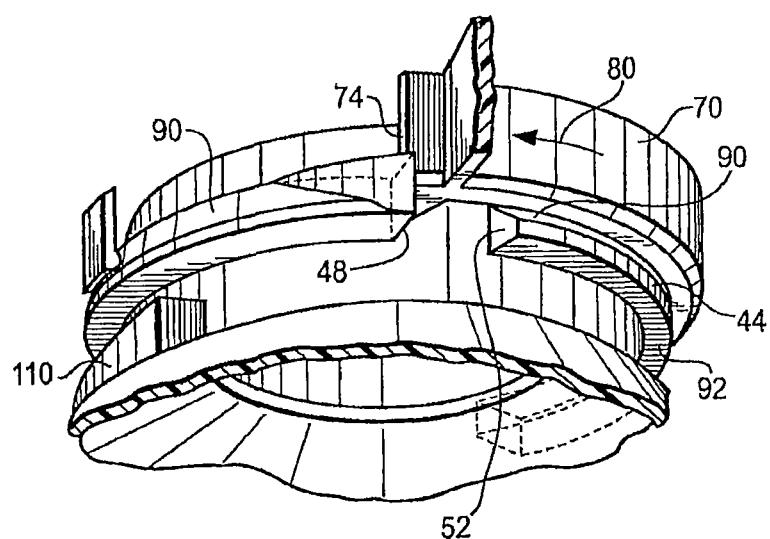


图 15

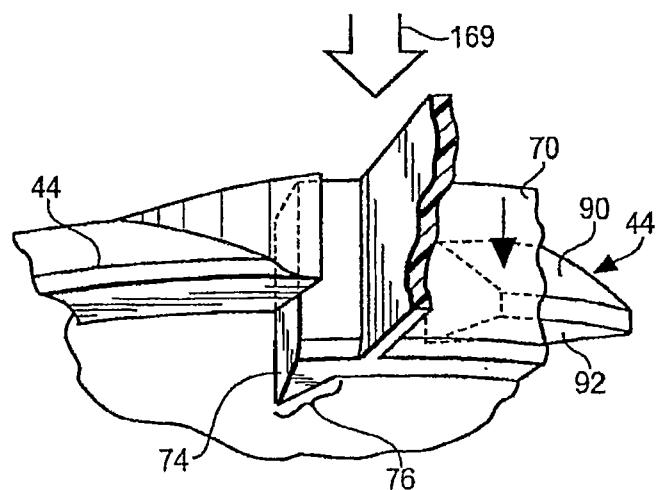


图 16

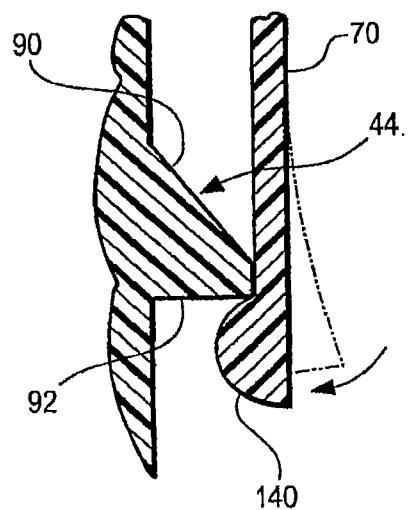


图 17

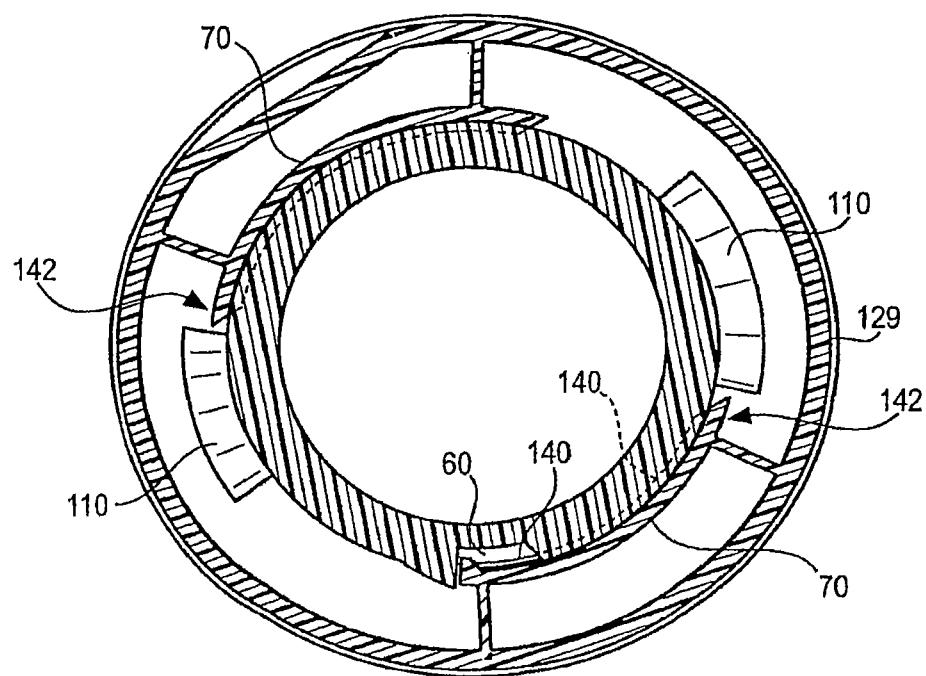


图 18

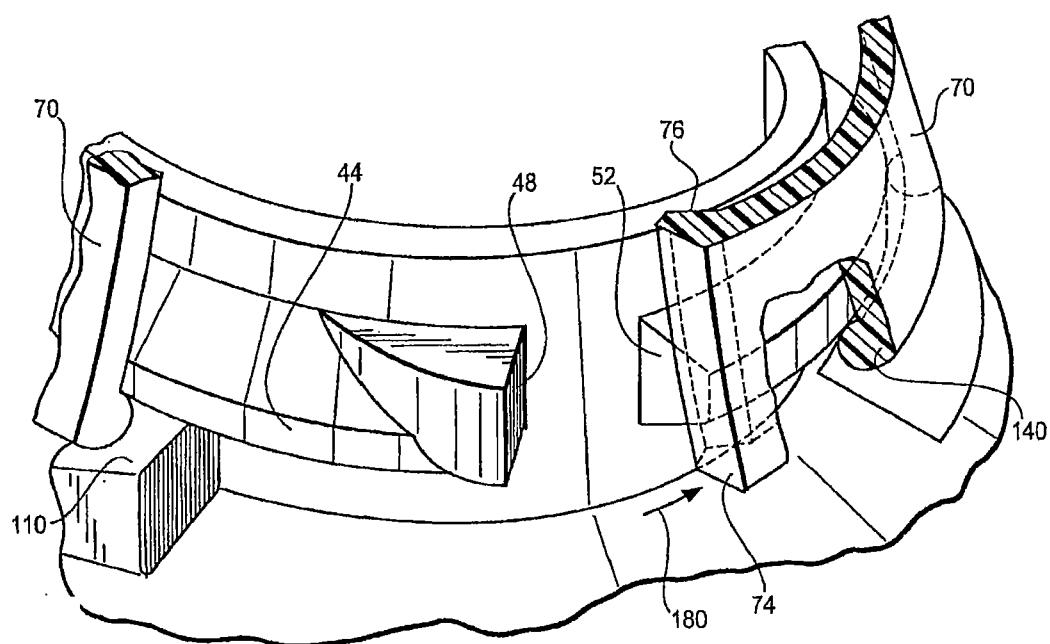


图 19

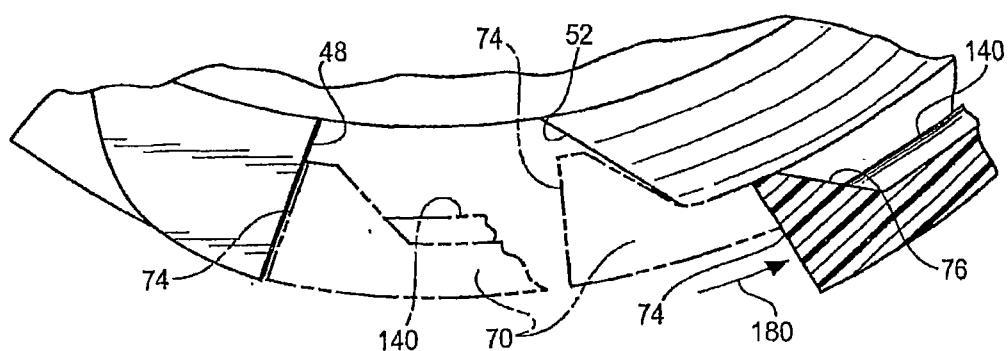


图 20

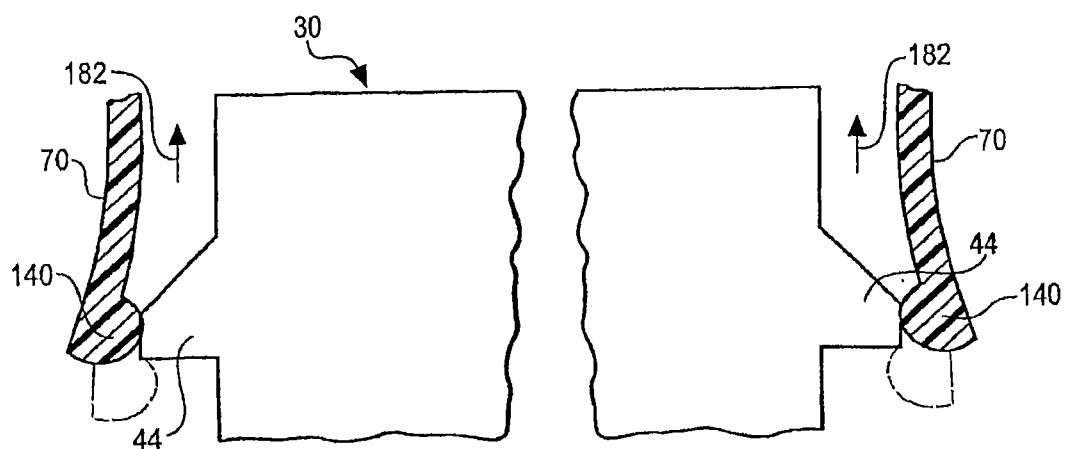


图 21