

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65D 5/74 B65D 47/08

B65D 47/10

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97191481.8

[45] 授权公告日 2002 年 11 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 1093822C

[22] 申请日 1997. 10. 28 [21] 申请号 97191481.8

[30] 优先权

[32] 1996. 11. 1 [33] US [31] 60/030,312

[86] 国际申请 PCT/US97/19421 1997. 10. 28

[87] 国际公布 WO98/19918 英 1998. 5. 14

[85] 进入国家阶段日期 1998. 6. 23

[73] 专利权人 利乐拉瓦尔集团及财务有限公司

地址 瑞士普利

[72] 发明人 J·莫加尔德 K·-E·伦德

G·-E·里卡德森

[56] 参考文献

US4568005 1986. 2. 4 B65D5/74

US5108029 1992. 4. 28 B65D5/74

US5271536 1993. 12. 21 B65D5/74

审查员 齐 健

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

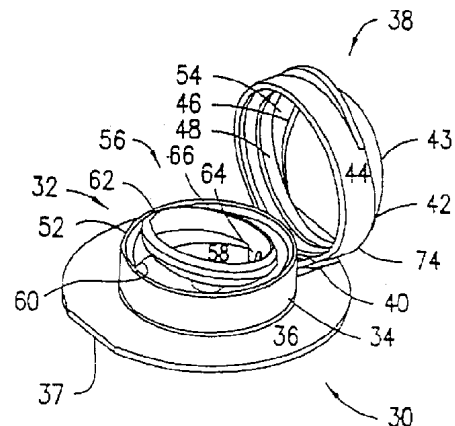
代理人 周备麟

权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 7 页

[54] 发明名称 单件式封闭件及其制造方法

[57] 摘要

一种供容器(31)用的封闭件(30)和制造这种封闭件的方法。该封闭件(30)是单一的整体模制件,它包括出口(32)、顶盖(38)和连接出口(32)与顶盖(38)的铰接组件(40)。封闭件(30)还具有膜片(58)和拉环(62),它们也被整体模制为单件。顶盖(38)至少具有一个支柱(102 或 104),用于在倒出容器中所装物质期间防止受到顶盖(38)的干扰。另外该出口还具有台阶(110),该台阶有助于在倾倒期间防止受到顶盖(38)的干扰,并且每当打开顶盖(38)时便产生预定的声音。另外,封闭件还具有显示不正当打开的装置(161),该装置显示容器(30)已被打开。封闭件(30)还具有定向柱(142),以便封闭件(30)在容器(31)上正确定位。



1. 一种单件式封闭件(30)，它具有出口(32)、顶盖(38)和使顶盖(38)连接于出口(32)的铰接组件(40)，铰接组件(40)用于从出口(32)可再封闭地启开顶盖(38)，而同时保持顶盖(38)与出口(32)的连接，出口(32)具有法兰(36)和凸出于该法兰的管筒(34)，该管筒(34)形成一个孔(56)，顶盖(38)具有上盖(42)和凸出于上盖的裙部(44)，该封闭件的特征在于，裙部(44)具有由其凸出的支柱(102，104)，由此，当顶盖(38)处于打开状态时，该支柱(102，104)便支承在管筒(34)上以防止受到顶盖(38)的干扰。

2. 如权利要求1所述的封闭件(30)，它还包括装在管筒(34)上的台阶(110)，该台阶(110)基本上垂直于法兰(36)，由此当顶盖(38)处于打开位置时该支柱(102，104)靠在该台阶(110)上。

3. 如上述任一项权利要求所述的封闭件(30)，它还包括一个通过柱(64)连接于膜片(58)的拉环(62)，该膜片(58)配置在孔(56)中，由此通过驱动拉环(62)可以除去膜片(58)。

4. 如权利要求3所述的封闭件(30)，其特征在於，顶盖(38)具有在上盖(42)和裙部(44)之间的使上盖(42)倾斜的倾斜过渡部分(43)，倾斜的上盖(42)可使拉环(62)与上盖(42)相一致地倾斜，由此使用者可以容易地抓到拉环(62)。

5. 如上述权利要求中任一项所述的封闭件(30)，它还包括配置在封闭件(30)上的定向柱(142)，从而使封闭件(30)在容器(31)上正确定位，定向柱(142)配置在法兰(36)的与管筒(34)相对的那侧。

6. 如上述权利要求中任一项所述的封闭件(30)，它还包括显示不正当打开的装置，该装置显示封闭件的打开。

7. 一种用于制造如上述权利要求中任一项所述的封闭件(30)的方法，该方法包括以下步骤：

通过将聚合物材料灌注在模具中来模制封闭件(30)，使该封闭件的所有部分形成为单一的整体件；以及

从模具中取出封闭件(30)，

其特征在于，将封闭件(30)以不能折叠的取向从模具传送到折叠机

的保持部件，然后再将封闭件(30)转移到折叠部件上，由此将封闭件(30)的取向反转到可折叠的取向。

单件式封闭件及其制造方法

技术领域

5 本发明涉及食品包装盒的封闭件。本发明具体涉及用在食品包装盒上的单件式翻盖封闭件。

背景技术

10 可再密封的封闭件现在一般用在例如人字墙顶的容器上。这种封闭件一般是快速卡合式的顶盖或螺旋形顶盖，该顶盖可以从相应出口装置的开口上除去和再密封于其上。这种封闭件最好包括显示不正当打开的装置，以使零售商或顾客可以确定该封闭件在先前是否已被打开过。

15 常规封闭件具有某些局限性，其一是，封闭件本身的生产成本相当高，通常需要两个或两个以上的部件构成，而这些部件又需要用两个或两个以上的独立注射模制工艺以及两种或两种以上的材料形成。即使在使用单一的模具时，还需要成本高的复杂的侧向运动的模具件，该模具件需要垂直主模具关闭的方向移动。

20 很多封闭件存在的另一问题是在加工封闭件和将其装在容器上时需要进行很困难的和花费大的组装操作。这些操作可能需要昂贵的工具。即使通过人字墙顶部式容器的面板进行安装的具有简单螺纹顶盖和出口的封闭件其部件也必须分开模制、彼此相对地定位、组装并以某种方式固定就位（例如在同时安装显示不正当打开的接头），使得顶盖不会松开和可能脱落。这些操作通常由封闭件的制造厂执行，该封闭件然后再散装送到食品包装厂。食品包装厂然后必须从其散装容器中取回各个组装好的封闭件，使该封闭件在包装机中取向定位，并在组装包装盒和（通常）将其充满食品之前将该封闭件固定在包装盒上。

25 具有一通过整体铰接件连接于出口的快速卡合顶盖的封闭件组装时稍容易一些，因为顶盖和出口以及在某些情况下显示不正当打开的装置由于将它们模制成单件而已经定位于预定安装的位置。但是快速卡合的封闭件通常要求复杂的组装和接合操作，以便使它们初次关闭并将其显示不正当打开的装置置于其操作位置。对于大批量生产封闭件，还需要复杂的机械设备来执行装配操作。极为普通的是，封闭件必须以一个或多个步骤进行组装，以一个或多个步骤进行关闭，并以一个或多个步骤

装在容器上。因此整个制造工艺包括很多步骤和很多重复的步骤（例如在不同设备上在不同时间进行多次加热焊接）。

5 在安装封闭件时，封闭件组件必须清洁地穿过容器上相当小的孔。通常使出口、顶盖、显示不正当打开的装置以及其它的密封装置部件从容器的里侧穿过其直径稍大于出口的一个孔。如果封闭件的部件没有牢固地系在一起和在装配期间没有正确定位，则封闭件的一个或多个附件便会离开原来位置。这至少会导致废弃容器。更坏的是可能卡住组装封闭件或容器用的自动机构，这需要停机排除此问题。

10 已知一种封闭件，该封闭件具有在使用前封闭出口的不透水的膜或织物以及位于出口中的撕裂环。在很多情况下该撕裂环在出口中凹陷，只能将手指插入到该环内将其拉出出口才能撕下和除去膜或织物，将出口打开供使用。很多这种撕裂环存在的一个困难是，具有大手指的人、或用其较大手指或拇指的人或缺乏灵活性的人很难将手指插入到凹陷的环中。够不着凹陷环的边缘便不能进行操作。因此很难使该环升离其位置并将其牢牢抓住。

15 如果简单地将该环沿同一取向（通常平行于膜）提高到出口嘴部的上面，则必须在整个顶盖的下面留出空间以接纳提高的环或拉片，由此形成外形很高的封闭件，该封闭件凸出于安装该封闭件所用的面板上很长一段距离。不需要外形很高的封闭件，因为它外观较差，而且和同样直径的外形低的封闭件相比，需要用更多的材料。安装在人字墙顶部式容器的斜顶面板上的外形高的封闭件还可能伸过容器的侧面板，干扰包装操作。

20 关于封闭件的另一个问题是希望采用聚乙烯制作封闭件，聚乙烯可直接加热焊接或超声焊接在聚乙烯涂层的纸板上或聚乙烯瓶上，这与用另一种塑料制作封闭件相反，该另一种塑料必须粘接到聚乙烯上。粘接是不太好的方法，与通常的加热或超声焊接法相比它是一种不太卫生的组装方法。

25 尽管聚乙烯的封闭件可以比较容易地用加热或超声焊接法装在聚乙烯涂层的纸板上和其它表面上，但聚乙烯具有在设计封闭件时必须加以注意的其它特性。例如聚乙烯不同于聚丙烯及其它塑料，它在贮存期容易发生非弹性形变或松弛，因此在模制后基本上没有弹性，或基本上不能“记忆”其形状。

例如，假定顶盖、出口以及整体的铰接组件被模制成敞开式结构，使翻转的顶盖位于直立出口的旁边，并且铰接件是直的，然后将铰接件折叠成“U”形，将顶盖定位在出口的正上面，并将该顶盖向下推到该出口上。随后再假定将封闭件贮存一段时间，然后装在充满的容器上，密封、运输、再贮存另一段时间，最后才送到顾客的手中。

5 如果封闭件是用聚丙烯制成的，则当消费者最后打开封闭件时，该铰接件将是有弹性的，或可以“记忆”在初始模制时打开的状态。因而该顶盖将弹出出口，这样并不妨碍从容器开口倒出的所装流体物质的流动，也不会被该流出物弄脏。

10 然而如果封闭件是以同样方式用聚乙烯制作，则塑料在贮存期间将会松弛，该顶盖在打开封闭件时将不会弹出该出口到所要求的程度。此问题需要消费者在配送容器中所装流体物质时加一个特殊的力以使顶盖脱离出口，或冒险弄脏顶盖而形成不卫生的或难看的封闭件。

15 因此本发明人认识到，在工业上仍然需要改进的封闭件，该封闭件有利于克服在过去所遇到的和上述的缺点。

发明概述

本发明的主要目的是提供一种使出口和顶盖形成为单一整体件的封闭件。

20 本发明的另一目的是提供一种具有支柱的封闭件，该支柱用于在从出口倒出所装物时防止受到顶盖的干扰。

本发明的另一目的是提供一种具有管筒的封闭件，该管筒有助于在从出口倒出所装物期间防止受到顶盖的干扰并在每次从出口上除去顶盖时产生预定的声音。

25 本发明的另一目的是提供一种封闭件，该封闭件具有与该封闭件整体成形的取向销。

本发明的另一目的是提供一种封闭件，该封闭件具有一定取向的有助于将与其相连接的膜片除去的拉环。

30 根据本发明，提供了一种单件式封闭件，它具有出口、顶盖和使顶盖连接于出口的铰接组件，铰接组件用于从出口可再封闭地启开顶盖，而同时保持顶盖与出口的连接，出口具有法兰和凸出于该法兰的管筒，该管筒形成一个孔，顶盖具有上盖和凸出于上盖的裙部，该封闭件的裙部具有由其凸出的支柱，由此，当顶盖处于打开状态时，该支柱便支承在管筒上以

防止受到顶盖的干扰。

5 根据本发明的另一个方面，提供了一种制造封闭件的方法，它包括以下步骤：通过将聚合物材料灌注在模具中来模制封闭件，使该封闭件的所有部分形成为单一的整体件；以及从模具中取出封闭件，将封闭件以不能折叠的取向从模具传送到折叠机的保持部件，然后再将封闭件转移到折叠部件上，由此将封闭件的取向反转到可折叠的取向。

附图简述

下面结合附图进一步说明本发明的若干特征，这些附图是：

- 10 图 1 示出本发明封闭件优选实施例的顶部透视图；
图 2 示出图 1 封闭件的前部透视图；
图 3 示出图 1 封闭件的后部透视图；
图 4 示出图 1 封闭件的侧视图；
图 5 示出图 1 封闭件的底视平面图；
15 图 6 示出图 1 封闭件的顶视平面图；
图 7 示出图 1 的装在人字墙顶部式纸盒上的封闭件的侧部透视图；
图 8 示出图 1 封闭件的放大的后部透视图，具体示出封闭件的台阶和支柱；
图 9 示出图 8 圈出部分 A 的放大视图；
20 图 10 示出本发明的在模具中成形后的封闭件的侧视图；
图 11 示出从模具中取出封闭件后在折叠过程期间的图 10 封闭件的侧视图；
图 12 示出已完成折叠以供配送的图 10 封闭件的侧视图；
图 13 示出图 10 封闭件的底视平面图；
25 图 14 示出图 10 封闭件的顶视平面图；
图 15 是本发明封闭件另一实施例的透视图，该封闭件上具有显示不正当打开的装置，图中该封闭件位于打开位置；
图 16 示出位于关闭位置的图 15 封闭件的后部透视图；
图 17 是图 16 封闭件的前视平面图；
30 图 18 是图 16 封闭件的侧视平面图；
图 19 是生产本发明封闭件的方法的流程图。
实施本发明的最佳模式

图 1-9 示出可再密封的封闭件 30 的优选实施例, 该封闭件可与例如人字墙顶部式的容器 31 (见图 7) 结合使用, 该容器具有用纸板衬底作的主体, 该衬底配置在热塑性聚合物材料制成的外层之间。该封闭件还可以与非纸板基底的聚乙烯容器或一般与其它形式的容器相结合使用。

5 封闭件 30 形成为单一的整体模制品, 一般包括具有管筒 34 的出口 32, 该管筒为管子形状, 从环形的底部法兰 36 向上伸出, 该法兰沿管筒 34 下端部的圆周延伸。该底部法兰 36 除平坦部分 37 外大体为圆形。该平坦部分 37 是任选的, 在将封闭件 30 配置在容器 31 上时有助于确定封闭件 30 的方位。出口 32 由整体铰接组件 40 连接于顶盖 38。

10 顶盖 38 可再密封地啮合在出口 32 的管筒 34 上。在此处所示的具体实施例中, 顶盖 38 包括由向下凸出的裙部 44 围绕的上盖 42。该上盖 42 具有作为上盖 42 和裙部 44 之间过渡部分的倾斜边缘 43。裙部 44 和上盖 42 配合形成拱形的内腔, 在使顶盖 38 固定在管筒 34 四周以关闭封闭件 30 时该内腔容纳管筒 34 的上部分。

15 围绕顶盖 38 的内部在裙部 44 和上盖 42 相交处的附近形成环形凹槽 46。裙部 44 的内表面包括沿内部延伸的内部肋 48。上盖 42 和肋 48 相配合在它们之间形成凹槽 46。在上盖 42 的内部还包括许多啮合杆 49, 以便于与管筒 34 的前部啮合。这样便实现盖 38 与出口 32 更紧密的再封闭。

20 管筒 34 包括上端部 50, 该上端部具有向外扩口的沿管筒 34 的外圆周延伸的唇部 52。该唇部 52 在封闭件 30 位于关闭位置时啮合顶盖 38 的凹槽 46。裙部 44 包括在其口部的倾斜表面 54, 该表面能使顶盖 38 容易地被引导到唇部 52 上。唇部 52 和肋 48 彼此啮合使顶盖 38 密封在管筒 34 上。该管筒 34 还包括孔 56, 当取下顶盖 38 时, 通过该顶盖可使容器 31 中的所装物倒出来。

25 在出口 32 中可在孔 56 上配置可选择的膜 58。在本实施例中, 膜 58 是在管筒 34 中整体形成的织物。膜 58 与管筒 34 的形成孔 56 的内表面相交, 该交线由于形成该交线的圆形槽 60 而被弱化。

膜 58 包括整体的拉环 62, 该拉环至少形成为大体与管筒 34 同心。
30 拉环 62 通过柱 64 固定在膜 58 上, 该柱与膜 58 是整体的。该拉环 62 具有柱侧 66、大体与该柱侧 66 完全相对的自由侧 68、内表面 70 和外表面 72。

拉环 62 的一个特别的特征是它相对于唇部 72 的平面倾斜取向。具体是，拉环 62 的自由侧 68 从管筒 34 伸出唇部 52，在拉环 62 的自由侧 68 露出外表面 72 的部分。拉环 62 的柱侧 66 与唇部 52 平齐，并可以选择性地凹进管筒 34 内。拉环的这种取向具有例如如下的优点。

5 这种倾斜取向与常规和唇部 52 平齐的或凹进管筒 34 内的拉环相比，使得拉环 62 更容易被抓住。如果拉环是平齐的或凹进去的，则管筒 34 妨碍接触到其外表面 72，特别是当封闭件 30 的尺寸比较小时（最好比较小）。通常抓住平齐的或凹进的拉环的方法是通过插入手指或工具使其与内表面接合。然后升高拉环 62 的自由侧 68 使其从管筒 34 内
10 伸出唇部 72。一旦完成此操作，便可用第二手指例如使用人的拇指接触外表面 72，由此可以牢固握住拉环 62。然后以撕开和除去膜片 58 所需的稳固程度牵引该环。从管筒 34 中拉出拉环 62 的自由侧 62 对于缺乏灵活性的人或其手指大不容易插入到内表面 70 中的人或喜欢将其一个较大手指例如食指插入到环 62 中的人来说是很不方便的。

15 然而按照本发明，拉环 62 的自由侧 68 优选地通过倾斜整个拉环 62 而永久地高出管筒 34。这种措施使得可以直接操作外表面而不需要首先拉出拉环 62 的自由侧 68。人们基本上可以用任何一个手指推外表面 72，并使其平行于唇部 52 的平面向柱 64 移动。这种作用进一步使拉环 62 向上倾斜，然后便可以容易地抓住拉环 62，撕开膜片 58，并将其从管
20 筒 34 中拉出。

拉环 62 的倾斜取向还使得顶盖 38 与其它情况下相比，围绕其部分圆周的裙部 44 比较短，而对封闭件 30 则具有较低的外形。裙部 44 的铰接侧 74 只需要为啮合管筒 34 的铰接侧 76 那么长而不在唇部 52 的上面提供任何另外的“顶空部”来接纳拉环 62 的凸出柱侧 66。本实施例
25 所需要的唯一“顶空部”位于上盖 42 的一个部分，该部分面对着凸出到唇部 52 上方的那部分自由侧 68。因此，如果拉环 62 从其柱侧 66 到其自由侧 68 是倾斜向上的，则封闭件 30 可以用较少的材料。

顶盖 38 的特别拱形设计具有装饰和功能两方面的优点。其中一个功能优点是，如果定向封闭件，使得在人字墙顶部式纸盒 31 的顶部倾
30 斜面板 82 上，铰接组件 40 位于比完全相对的顶盖 38 的边缘高的较高高度，如图 7 所示径向对着铰接组件 40 的表面 80 大致平行于纸盒的相邻侧面板 84。因此表面 80 可以在底部法兰 36 的上面延伸到接纳拉环 62

之升高自由侧 68 所必要的程度, 而不会伸出侧面板 84 所在的平面。这种特征使得一系列的人字墙顶部形的纸盒可以垂直滑移到包装纸盒中, 其四个侧面板中的每个侧面板例如 84 可以与另一个人字墙顶部形纸盒的侧面板或包装纸盒的垂直壁对接, 而一个人字墙顶部形纸盒的底部不会碰到另一个人字墙顶部形纸盒的封闭件。本专业的技术人员将会看出, 本发明的封闭件 30 可以装在容器 31 的外表面上, 因此并不限于从容器 31 的内部进行安装。

当然, 这种功能特征可以提供在其上盖 42 的形状和外观很不相同的封闭件上, 即使上盖完全是平的。将拉环 62 和柱 64 转动 180° , 使拉环 62 的自由侧 68 和柱侧 66 调换便可以在高度发生变化的裙部顶上接纳平的上盖。这会使上盖 42 的最高的部分比该上盖 42 的其它部分更远离侧面板 84 的平面。

具体参考图 10-14, 整体的铰接组件 40 在模制后包括 L 形连杆 88, 该连杆具有通过整体铰接件 92 连接于法兰 36 的第一部分 90 和通过整体铰接件 96 连接于顶盖 38 的第二部分 94。在此实施例中的第一部分 90 其长度至少与法兰 36 在铰接组件 40 的区域中的宽度大致相同。第二部分 94 比在铰接组件 40 区域中的管筒 34 的高度短。

这样确定第一部分 90 的尺寸和形状并使整体铰接件 92 具有充分的柔性, 使得第一部分 90 可以枢轴式转动到底部法兰 36 的凹槽 98 中, 在此实施例中正好填满该凹槽。第二部分 94 使裙部 44 的下边缘升高到底部法兰 36 的上面, 由此减少了裙部 44 的所需高度, 节省了材料, 并同时减小了裙部 44 的口部内圆周和唇部 52 的外圆周之间必要的间隙。

顶盖 38 在铰接组件 40 的相应侧包括一对整体的柱 102 和 104。该柱 102 和 104 非常显著地示于图 8 和 9。当打开顶盖 38 通过出口 32 倒出容器 31 中所装物质时, 该柱 102 和 104 几乎垂直于和压靠于管筒 34 上, 从而保持顶盖 38 远离容器 31 中排出的物质。因为顶盖 38 在倒出期间由于重力的影响以及上述的顶盖 38 形状记忆的影响倾向于局部再关闭, 所以这是必需的。柱 102 和 104 最好使顶盖 38 与管筒 34 的顶部保持 45° 角。当顶盖 38 关闭时, 柱 102 和 104 向下越过管筒 34 并且进入管筒 34 或靠近该管筒, 而且几乎垂直于底部法兰 36。与出口 32 的管筒 34 形成整体的台阶 110 也示于图 8 和 9。该台阶 110 在从容器中倒出所装物质期间可以进一步协助柱 102 (以及未示出的相应台阶 110 协助柱

104) 防止受到顶盖 38 的干扰。下面将进一步说明, 两个柱 102 和 104 以及台阶 110 均与封闭件 30 形成整体。

5 如图 10~14 所示, 封闭件 30 成为一个单件, 最好用可加热焊接的热塑性材料例如聚乙烯通过注射模制法或类似方法制作。封闭件 30 最好在处于图 10 所示展开位置的单一注射模具内模制。这种模具的制作既简单又经济。另外, 这种模具容易维修。总的来说, 采用此处所示的单一整体结构可以使封闭件 30 的制造成本比现今通常使用的其它封闭件 30、例如包括分开的顶盖 38 和出口 32 两部分的封闭件成本低。一旦形成封闭件 30, 如图 10、13 和 14 所示, 便将其折叠起来, 如图 11 10 所示。在从模具中取出之后并且至少在将封闭件 30 部分冷却之后进行这种折叠。如图 12 所示, 顶盖 38 完全折叠到出口 32 上并与其配合。图 12 所示的封闭件 30 然后可以随时输送到工厂, 在该工厂中在某种形式的灌注和封装机上将该封闭件最后装在容器上。

15 本发明的另一特征是定向柱 142, 该柱凸出于底部法兰 36 并相对于封闭件 30 的中心偏心配置。定向柱 142 形成的方法是, 在从封闭件 30 上修剪过剩的材料时, 留下通向封闭件 30 下侧的在模腔浇道内形成的短柱材料。

20 当在包装机中应用封闭件 30 时可以应用定向柱 142 来确定封闭件 30 的方位。这一步骤是必须的, 因为封闭件 30 通常以随机的取向包装在大纸箱中, 但是当要装在包装盒上时每个封闭件 30 应当面向同一方向。

将组装好的定向的封闭件 30 插入到容器 31 的孔中。封闭件 30 最好插入如图 2a 所示的位置, 使得法兰 36 啮合容器 31 的内部热塑性表面。或者, 法兰 36 可以啮合容器 31 的外部热塑性表面。

25 封闭件 30 最好用超声焊接、热焊接、压力焊接或联合这些焊接机构固定在容器 31 上。采用这些焊接可以融化容器 31 的内部热塑性层和底部法兰 36 的材料, 并可以基本上消除它们之间的界面(即它们被焊接), 以使法兰固定。可以容易地形成超声焊的口承, 使其围绕顶盖 38 和管筒 34, 并啮合容器 31 的围绕法兰 36 的外部区域, 从而将法兰 36 永久地固定在容器 31 上。

30 本发明的一个特别的优点是, 利用将底部法兰 36 焊接到容器 31 的机构可以施加一个焊接力, 该力可永久地将铰接组件 40 装配到底部法兰 36 上。加在法兰 36 上使法兰焊接到容器 31 上的超声能、热能或其

它能也加热 L 形连杆 88 的第一部分 90 和构成凹槽 98 的法兰壁, 因而使它们焊接在一起。完成此操作后, 凹槽 98 充满塑料, 因而原本光滑的大体环形的底部法兰 36 不再间断。

5 在所示的配置中, 在将组件焊接在一起时, 第一部分 90 和凹槽 98 均配置在底部法兰 36 和容器 31 的内壁之间。结果, 由于充填底部法兰上的凹槽而造成的大多数外观缺陷从容器 31 的外边是看不到的。

10 可以应用标准的封装机来形成封闭件 30 并采用最少的附加工具将其焊接在容器 31 上。这是由于, 至少部分地只需要一种焊接工具例如超声焊接工具来进行焊接。因此减小了加工总成本, 并且由于模制过程中应用了单件的低维修成本的注射模具, 所以减小了部件生产成本和生产维修费用。另一个优点是, 本封闭件 30 的结构最好通过一种工艺进行制造, 在该工艺中, 模具仅沿模具分开和关闭方向延伸的单一轴线移动。

15 或者也可以考虑通过一种不太有效的工艺将封闭件 30 固定在容器 31 上。例如可以用粘合剂将封闭件 30 的部件或封闭件 30 粘接到或装到容器 31 上。

20 图 15 到 17 示出封闭件的另一实施例 150。封闭件 150 一显著的特征在于其顶盖 152 的形状, 该顶盖具有大体圆形的上盖 154, 而此实施例的其它改变可以是上盖 154 为平的上盖 154。顶盖 152 的形状形成高度或外形相当低的封闭件 150。封闭件 150 的高度是位于法兰上面的唇部 52 的高度与上盖 154 的厚度之和减去封闭件所穿过的容器壁的厚度。该实施例也具有显示不正当打开的装置 161, 该装置通过可断开的桥接件连接于顶盖和出口。显示不正当打开的装置具有与凹槽 165 啮合的附件 163, 该凹槽 165 位于法兰 36 上。图 15 示出的封闭件 30 具有在打
25 打开封闭件 30 之后可以除去的显示不正当打开的装置 161。这种类型的显示不正当打开的装置可以配置在先前的实施例上, 配置在顶盖的一侧或两侧。

30 还改变了顶盖 152 的大体圆形的裙部 156, 以使得顶盖 52 更容易封闭在管筒 34 上。裙部 156 的铰接侧 158 比裙部 156 的摆动侧 160 短。这种改变稍微增加了裙部 156 从铰接侧 158 到摆动侧 160 之口部 162 的直径, 而没有减小其在垂直方向的直径且没有改变平行于上盖 154 测量的裙部 156 的直径。椭圆形口部 162 的增加的长直径使得该口部比圆形

口部可以更容易地接受径向相对于铰接组件 40 的那部分唇部 152。另外，裙部 156 的垂直于轴线 164 的横截面仍保持圆形，因此裙部 156 如在第一实施例中那样与管筒 34 的整个周边啮合。

5 图 15~18 所示的封闭件 150 和图 1~14 所示的封闭件之间的另一差别是封闭件 150 没有整体的密封膜片 58 和拉环 62。可将单独的膜带或挡布加在容器的内侧以覆盖底部法兰 36。或者，在某些场合，可使顶盖 152 和出口装置 32 紧密贴合，使其完全不渗漏流体，并特别使显示不正当打开的装置 161 原封不动，从而可以省去膜片 58。

10 可以应用简单的折叠步骤定位顶盖、出口和显示不正当打开的撕裂条，从它们的模制位置定位到其关闭的位置，而不需要“定位焊”或其它加热操作。该封闭件可相当牢固地快速关闭而不需要将其部件粘接或焊接在一起，所以在搬运期间仍然保持关闭，并可以容易地清洁地插入容器上的小孔中。

15 可以提供选择性地由在模制操作中剩下的残余塑料制成的定向柱，使封闭件自动定向，当其向下沿倾斜面滑行时，其铰接侧位于后面。使倾斜表面变粗糙可以增强倾斜面的取向能力。

20 封闭件具有撕裂和除去出口密封膜的拉环。该拉环的自由侧在出口周边的一个位置凸出到出口边缘的上面。拉环的外侧可以用手指触及并可以进一步往上推而被抓住。如果模制聚乙烯（它可以热焊接于聚乙烯涂层板上，但基本上无弹性），该盖子可作成拱形，形成接纳该拉环升高部分的内部空间。

25 封闭件的拱形顶盖可以作成美观的但仍具有相当低外形的构形。低外形的构形也具有功能性部件例如前部升高的表面，该表面从人字墙顶部形容器的倾斜面板垂直延伸，使得它不伸过容器任何一个侧面板的平面。

30 顶盖具有一个或多个靠近铰接件的从顶盖延伸的模制在其上的腿部，当顶盖 38 被打开而使顶盖 38 离开出口 32 时，该腿部紧靠着出口 32 的外侧。在关闭顶盖 38 时，该腿部叠靠着出口 32。这使得封闭件 30 可以用容易焊接的聚乙烯模制，聚乙烯没有记忆效应并在贮存期间产生非弹性形变。

可以使显示不正当打开的结构撕裂条分叉，方法是在各端部提供单独的拉片，这样，用左手或右手的人都可以同样方便地启开封闭件。

撕裂条可以沿半圆模制并且可以超出其位置之外，所以在折叠就位时其拉片可以紧贴于顶盖。这一特征可以防止撕裂带在组装期间卡在容器壁的通孔中。

5 拉片的顶边缘伸到顶盖裙部顶部的上面。各个顶边缘容易被推离顶盖，使得可以紧紧握住其中一个拉片，以撕下撕裂条并打开封闭件。当撕裂条折叠就位并关闭封闭件时撕裂条的脚部接触封闭件的底部法兰。这种接触使撕裂条转动，有助于将显示不正当打开的结构的部分推入底部法兰的凹槽中。

10 封闭件可以容易地组装到其封闭的位置，在作进一步处理期间，其部件和附件均保持在其封闭位置，而不需要进行任何焊接操作或类似操作。形成足够使用的持久性封闭件所需要的密封操作可以在将封闭件接合到容器壁上时同时进行，方法是采用同样的超声工具，或采用将封闭件装在容器内壁上的其它能源、紧固件或粘合物。这种措施节省了制造步骤并避免了封闭件的形变，这种形变是由于在将封闭件装到容器上之前

15 在封闭件上进行的塑料焊接操作引起的。

按另一种方式在封闭件上形成的平顶盖具有很低的外形。封闭件裙部的摆动侧比裙部的铰接侧深。这种结构使得顶盖口可以伸得稍远一些，以便接受管筒唇部的自由侧。

20 如图 19 所示，步骤 400 是为封闭件准备模具。该模具可以装在注射模制机上，该模制机还可以具有附加的模具，优选数目是 64 个模具。在步骤 402 用聚合物材料灌注，形成整体的单件封闭件。优选的聚合物材料是聚乙烯，然而也可以用其它聚合物材料来制造封闭件。在步骤 404 打开模具，并提供一种传送装置将封闭件从模制机传送到折叠机上。传送机可以是具有用于接收封闭件的分隔区域的平臂传送机。在步骤

25 将封闭件装在传送机上。此操作这样进行，即用一个柱将封闭件推出模具。为接纳封闭件，传送装置还具有真空装置。

在步骤 408，将封闭件传送到相邻的折叠机。在步骤 410 将封闭件从传送装置传送到重新取向装置。封闭件放置在重新取向装置上，使出口的底部和顶盖的顶部沿不能折叠的方向面朝外。该方向是不能折叠的，因为如果折叠，铰接组件就会断开，而且出口不能像要求的那样被覆盖。重新取向装置可以是具有槽的平板，该槽可以带有或不带有接收

封闭件的真空装置。在步骤 412，重新取向装置使封闭件移到折叠装置并装在折叠装置上，由此将封闭件重新定向于可折叠的方向，使出口的底部和顶盖的顶部面向内。在步骤 414，利用折叠装置将顶盖折叠到出口上。折叠装置类似于门的活叶进行操作，以将顶盖折叠到出口上。在步骤 416，封闭件从折叠装置上退出到配置于下面的封装和分配用的传送机构上。

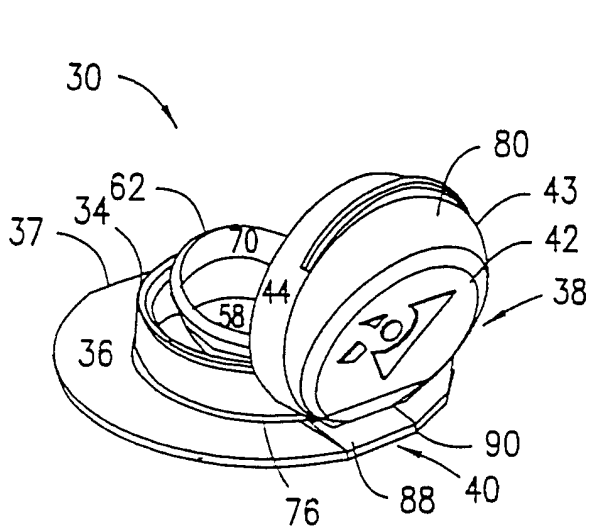


图 3

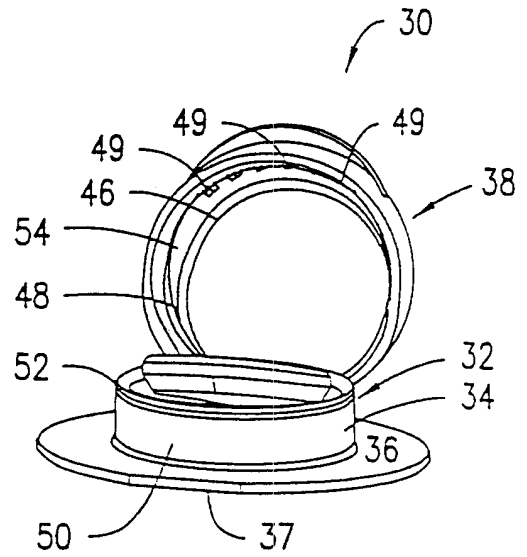


图 2

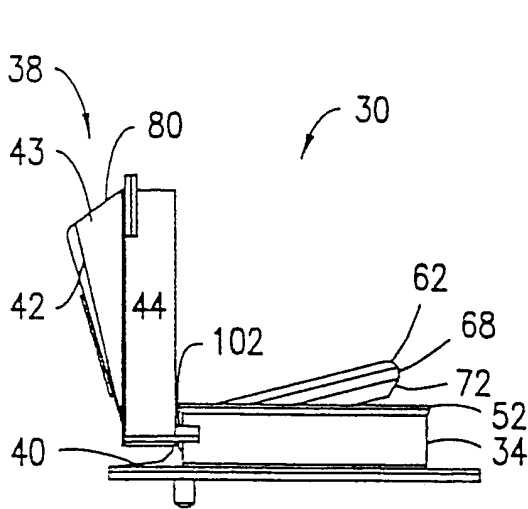


图 4

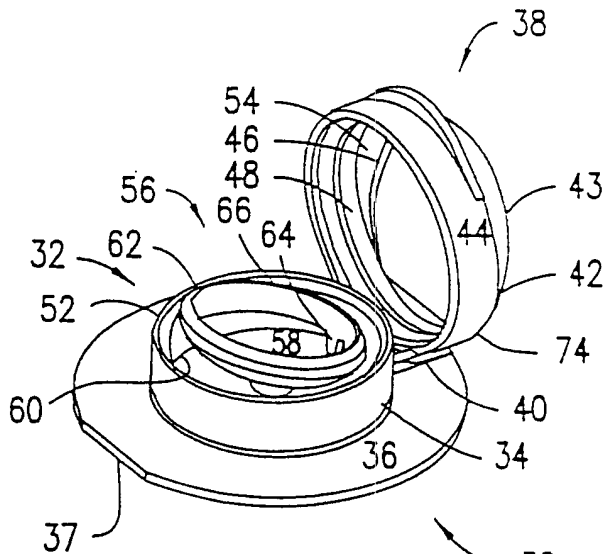


图 1

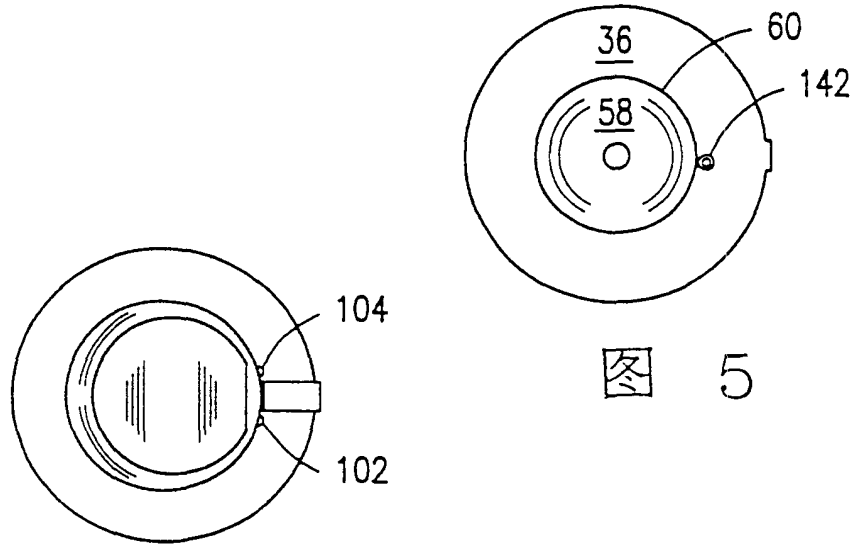


图 5

图 6

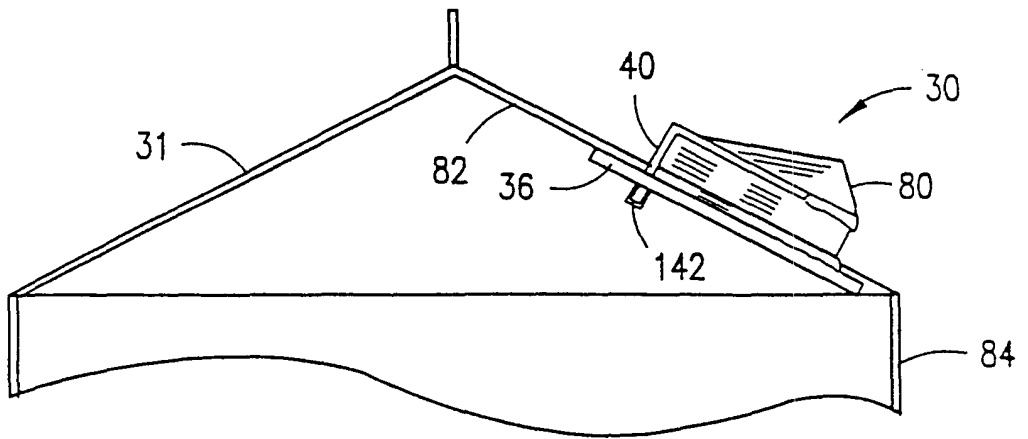


图 7

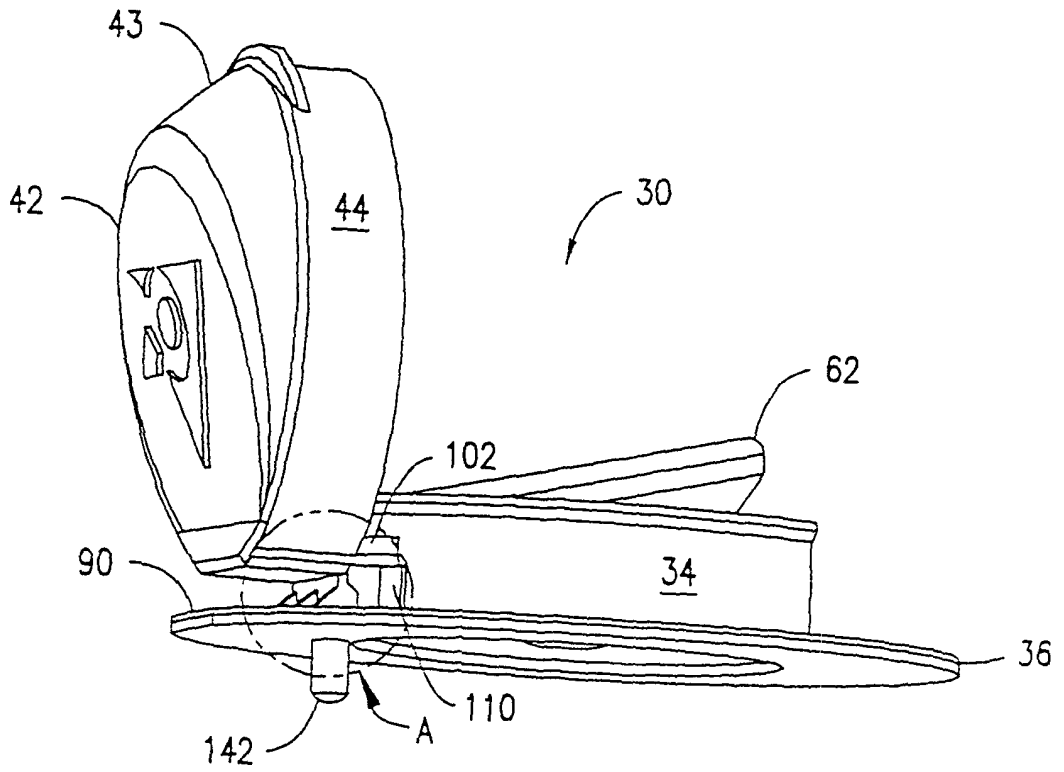


图 8

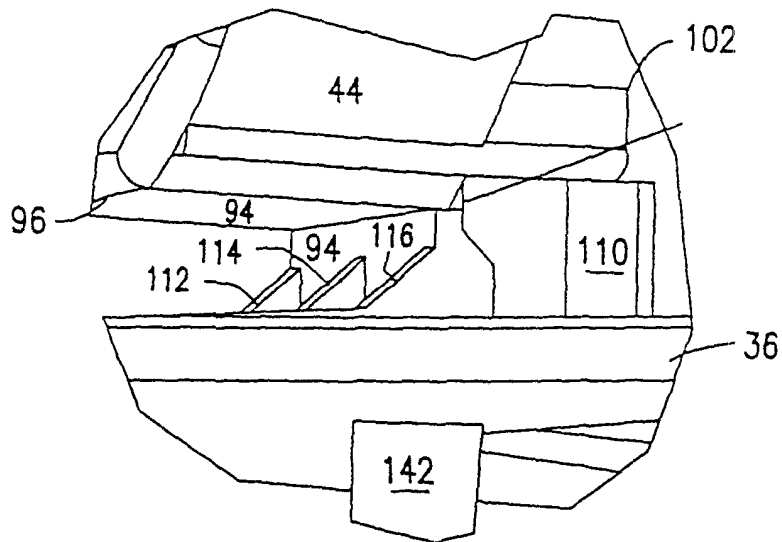


图 9

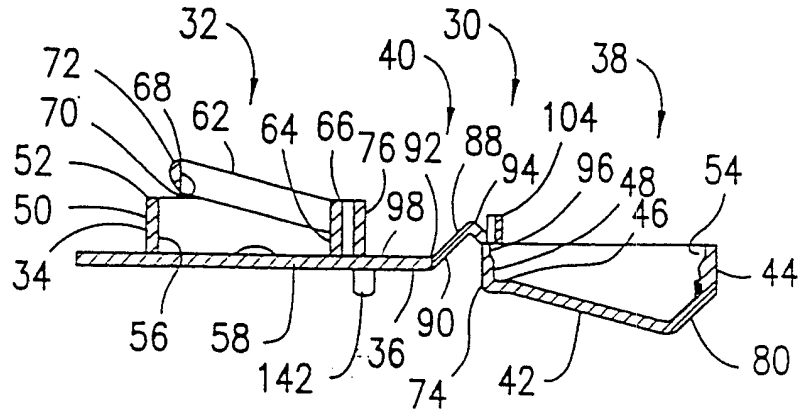


图 10

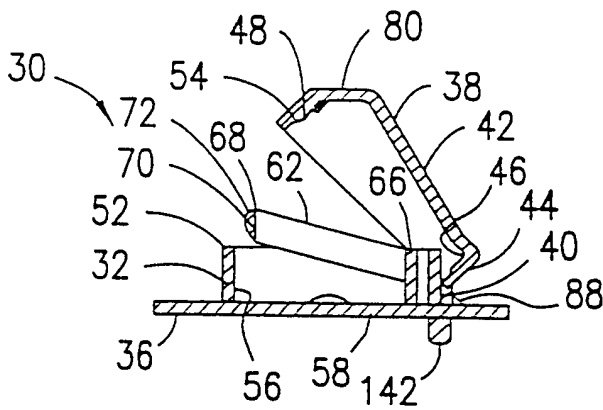


图 11

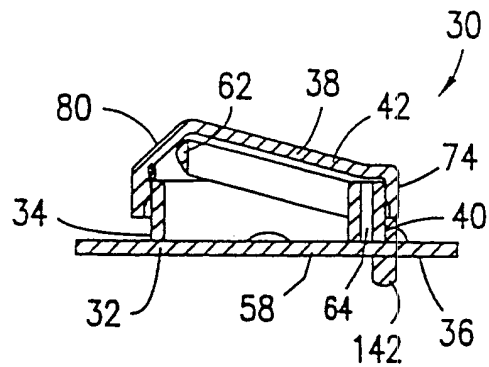


图 12

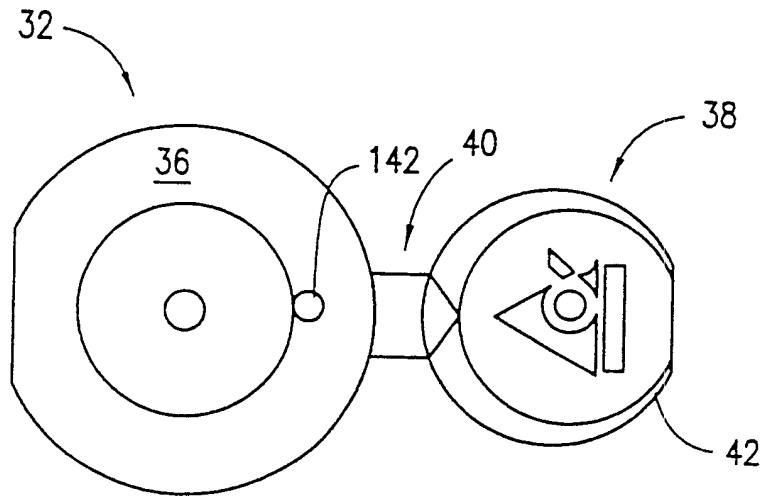


图 14

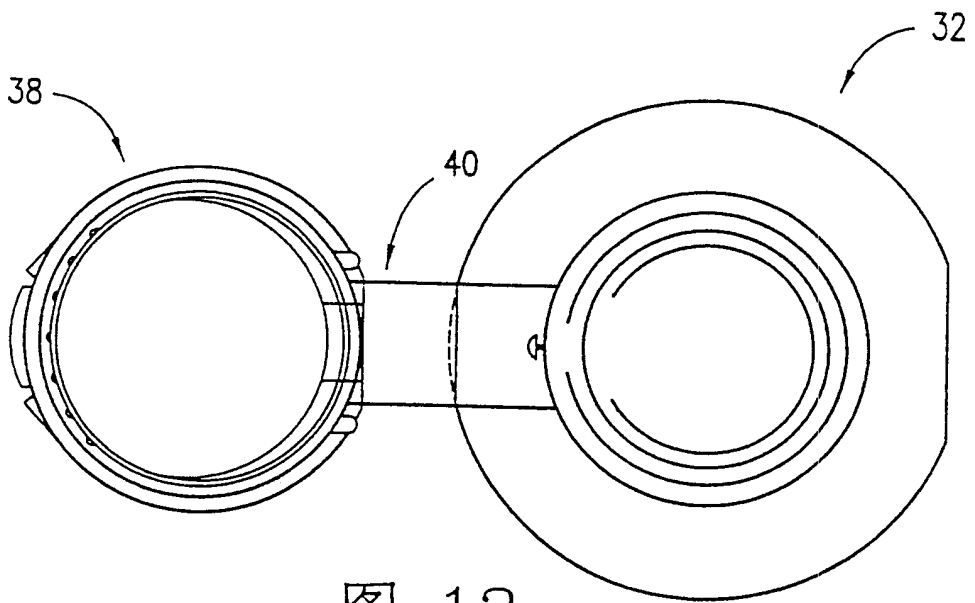


图 13

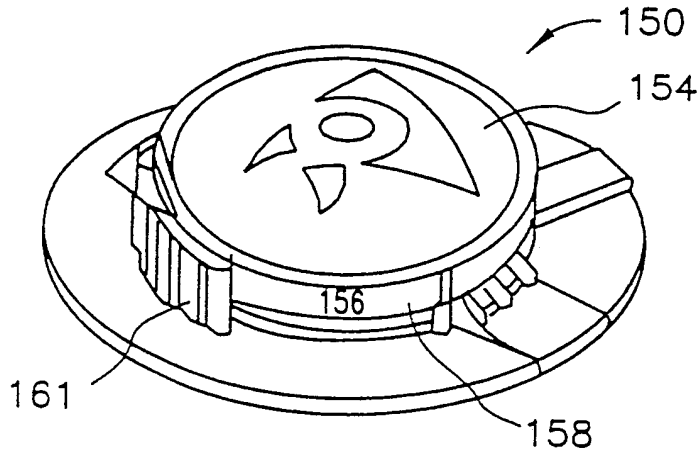


图 16

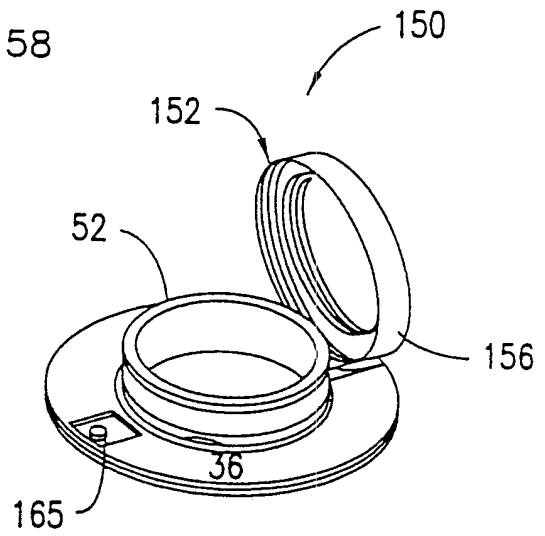


图 15

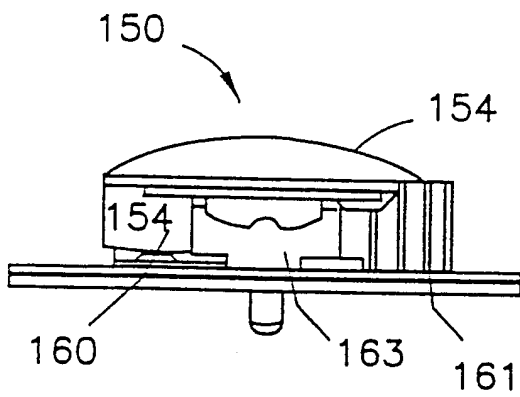


图 17

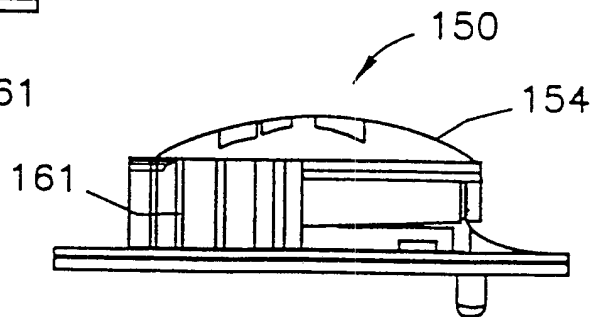


图 18

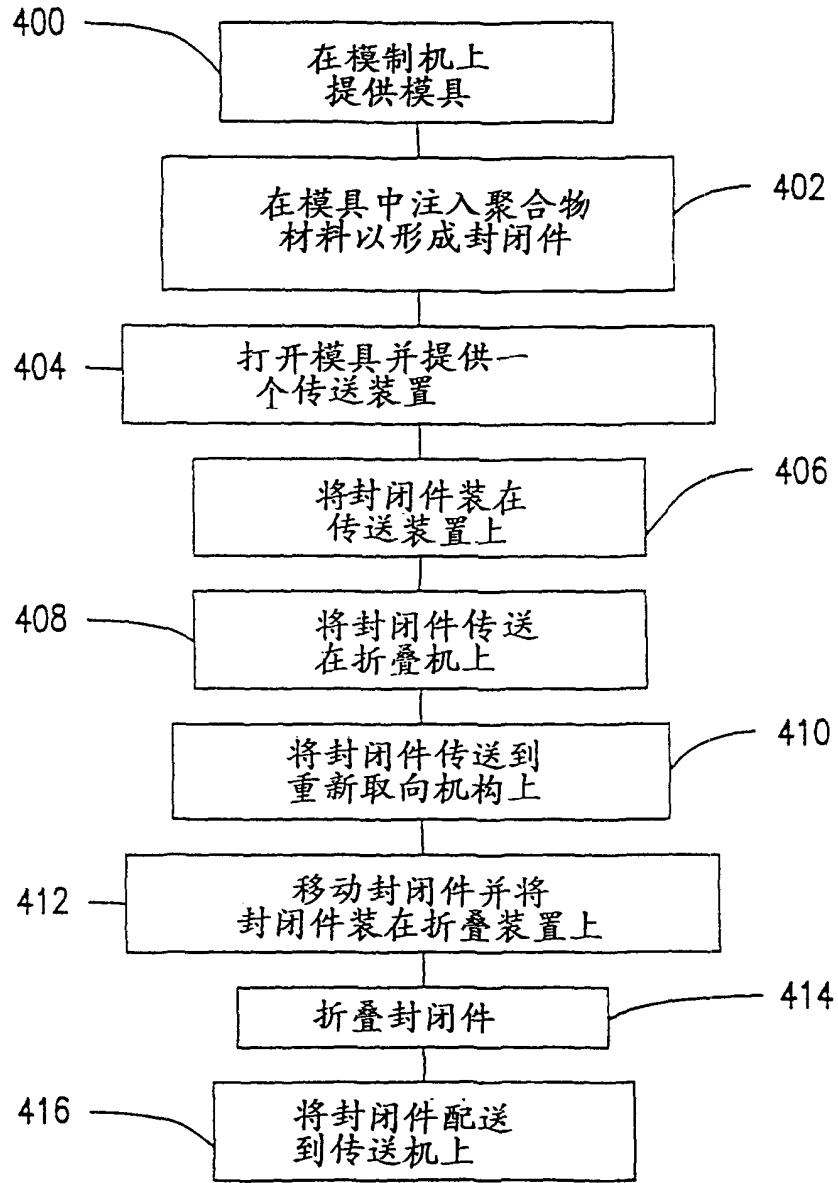


图 19