

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

B65D 51/16

B65D 47/06

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 95191277.1

[45]授权公告日 1999 年 11 月 17 日

[11]授权公告号 CN 1046472C

[22]申请日 95.1.17 [24]颁证日 99.8.28

[21]申请号 95191277.1

[30]优先权

[32]94.1.21 [33]US[31]08/185,091

[86]国际申请 PCT/US95/00701 95.1.17

[87]国际公布 WO95/19919 英 95.7.27

[85]进入国家阶段日期 96.7.19

[73]专利权人 科尔加特·帕尔莫利弗公司

地址 美国纽约

[72]发明人 斯提恩·维斯博格

[56]参考文献

EP-267748A2 1988. 5.18 B65D51/16

审查员 杜 军

[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

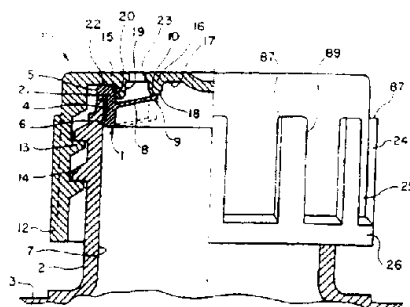
代理人 张祖昌

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 容器的闭合与排气设备

[57]摘要

容器所用自封闭式闭合装置包括适于固定在容器颈部(2)之内的衬垫(1)。还包括一个倒出孔口及适于紧固在容器颈部(2)上的帽盖(11)。衬垫(1)包括向内延伸的弹性锥形密封设备(8)。在其内端有着适于密封地与帽盖(11)上朝向下面的密封面(18)配合的朝向上面密封面(10), 这两个密封面(10、18)的密封接合在容器中的预定超压力下松脱。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种用于闭合装有排放气体产品的容器的颈部开口，以便使容器受控地排气的闭合装置，该闭合装置包括：

一个带有倒出孔口及包括一层适于密封地紧固在容器颈部的外壁之倒出构件；

一个有着上壁与侧壁并带有紧固设备适合于与容器上或倒出构件上的紧固设备协同操作而被紧固住的帽盖；

一个在帽盖与倒出构件之间工作、封闭容器并在该容器内部与周围之间的压差超过一特定值时确保该容器排气的之自封闭排气设备，其特征在于：排气设备包括配置在倒出构件上并装在倒出构件外壁与该构件圆周密封设备之间的弹性装置，圆周密封设备带有朝上的密封面受偏压以便与帽盖的朝下的密封面接合。

2. 如权利要求 1 所述的闭合装置，其特征在于：两个密封面均是凸形弯曲的。

3. 如权利要求 1 所述的闭合装置，其特征在于：弹性设备基本上是一截头锥体盘状设备，其直径在向着帽盖上壁的向外方向上减小。

4. 如权利要求 1 所述的闭合装置，其特征在于：密封设备基本上是一刚性的环形体。

5. 如权利要求 1 所述的闭合装置，其特征在于：密封设备形状是基本上坚硬的大致为轴向范围延伸的圆柱体。

6. 如权利要求 5 所述的闭合装置，其特征在于：环形壁从柱形密封设备向内向下延伸，并伸入一个在环形壁最低部位外带有侧面孔口的大致上沿轴向朝外延伸的喷嘴中。

7. 如权利要求 1 所述的闭合装置，其特征在于：倒出构件形状如一衬垫，其外壁适于密封地固定在容器颈部之内。

8. 如权利要求 1 所述的闭合装置，其特征在于：倒出构件与帽盖包括协同操作的啮合设备，以精确限定该倒出构件与帽盖彼此之间的轴向位置继而精确限定弹性设备的偏压，而且啮合设备所形成的留持力小于倒出构件与容器颈部之间的留持力。

9. 如权利要求 8 所述的闭合装置， 其特征在于： 协同操作的啮合设备包括形式为协同操作的、 圆周的、 径向的隆起部与槽的咬紧设备。

10. 如权利要求 1 所述的闭合装置， 其特征在于： 帽盖与容器或倒出构件上的紧固设备是螺纹。

11. 如权利要求 1 所述的闭合装置， 其特征在于： 帽盖是螺旋帽盖， 一外帽盖装在该螺旋帽盖上， 二者之间有一轴向间隙， 此二帽盖配有协同操作的凸块与槽， 它们能用以在轴向间隙之内彼此啮合， 当帽盖拧紧形成一个承载体时凸块的与槽的表面彼此啮合， 而当帽盖拧开形成协同操作的凸轮面时凸块的与槽的表面彼此啮合以便把外帽盖的凸块与槽抬升得沿轴向朝上方离开螺旋帽盖的凸块与槽子， 从而上述外帽盖与向下拧紧有关时承带着螺旋帽盖， 而向上抬升， 与螺旋帽盖不再啮合则与拧开有关， 除非遭受了预定的轴向压力才不这样。

说明书

容器的闭合与排气设备

本发明涉及一种用于闭合装有排放气体产品的容器颈部开口，以使容器受控地排气的闭合装置，该装置包括：

带有倒出孔口及适合于密封地上紧在容器颈部的外壁之倒出构件；

包括上壁与侧壁的帽盖，它带有紧固设备适合于容器上或倒出构件上的紧固设备协同操作以便将帽盖紧固住；

在帽盖与倒出构件之间工作、封闭容器并在该容器内部与周围之间的压差超过一特定值时确保该容器排气之自封闭排气设备。

有些产品尤其是流体产品，装在容器中售卖，其中的产品会慢慢排放气体产生内部超压。这种情况适用之例有包含过氧化氢、氯化物或过碳酸盐的一些脱色产品。为了防止此类排气产品在装有该产品的容器中产生不适当的超压力，该容器通常配有所谓排气帽，即一个当容器内部超压力超过预定量时确保容器排气的自封闭帽盖。

已知有许多各种各样的排气帽。US - A - 3.067.990 号公开的一种包括一薄片有弹性的截头锥体密封构件之塑料螺旋帽盖，该构件从帽盖上壁的底侧向下和向外延伸，以便有弹性地、密封地与要被封闭的容器颈部的倒出唇啮合。

另外，EP - B1 - 0 267 748 号公开的一种螺旋帽盖，它带有一个由外缘向内延伸并通过一些幅条而与一个盘状中央密封设备相连接的上部凸缘。当帽盖往下旋紧时，密封设备就密闭地邻近要被封闭的容器之颈部边缘。当内部超压力足够地增大时，密封设备就被迫上移并与容器不再啮合，从而该容器就打开了。接着，密封设备又返回密封位置。

许多已知的排气帽都因不具备特定排气压及/或不能在首次排气后完全密封容器这样的缺陷而具有局限性，尤其是起泡的粘性流体会出这类问题。

鉴于以上所述情况，本发明的目的是提供一种上述类型的闭合装置，它结构简单，在明确界定的开启压力下会敞开而在稍低压力状态则会封紧。

为了实现上述目的，符合本发明的封闭装置的特征在于：排气设备包括一个倒出构件中的弹性设备，并被置于该倒放构件的外壁与一个圆周密封设备之间，后者带有朝上的密封面倾向帽盖下表面的朝下密封面而与之密合。考虑到容器中超压力作用于弹性设备及其密封面的力量，人们大概会认为，增大内部超压力就会增大倒出构件弹性设备的密封面与帽盖的密封面之间的密封作用。然而，符合本发明的闭合装置所证明的结果出人意料，它获得了一个限定非常明确且可再现的开启压力，并在内部超压力低于预定开启压力的状态下使封闭非常牢。不知确切与否，一种可找到的解释在于两个密封面之间一条密封缝隙中的微观情况，即可能因为该密封缝隙包括一些小区域，其密封作用比该密封缝隙大多数区域的小些，还因为密封缝隙中内部压力使整条密封缝隙有一个开口这种作用，而在这些小区域中产生漏缝随后产生排放口。

按照本发明，两个密封面中的一个，最好是帽盖上那个密封面，可以凸状弯曲的。按此方式，气体渗入密封缝隙应当便利，并会为了有控制地释放气体靠预定内部超压力打开该缝隙。

此外，按照本发明，弹性设备可是一基本上为截头锥体的盘状设备，其直径随着朝帽盖上壁外展而减小。按此方式，如果是盘状弹簧式的弹性设备，就有弹性地把密封设备按压成密封地邻接在帽盖的密封面上。

另外，符合本发明的密封设备可是基本上刚性的环形物。

还有，按照本发明，密封设备最好制成基本上坚硬的大致为轴向范围延伸的柱体。

另外，与上述实施例有关的环形壁可从柱形密封设备向内向下延伸，并伸入一个在环形壁最低位置处带有侧面孔口的大致上沿轴向朝外延伸的喷嘴中。本发明的这个实施例实际上就开启压力的再现和容器的密封来说达到了很优良的结果。而且，调节有弹性的盘状设备的硬度以将开启压力确定为理想值也被证明特别简单，其方法是或改变该设备

的厚度，或用弹性系数理想的塑性材料制造该设备即整个倒出构件。

另外，按照本发明，倒出构件可以制得形如衬垫，其外壁适于在容器的颈部孔口中密封地紧固。

关于上述本发明的实施例尤其证明有好处的是：倒出构件与帽盖包括协同操作的啮合设备以精确限定倒出构件与帽盖彼此之间的轴向位置继而精确限定弹性设备的偏值，而且啮合设备所形成的留持力小于倒出构件与容器颈部之间的留持力。按此方式，可把倒出构件装在衬套中再把这两个合装为一的构件安在容器颈部。因此，这两个构件的相互位置已经提前精确限定，从而倒出构件相对容器颈部的位置对弹性盘状设备的偏值没有影响。事实上还发现另一个优点：仅需一个构件而非两个分开的构件放在进料线上经过倒出构件与帽盖的装置工序。

与本发明的上述实施例有关，符合本发明的协同操作啮合设备最好也可包括形式为协同操作圆周径向隆起部与槽之咬紧设备。本发明的这个实施例事实上证明这有良好效果。

还有，按照本发明，衬套与容器或倒出构件上的紧固设备，可以是螺纹。此紧固设备实际上可能会较好些。

最后，按照本发明，帽盖可为螺旋帽盖，在该螺旋帽盖上可装一外帽盖，二者之间有一轴向间隙，此二帽盖可配以协同操作的凸块与槽子，它们能在轴向间隙之内彼此啮合，当帽盖拧紧形成一个承载体时凸块与槽的表面彼此啮合，而当该帽盖拧开形成协同操作的偏心面时凸块与槽的表面彼此啮合以便把外帽盖的凸块与槽子抬升得沿轴向朝上方离开帽盖的凸块与槽子，从而外帽盖承带着与拧紧有关的螺旋帽盖，而向上抬升与上述螺旋帽盖不再啮合则与拧开有关，除非遭受了轴向的压力才不这样。本发明所得出的实施例提供了一种防止幼儿打开容器的所谓防孩子型闭合装置，它性能优良，是许多带螺旋帽盖家用化学容器所需要的。

下面参照附图对本发明做更详细的解释。这些附图中：

图1是符合本发明的闭保装置的第一实施例视图，一部分为垂直剖面，一部分为侧视。

图2是符合本发明的闭合装置的第二实施例视图，一部分为垂直剖

面，一部分为侧视。

图 3 是符合本发明的闭合装置的第三实施例即形状为防孩子型闭合装置之视图，一部分为垂直剖面，一部分为侧视。

图 4 是本发明图 3 所示实施例的外帽盖视图，一部分为侧视，一部分为垂直剖面。

符合本发明的图 1 所示实施例那种闭合装置，包括一个置 3 容器了颈部 2 的开口中之倒出构件 1，该容器仅显示出局部。倒出构件 1 包括一层外壁 4 及此壁上端的外向凸缘 5。在外壁 4 下端有一环状隆起 6 与颈部 2 的内表面 7 以闭锁方式密封啮合。一个有弹性的盘状设备 8 由一锥形盘构成且从外壁 4 向内伸展，该盘 8 的直径依轴向的朝外方向减小。在该盘的内端有一形如矮圆柱的密封设备 9，圆柱 9 的上表面形成密封面。

倒出构件 1 最好用一件塑料材料如聚乙烯注塑成形。

如用虚线所示，有弹性的锥形盘也可从外壁的下端处伸展，因而柱形密封设备也可更高些。

该闭合装置还包括一个带有一圈边缘 12 的帽盖 11，边缘上内螺纹式的紧固设备 13 与容器 3 颈部上的外螺方 14 啮合。帽盖包括在边缘 12 上端的一层上壁 15。一条环形肋 16 从上壁 15 的内表面 17 向下伸展。在其内端，环形肋包括一剖面形状略弯曲的密封面 10，它适于与倒出构件 1 的柱形密封设备 9 上之密封面配合。在环形肋 16 的按径向看的向外一侧，还有一环形肋 19 从上壁 15 的下表面向下伸展。外肋 19 包括一向外的圆周隆起部 20 适于与倒出构件 1 的外壁 4 内表面中的一条环形槽 21 啮合。当隆起部 20 与槽 21 啮合时，倒出构件 1 的凸缘 5 之上表面 22 就邻接帽盖 11 上壁 15 的内表面。隆起部 20 与槽 21 的啮合，使倒出构件 1 与帽盖 11 易于可分离地连接。同时，凸缘 5 的上表面 22 与上壁 15 的内表面相邻接，就确保倒出构件 1 相对于帽盖 11 与上述啮合有关而精确定位，随即也确保用作盘状弹簧的弹性盘 8 在轴向上依精确限定程度而变形及随后该盘的位移。最后，在帽盖 11 的上壁中两个环形肋 16 与 19 之间那个部位，设有一孔口 23。

在帽盖 11 的边缘 12 外表面上设有若干轴向延伸的凸块 24 及槽

25, 这些凸块及槽从下部的环形卷边 26 处向上延伸一段距离, 环形卷边 26 的上表面随凸块 24 的上表面而起伏。

帽盖最好用塑性材料例如聚乙烯模制而成。

在容器内的超压力达预定程度状态下, 气体可通过倒出构件 1 的密封面 10 与帽盖的密封面 18 之间的密封缝隙而流动, 进而通过帽盖上壁中的孔口 23 而流到容器外面去。打开密封缝隙所需的内部的超压力, 依该密封缝隙中的密封力继而依锥形盘 8 产生的力而定。这种力是由盘 8 的变形也由该盘的厚度及材料决定的, 随后是由倒出构件 1 的材料决定的。事实上已证明可把开启压力定得很精确, 大小为 0.1 至 0.5 个大气压但最好基本上是 0.3 个大气压的开启压力被认为对大多数使用场合都有好处。

图 2 所示符合本发明的闭合装置之第二实施例, 也包括倒出构件 51 和帽盖 11。帽盖 11 与图 1 所及的那个帽盖一样, 因而不详述。

倒出构件 51 在许多方面与图 1 所示及说明的倒出构件 1 相应。因此, 倒出构件 51 包括一层带有环形外向隆起部 56 的外壁 54, 该隆起部与容器颈部 2 的内表面 7 密封啮合。在上端, 外壁 54 包括一个凸缘 55, 其上表面邻接帽盖上壁 15 的内表面。在下端, 外壁 54 包括一弹性锥形盘构件 58, 该构件本身包括一实际同高度在其内端的柱形密封设备 59。柱体 59 的上表面形成适于与帽盖 11 的密封面 18 密封配合的密封面 60。一层环形壁 77 从柱形密封设备 59 上向内向下延伸并伸入一个实际上沿轴向朝外延展的喷嘴 78 中。该喷嘴在其一个邻近环形壁 77 最低区域的区域中有 3 个间隙相等的孔口 79, 图 2 中只显出这些孔口中的两个。这些孔口的用途, 是当容器所装物品倒出后, 让液滴流下喷嘴外侧而回到该容器内。

图 3 与图 4 所示本发明的又一实施例时应于图 2 中的实施例有所修改, 即在螺旋帽盖 11 上加了一个有轴向间隙 A 的外帽盖 80。

外帽盖 80 包括圆周边缘 81 及该边缘上端的上壁 82。一条环形肋 83 从上壁 82 的内表面向下延伸且适于邻接螺旋帽盖 11 上壁 15 的上表面。在边缘 81 的内表面邻接上壁那一部位, 有若干凸块 84 和槽 85。这些凸块 84 与槽 85 装置得可以与螺旋帽盖 11 上的槽子 25 与凸块 24 分

别啮合。凸块 84 向下延伸，终止于顺帽盖拧开方向看为向下向后倾斜的斜侧面 86 上。因此当顺拧开方向看要拧开螺旋帽盖 10 时，斜侧面 86 在邻近该帽盖的凸块 24 的上部前拐角 87 时就形成把外帽盖 80 沿轴向往上抬升的偏心面，除非有轴向压力顺朝下方向作用于外帽盖 80 上才不会这样。当帽盖被拧紧时，顺外帽盖 80 凸块 84 拧紧方向的前侧面 88，邻近螺旋帽盖 11 凸块 24 的前侧面 89，据此，当外帽盖 80 被拧紧时上述螺旋帽盖就被该外帽盖 80 承载。

拧紧期间外帽盖能轴向抬升，是由于有被螺旋帽盖 11 下缘 90 与外帽盖 80 边缘 81 内表面上向内延伸的环形卷边 91 之间那段距离限定的上述间隙 A。当然，间隙 A 大于外帽盖 80 的凸块 84 和槽 85 与螺旋帽盖的槽子 25 和凸块 24 之间的啮合。

外帽盖 80 最好用塑性材料如聚乙烯或聚丙烯模注而成，其外表面制有轴向延伸的压型 92 以确保便于抓握。

说明书附图

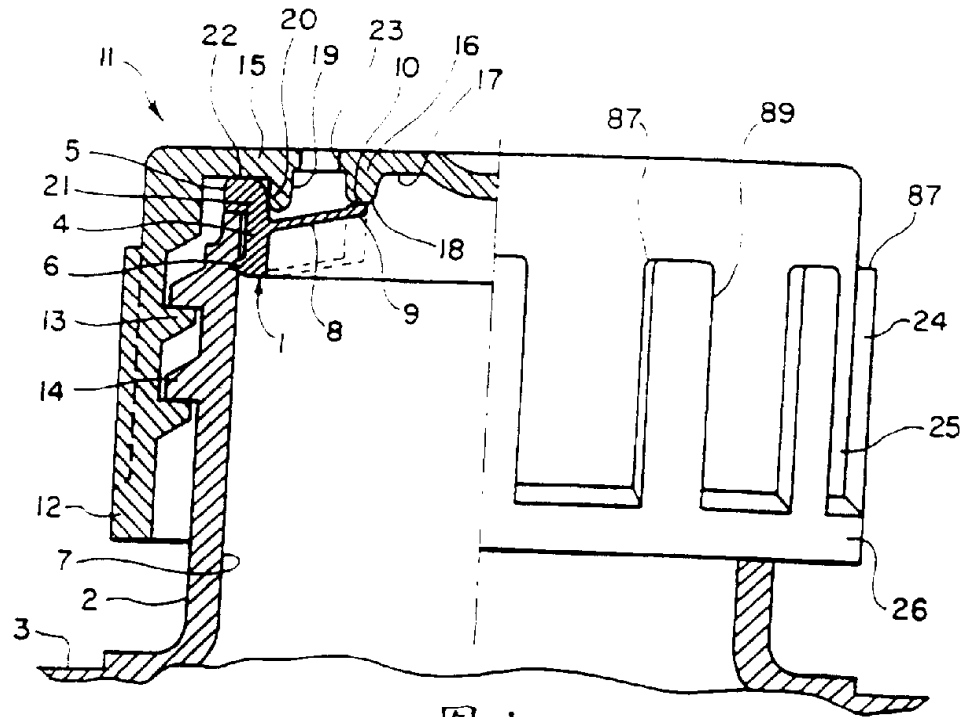


图 1

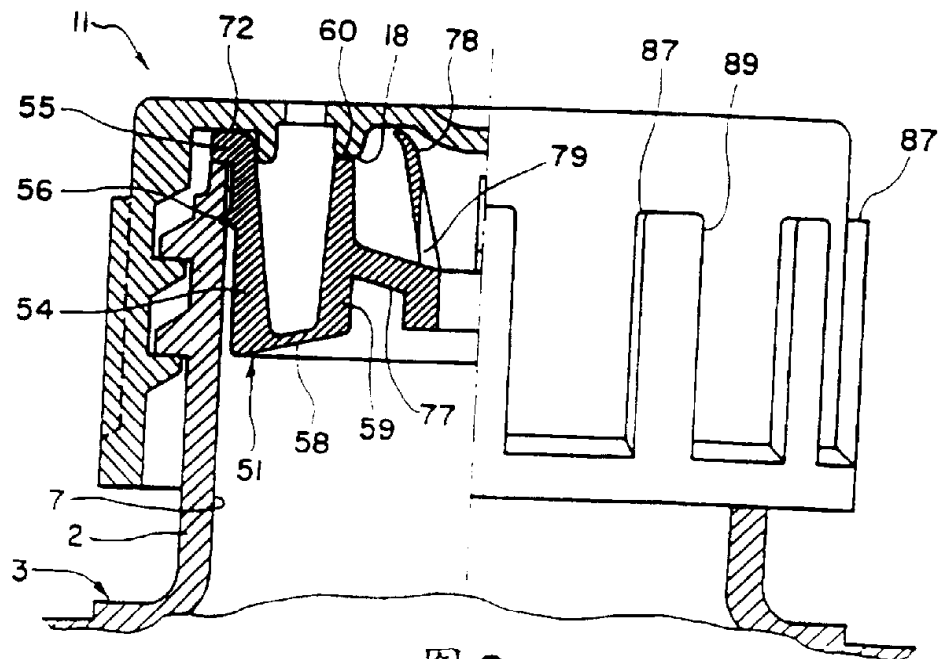


图 2

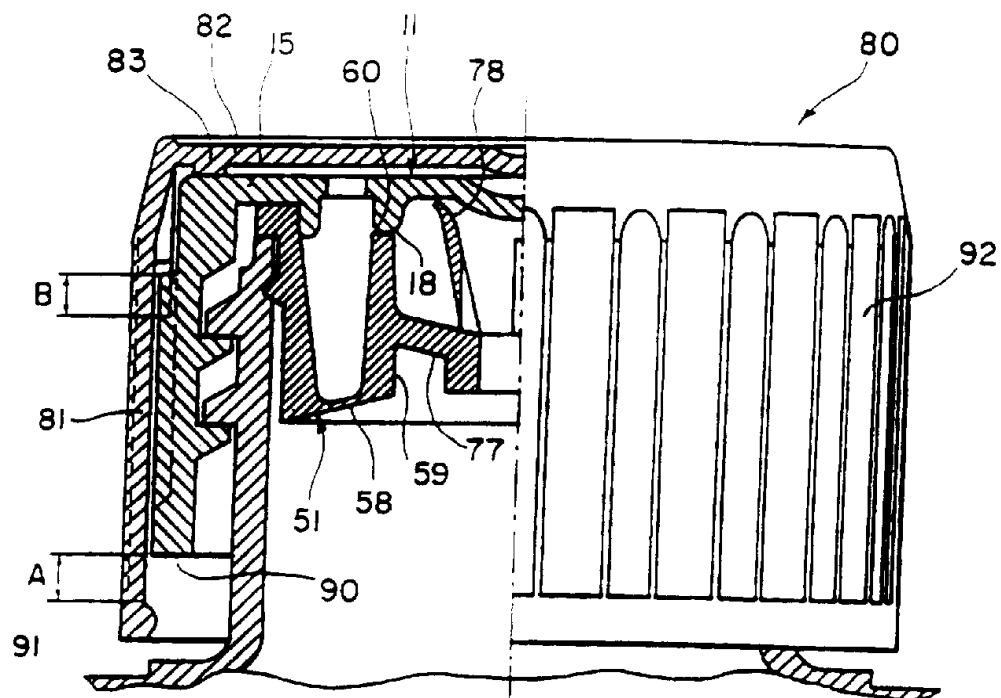


图 3

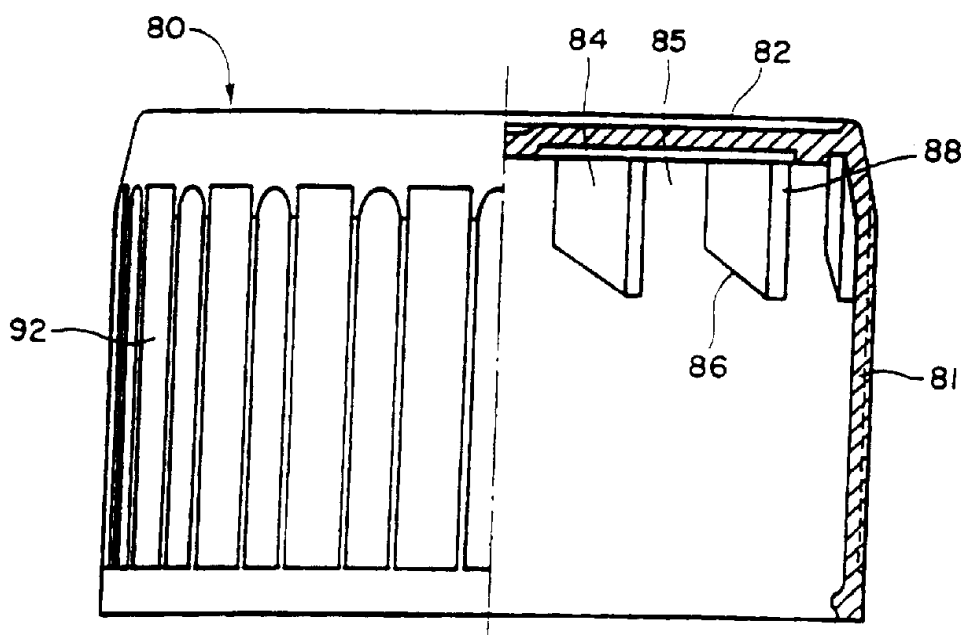


图 4