



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01810278.6

[43] 公开日 2003 年 7 月 23 日

[11] 公开号 CN 1431966A

[22] 申请日 2001.5.10 [21] 申请号 01810278.6

[30] 优先权

[32] 2000. 5. 29 [33] ES [31] P200001355

[86] 国际申请 PCT/ES01/00181 2001.5.10

[87] 国际公布 WO01/92124 西 2001.12.6

[85] 进入国家阶段日期 2002.11.28

[71] 申请人 加威尔·帕琼佩姆

地址 西班牙韦尔瓦市

[72] 发明人 加威尔·帕琼佩姆

[74] 专利代理机构 北京三幸商标专利事务所

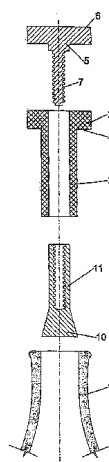
代理人 刘激扬

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称 玻璃瓶和类似容器的压力塞

[57] 摘要

本发明装置适用于有回转形瓶颈且瓶颈内表面光滑的玻璃瓶，其中圆柱体套管(2)由橡胶等柔性材料制成，套管的外径小于瓶颈(1)的内径，外端为法兰(3)，覆盖在瓶口(4)上；套管(2)里面有两个刚性部件，伸出瓶外的刚性部件(5)的外端是一个圆盘，而瓶内刚性部件(9)的底端为圆台，这两个刚性部件上有螺纹槽(8)以及配套的螺纹销(12)，沿某个方向旋转圆盘(6)，可使两个部件整体沿轴向运动，因此刚性部件轴向收缩，由于圆台(10)的作用使套管(2)的底端发生形变，挤压瓶颈(1)的内表面，从而形成稳定的密封结合。



1. 适用于有回转形瓶颈且瓶颈内表面光滑的玻璃瓶或类似容器的压力塞，其特征在于，将三个部件有机结合，一个部件是由柔性材料制成的圆柱体套管(2)，套管的外径取决于瓶颈(1)的内径，套管的外端为法兰(3)，法兰(3)为圆形覆盖在瓶口；与套管(2)相连的是由塑料等刚性材料制成的两个部件(5、9)，这两部件轴向连接，而且相对位置可调节；伸出瓶外的刚性部件(5)的顶端/外端是一个圆盘(6)，该圆盘覆盖在套管(2)的法兰(3)上；瓶内刚性部件(9)的底部为向自由端发散的圆台(10)，圆台的最大直径应该能允许其通过瓶颈(1)，当刚性部件(5、9)相距最远时，圆台(10)不改变套管(2)的圆柱体形状，但由于刚性部件的轴向收缩，套管(2)的底部发生形变，而挤压瓶颈(1)内壁，同时法兰(3)发生形变挤压瓶口外沿。

2. 如权利要求1所述的适用于玻璃瓶或类似容器的压力塞，其特征在于，所述两个刚性部件可以相对伸缩，通过相互咬合的螺纹(7-11或8-12)，两个刚性部件能整体沿轴向运动。

3. 如权利要求1或2所述的适用于玻璃瓶或类似容器的压力塞，其特征在于，伸出瓶外的刚性部件(5)上有螺纹销(7)，而瓶内刚性部件(9)有螺纹槽(11)连接螺纹销(7)。

4. 如权利要求1或2所述的适用于玻璃瓶或类似容器的压力塞，其特征在于，伸出瓶外的刚性部件(5)上有内螺纹槽(8)，而瓶内刚性部件(9)有与螺纹槽(8)匹配的螺纹销(12)。

玻璃瓶和类似容器的压力塞

发明目的

本发明是一种专门用于某类玻璃瓶的压力塞，通过压力塞自身对玻璃瓶瓶口的径向压力，能在密封口提供足够的气密性，但该压力塞也可以用于其他需要相似密封方法的容器。

本发明的目的是获得一种压力塞，该压力塞能方便地安装在玻璃瓶瓶口或容器上，保证玻璃瓶或容器的气密性，容易开启，此外该压力塞还能重复利用。

发明背景

在玻璃瓶或其他类似容器中，密封方法主要有两种：一种方法是用互补的螺纹或其他方法将玻璃瓶与塞子轴向固定，而使圆盘或环状部件发生轴向形变，在塞子与容器口间起密封作用；另一种方法中，容器上没有装置连接塞子以及对塞子轴向固定，而通过塞子对瓶口的径向内压力，容器保持密封。

通常白酒瓶、香槟瓶等用的密封方法中使用的瓶塞为圆柱形软木塞，由于其尺寸大与瓶口内径，因而需要特殊的机器将瓶塞插进瓶口。这种机器有一个向下收敛的圆台喷嘴挤压瓶塞。机器的活塞对瓶塞轴向挤压，可能由于材料特性，瓶塞发生明显的径向收缩，穿过机器的喷嘴到达瓶颈，然后发生弹性形变而在瓶口产生较大的压力，从而保证封口的稳定性与气密性。

不考虑此类瓶塞自身的问题，完全从操作的角度来讲，要获得最好的气密性，就会增加取出瓶塞的难度，这样需要用螺丝钻才能取出瓶塞，因此很多时候瓶塞在拔出时会破裂。除了

这个缺点外，如果瓶塞塞到瓶口时收缩很大，那么瓶塞第一次拔出时膨胀也会很大，一般情况下瓶子里的东西不可能一次用完，而此时塞子却不能再起密封作用。

发明说明

本发明提出的压力塞能圆满的解决上述问题。不仅第一次装瓶能用该压力塞，在上述情况，即传统瓶塞不能再使用时，该压力塞还能用作备用塞替代传统瓶塞。

具体的说，本发明公开的压力塞有三个功能部分。一部分是由橡胶等柔性材料制成的套管，套管尺寸与其顶端的圆形法兰对应，法兰能防止塞子穿过瓶口。套管的外径等于或小于瓶口的内径。两个刚性部件与柔性部件相连，这两个部件组合在一起形成一个伸缩轴，伸缩轴的两部分中有一部分伸出瓶外，而另一部分在瓶内。伸出瓶外部分的顶端是一个圆盘，外界通过圆盘对该部分作用；而瓶内部分的顶端是一个圆台，圆台沿其自由端即底端发散，其最大直径接近瓶颈的内径，这样，圆盘与圆台距离最时，该组件可以很容易地放到玻璃瓶或容器里，当法兰与瓶口接触，该组件就不能再往瓶内塞了。由于与法兰相连的柔性套管不会发生形变，能保持其最初的圆柱状，因此，当套管与刚性部件作用时，由于刚性部件轴向收缩，圆台使柔性套管发生弹性形变，套管对瓶颈内壁产生较大的压力，因此瓶塞作为一个整体使玻璃瓶或容器具有气密性以及优良的稳定性。

附图说明

为了进一步描述本发明以及更深理解本发明的特征，根据本发明的优选装置，结合附图作以下直观的非限定性的说明。

图 1 是本发明所指压力塞的构件分解并剖开后绘制的相应

侧视图，其中包括适用该压力塞的特定瓶颈的剖视图。

将图 1 中的构件沿径向进行合理组装就能构成压力塞。图 2 是本发明的另一个装置，该装置与图 1 中构件组成的装置相似，唯一的区别就是螺纹连接中的螺纹销在图 2 中与圆台相连，而在图 1 中与圆盘相连。

图 3 是在瓶颈安装图 2 装置的各个步骤。

发明优选实施例

根据上述附图，本发明涉及的压力塞适用于瓶颈 1 是回转体的玻璃瓶或容器。该压力塞包括：柔性材料制成，长度一定的圆柱形套管 2，套管的顶端是法兰或圆环 3，法兰或圆环 3 覆盖在瓶颈 1 的口 4 上，起两个作用：防止套管陷入瓶颈内，以及起密封作用后面将会提到；与套管 2 相连的两个部件由塑料等刚性材料制成，伸出瓶外部件 5 的顶端是圆盘 6，圆盘 6 的直径与套管 2、法兰 3 的吻合，而且该刚性部件 5 轴向有螺纹销 7 如图 1 所示或者内螺纹槽 8 如图 2 所示，但是刚性部件 5 与另一刚性部件 9 的螺纹必须互补。刚性部件 9 的底端有向自由端发散的圆台 10。当部件 5 上为螺纹销 7 时，部件 9 上是轴向内螺纹槽 11，如图 1 所示；当部件 5 上为内螺纹槽 8 时，部件 9 上为螺纹销 12，如图 2 所示。

无论是哪种情况，这两种互补的螺纹 7-11 或 8-12 都应该允许刚性部件 5 相对于部件 9 做轴向伸缩性移动，而且部件 9 上圆台 10 的最大直径能使圆台进入瓶颈 1。

根据压力塞的构造，通过如下步骤在玻璃瓶中安装压力塞。

根据图 3 的第一步，首先，刚性部件 5 和 9 相距最远，也就是圆台 10 完全远离套管 2，因此套管 2 保持圆柱形。

在这种情况下，如图 3 第二步所示，用较小的外力将压力

塞完全插到瓶颈 1 中。

然后，先将刚性部件 5 的圆盘 6 缓慢拉出，调整位置，由于刚性部件 5 上升，刚性部件 9 缓慢移动，其圆台 10 挤压套管 2 的底端，使其发生相应的径向形变从而与瓶颈 1 的形状相同，如图 3 的第三步所示，此时圆盘 6 远离柔性部件 2 的法兰 3。

根据图 3 的第四步，接着旋转圆盘 6，通过刚性部件与瓶内刚性部件 9 的螺纹相互咬合作用，使其逐步靠近法兰 3，由于刚性部件 9 的圆台 10 与圆柱形柔性套管 2 间相互摩擦，刚性部件 9 保持一固定位置。

在圆盘 6 快要与法兰 3 接触时，进行最后密封，如图 3 第五步也就是最后一步所示。最后密封时，套管 2 的底部发生明显的形变，使其与瓶颈 1 的内壁以及圆台 10 密封结合，这种密封结合反过来使圆盘 6 轴向挤压法兰 3，使法兰 3 其发生轴向形变，提高整个压力塞的密封能力。

显然，按相反顺序操作，压力塞可以很容易地被取出，因此该压力塞可以无限制重复使用。

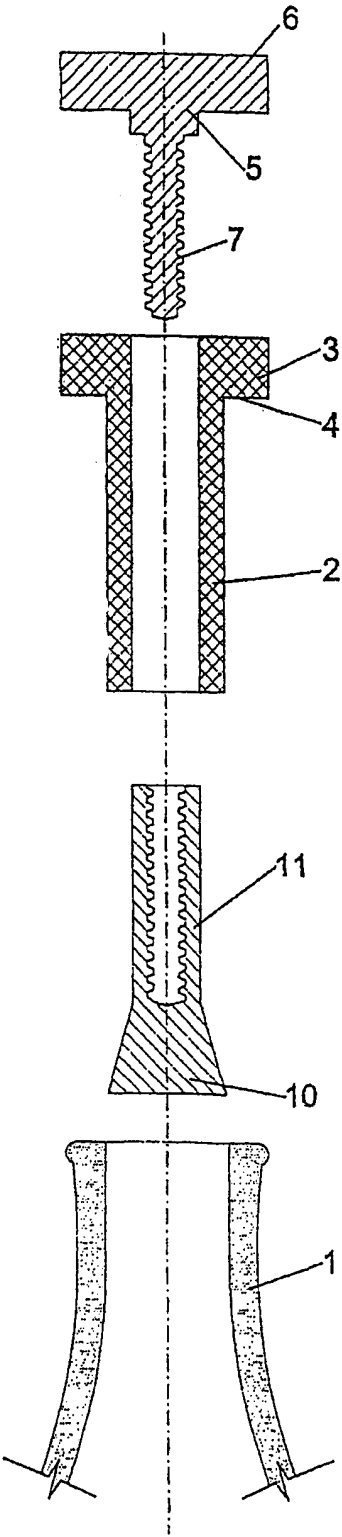


图 1

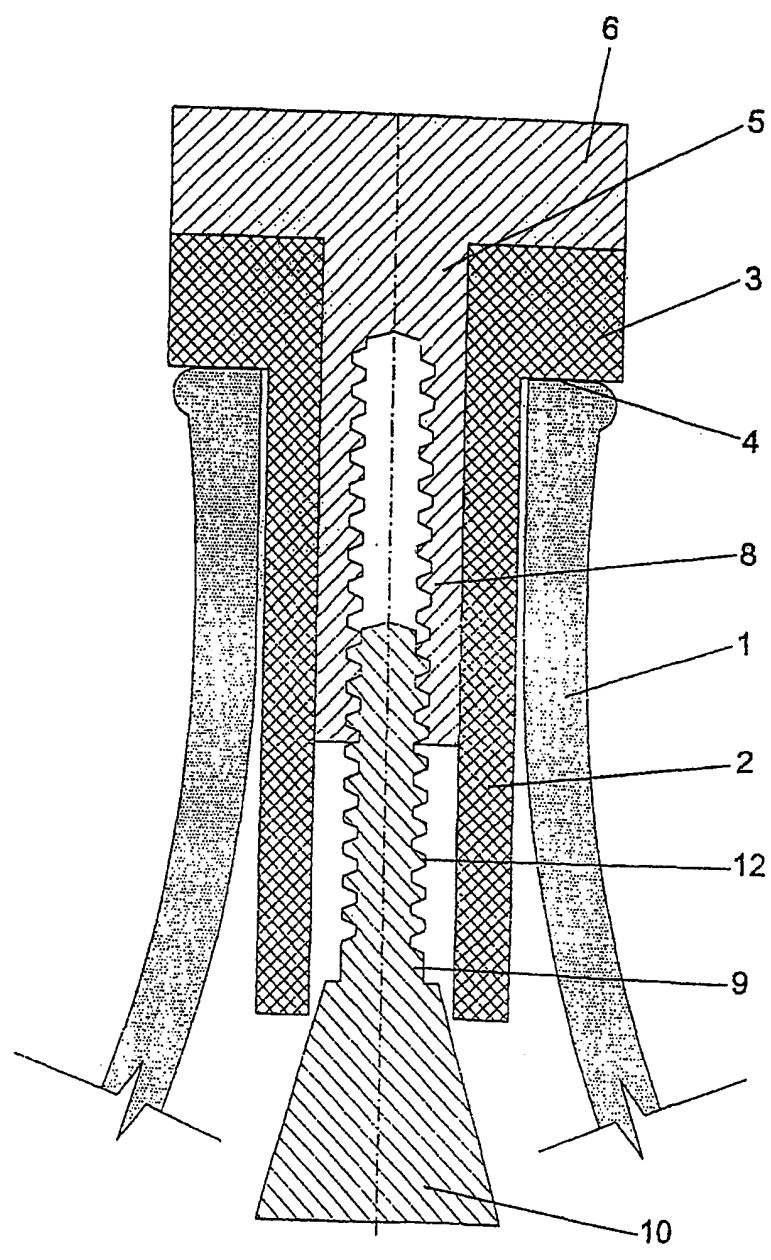


图 2

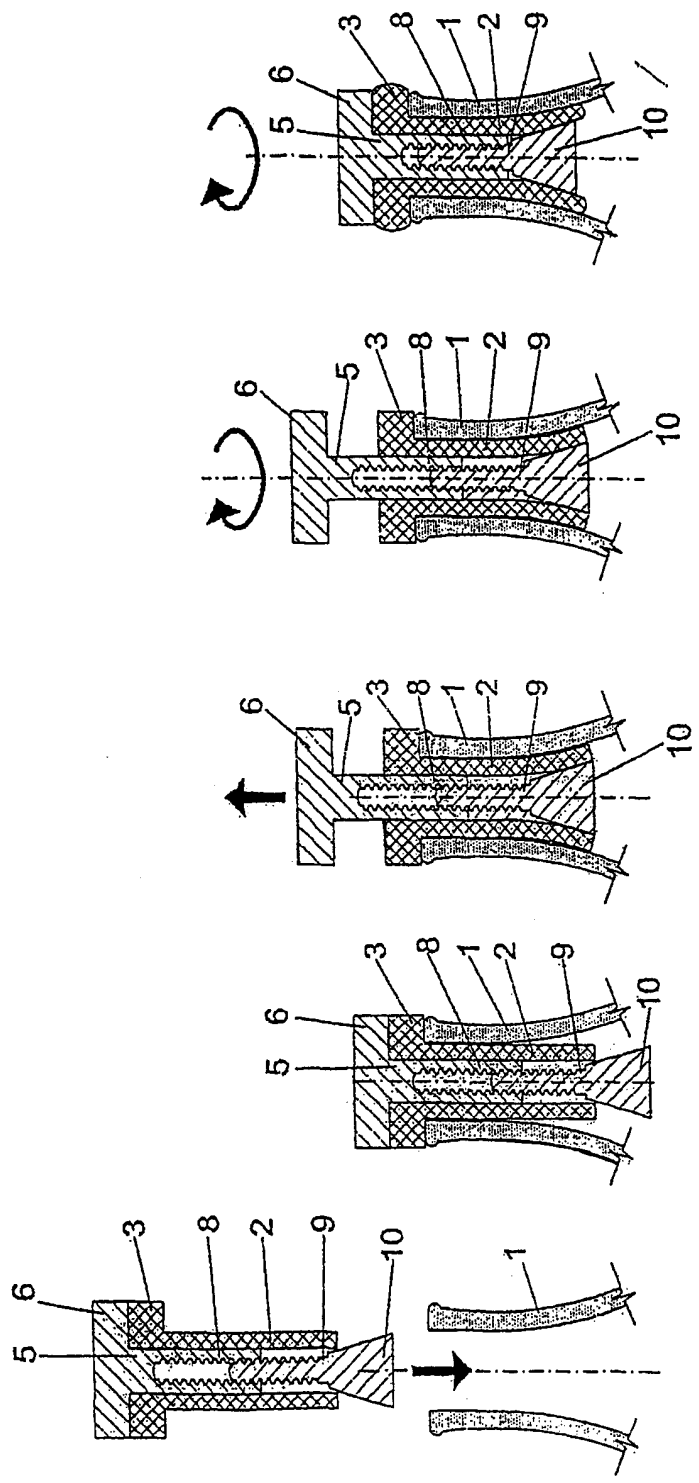


图 3