[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65D 47/24 (2006.01)
B05B 11/00 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580015574.5

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 100509578C

[22] 申请日 2005.4.28
[21] 申请号 200580015574.5
[30] 优先权
[32] 2004.5.19 [33] FR [31] 0405452
[86] 国际申请 PCT/FR2005/001060 2005.4.28
[87] 国际公布 WO2005/123529 法 2005.12.29
[85] 进入国家阶段日期 2006.11.15
[73] 专利权人 雷克斯姆分配 SMT 公司
地址 法国图尔尼
[72] 发明人 E·罗西尼奥尔
[56] 参考文献
CN2423228Y 2001.3.14
FR2838070A1 2003.10.10
US5105988A 1992.4.21
US5429275A 1995.7.4
审查员 马宏亮
[74] 专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司
代理人 王锦阳 程 伟

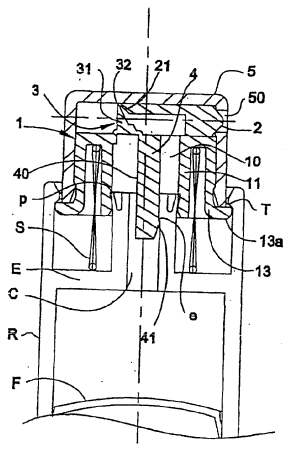
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称

无通气液体产品分配器

[57] 摘要

本发明涉及一种装置，其用于从容器(R)中无通气(non－vented)地分配液体产品，所述容器包括一个活动基部(F)，一个排放管道(C)，及一个与活塞及恢复弹簧(S)配合的推动部件。本发明的特征在于，所述装置包括一个密封及剂量衬套(1)，支撑一个阻塞针(2)，其能平移于在所述衬套内的排放沟(12)，所述针通过一个驱动杆(3)连接至一个轴向导杆(4)，其能在所述容器内的排放管道(C)滑动，所述容器通过按压所述衬套(1)及挤压所述弹簧(S)与所述沟连通。



1、一种用于从一个贮液器（R）分配液体产品的无空气装置，其具有一个活动基部（F），一个排放管道（C），以及一个与活塞及恢复弹簧（S）配合的动作器，其特征在于，包括一个支撑一个阻塞针（2）的防水剂量衬套（1），其能在设置于所述衬套内的排放沟（12）里面平移，通过一个驱动杆（3）连接至轴向导杆（4），该轴向导杆（4）能在所述贮液器的排放管道（C）内滑动，该贮液器通过按压所述衬套（1）及挤压所述弹簧（S）连通所述排放沟。

2、如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，所述针（2）稳固地侧附置于一组弹簧片（21a、21b），其自由端与所述衬套（1）连接。

3、如上述任一权利要求所述的装置，其特征在于，所述驱动杆（3）设置一个连接其至所述针（2）的铰链（32），以使该驱动杆可从一延伸浇铸位置折入至所述沟（12）内部。

4、如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，所述轴向导杆（4）具有一个侧凸缘（41），其配合设置于所述排放管道（C）内壁的安全钩（e）。

5、如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，所述轴向导杆（4）具有一个允许产品穿过其进入所述排放沟（12）的轴向平面部分（40）。

6、如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，所述驱动杆（3）包括一个具有三角横截面的凸轮，在底部，分别连接至所述轴向导杆（4）及所述衬套（1），以及，在顶部，连接至所述针（2）的斜边（21）。

7、如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，所述沟（12）具有一个允许与所述针（2）扣合的可变形的唇缘（12a）。

8、如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，所述衬套（1）包括一形成一活塞的中心套（11），用于通过限制剂量室（10）于所述轴向导杆周围且位于所述管道之上而覆盖所述排放管道（C）。

9、如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，所述衬套（1）包括一个环绕所述弹簧（S）的外围罩（13），且在其底部具有一肋板（13a），该肋板能在投配量结束时停靠在所述贮液器（R）的顶部。

10、如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，所述衬套（1）与所述针（2）一起作为一个单一部件制造，所述驱动杆（3）及所述轴向导杆（4）通过注塑制造。

11、如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，还包括一个形成动作器的端盖（5），且在顶部关闭所述排放沟（12）。

12、如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述端盖（5）在于所述沟（12）同一轴线上包括一个孔（50），且所述针（2）在防水的阻塞的位置，停靠在该孔的内圆周。

无通气液体产品分配器

技术领域

本发明涉及一种用于分配液体产品的无空气装置，并且，特别是，化妆或制药的产品。

背景技术

无空气液体产品分配器(dispenser)通常包括一个设置有一个活动基部的贮液器(reservoir)，一个排放管道（outlet duct）以及与一个活塞及一个恢复弹簧协作的动作器（actuator)。

但是，这些分配器有某些密封方面的问题，特别对于给定容积的室（chamber)，该室内包含有待分配产品的剂量。另一个问题是有关于某些产品与金属的不相容性，这些产品不允许与所述恢复弹簧有任何的接触。

此外，分配方法很难被控制，其对产品的分配剂量不利，尤其是分配小容量时（几毫升)。

另外，生产和组装构成分配器的各种各样的部件是非常困难的，尤其是，所述部件能够具有密封性能，其中它们的灵巧和位置在生产可靠、有效的分配器的过程中是决定性的因素。

发明内容

本发明的目的是用一种满意的方式解决这些问题。

根据本发明提供的装置，这一目可以达到，该装置的特征在于，其包括一个防水剂量衬套，支撑可在设置于所述衬套内的排放沟的内部平移的阻塞针，该阻塞针通过一个驱动杆连接至一个轴向导杆,该轴向导杆能在所述贮液器的排放管道内滑动,该贮液器通过按压所述衬套及挤压所述弹簧可与所述沟连通。

根据一较优特色，所述阻塞针稳固地侧向附置于一组弹簧片，其自由端附在所述衬套上。

根据另一个特色，所述驱动杆设置一个铰链，将该驱动杆连接至所述阻塞针，允许该驱动杆从一个延伸的注塑成型位置折入在所述沟内。

根据再一特色，所述轴向导杆设置有侧凸缘（lateral lug），与设置在排放管道内壁的安全钩（safety catch）相配合。

根据第一可选实施例，所述轴向导杆设置一纵向平面部分，其允许产品穿过该轴向导杆进入排放管道。

根据第二可选实施例，所述驱动杆包括一个三角形横截面的凸轮，在底部,分别地接合(articulated)至所述导杆及所述衬套，以及，在顶部接合至所述针的斜边（bevelled edge）。

根据另一可选实施例，所述排放管道设置有上部可变形的唇缘（lip），其允许扣合（snap-fitting）所述针。

根据另一特色，所述衬套包括一个中心套（central sleeve），形成一个活塞，用于通过限制剂量室（doseage chamber）于所述导杆周围且位于所述管道之上而覆盖所述排放管道。

所述衬套优选地包括一个外围罩（peripheral skirt），环绕所述弹簧且在该外围罩的底部具有一肋板，在配剂结束时能停靠在所述贮液器的顶部。

优点是，本发明所述的衬套同所述针一起作为单一部件制造，所述驱动杆与所述轴向导杆通过注塑制造。

所述衬套还提供连接于一端盖，形成一个动作器，且在顶部关闭所述排放沟。

形成一个动作器的该端盖优选地包括一个与所述沟同一轴线的孔，并且所述针在堵塞防水位置停靠在其内圆周。

由于可收缩的针，本发明的装置保证该分配器自动防水。

防水性能另外通过弹簧片的作用加强和保证。

至于所述驱动杆和轴向导杆，它们使得打破用于产品分配的方式变得可能，因此，其发生于两步中，以更好的控制剂量。

另外，剂量室设置于产品贮液器的外部及恢复弹簧的内部，通过所述套的壁与后者隔离开来，因此，避免产品与金属部件的所有接触。

最后，本发明的装置能通过注塑作为一个单一部件制造，并且保

证一个高产品恢复率。

附图说明

通过阅读下面的说明，参阅附图，本发明将被更好地理解，其中：

图 1 显示安装在无空气分配器的本发明的一个实施例的通常轴向横截面视图；

图 2A 和 2B 显示图 1 所示本发明实施例的横截面视图，分别为从模具中取出后，及安装上端盖后、组装在分配器之前的视图；

图 3 显示为上述图所示本发明实施例的一仰视图；

图 4A 至 4E 显示分配产品的连续阶段。

具体实施方式

根据本发明所述的装置，如图中所示，是为安装于液体产品的无空气分配器而设计的，并且，特别是化妆或制药产品，图 1 所示。

该产品被包含于一个贮液器 R，在该贮液器底部设置有一个活动基部 F，且在顶部具有侧肩 E，该侧肩包含一个为产品提供的排放管道 C。

该分配器还设置一个动作器，其用于配合活塞（下面将描述）以及恢复弹簧 S。

本发明的装置，如图尤其是图 2A 及 2B 中所示，包括一个防水的剂量衬套 1，其支撑一个阻塞针 2。如图 2B 中所示，该阻塞针 2 被设计插入一个排放沟 12，在本实施例中，其在用于从模具中移出的延伸位置折入并扣合后，如图 2A 所示，设置于所述衬套 1 的顶面，该装置在本实施例中作为一个单一部件制造。

为该目的，所述沟 12 包括可变形的唇缘 12a，其在顶部伸出且部分地关闭所述沟。

通过手动推动所述衬套 1 且挤压弹簧 S，针 2 能在所述沟 12 内平移，通过一驱动杆 3 连接至轴向导杆 4，在分配产品时，该轴向导杆 4 能在贮液器 R 的排放管道 C 内滑动。

驱动杆 3 设置一个铰链 32，连接该驱动杆至针 2，且允许该驱动杆折入。

该驱动杆包括一个凸轮 31，其具有一个三角形横截面，在底部，

分别结合所述轴向导杆 4 及所述衬套 1，且，在顶部，通过铰链 32 接合至所述针 2 的斜边 21。因此，该驱动杆 3 与每一比邻部件有一旋转轴。

轴向导杆 4 插入以使其在所述管道 C 内自由滑动，填充所述管道的内部容积，除了其有一个纵向平面部分 40（见图 3），允许产品穿过所述管道流向所述沟 12。所述轴向导杆 4 还有一侧凸缘 41，其配合一个设置在所述管道 C 内壁的安全钩 e。

当所述衬套 1 安装于贮液器 R，所述导杆 4 穿过所述管道 C 及所述凸缘 41 扣合 进所述钩 e 下面的位置。

所述管道 C 通过一个剂量室 10 连通所述沟 12，该剂量室限制于在所述管道 C 之上的中心套 11 内，且同轴延伸至所述轴向导杆 4。

所述中心套 11 设计为以防水的方式覆盖所述管道 C，形成一个活塞。

为了提高所述室 10 的防水性能，形成的活塞为柱面，所述管道 C 的上边最好设置一个外围唇缘（peripheral lip）p。

所述针 2 被稳固地侧附置于二弹簧片 21a、21b 组成的一组弹簧片，在所述针（见图 2B）折入之后，其自由端通过止于两槽 20a、20b 而固定于所述衬套 1。所述弹簧片 21a、21b 在阻塞所述沟 12（见图 4A 及 4D）的位置，参与返回、引导、把持所述针的工作。

所述衬套 1 还包括一个外围罩（peripheral skirt）13，其环绕所述弹簧 S，且在底部包括一个肋板 13a，在分配步骤的末尾，停靠在所述贮液器 R 的侧肩 E 上。

所述肋板 13a 还配合一个在所述贮液器 R 内的径向突起提高边（radially projecting raised edge）T，这确保所述衬套 1 被把持在该贮液器的壳体内，以及所述弹簧 S 在分配器的防水的关闭位置（见图 4E）保持在一定压力下。

本发明的该装置另外包括一个形成动作器的端盖 5，其在顶部以一种防水的方式关闭所述沟 12。

该端盖为，比如，扣合（如图中可选实施例中所示）或者插在所述衬套 1 上。

该端盖 5 包括一个侧喷射孔（lateral ejection orifice）50，

连接至一个喷嘴，所述针 2 的一端部在其以防水方式阻塞所述分配器的位置，停靠在该喷嘴的内圆周。

在需要时，为了提高防水性能 ，所述孔 50 的内圆周设置一个角环（angular ring），为所述针 2 的端部形成一个座。

下面参照图 4A 至 4E，描述该装置的作用过程。

在图 4A 所示的停止的位置，针 2 的端部顶对在所述端盖 5 的孔 50 上，在所述弹簧片 21a、21b 以及弹簧 S 的同步作用下，其处于轻微的压力下，因此，密封地阻塞所述沟 12，也就是，密封地阻塞整个分配器。

同时，当所述套 11 被向上推起，所述轴向导杆 4 被所述安全钩 e 向下拉动进入所述管道 C，产生旋转力矩至在顺时针方向（见箭头）承受该力矩的驱动杆 3，因而增加了针 2 上的压力。

图 4B 所示位置对应于产品开始分配阶段的位置，动作器/端盖 5 在使用者施加的垂直手动压力的作用下相应地开始下降。

贯穿整个阶段，所述导杆 4 由于在其滑动插入管道 C 的过程中不可避免的摩擦力的作用而保持不动。

关于所述套 11，通过挤压弹簧 S 以及受驱动杆 3 逆时针方向的旋转力矩的影响，而开始下降。该下降运动驱动针 2 向底部及从所述喷射孔 50 缩回的方向做平移。

同时，剂量室由于套 11 的活塞作用逐渐排空，通过管道 C 的唇缘 p 挤压其壁，导致产品穿过沟 12 和孔 50 得到分配。

当压力保持，上述移动继续直至驱动杆 3 停止在针 2 的斜边 21，如图 4B 所示。

分配器这时完全打开。

在图 4C 所示位置，在管道 C 内的导杆 4 的夹持状态，由于按压在动作器上的压力的作用下结束。导杆 4 开始滑向管道 C 内部的底部，这时驱动杆保持顶在针 2 上，因此继续移动，而达到最终获得的剂量，也就是当所述衬套的罩 13 的肋板 13a 到达所述贮液器 R 的凸缘 E 时，最终获得的剂量（如图 4D 所示）。

图 4E 显示返回到图 4A 所示的停止位置。手动力去除之后导致弹簧 S 松弛。该松弛最初引起套 11 及动作器上升直至针 2 顶住孔 50 而

停止，导杆 4 保持在管道 C 中不动。

驱动杆 3 顺时针旋转，且推动针 2 向孔 50 返回。该运动导致产品被吸入贮液器 R，并且逐渐填充所述位于套 11 内的室 10。

然后，在所述管道的导杆 4 的夹持状态结束，且导杆 4 向上回升直至其凸缘 41 停止在对着管道 C 的所述钩 e 上，所述针因弹簧片 21a、21b 的作用保持其向前的位置。

弹簧 S 而后保持一轻微的压力，因为肋板 13a 到达一个预定的停止位置，抵靠在所述贮液器 R 的所述突起提高边 T 上。

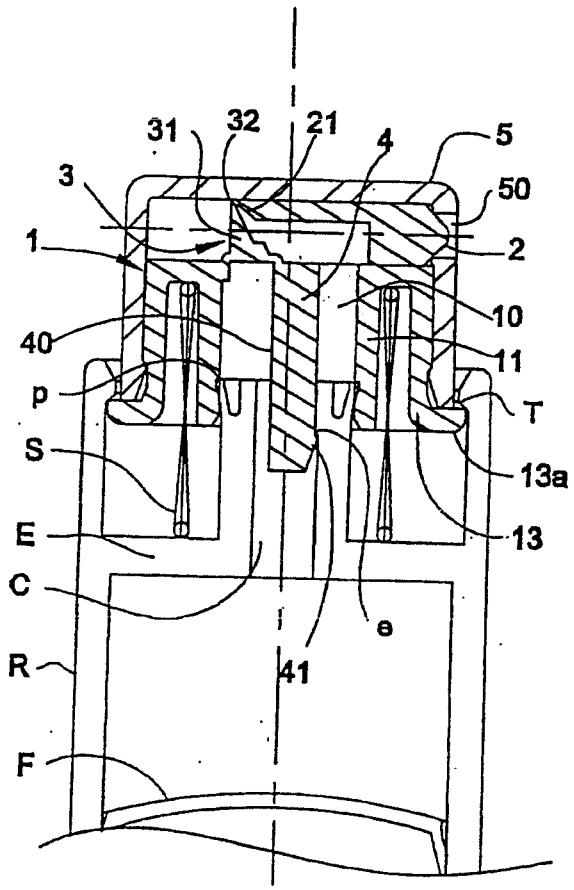


图 1

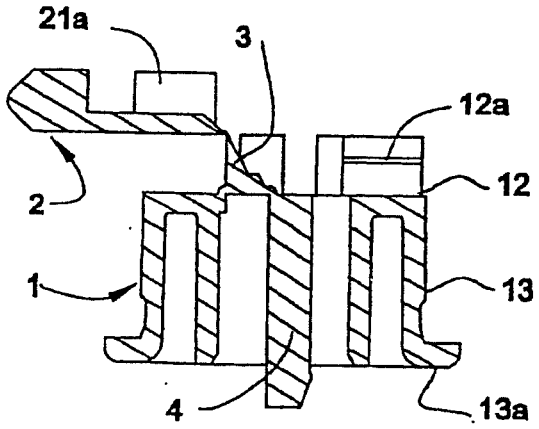

21a
3
12a
12
2
1
13
4
13a

图 2A

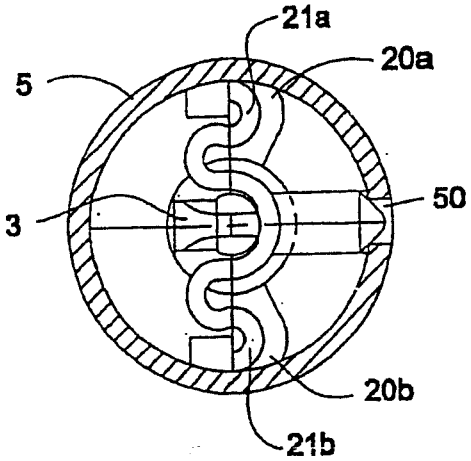

21a
20a
5
50
3
20b
21b

图 2B

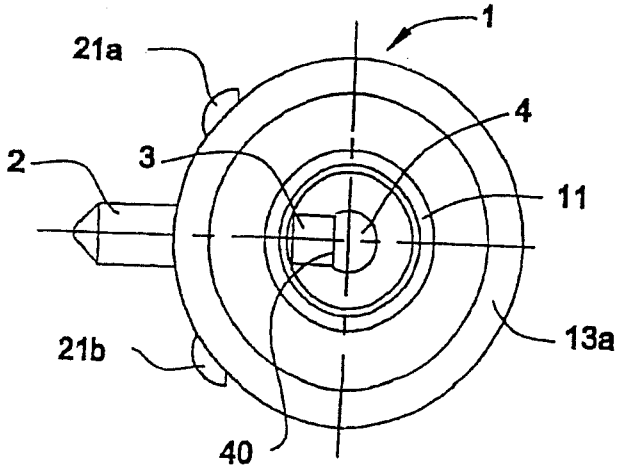

1
21a
4
3
2
11
13a
21b
40

图 3

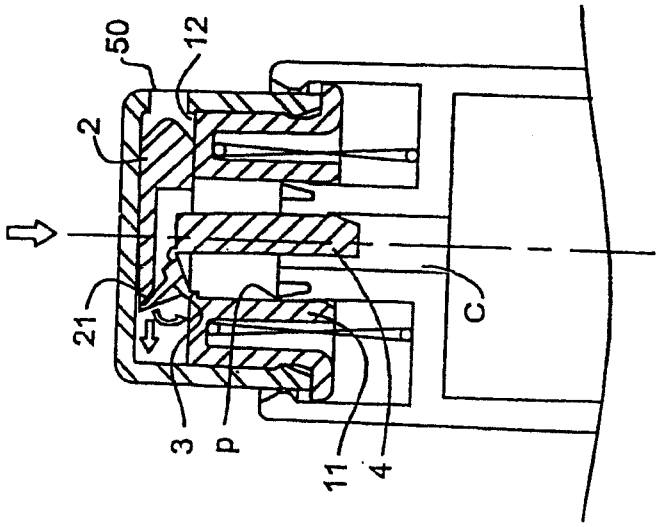


图 4B

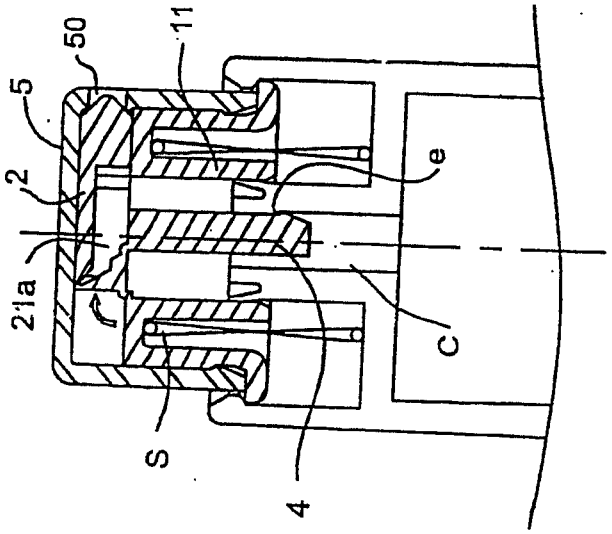


图 4A

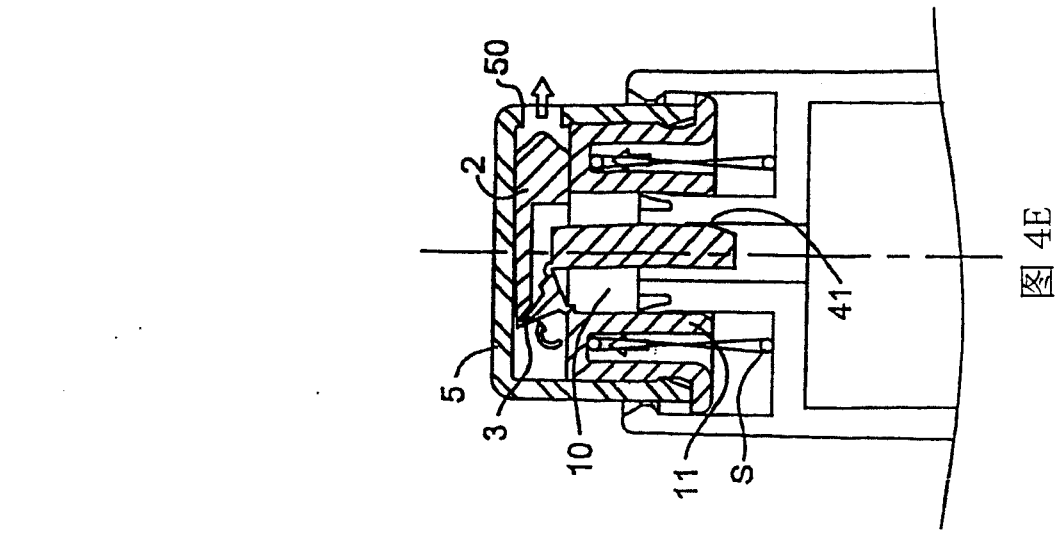


图 4E

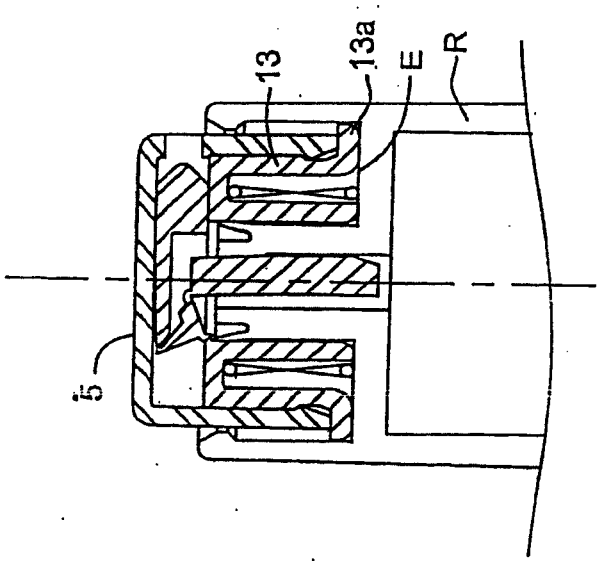


图 4D

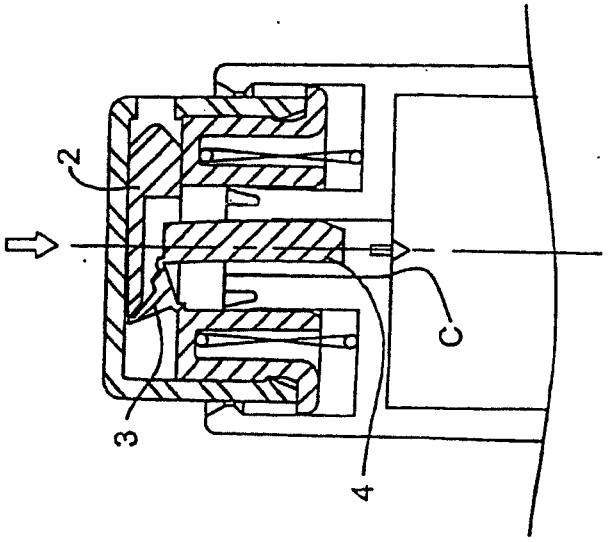


图 4C