



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103803185 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201210444116. 5

F16K 1/00(2006. 01)

(22) 申请日 2012. 11. 08

(71) 申请人 徐礼才

地址 213000 江苏省常州市焦溪镇三河口朝
阳北路 1 号常州市佳才塑料制品有限
公司

(72) 发明人 徐礼才

(74) 专利代理机构 南京同泽专利事务所(特殊
普通合伙) 32245

代理人 蒋全强

(51) Int. Cl.

B65D 83/44(2006. 01)

B65D 83/60(2006. 01)

B65D 83/14(2006. 01)

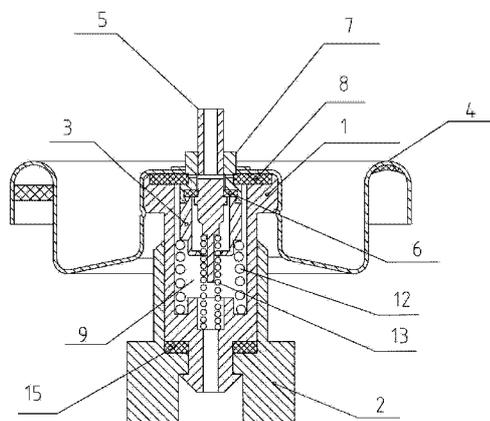
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

定量喷雾阀

(57) 摘要

本发明涉及一种定量喷雾阀,包括:内阀体、
设于该内阀体中的定量阀室、轴向贯穿该定量
阀室的内阀杆;内阀杆的中部设有环形凸台,该
定量阀室上固定设有第一密封圈,该第一密封
圈与所述内阀杆的处于所述环形凸台上方的
上杆体密封配合;上杆体上设有径向分布的
入液孔和轴向分布的排液孔;排液孔的底部
与所述入液孔相通;所述内阀杆的处于所述
环形凸台下方的下杆体上设有第一环形锥
面,定量阀室的底部端口上设有第二环形
锥面,第一、第二环形锥面上下相对;在
所述内阀杆下压,并使该内阀杆下移至该
内阀杆上的入液孔处于所述第一密封圈下
方时,所述第一、第二环形锥面适于密封
配合,可使所述定量阀室内的液体喷出,进
而实现了定量喷雾的功能。



1. 一种定量喷雾阀,其特征包括:内阀体、设于该内阀体中的定量阀室、轴向贯穿该定量阀室的内阀杆;

内阀杆的中部设有环形凸台,该定量阀室上固定设有第一密封圈,该第一密封圈与上述内阀杆的处于所述环形凸台上方的上杆体密封配合;所述上杆体上设有径向分布的入液孔和轴向分布的排液孔;排液孔的底部与上述入液孔相通;

所述内阀杆的处于所述环形凸台下方的下杆体上设有第一环形锥面,定量阀室的底部端口上设有第二环形锥面,第一、第二环形锥面上下相对;在上述内阀杆下压,并使该内阀杆下移至该内阀杆上的入液孔处于上述第一密封圈下方时,所述第一、第二环形锥面适于密封配合。

2. 根据权利要求1所述的定量喷雾阀,其特征还在于还包括:外阀杆和固定套设于内阀体顶部的封口盖;

该外阀杆的底部与上述定量阀室的顶部固定相连,且上述第一密封圈适于使所述外阀杆与定量阀室密封相连,该外阀杆上具有环形台,该外阀杆的处于所述环形台上方的上柱体适于穿过该封口盖上的中央通孔,所述外阀杆的上柱体柱面和内阀体的顶部与上述封口盖之间通过第二密封圈密封配合;

该外阀杆的上柱体上设有径向通孔,该径向通孔的两端与上述第二密封圈内圈密封配合;

所述定量阀室的底部与内阀体的底部内壁之间设有第一弹簧,所述内阀杆与内阀体的底部内壁之间设有第二弹簧。

3. 根据权利要求2所述的定量喷雾阀,其特征:所述内阀杆的底部中央具有向下延伸的延伸杆,所述第二弹簧套设于该延伸杆上。

4. 根据权利要求1所述的定量喷雾阀,其特征:该定量喷雾阀还包括:密封配合在内阀体中下部的的外阀体。

5. 根据权利要求4所述的定量喷雾阀,其特征:内阀体的顶面上设有环形槽,所述第二密封圈设于该环形槽内。

6. 根据权利要求1所述的定量喷雾阀,其特征:静止状态时,所述上杆体上的入液孔高于上述第一密封圈。

7. 一种应用上述权利要求5所述的定量喷雾阀的喷雾装置,其特征包括:用于罐装用于生成喷雾液体的软袋和用于充填高压气体的承压罐;

所述软袋的袋口密封连接在上述外阀体上;

所述软袋整体设于承压罐内,所述封口盖固定密封配合在上述承压罐的顶部端口上。

8. 一种上述权利要求7所述的喷雾装置的灌液方法,其特征包括:

向下挤压外阀杆,使该外阀杆下移并使该外阀杆上的径向通孔处于上述第二密封圈下方;

将被充液体经上述内阀杆的顶部端口充入,被充液体依次经上述内阀杆、外阀杆上的径向通孔进入处于上述内阀体与定量阀室之间的外阀室,然后经上述内阀体的底部通孔进入上述软袋;充满后,只需松开外阀杆,在上述第一、第二弹簧的作用下,所述外阀杆上的径向通孔与上述第二密封圈恢复密封配合。

定量喷雾阀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种定量喷雾阀。

背景技术

[0002] 中国专利 ZL200810020952.4 涉及一种气密性较好且能防止内渗漏的喷雾阀。其阀体包括：POM 等阻渗透性材料的内阀体和 PE 等焊接性材料的外阀体，外阀体密封套接于内阀体的外侧。使用时，外阀体与软袋的入口密封相连，由于外阀体为 PE 材料，故方便与软袋进行密封连接，但 PE 材料对气体有渗透性，而内阀体采用 POM 材料制成，其强度好，气密性好，故其抗渗透的性能较好，故将这两种材料分别制成阀体的内、外阀体，既满足了阀体与软袋相密封连接的需要，又满足了阀体气密性和抗渗透的要求。

[0003] 上述现有技术的不足在于：不能实现定量喷雾；充气 and 充液的方法较繁琐。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种结构简单、适于定量喷雾的定量喷雾阀。

[0005] 为了解决上述问题，本发明提供了一种定量喷雾阀，包括：内阀体、设于该内阀体中的定量阀室、轴向贯穿该定量阀室的内阀杆；内阀杆的中部设有环形凸台，该定量阀室上固定设有第一密封圈，该第一密封圈与所述内阀杆的处于所述环形凸台上方的上杆体密封配合；所述上杆体上设有径向分布的入液孔和轴向分布的排液孔；排液孔的底部与所述入液孔相通；所述内阀杆的处于所述环形凸台下方的下杆体上设有第一环形锥面，定量阀室的底部端口上设有第二环形锥面，第一、第二环形锥面上下相对；在所述内阀杆下压，并使该内阀杆下移至该内阀杆上的入液孔处于所述第一密封圈下方时，所述第一、第二环形锥面适于密封配合。

[0006] 作为优选的方式，所述排液孔和径向通孔同轴线分布。

[0007] 作为优选的方式，静止状态时，所述上杆体上的入液孔高于所述第一密封圈。

[0008] 该定量喷雾阀还包括：密封配合在内阀体的中下部的的外阀体，外阀体用于密封连接一软袋的袋口，该软袋用于罐装用于生成喷雾的液体。

[0009] 所述封口盖用于密封配合在一承压罐的顶部端口上，所述软袋整体设于承压罐内，且该承压罐内充有高压气体，用于挤压所述软袋，以在所述定量喷雾阀开启时喷雾；当所述内阀杆下压，并使所述第一、第二环形锥面密封配合时，可使所述定量阀室内的液体喷出，进而实现了定量喷雾的功能。

[0010] 为实现通过内阀杆向所述软袋充液的目的，所述的定量喷雾阀还包括：外阀杆和固定套设于内阀体顶部的封口盖；该外阀杆的底部与所述定量阀室的顶部固定相连，且所述第一密封圈适于使所述外阀杆与定量阀室密封相连，该外阀杆上具有环形台，该外阀杆的处于所述环形台上方的上柱体适于穿过该封口盖上的中央通孔，所述外阀杆的上柱体柱面和内阀体的顶部与所述封口盖之间通过第二密封圈密封配合；该外阀杆的上柱体上设有径向通孔，该径向通孔的两端与所述第二密封圈内圈密封配合；所述定量阀室的底部

与内阀体的底部内壁之间设有第一弹簧,所述内阀杆与内阀体的底部内壁之间设有第二弹簧。

[0011] 内阀体的顶面上设有环形槽,所述第二密封圈设于该环形槽内,以利于固定所述第二密封圈,确保其密封性。

[0012] 一种应用上述定量喷雾阀的喷雾装置,其包括:用于罐装用于生成喷雾液体的软袋和用于充填高压气体的承压罐;所述软袋的袋口密封连接在所述外阀体上;所述软袋整体设于承压罐内,所述封口盖固定密封配合在所述承压罐的顶部端口上。

[0013] 上述喷雾装置的灌液方法,其包括:向下挤压外阀杆,使该外阀杆下移并使该外阀杆上的径向通孔处于所述第二密封圈下方;然后,将被充液体经所述内阀杆的顶部端口充入,被充液体依次经所述内阀杆、外阀杆上的径向通孔进入处于所述内阀体与定量阀室之间的外阀室,然后经所述内阀体的底部通孔进入所述软袋;充满后,只需松开外阀杆,在所述第一、第二弹簧的作用下,所述外阀杆上的径向通孔与所述第二密封圈恢复密封配合。

[0014] 所述内阀杆的底部中央具有向下延伸的延伸杆,所述第二弹簧套设于该延伸杆上,在向下挤压所述内阀杆时,所述延伸杆适于起到导向作用,利于所述内阀杆实现上下直线位移。

[0015] 本发明相对于现有技术具有积极的效果:本发明的定量喷雾阀使用时,只需将内阀杆快速下压,并使该内阀杆下移至该内阀杆上的入液孔处于所述第一密封圈下方时,所述第一、第二环形锥面适于密封配合,从而使定量阀室形成密封室,此时仅在该密封室内的液体可以喷出,实现了定量喷雾的目的。

附图说明

[0016] 为了使本发明的内容更容易被清楚的理解,下面根据的具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明,其中

图 1 为本发明的定量喷雾阀的剖面结构示意图;

图 2 为图 1 中的外阀杆的结构示意图;

图 3 为图 1 中的内阀杆的结构示意图;

图 4 为图 1 中的定量阀室的结构示意图;

图 5 为图 1 中的外阀体的结构示意图;

图 6 为图 1 中的内阀体的结构示意图;

图 7 为图 5 的 A 向视图;

图 8 为应用上述定量喷雾阀的喷雾装置的剖面结构示意图;

图 9 为本发明的另一种定量喷雾阀的剖面结构示意图;

图 10 为图 9 中的外阀体的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 实施例 1

如图 1,本实施例的定量喷雾阀包括:内阀体 1、设于该内阀体 1 中的定量阀室 3、密封配合于该定量阀室 3 顶部的封口盖 4、轴向贯穿所述封口盖 4 和定量阀室 3 的内阀杆 5;内阀杆 5 的中部设有环形凸台 51,该定量阀室 3 与封口盖 4 之间设有第一密封圈 6,该第一密

封圈 6 与所述内阀杆 5 的处于所述环形凸台 51 上方的上杆体 52 密封配合 ;所述上杆体 52 上设有径向分布的入液孔 53 和轴向分布的排液孔 54 ;排液孔 54 的底部与所述入液孔 53 相通 ;所述内阀杆 5 的处于所述环形凸台 51 下方的下杆体上设有第一环形锥面 55, 定量阀室 3 的底部端口上设有第二环形锥面 31, 第一、第二环形锥面上下相对 ;在所述内阀杆 5 下压, 并使该内阀杆 5 下移至该内阀杆 5 上的入液孔 53 处于所述第一密封圈 6 的下方时, 所述第一、第二环形锥面适于密封配合。

[0018] 该定量喷雾阀还包括 :密封配合在内阀体 1 的中下部的的外阀体 2, 外阀体 2 用于密封连接一软袋 11 的袋口, 该软袋 11 用于罐装用于生成喷雾的液体。

[0019] 内阀体 1 的顶面上设有环形槽, 所述第二密封圈设于该环形槽内。

[0020] 如图 8, 应用上述定量喷雾阀的喷雾装置, 包括 :用于罐装用于生成喷雾液体的软袋 11 和用于充填高压气体的承压罐 10 ;所述软袋 11 的袋口密封连接在所述外阀体 2 上 ;所述软袋 11 整体设于承压罐 10 内, 所述封口盖 4 固定密封配合在所述承压罐 10 的顶部端口上。

[0021] 承压罐 10 内充有高压气体, 用于挤压所述软袋 11, 以在所述定量喷雾阀开启时喷雾 ;当所述内阀杆 5 下压, 并使所述第一、第二环形锥面密封配合时, 可使所述定量阀室 3 内的液体喷出, 进而实现了定量喷雾的功能。

[0022] 为提高防漏效果, 所述外阀体 2 与内阀体 1 之间设有第三密封圈 15。

[0023] 实施例 2

在实施例 1 的基础上, 本实施例的定量喷雾阀存在如下变形 :

见图 1 至 7, 为实现通过内阀杆向所述软袋充液的目的, 本实施例提供的定量喷雾阀还包括 :外阀杆 7 ;该外阀杆 7 的底部通过所述第一密封圈 6 与所述定量阀室 3 的顶部密封配合, 该外阀杆 7 的中部具有环形台 71, 该外阀杆 7 的处于所述环形台 71 上方的杆体 73 与封口盖 4 之间通过第二密封圈 8 密封配合 ;该外阀杆 7 的处于所述环形台 71 上方的杆体 73 上设有径向通孔 72, 该径向通孔 72 的两端与所述第二密封圈 8 的内圈密封配合 ;所述定量阀室 3 的底部与内阀体 1 的底部内壁之间设有第一弹簧 12, 所述内阀杆 5 的底部与内阀体 1 的底部内壁之间设有第二弹簧 13。

[0024] 向所述软袋充液时, 向下挤压外阀杆 7, 使该外阀杆 7 下移并使该外阀杆 7 上的径向通孔 72 处于所述第二密封圈 8 下方 ;然后, 将被充液体经所述内阀杆 5 的顶部端口充入, 被充液体依次经所述内阀杆 5 的入液孔 53、外阀杆 7 上的径向通孔 72 进入处于所述内阀体 1 与定量阀室 3 之间的外阀室 9, 然后经所述内阀体 1 的底部通孔进入所述软袋 11 ;充满后, 只需松开外阀杆 7, 在所述第一、第二弹簧的作用下, 所述外阀杆 7 上的径向通孔 72 与所述第二密封圈 8 恢复密封配合。

[0025] 所述内阀杆 5 的底部中央具有向下延伸的延伸杆 56, 所述第二弹簧 13 套设于该延伸杆 56 上, 在向下挤压所述内阀杆 5 时, 所述延伸杆 56 适于起到导向作用, 利于所述内阀杆 5 实现上下直线位移。

[0026] 实施例 3

在实施例 2 的基础上, 本实施例的定量喷雾阀存在如下变形 :

见图 9 至 10, 所述外阀体 2 下端部的内壁上设有套管 21, 内阀体 2 的下端为直径小于内阀体 2 的管状部 1-2, 该管状部 1-2 伸入所述套管 21 内, 套管 21 上还套有使所述管状部

1-2 与所述套管 21 的接触面之间气密封的卡环 14,从而使内阀体 2 与外阀体 2 的接触面之间气密封。为提高防漏效果,所述外阀体 2 与内阀体 1 之间设有第三密封圈 15。

[0027] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本发明的精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之中。

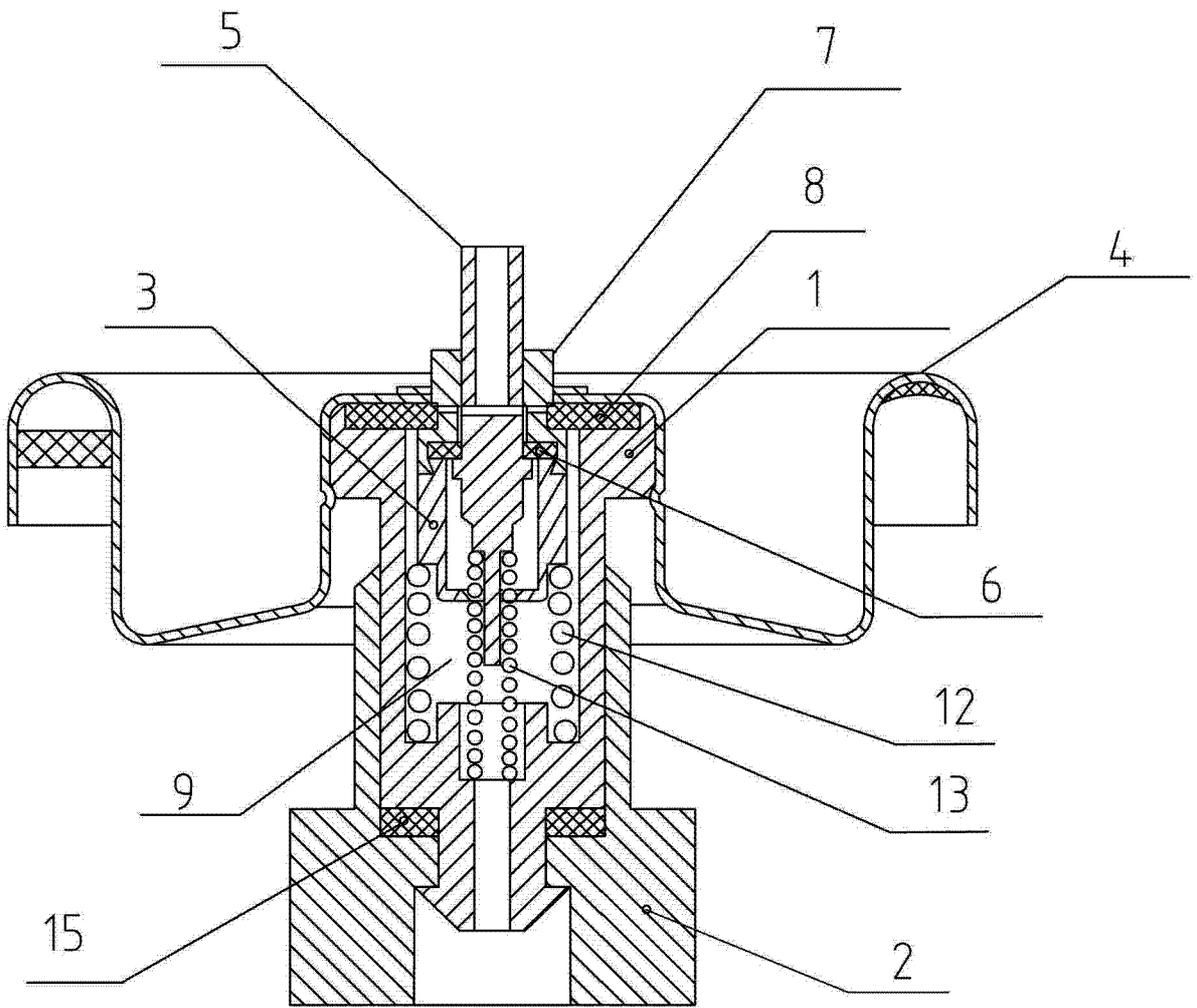


图 1

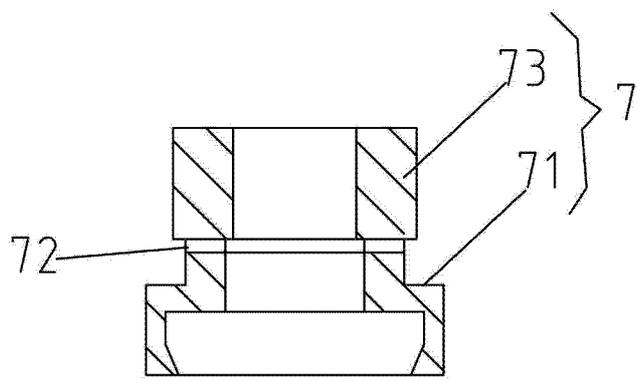


图 2

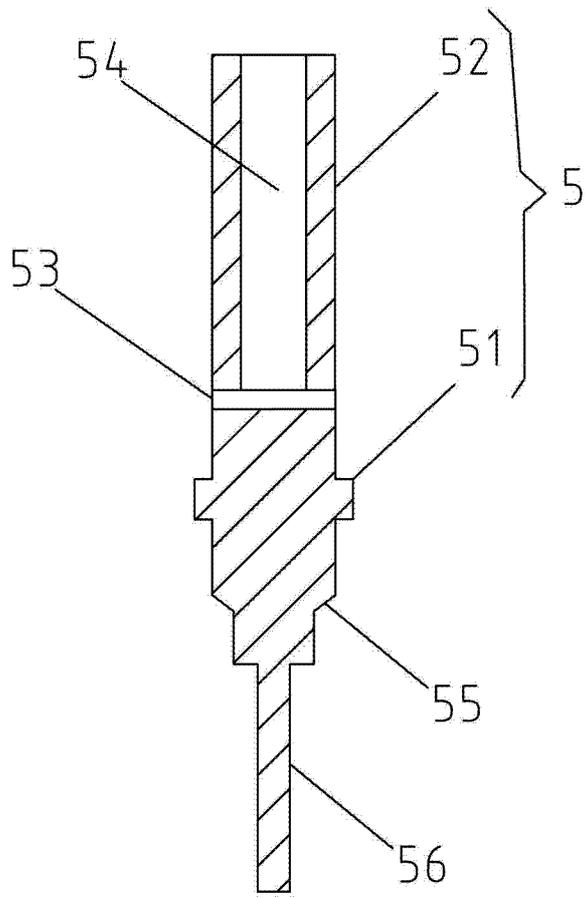


图 3

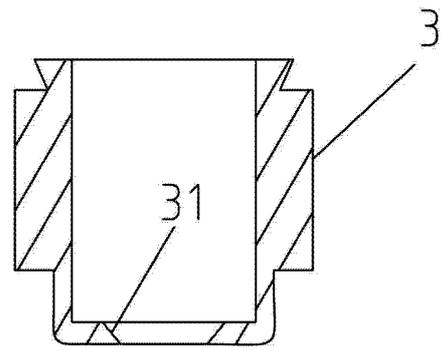


图 4

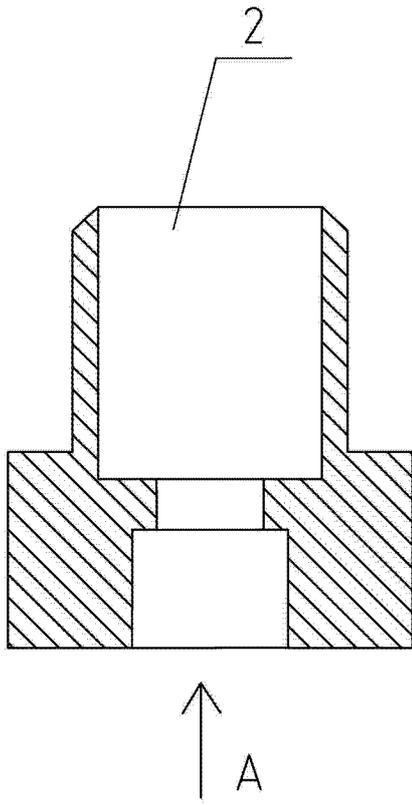


图 5

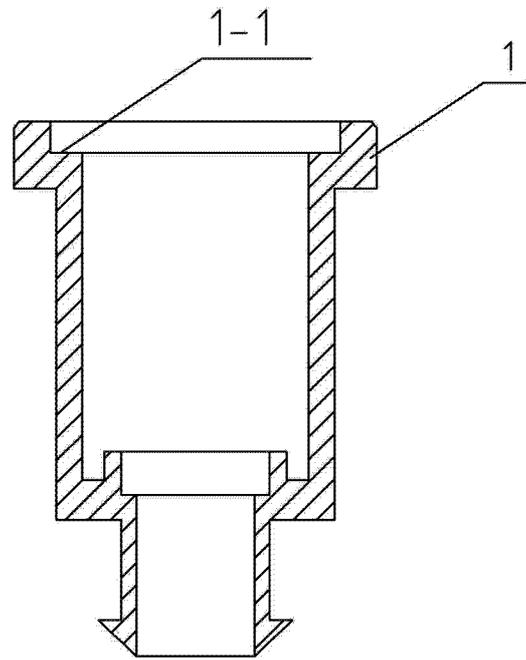


图 6

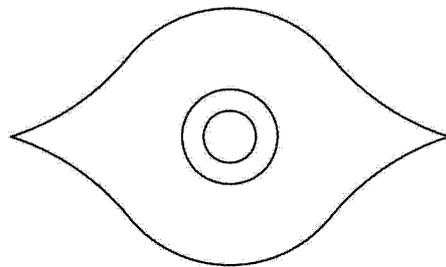


图 7

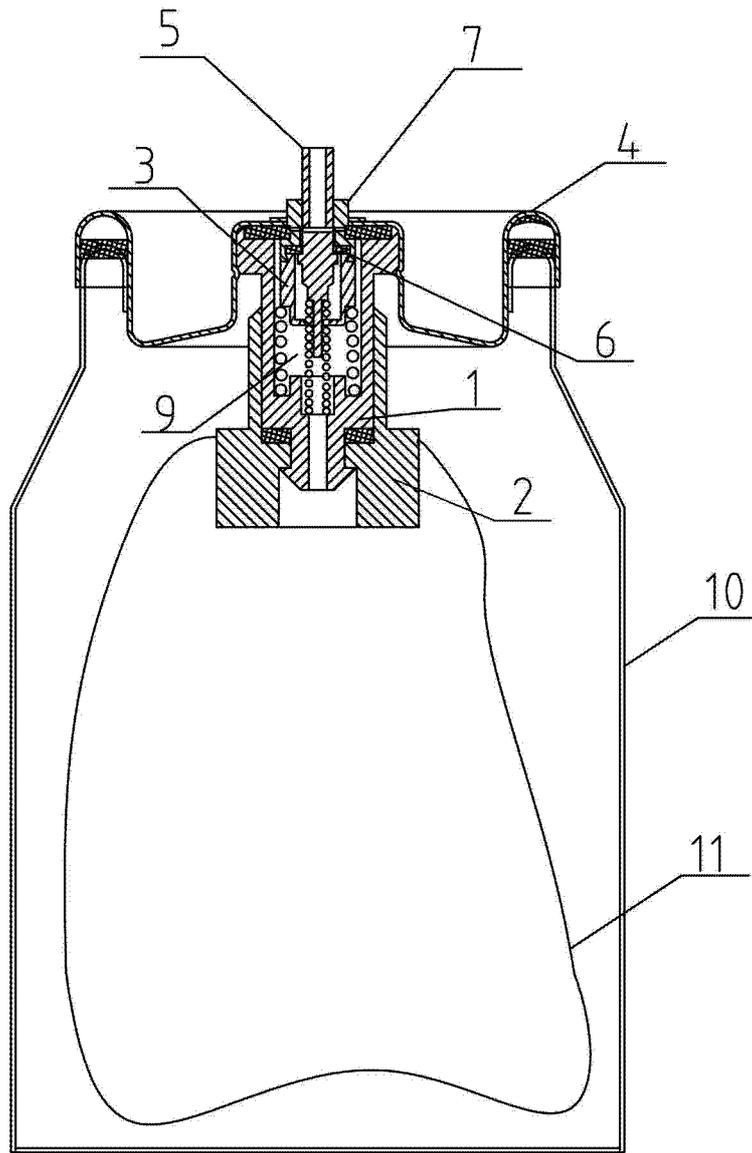


图 8

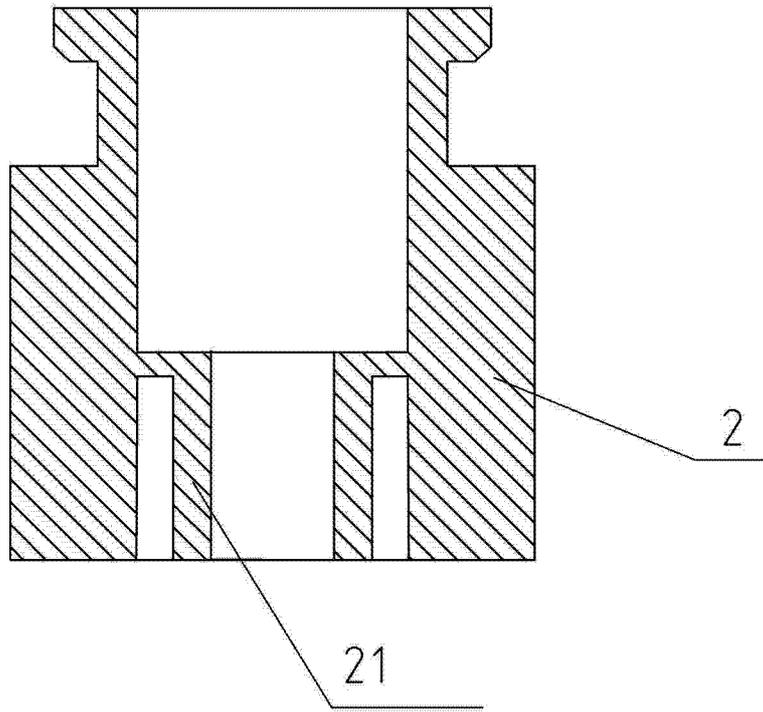


图 10