



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113399205 B

(45) 授权公告日 2022.04.22

(21) 申请号 202110708061.3

审查员 张晋

(22) 申请日 2021.06.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113399205 A

(43) 申请公布日 2021.09.17

(73) 专利权人 深圳市汇安通科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道白石厦福丰达工业园1号工业楼5楼
B

(72) 发明人 黄亮

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 黄勇 任志龙

(51) Int. Cl.

B05C 5/02 (2006.01)

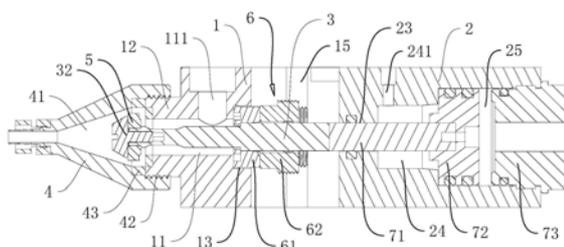
权利要求书2页 说明书9页 附图8页

(54) 发明名称

一种点胶阀以及具有点胶阀的点胶机

(57) 摘要

本申请涉及一种点胶阀以及具有点胶阀的点胶机,其包括阀体、密封组件、撞针,以及驱动杆,阀体包括容胶壳和与容胶壳可拆卸连接的固定壳,容胶壳内设置有容胶腔,密封组件设置于容胶腔的端部,驱动杆与固定壳滑移连接;容胶壳设置有至少两个呈并列分布的滑动部,固定壳设置有限位部;滑动部能够通过滑移方式脱离限位部。使用者可推动容胶壳,使滑动部与限位部相对滑移,令滑动部和限位部逐渐脱离卡接状态,同时使卡接部逐渐滑出卡槽。当滑动部和限位部分离后,容胶壳和固定壳分离,且撞针也脱离于驱动杆,使用者可直接取出容胶壳,并对容胶壳上的密封组件进行操作。本申请具有降低点胶阀的维护难度的效果。



A-A

1. 一种点胶阀,包括阀体、可拆卸安装于所述阀体内的密封组件(6)、所述密封组件(6)滑移连接的撞针(3),以及用于带动所述撞针(3)往复移动的驱动杆(71),其特征在于:所述阀体包括容胶壳(1)和与所述容胶壳(1)可拆卸连接的固定壳(2),所述容胶壳(1)内设置有容胶腔(11),所述密封组件(6)设置于所述容胶腔(11)的端部,所述驱动杆(71)与所述固定壳(2)滑移连接;

所述容胶壳(1)设置有至少两个呈并列分布的滑动部(16),所述固定壳(2)设置有用于通过卡接方式限制所述滑动部(16)沿所述撞针(3)轴向移动的限位部(21);所述滑动部(16)能够通过滑移方式脱离所述限位部(21),且平行于所述滑动部(16)滑移方向的直线与所述撞针(3)的轴线之间形成夹角;

所述撞针(3)设置有卡接部(35),所述驱动杆(71)设置有供所述卡接部(35)卡接以使所述撞针(3)和所述驱动杆(71)相对固定的卡槽(711),所述卡槽(711)连通所述撞针(3)的周侧;所述卡接部(35)能够通过滑移方式脱离所述卡槽(711),且所述卡接部(35)能够在所述滑动部(16)移动时同步移动;

所述点胶阀还包括锁紧螺丝(22),所述限位部(21)设置有供所述锁紧螺丝(22)穿设的连接孔(2111),所述滑动部(16)设置有供所述锁紧螺丝(22)容纳的锁紧槽(1621);当所述容胶壳(1)和所述固定壳(2)保持卡接状态时,所述锁紧螺丝(22)穿设于所述连接孔(2111)并螺纹连接于所述锁紧槽(1621)内,以阻止所述容胶壳(1)和所述固定壳(2)相对滑动。

2. 根据权利要求1所述的点胶阀,其特征在于:所述滑动部(16)包括固定于所述容胶壳(1)的连接条(161)和设置于所述连接条(161)上的滑块(162),所述滑块(162)和所述容胶壳(1)之间留有间距;所述限位部(21)包括固定于所述固定壳(2)的限位条(211),所述限位条(211)卡接于所述滑块(162)和所述容胶壳(1)之间,所述限位条(211)设置有供所述滑块(162)容纳且滑动连接的滑槽(212);所述滑槽(212)连通所述限位条(211)的侧面,以使所述滑块(162)能够通过滑移方式脱离所述滑槽(212)。

3. 根据权利要求2所述的点胶阀,其特征在于:各个所述连接条(161)之间设置有镂空区(17),所述镂空区(17)沿所述连接条(161)的滑移方向连通所述容胶壳(1)的侧面,所述撞针(3)连接所述驱动杆(71)的一端容纳于所述镂空区(17)内。

4. 根据权利要求2所述的点胶阀,其特征在于:所述滑槽(212)的一端设置阻挡块(213),所述阻挡块(213)经过所述滑块(162)的滑移路径,当所述滑块(162)抵触所述阻挡块(213)时,所述驱动杆(71)的轴线和所述撞针(3)的轴线能够重合。

5. 根据权利要求1所述的点胶阀,其特征在于:所述卡接部(35)远离所述撞针(3)的一端设置有卡接凸块(351),所述卡槽(711)内设置有供所述卡接凸块(351)卡接的凹陷槽(712),所述卡槽(711)和所述凹陷槽(712)均沿所述卡接凸块(351)的滑移方向贯通所述驱动杆(71)。

6. 根据权利要求1所述的点胶阀,其特征在于:所述密封组件(6)包括堵塞于所述容胶腔(11)端部的后密封圈(61)和用于对所述后密封圈(61)进行限位的压紧件(62),所述后密封圈(61)抵触所述撞针(3)周侧;所述容胶壳(1)围绕所述压紧件(62)设置有至少两个用于限制所述压紧件(62)沿所述撞针(3)轴向移动的固定块(15),所述固定块(15)朝向所述压紧件(62)的一侧设置有螺纹凹面(151),所述压紧件(62)螺纹连接于各个所述固定块(15)之间;所述压紧件(62)设置有供所述撞针(3)穿设的穿孔(622),所述穿孔(622)的内壁与所

述撞针(3)的周侧之间留有间隙。

7. 根据权利要求6所述的点胶阀,其特征在于:所述容胶壳(1)设置有供所述后密封圈(61)容纳且对所述后密封圈(61)具有定位作用的密封槽(13),所述密封槽(13)连通所述容胶腔(11),所述压紧件(62)抵触所述后密封圈(61)远离所述密封槽(13)槽底的一面。

8. 根据权利要求7所述的点胶阀,其特征在于:所述后密封圈(61)包括至少两个围绕所述撞针(3)呈圆周分布的密封件(63),任意一所述密封件(63)与邻近所述密封件(63)之间相互抵触;所述密封件(63)抵触邻近所述密封件(63)的端面与所述撞针(3)的轴线之间能够形成夹角。

9. 根据权利要求1所述的点胶阀,其特征在于:还包括能够封堵所述容胶腔(11)远离所述密封组件(6)一端且跟随与所述撞针(3)同步移动的前密封圈(5),所述撞针(3)设置有限位凸环(34)和能够配合所述限位凸环(34)对前密封圈(5)进行限位的固定件,所述限位凸环(34)和所述固定件之间留有间距以供所述前密封圈(5)容纳;所述容胶壳(1)可拆卸连接有能够遮挡所述前密封圈(5)的喷嘴盖(4)。

10. 一种点胶机,其特征在于:包括如权利要求1至9任一项所述的点胶阀。

一种点胶阀以及具有点胶阀的点胶机

技术领域

[0001] 本申请涉及点胶设备的领域,尤其是涉及一种点胶阀以及具有点胶阀的点胶机。

背景技术

[0002] 点胶机是一种用于将流体点滴涂覆于产品上的自动化设备,适用的流体包括有粘接剂、固体胶、油漆、导电胶、AB胶、聚氨酯胶等,而点胶阀是点胶机重要部件之一,用于控制流体的输出,点胶阀的工作性能直接影响了点胶机的点胶精确性。

[0003] 现有技术中如授权公告号为CN201419145Y的中国实用新型专利公开的点胶喷射阀,其包括有喷嘴、撞针、容胶装置及气缸。容胶装置包括壳体,壳体内形成容胶腔,壳体上设有与容胶腔连通的进胶口。喷嘴与壳体的下部固定连接,并与容胶腔的下端对接连通。气缸位于容胶装置上部,撞针与气缸活塞固连,并穿设于容胶腔内。气缸缸体的下端与容胶装置壳体的上端面相抵,且气缸缸体下端及容胶装置壳体的上端对应设有一导向管。撞针经该导向管伸入容胶腔内,撞针的外周面与导向管的内周面滑动匹配,且撞针与导向管之间设置有密封元件。

[0004] 针对上述中的现有技术,本发明人认为,气缸通过驱使撞针发生移动而控制喷嘴的开合,而在喷嘴从打开到关闭的过程中,密封元件会受到流体的冲击和撞针的摩擦,为了保持点胶阀的工作性能,使用者需要定期对密封元件进行清理或更换密封元件以维护点胶阀,但在由于密封圈件固定安装于壳体的内部,使用者对密封元件进行清理或更换时较为麻烦,增加使用者对点胶阀进行维护时的操作难度。

发明内容

[0005] 本申请目的一是提供一种点胶阀,具有减少点胶阀的维护难度的特点。

[0006] 本申请的上述发明目的一是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种点胶阀,包括阀体、可拆卸安装于所述阀体内的密封组件、所述密封组件滑移连接的撞针,以及用于带动所述撞针往复移动的驱动杆,所述阀体包括容胶壳和与所述容胶壳可拆卸连接的固定壳,所述容胶壳内设置有容胶腔,所述密封组件设置于所述容胶腔的端部,所述驱动杆与所述固定壳滑移连接;所述容胶腔设置有供流体进入所述容胶腔内的进胶槽;所述容胶腔设置有供流体排出所述容胶腔内的出胶管;

[0008] 所述容胶壳设置有至少两个呈并列分布的滑动部,所述固定壳设置有用于通过卡接方式限制所述滑动部沿所述撞针轴向移动的限位部;所述滑动部能够通过滑移方式脱离所述限位部,且平行于所述滑动部滑移方向的直线与所述撞针的轴线之间形成夹角;

[0009] 所述撞针设置有卡接部,所述驱动杆设置有供所述卡接部卡接以使所述撞针和所述驱动杆相对固定的卡槽,所述卡槽连通所述撞针的周侧;所述卡接部能够通过滑移方式脱离所述卡槽,且所述卡接部能够在所述滑动部移动时同步移动。

[0010] 通过采用上述技术方案,滑动部和限位部卡接,以使容胶壳和固定壳在撞针轴向上相对固定;卡接部卡接于卡槽内,以使撞针和驱动杆在撞针轴向上相对固定,因此驱动杆

能够带动撞针发生移动。

[0011] 在需要清理或者更换密封组件时,使用者可推动容胶壳,使滑动部与限位部相对滑移,令滑动部和限位部逐渐脱离卡接状态,同时使卡接部逐渐滑出卡槽。当滑动部和限位部分离后,容胶壳和固定壳分离,且撞针也脱离于驱动杆,使用者可直接取出容胶壳,并对容胶壳上的密封组件进行操作。

[0012] 使用者可通过推拉的方式分离阀体,方便使用者对阀体内的密封组件进行清理和维护,降低了点胶阀的维护难度,提高工作效率。在实际加工环境中,使用者为了对点胶阀进行维护,需要暂时停止点胶工艺的进程,等待点胶阀维护完成后再继续进行点胶加工,因此,点胶阀的维护效率直接影响点胶加工的生产效率,点胶阀的维护难度越低,使用者更换或清洗密封组件的所需要耗时就更短,点胶工艺的生产效率也更高。

[0013] 可选的,所述滑动部包括固定于所述容胶壳的连接条和设置于所述连接条上的滑块,所述滑块和所述容胶壳之间留有间距;所述限位部包括固定于所述固定壳的限位条,所述限位条卡接于所述滑块和所述容胶壳之间,所述限位条设置有供所述滑块容纳且滑动连接的滑槽;所述滑槽连通所述限位条的侧面,以使所述滑块能够通过滑移方式脱离所述滑槽。

[0014] 通过采用上述技术方案,滑块、连接条和容胶壳之间形成供限位条卡接的间隙,且滑块卡接于滑槽内,以使滑动部和限位部相对卡接。当容胶壳和固定壳发生相对滑移时,滑块在滑槽内滑动,当滑块从滑槽的端部滑出限位部后,容胶壳和固定壳分离。

[0015] 可选的,各个所述连接条之间设置有镂空区,所述镂空区沿所述连接条的滑移方向连通所述容胶壳的侧面,所述撞针连接所述驱动杆的一端容纳于所述镂空区内。

[0016] 通过采用上述技术方案,当容胶壳和固定壳分离时,撞针可在镂空区脱离于驱动杆,而镂空区贯通容胶壳侧面的设置,可减少容胶壳或固定壳对撞针移动时的干涉,方便使用者快速分离容胶壳和固定壳。

[0017] 可选的,所述滑槽的一端设置阻挡块,所述阻挡块经过所述滑块的滑移路径,当所述滑块抵触所述阻挡块时,所述驱动杆的轴线和所述撞针的轴线能够重合。

[0018] 通过采用上述技术方案,使用者在重新安装容胶壳和固定壳时,可将滑块插进滑槽中,使滑动部和限位部重新卡接。使用者在安装滑块时,可直接将滑块推到抵触阻挡块的位置,以使驱动杆和驱动杆同轴。

[0019] 可选的,所述卡接部远离所述撞针的一端设置有卡接凸块,所述卡槽内设置有供所述卡接凸块卡接的凹陷槽,所述卡槽和所述凹陷槽均沿所述卡接凸块的滑移方向贯通所述驱动杆。

[0020] 通过采用上述技术方案,卡接凸块卡接于凹陷槽内,以阻止卡接部沿撞针的轴向脱离卡槽。当容胶壳与固定壳相对滑移时,容胶壳带动撞针移动,以使卡接凸块通过滑移方式脱离凹陷槽。

[0021] 可选的,所述密封组件包括堵塞于所述容胶腔端部的后密封圈和用于对所述后密封圈进行限位的压紧件,所述后密封圈抵触所述撞针周侧;所述容胶壳围绕所述压紧件设置有至少两个用于限制所述压紧件沿所述撞针轴向移动的固定块,所述固定块朝向所述压紧件的一侧设置有螺纹凹面,所述压紧件螺纹连接于各个所述固定块之间;所述压紧件设置有供所述撞针穿设的穿孔,所述穿孔的内壁与所述撞针的周侧之间留有间隙。

[0022] 通过采用上述技术方案,压紧件配合容胶壳抵触后密封圈的两面,使后密封圈抵紧于容胶腔的端部,阻止容胶腔内的流体发生泄露。当使用者拆卸压紧件后,使用者可从容胶壳上取出后密封圈进行清理或更换。压紧件与固定块螺纹连接,并与使用者从容胶壳上取出或安装压紧件。由于压紧件与容胶壳为螺纹配合,压紧件的轴线和撞针的轴线之间可能存在偏离,穿孔与撞针之间留有间隙,可减少压紧件与撞针的直接接触,进而降低压紧件对撞针和容胶壳之间同轴度的影响。

[0023] 可选的,所述容胶壳设置有供所述后密封圈容纳且对所述后密封圈具有定位作用的密封槽,所述密封槽连通所述容胶腔,所述压紧件抵触所述后密封圈远离所述密封槽槽底的一面。

[0024] 通过采用上述技术方案,密封槽对后密封圈具有定位作用,减少后密封圈发生位移偏移的风险。

[0025] 可选的,所述后密封圈包括至少两个围绕所述撞针呈圆周分布的密封件,任意一所述密封件与邻近所述密封件之间相互抵触;所述密封件能够抵触邻近所述密封件的端面与所述撞针的轴线之间形成夹角。

[0026] 通过采用上述技术方案,后密封圈由多个密封件拼成,使用者在取出后密封圈时可将各个密封件依次从密封槽中取出即可,方便使用者取出后密封圈。同理,使用者在安装后密封圈时,使用者也可将各个密封件依次安装进密封槽中。密封件的侧面倾斜设置,可减少相邻密封件连接处之间的间隙,增加各个密封件组成后密封圈后的密封性。

[0027] 可选的,还包括能够封堵所述容胶腔远离所述密封组件一端且跟随与所述撞针同步移动的前密封圈,所述撞针设置有限位凸环和能够配合所述限位凸环对前密封圈进行限位的固定件,所述限位凸环和所述固定件之间留有间距以供所述前密封圈容纳;所述容胶壳可拆卸连接有能够遮挡所述前密封圈的喷嘴盖。

[0028] 通过采用上述技术方案,固定件和限位凸环配合将前密封圈固定于撞针的端部,使用者在拆卸出喷嘴盖后,可将前密封圈从撞针上取出,以对前密封圈进行更换或清理。

[0029] 本申请目的是提供一种点胶机,应用有上述任一种点胶阀,具有减少点胶阀的维护难度的特点。

[0030] 综上所述,本发明包括以下至少一种有益技术效果:

[0031] 1.使用者可通过推拉的方式分离阀体,方便使用者对阀体内的密封组件进行清理和维护,降低了点胶阀的维护难度,使用者更换或清理密封组件的所需要耗时就更短,点胶工艺的生产效率也更高;

[0032] 2.镂空区贯通容胶壳侧面的设置,可减少容胶壳或固定壳对撞针移动时的干涉,方便使用者快速分离容胶壳和固定壳;

[0033] 3.后密封圈由多个密封件拼成,使用者在取出后密封圈时可将各个密封件依次从密封槽中取出即可,方便使用者取出后密封圈;

[0034] 4.密封件的侧面倾斜设置,可减少相邻密封件连接处之间的间隙,增加各个密封件组成后密封圈后的密封性。

附图说明

[0035] 图1是本申请实施例一的点胶阀的主视图。

- [0036] 图2是沿图1中A-A线的剖视图。
- [0037] 图3是图2中撞针、阀体和驱动组件的爆炸图。
- [0038] 图4是图1中容胶壳和固定壳的拆装示意图。
- [0039] 图5是容胶壳和固定壳处于相对滑动状态的示意图。
- [0040] 图6是本申请实施例二的点胶阀的密封件的结构示意图。
- [0041] 图7是本申请实施例三的点胶阀的密封件的结构示意图。
- [0042] 图8是本申请实施例四的点胶阀的密封件的结构示意图。
- [0043] 图9是本申请实施例五的点胶阀的密封件的结构示意图。
- [0044] 图10是本申请实施例六的点胶机的结构示意图。
- [0045] 附图标记说明：
- [0046] 1、容胶壳；11、容胶腔；111、进胶槽；12、出胶管；121、抵触环；13、密封槽；14、支撑板；15、固定块；151、螺纹凹面；16、滑动部；161、连接条；162、滑块；1621、锁紧槽；163、让位空间；17、镂空区；
- [0047] 2、固定壳；21、限位部；211、限位条；2111、连接孔；212、滑槽；213、阻挡块；22、锁紧螺丝；23、滑动孔；24、回程腔；241、进气孔；25、推进腔；
- [0048] 3、撞针；32、固定螺丝；33、安装孔；34、限位凸环；35、卡接部；351、卡接凸块；
- [0049] 4、喷嘴盖；41、出料腔；42、固定槽；43、密封环；
- [0050] 5、前密封圈；51、凹沿部；
- [0051] 6、密封组件；61、后密封圈；611、内陷槽；62、压紧件；621、螺纹部；622、穿孔；63、密封件；631、第一倾斜面；632、第二倾斜面；633、第一平折面；634、第二平折面；635、第一弯折面；636、第二弯折面；
- [0052] 7、驱动组件；71、驱动杆；711、卡槽；712、凹陷槽；72、活塞体；73、缸座；8、胶筒；9、供气机构；10、机架。

具体实施方式

[0053] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0054] 下面结合说明书附图1-10对本发明实施例作进一步详细描述。

[0055] 实施例一

[0056] 本申请实施例公开一种点胶阀。参照图1，点胶阀包括有阀体、用于打开或关闭点胶阀的撞针3、设置于阀体一端的喷嘴盖4以及用于驱使撞针3移动的驱动组件7。阀体包括有容胶壳1和固定壳2，容胶壳1和固定壳2可拆卸连接，使用者可以将阀体一分为二拆卸成容胶壳1和固定壳2，也可以将容胶壳1和固定壳2拼接组成完成的阀体。在本实施例中，容胶壳1位于阀体接近喷嘴盖4的一端，驱动组件7固定安装于固定壳2内。

[0057] 参照图2，具体的，容胶壳1的外侧如图示方向的纵向截面呈矩形，其容胶壳1的外侧朝远离固定壳2的方向逐渐收窄。容胶壳1的中部开设有供流体容纳的容胶腔11，容胶腔11如图示方向的纵向截面呈圆形，容胶腔11与撞针3同轴设置，且容胶腔11沿其轴向贯通容

胶壳1。撞针3穿设于容胶腔11，且撞针3的周侧与容胶腔11的腔壁之间留有距离。容胶壳1的外侧开设有供流体进入容胶腔11内的进胶槽111，进胶槽111以垂直于容胶腔11轴线的方向连通容胶腔11。在本实施例中，进胶槽111远离容胶腔11一端的内径大于进胶槽111另一端的内径，以供向容胶腔11输入流体的装置进行安装。

[0058] 参照图2，容胶壳1接近喷嘴盖4的一侧固定设置有出胶管12，出胶管12连通容胶腔11，位于容胶腔11内的流体可从出胶管12出排出。出胶管12与容胶腔11同轴，且出胶管12的内径与容胶腔11的内径一致，以使流体的排出更加流畅。在本实施例中，出胶管12与容胶壳1一体成型。为了固定喷嘴盖4，出胶管12的外周壁还设置有螺纹。

[0059] 参照图2，喷嘴盖4的内部形成有出料腔41，出料腔41的内壁朝远离容胶壳1的方向逐渐收缩；当点胶阀处于开启状态时，位于容胶腔11内的流体可通过出胶管12进入出料腔41，并从出料腔41远离容胶腔11的一端排出。

[0060] 参照图2，为了与出胶管12进行配合安装，喷嘴盖4接近容胶腔11的一端开设有供出胶管12容纳的固定槽42，固定槽42连通出料腔41，固定槽42槽口处的内壁设置有螺纹。喷嘴盖4盖设于出胶管12的一端并与出胶管12螺纹连接，以使喷嘴盖4固定于容胶壳1。使用者可通过使容胶壳1和喷嘴盖4相对转动的方式，将喷嘴盖4从容胶壳1上拆卸出来，或者将喷嘴盖4安装固定在容胶壳1上。

[0061] 参照图2，在本实施例中，固定槽42的内径大于出料腔41的最大内径，以使固定槽42和出料腔41的连接处形成阶梯部，阶梯部内放置有具有弹性的密封环43，密封环43围绕固定槽42的槽壁呈环状设置。当出胶管12和喷嘴盖4拧紧固定后，出胶管12和喷嘴盖4配合抵紧密封环43，以阻止流体从出胶管12和喷嘴之间的间隙处发生泄露。优选的，在密封环43处于挤压状态时，密封环43的最小内径不大于出料腔41的最大内径，以提高流体从出胶管12流进出料腔41时的流畅性。

[0062] 参照图2，进一步的，撞针3的一端外露于出胶管12而伸入喷嘴盖4内，且安装有前密封圈5，前密封圈5的外径大于出胶管12的内径；当点胶阀处于关闭状态时，前密封圈5封堵出胶管12的一端，阻止容胶腔11内的流体流进出料腔41；当点胶阀处于打开状态时，前密封圈5与出胶管12之间具有间距，容胶腔11内的流体可流进出料腔41，而撞针3可通过自身移动来带动前密封圈5移动，从而改变前密封圈5与出胶管12之间的间距，进而切换点胶阀的关闭状态或打开状态。

[0063] 参照图3，为了固定前密封圈5，撞针3的端部设置有固定件。在本实施例中，固定件为固定螺丝32，撞针3的端面沿其轴向开设有安装孔33，安装孔33的内壁设置有螺纹以供固定螺丝32螺纹连接。优选的，撞针3的外周壁沿其径向凸设有限位凸环34，限位凸环34和固定螺丝32之间形成供前密封圈5容纳的空间，且限位凸环34的侧面和固定螺丝32的螺帽部分别抵触前密封圈5的两面，以使前密封圈5与撞针3相对固定。

[0064] 参照图3，由于固定螺丝32螺纹连接于撞针3，当使用者打开喷嘴盖4后，使用者可旋拧出固定螺丝32，从而将前密封圈5从撞针3上取出，或者，使用者也可以利用前密封圈5的弹性，直接对前密封圈5施力使其发生形变，再将前密封圈5从撞针3上取出。当需要重新安装前密封圈5时，使用者将前密封圈5套设于撞针3上然后再拧紧固定螺丝32，或者，使用者也可以利用前密封圈5的弹性，直接对前密封圈5施力使其发生形变，再将前密封圈5套在固定螺丝32和限位凸环34之间。

[0065] 参照图3,为了使前密封圈5在关闭状态时保持良好的密封性,出胶管12的端部还嵌设有供前密封圈5抵触的抵触环121,抵触环121的机械硬度大于前密封圈5的机械硬度。优选的,前密封圈5接近抵触环121的一端凹设有能够供抵触环121容纳的凹沿部51,以增大前密封圈5的形变范围,并增大前密封圈5和抵触环121两者相互抵紧时的接触面积。

[0066] 参照图2,在本实施例中,为了使撞针3能够穿设于容胶壳1,容胶腔11连通容胶壳1的两面,而为了阻止容胶壳1内的流体从容胶腔11远离出胶管12的一端泄露,容胶壳1设置有密封组件6。具体的,密封组件6包括有后密封圈61和压紧件62,其中,后密封圈61与撞针3同轴设置,撞针3穿设于后密封圈61的内圈,后密封圈61用于密封容胶腔11端部和撞针3之间的空间;压紧件62设置于后密封圈61远离容胶壳1的一侧,能够配合容胶壳1抵紧后密封圈61。后密封圈61与前密封圈5的不同之处在于,当点胶阀切换打开状态或者关闭状态时,前密封圈5跟随撞针3同步移动,而后密封圈61则始终封堵于容胶腔11的一端并与撞针3发生相对位移。

[0067] 参照图3,为了增大后密封圈61的形变范围,后密封圈61接近容胶腔11的一端凹设有内陷槽611,内陷槽611的槽壁分别与后密封圈61的内侧两侧之间存在距离,以使后密封圈61的截面整体呈U型。

[0068] 参照图2,具体的,容胶壳1远离出胶管12的一端开设有供后密封圈61容纳的密封槽13,密封槽13连通容胶腔11,密封槽13的轴线与容胶腔11的轴线重合,且密封槽13的内径大于容胶腔11的内径。压紧件62抵触于后密封圈61外露于密封槽13槽口的一面,以使后密封圈61发生形变而封堵撞针3和密封槽13之间的间隙。密封槽13一方面对后密封圈61具有定位作用,阻止后密封圈61发生位置偏离;另一方面,密封槽13可抑制后密封圈61沿其径向朝外扩张的形变量,使后密封圈61可抵紧撞针3。

[0069] 参照图3,进一步的,后密封圈61进入密封槽13一端的外侧朝接近容胶腔11的方向逐渐扩张,内侧朝接近容胶腔11的方向逐渐收窄,以使后密封圈61受挤压时更容易填充密封槽13。

[0070] 参照图3,压紧件62整体呈圆管状,压紧件62内形成供撞针3穿设的穿孔622,撞针3的周侧和穿孔622的内壁留有间隙,以减少撞针3在往复移动时与压紧件62之间产生的磨损。压紧件62的一端抵触后密封圈61,压紧件62的另一端设置有螺纹部621。

[0071] 参照图3,容胶壳1接近压紧件62的一端固定设置有两个支撑板14,两个支撑板14相互平行且分别设置于容胶壳1的两侧,两个支撑板14之间形成了供后密封圈61和压紧件62容纳的空间。支撑板14远离容胶壳1的一端设置有用于固定压紧件62的固定块15,固定块15接近压紧件62的一侧开设有与螺纹部621相匹配的螺纹凹面151,两个螺纹凹面151之间形成供螺纹部621安装的空间,以使压紧件62螺纹连接于两个固定块15之间的。在本实施例中,容胶壳1、支撑板14和固定块15一体成型。

[0072] 参照图3,两个固定块15分别与压紧件62螺纹连接,一方面可以阻止固定块15沿撞针3轴向的移动,使压紧件62可以保持抵紧后密封圈61的状态;另一方面,使用者可通过旋拧压紧件62的方式,将压紧件62从两个固定块15之间取出。优选的,压紧件62沿其径向开设有若干个通孔,使用者可使用工具穿设于压紧件62中来旋拧压紧件62。

[0073] 参照图3,点胶阀在实际工作时,随着撞针3的往复移动,后密封圈61既受流体的冲击也受撞针3的摩擦,容易发生损坏,为了使点胶阀保持较好的密封性,后密封圈61需要使

用者定期进行维护或直接更换,此时需要使用者拆卸压紧件62,为了方便使用者对压紧件62和后密封圈61进行操作,容胶壳1和固定壳2推拉式的可拆卸结构。

[0074] 参照图4和图5,具体的,容胶壳1有两个用于与固定壳2滑移连接的滑动部16,两个滑动部16分别固定于两个支撑板14上。滑动部16包括有连接条161和滑块162,其中,连接条161设置于支撑板14接近固定壳2的一端,连接条161的长度方向垂直于撞针3的轴线,两个连接条161之间的空间形成有镂空区17,撞针3的一端外露于镂空区17内。滑块162位于连接条161远离镂空区17的一侧,滑块162设置于连接条161远离容胶壳1的一端,以使滑块162与支撑板14之间留有间距。

[0075] 参照图4,优选的,滑块162沿连接条161的长度方向延伸,且滑块162与连接条161的长度一致。在本实施例中,滑块162、连接条161和容胶壳1一体成型。

[0076] 参照图4,进一步的,固定壳2设置有两个用于与滑动部16连接的限位部21,限位部21为限位条211,限位条211的长度方向与连接条161的长度方向一致,限位条211设置有供滑块162容纳的滑槽212,滑槽212沿限位条211的长度方向延伸,且滑槽212连通限位条211一端的端面。两个限位条211分别设置于两个连接条161远离镂空区17的一侧,两个滑块162分别容纳于两个滑槽212内,以使两个限位条211分别容纳于容胶壳1和两个滑块162之间的空间中,以使容胶壳1和固定壳2卡接。在本实施例中,限位条211和固定壳2一体成型。

[0077] 参照图4和图5,为了保持容胶壳1和固定壳2的卡接状态,阀体还配置有锁紧件。在本实施例中锁紧件选用锁紧螺丝22,限位条211开设有供锁紧螺丝22穿设的连接孔2111,连接孔2111连通滑槽212;滑块162开设有供锁紧螺丝22容纳的锁紧槽1621,锁紧槽1621连通滑块162与容胶壳1之间的空间,且锁紧槽1621的内壁设置有螺纹。锁紧件穿设于连接孔2111并螺纹连接于锁紧槽1621内,以阻止容胶壳1和固定壳2相对滑动。当锁紧件螺纹连接于锁紧槽1621内时,锁紧螺丝22、连接孔2111和锁紧槽1621形成卡接结构,令滑块162和滑槽212可以稳定处于卡接状态,容胶壳1和固定壳2在撞针3的轴向上相对固定,难以分离。

[0078] 参照图5,当使用者拧出锁紧件后,使用者可推动容胶壳1,滑块162在滑槽212内滑动,使容胶壳1和固定壳2在垂直于撞针3轴向的方向上滑移,当滑块162从滑槽212的一端脱离限位条211后,容胶壳1和固定壳2滑移至分离状态,容胶壳1可从固定壳2的一端取出。同理,使用者可通过推动容胶壳1的方式,将滑块162重新推回滑槽212中,以使容胶壳1和固定壳2重新卡接。在本实施例中,连接条161整体垂直于撞针3,平行于滑块162滑移方向的直线与撞针3的轴线之间形成直角。

[0079] 参照图3和图4,为了使容胶壳1和固定壳2重新安装后,撞针3依然能与固定壳2内的驱动组件7保持较好的同轴度,滑槽212的一端连通固定壳2的外侧,滑槽212的另一端一体成型有阻挡块213。阻挡块213位于滑块162的滑移方向上,限位条211的一端与容胶壳1的一侧也留有距离,以形成供阻挡块213容纳的让位空间163。在需安装容胶壳1时,使用者可将滑块162从滑槽212远离阻挡块213的一端滑进滑槽212,然后直接推动容胶壳1,使滑块162和限位条211抵触阻挡块213。

[0080] 参照图2和图3,具体的,驱动组件7包括有沿撞针3轴向依次分布的驱动杆71、活塞体72和缸座73,其中驱动杆71与活塞体72固定连接,活塞体72与缸体之间留有间隙。固定壳2内沿撞针3轴向依次设置有相互连通的滑动孔23、回程腔24和推进腔25,其中,固定壳2的外侧开设有连通回程腔24的进气孔241,驱动杆71滑动连接于滑动孔23内。活塞体72与缸体

均设置于推进腔25内,驱动杆71的一端穿过滑动孔23外露于固定壳2并与撞针3卡接,另一端穿过回程腔24与活塞体72栓接。在本实施例中,当滑块162和限位条211抵触阻挡块213时,驱动杆71的轴线和撞针3的轴线重合。

[0081] 参照图3,当点胶阀打开时,推进腔25进气,回程腔24排气,推进腔25内的压强增大以推动活塞体72朝接近容胶壳1的方向移动,从而带动驱动杆71和撞针3移动,以打开出胶管12。当点胶阀关闭时,回程腔24进气,推进腔25排气,回程腔24内的压强增大以推动活塞体72朝远离容胶壳1的方向移动,从而带动驱动杆71和撞针3移动,以封堵出胶管12。综上,驱动杆71可带动撞针3进行往复移动,以实现点胶阀的启闭。

[0082] 参照图4和图5,在容胶壳1和固定壳2分离时,为了使撞针3和驱动杆71也能够分离,撞针3和驱动杆71在撞针3的轴向上卡接。撞针3进入镂空区17的一端一体成型有卡接部35,卡接部35的长度方向平行于撞针3的径向,且卡接部35的长度方向平行于连接条161的长度方向。卡接部35远离撞针3一端的两侧分别凸设有卡接凸块351,两卡接凸块351均沿卡接部35的长度方向分布,在本实施例中,卡接部35和两卡接凸块351配合形成整体呈T形的卡接结构。

[0083] 参照图4和图5,驱动杆71的端部开设有供卡接部35的卡槽711,卡槽711的两侧槽壁凹设有供两卡接凸块351卡接的凹陷槽712,卡槽711和凹陷槽712均沿接部的长度贯通驱动杆71。当容胶壳1与固定壳2相对滑移时,容胶壳1带动撞针3移动,以使卡接凸块351滑出凹陷槽712,卡接部35滑出卡槽711。由于镂空区17贯通容胶壳1,驱动杆71可在镂空区17内与驱动杆71直接分离,进而减少容胶壳1或固定壳2对撞针3移动时的干涉,方便使用者快速分离容胶壳1和固定壳2。

[0084] 本申请实施例一的实施原理为:在需要清理或者更换后密封圈61时,使用者可拧出锁紧螺丝22并推动容胶壳1,使滑动部16与限位部21相对滑移,令滑动部16和限位部21逐渐脱离卡接状态,同时使卡接部35逐渐滑出卡槽711。当滑动部16和限位部21分离后,容胶壳1和固定壳2分离,且撞针3也脱离于驱动杆71,使用者可直接拆出容胶壳1,并对容胶壳1内的后密封圈61进行操作。

[0085] 使用者可通过推拉的方式分离阀体,方便使用者对阀体内的后密封圈61进行清理和维护,并且方便使用者对前密封圈5进行更换,降低了点胶阀的维护难度,提高工作效率。

[0086] 在实际加工环境中,使用者为了对点胶阀进行维护,需要暂时停止点胶工艺的进程,等待点胶阀维护完成后再继续进行点胶加工,因此,点胶阀的维护效率直接影响点胶加工的生产效率,点胶阀的维护难度越低,使用者更换或清晰密封组件6的所需要耗时就更短,点胶工艺的生产效率也更高。

[0087] 实施例二

[0088] 本申请实施例与实施例一的不同之处在于,参照图6,后密封圈61由若干个呈圆周分布的密封件63组成,密封件63呈弧形。当各个密封件63安装于密封槽13内时,相邻的两个密封件63的端部相对抵触,各个密封件63能够拼成一个闭环以形成完整的后密封圈61。在本实施例中,密封件63的数量为2;在其他实施例中,密封件63的数量大于2即可。

[0089] 本申请实施例二的实施原理为:后密封圈61由多个密封件63拼成,使用者在取出后密封圈61时可将各个密封件63依次从密封槽13中取出即可,方便使用者取出后密封圈61。同理,使用者在安装后密封圈61时,使用者也可将各个密封件63依次安装进密封槽13

中。

[0090] 实施例三

[0091] 本申请实施例与实施例二的不同之处在于,参照图7,两个密封件63分为第一密封件6301和第二密封件6302。其中,第一密封件6301的端面设置有第一倾斜面631,第二密封件6302的端面设置有第二倾斜面632;第一倾斜面631和第二倾斜面632均与后密封圈61的轴线a之间形成夹角,且第一倾斜面631和第二倾斜面632的倾斜方向相反。

[0092] 本申请实施例三的实施原理为:当各个密封件63组成后密封圈61并安装于密封槽13内时,任意一个密封件63的第一倾斜面631抵触于相邻密封件63的第二倾斜面632。密封件63的侧面倾斜设置,可增大相邻密封件63之间接触面积,并减少相邻密封件63连接处之间的间隙,以增加各个密封件63组成后密封圈61后的密封性。

[0093] 实施例四

[0094] 本申请实施例与实施例三的不同之处在于,参照图8,第一密封件6301的端面还设置有第一平折面633,第一平折面633与第一倾斜面631之间形成夹角;第二密封件6302的端面设置有第二平折面634,第二平折面634与第二倾斜面632之间也形成夹角。在本实施例中,第一平折面633和第二平折面634均平行于轴线a。当各个密封件63安装于密封槽13内时,任意一个密封件63的第一平折面633抵触于相邻密封件63的第二平折面634。

[0095] 本申请实施例三的实施原理为:进一步增大相邻密封件63之间接触面积,使相邻密封件63之间的连接更加紧密,提升各个密封件63组成后密封圈61后的密封性。

[0096] 实施例五

[0097] 本申请实施例与实施例四的不同之处在于,参照图9,第一密封件6301的端面还设置有第一弯折面635,第一弯折面635连接于第一平折面633与第一倾斜面631之间,且第一弯折面635分别与第一平折面633和第一倾斜面631之间形成夹角;第二密封件6302的端面还设置有第二弯折面636,第二弯折面636连接于第二平折面634与第二倾斜面632之间,且第二弯折面636分别与第二平折面634和第二倾斜面632之间形成夹角;在本实施例中,第一弯折面635和第二弯折面636均垂直于的轴线a。

[0098] 本申请实施例五的实施原理为与实施例四的实施原理一致。

[0099] 实施例六

[0100] 本申请实施例公开一种点胶机。参照图10,点胶机包括有点胶阀、存储有流体的胶筒8、用于提供气体的供气机构9以及起到支撑作用的机架10。其中,点胶阀的具体结构参照上述任意一个实施例;胶筒8通过输胶软管连接点胶阀;供气机构9通过供气管连接于点胶阀;点胶阀、胶筒8和供气机构9均固定于机架10上。

[0101] 本申请实施例六的实施原理为与实施例一的实施原理一致。

[0102] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

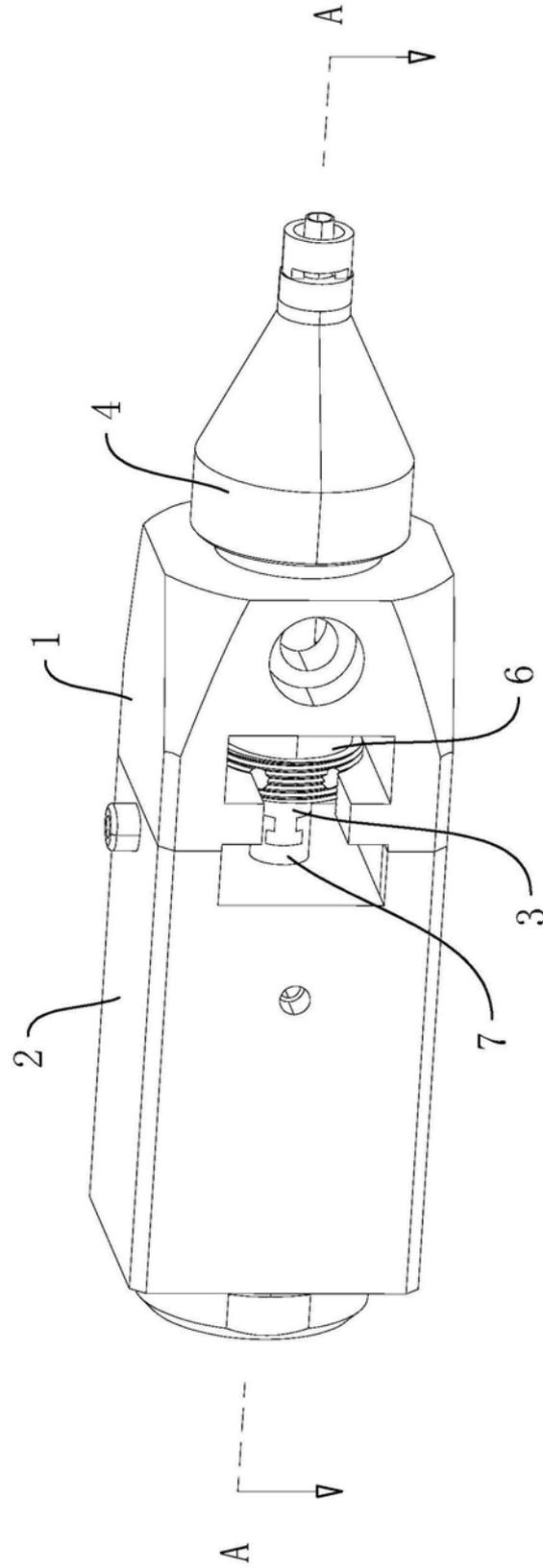
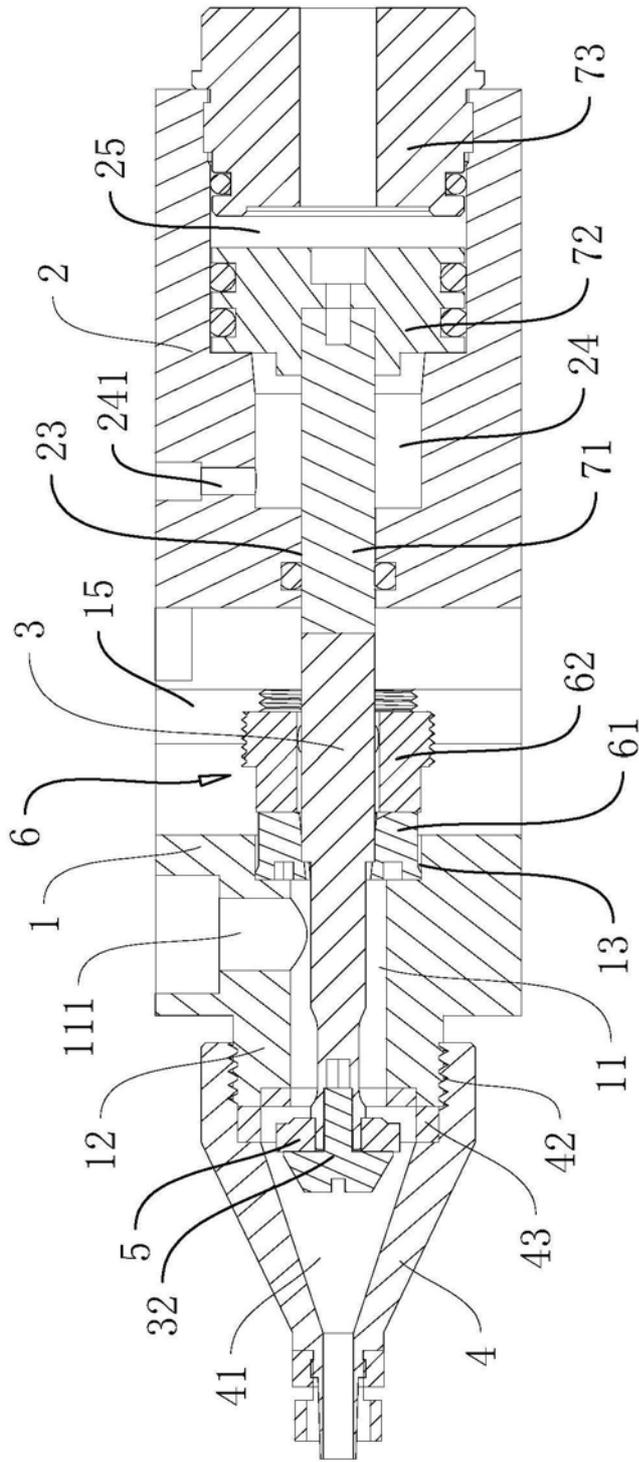


图1



A-A

图2

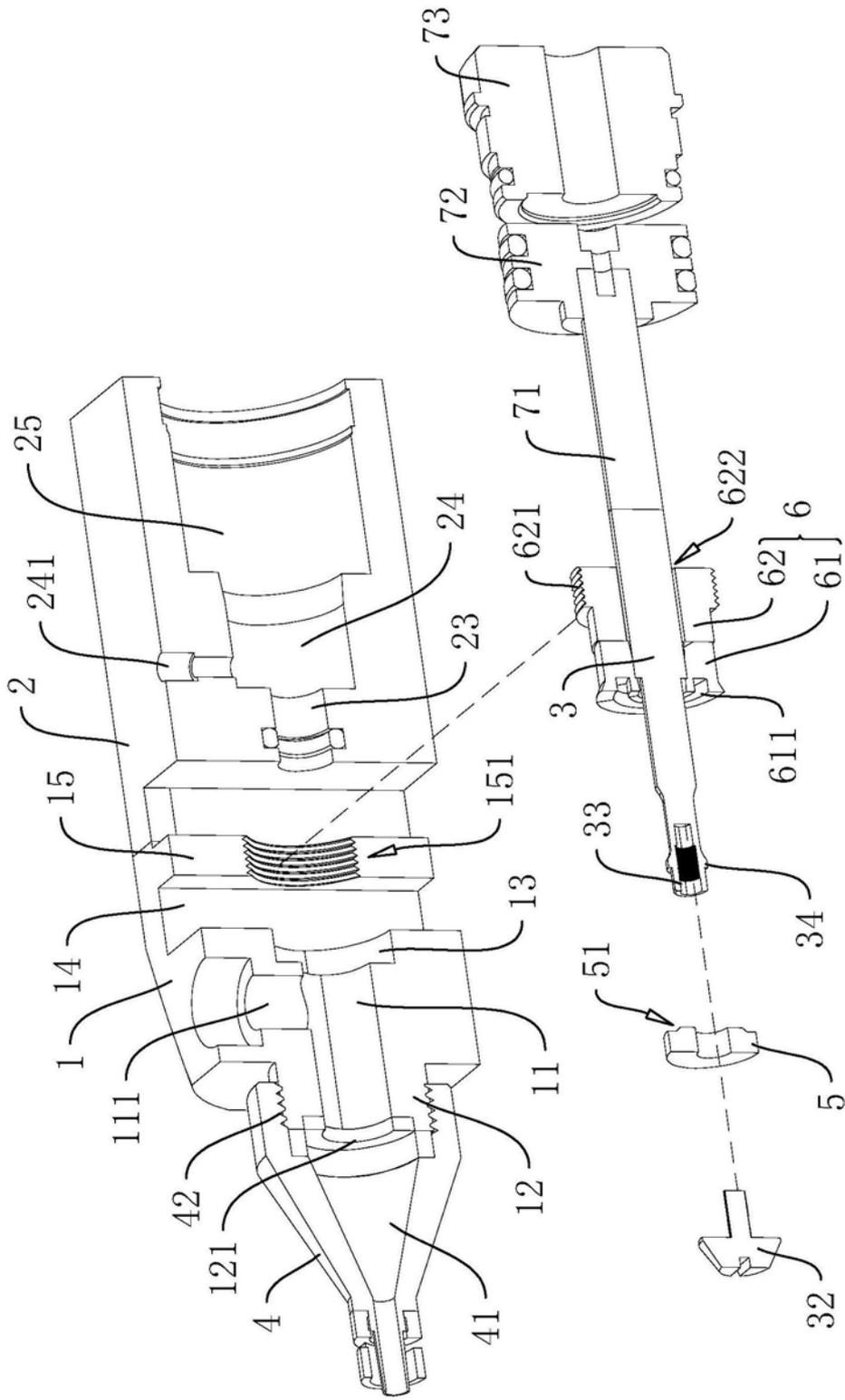


图3

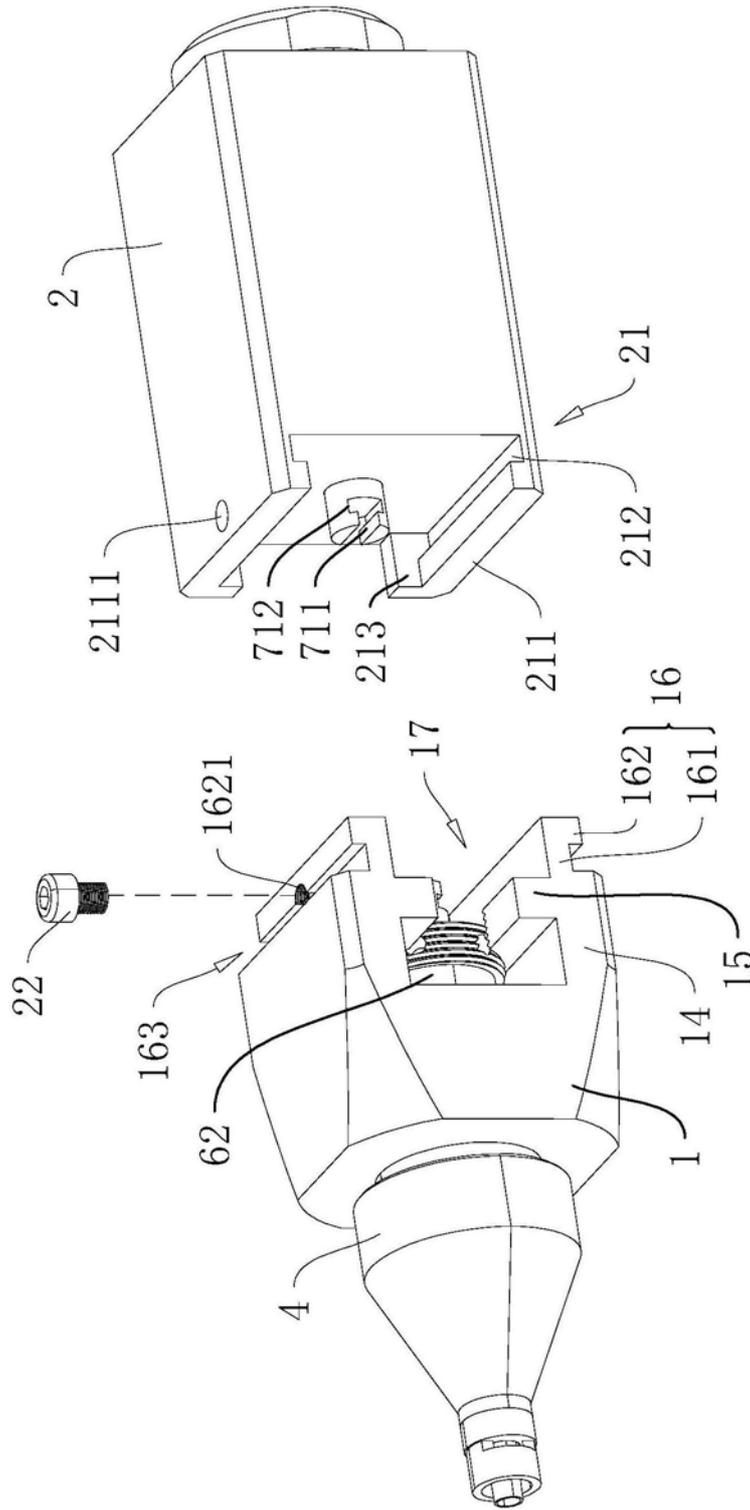


图4

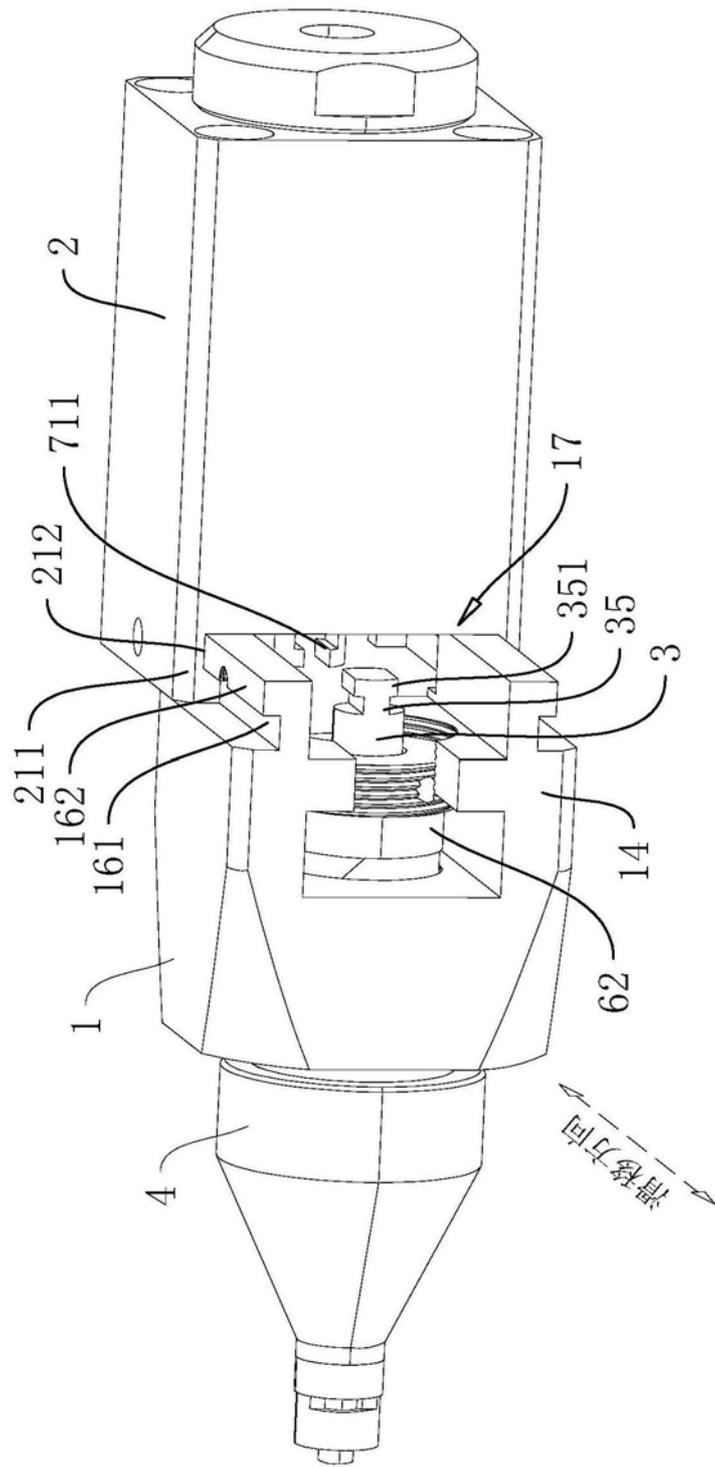


图5

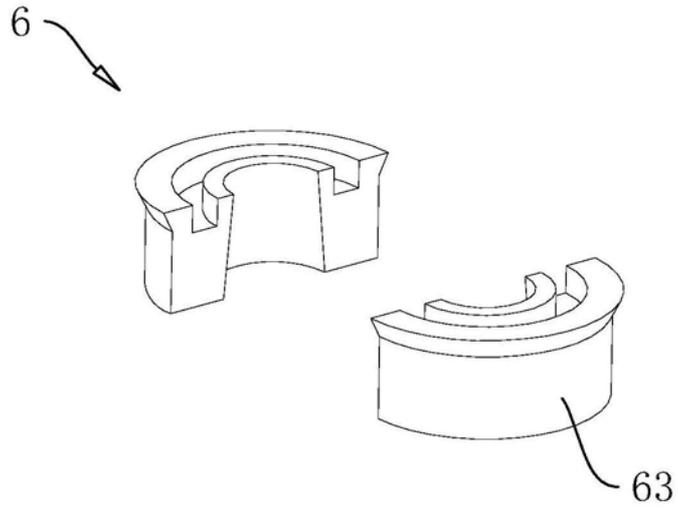


图6

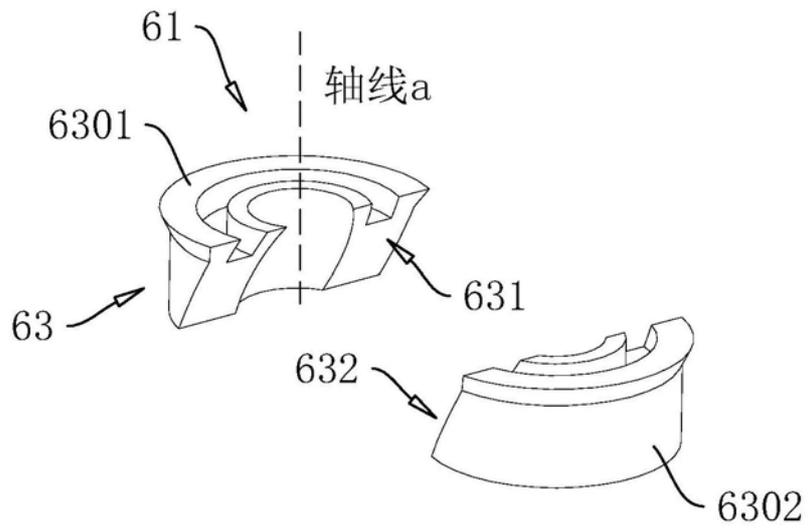


图7

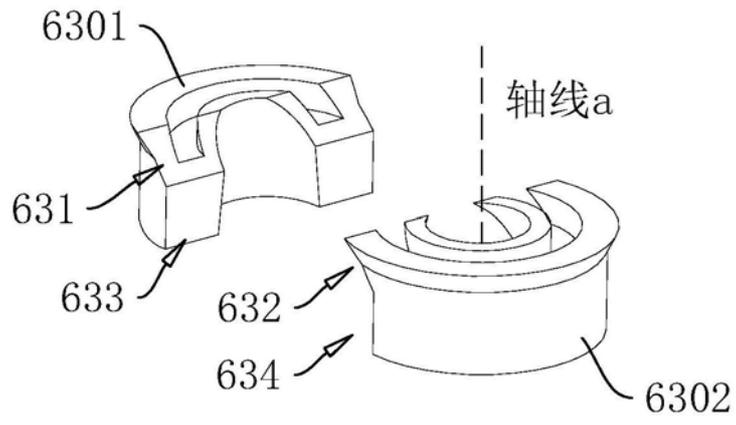


图8

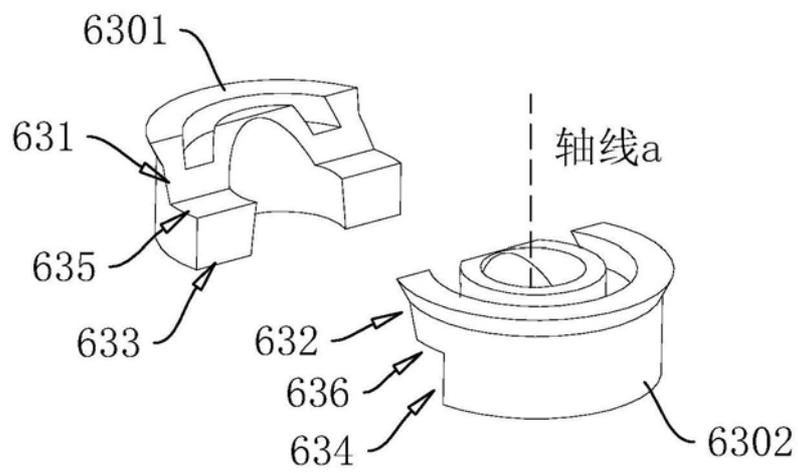


图9

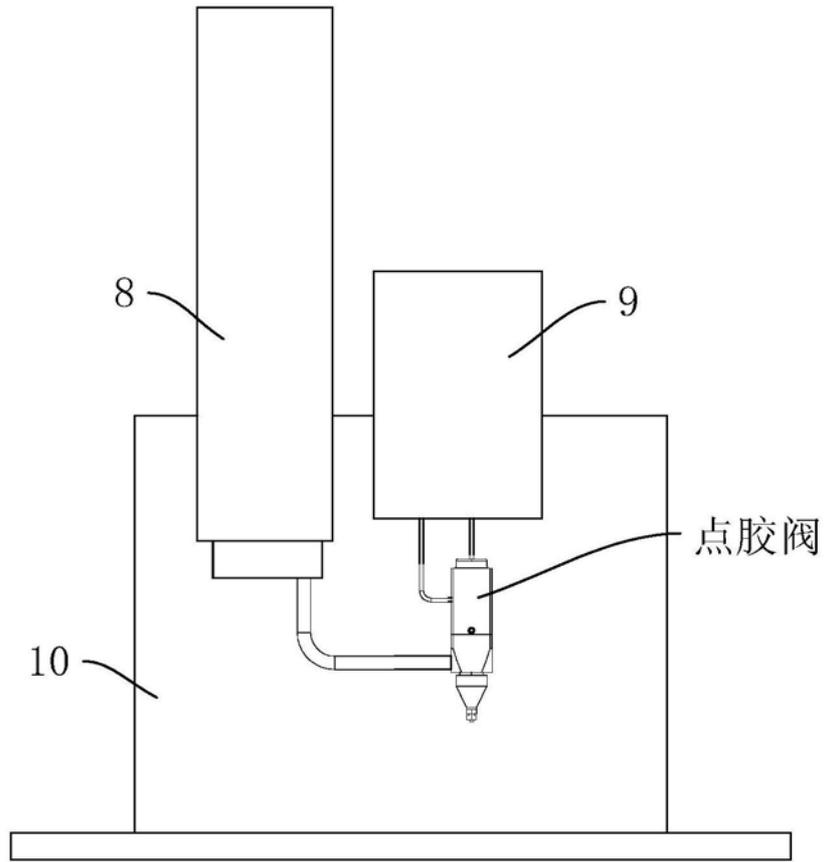


图10