(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222724682 U
(45)授权公告日 2025.04.08

(21)申请号 202420404982.X

(22)申请日 2024.03.04

(73)专利权人 苏州卓兆点胶股份有限公司
地址 215002 江苏省苏州市高新区五台山路189号

(72)发明人 陈晓峰 吴杨飞 胡青 安刚

(74)专利代理机构 苏州科旭知识产权代理事务所(普通合伙) 32697
专利代理师 王健

(51)Int.Cl.
B05C 5/02(2006.01)

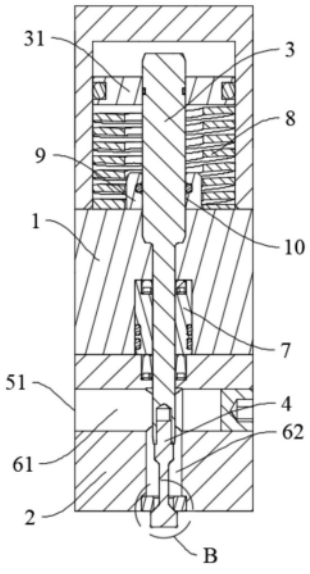
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

可自动封胶的开关阀

(57)摘要

本实用新型公开一种可自动封胶的开关阀，包括:驱动缸体、设置于驱动缸体下方的进胶块、可在竖直方向上移动的活塞杆和安装于活塞杆下端的封胶头,竖直设置的活塞杆上端的外侧密封套装有一活塞盘,可在驱动缸体内上下移动的活塞盘的外侧表面与驱动缸体的内壁密封配合,驱动缸体的侧壁上并位于活塞盘的上方安装有一与驱动缸体内部连通的第一气管接头,活塞盘的下表面与驱动缸体底部的内壁之间设置有一处于压缩状态的弹簧,驱动缸体底部的内壁上具有一竖直向上延伸的凸起部,弹簧的下部套装于该凸起部上。本实用新型可以在断电、断气情况下通过弹簧驱动安装有活塞盘的活塞杆带动封胶头上移封堵出胶间隙避免胶液外溢浪费、损坏产品。



CN 222724682 U

1.一种可自动封胶的开关阀,包括:驱动缸体(1)、设置于驱动缸体(1)下方的进胶块(2)、可在竖直方向上移动的活塞杆(3)和安装于活塞杆(3)下端的封胶头(4),所述进胶块(2)的侧壁上开设有一进胶口(51),所述进胶块(2)的下表面上开设有一出胶口(52),所述进胶口(51)与出胶口(52)之间通过水平开设于进胶块(2)内的进胶流道(61)和竖直开设于进胶块(2)内的出胶流道(62)连通,其特征在于:所述封胶头(4)的封堵部(41)位于出胶口(52)的下方,所述封胶头(4)的连杆部(42)向上延伸至出胶流道(62)内并与活塞杆(3)连接,当所述封胶头(4)随活塞杆(3)移动至高位时,其封堵部(41)与出胶口(52)密封配合,当所述封胶头(4)随活塞杆(3)移动至低位时,其封堵部(41)与出胶口(52)之间形成出胶间隙;

竖直设置的所述活塞杆(3)上端的外侧密封套装有一活塞盘(31),可在驱动缸体(1)内上下移动的所述活塞盘(31)的外侧表面与驱动缸体(1)的内壁密封配合,所述驱动缸体(1)的侧壁上并位于活塞盘(31)的上方安装有一与驱动缸体(1)内部连通的第一气管接头(141),所述活塞盘(31)的下表面与驱动缸体(1)底部的内壁之间设置有一处于压缩状态的弹簧(27),所述驱动缸体(1)底部的内壁上具有一竖直向上延伸的凸起部(28),所述弹簧(27)的下部套装于该凸起部(28)上。

2.根据权利要求1所述的可自动封胶的开关阀,其特征在于:所述凸起部(28)上开设有一通孔(10),所述活塞杆(3)穿过所述通孔(10)并通过密封圈与通孔(10)的内壁密封配合。

3.根据权利要求1所述的可自动封胶的开关阀,其特征在于:所述驱动缸体(1)的侧壁上并位于活塞盘(31)的下方安装有一与驱动缸体(1)内部连通的第二气管接头(142)。

4.根据权利要求1所述的可自动封胶的开关阀,其特征在于:所述活塞杆(3)与进胶块(2)之间并位于进胶流道(61)的上方设置有一密封组件(7)。

5.根据权利要求1所述的可自动封胶的开关阀,其特征在于:所述活塞杆(3)与驱动缸体(1)底部之间密封配合。

6.根据权利要求1所述的可自动封胶的开关阀,其特征在于:所述出胶流道(62)的下端安装有一密封环(11),该密封环(11)的内径小于封堵部(41)的外径。

7.根据权利要求6所述的可自动封胶的开关阀,其特征在于:所述封胶头(4)上封堵部(41)的上表面设置为锥形面(12),且该锥形面(12)在径向向外的方向上向下倾斜,所述密封环(11)下端的内圈设置有一倒角面(13),当所述活塞杆(3)位于行程的最上端时,所述封堵部(41)上的锥形面(12)与密封环(11)上的倒角面(13)紧密贴合。

可自动封胶的开关阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及点胶技术领域,特别涉及一种可自动封胶的开关阀。

背景技术

[0002] 点胶机又称涂胶机、滴胶机、打胶机等,是专门对流体进行控制,并将流体点滴或涂覆于产品表面或产品内部的自动化机器,点胶机通常使用开关阀来控制胶液的出胶和止胶。

[0003] 现有技术的开关阀在实现开关胶时,通常只有一个气路来控制活塞的上下移动,然而在断电、断气情况下,活塞杆失去动力无法移动,容易出现胶液外溢浪费、损坏产品的情况,且不能保证出胶间隙尺寸的稳定,容易影响出胶流量的稳定性与一致性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种可自动封胶的开关阀,该可自动封胶的开关阀可以在断电、断气情况下通过弹簧驱动安装有活塞盘的活塞杆带动封胶头上移封堵出胶间隙避免胶液外溢浪费、损坏产品。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种可自动封胶的开关阀,包括:驱动缸体、设置于驱动缸体下方的进胶块、可在竖直方向上移动的活塞杆和安装于活塞杆下端的封胶头,所述进胶块的侧壁上开设有一进胶口,所述进胶块的下表面上开设有一出胶口,所述进胶口与出胶口之间通过水平开设于进胶块内的进胶流道和竖直开设于进胶块内的出胶流道连通,所述封胶头的封堵部位于出胶口的下方,所述封胶头的连杆部向上延伸至出胶流道内并与活塞杆连接,当所述封胶头随活塞杆移动至高位时,其封堵部与出胶口密封配合,当所述封胶头随活塞杆移动至低位时,其封堵部与出胶口之间形成出胶间隙;

[0006] 竖直设置的所述活塞杆上端的外侧密封套装有一活塞盘,可在驱动缸体内上下移动的所述活塞盘的外侧表面与驱动缸体的内壁密封配合,所述驱动缸体的侧壁上并位于活塞盘的上方安装有一与驱动缸体内部连通的第一气管接头,所述活塞盘的下表面与驱动缸体底部的内壁之间设置有一处于压缩状态的弹簧,所述驱动缸体底部的内壁上具有一竖直向上延伸的凸起部,所述弹簧的下部套装于该凸起部上。

[0007] 上述技术方案中进一步改进的方案如下:

[0008] 1. 上述方案中,所述凸起部上开设有一通孔,所述活塞杆穿过所述通孔并通过密封圈与通孔的内壁密封配合。

[0009] 2. 上述方案中,所述驱动缸体的侧壁上并位于活塞盘的下方安装有一与驱动缸体内部连通的第二气管接头。

[0010] 3. 上述方案中,所述活塞杆与进胶块之间并位于进胶流道的上方设置有一密封组件。

[0011] 4. 上述方案中,所述活塞杆与驱动缸体底部之间密封配合。

[0012] 5．上述方案中,所述出胶流道的下端安装有一密封环,该密封环的内径小于封堵部的外径。

[0013] 6．上述方案中,所述封胶头上封堵部的上表面设置为锥形面,且该锥形面在径向向外的方向上向下倾斜,所述密封环下端的内圈设置有一倒角面,当所述活塞杆位于行程的最上端时,所述封堵部上的锥形面与密封环上的倒角面紧密贴合。

[0014] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0015] 本实用新型可自动封胶的开关阀,其封胶头的封堵部位于出胶口的下方,封胶头的连杆部向上延伸至出胶流道内并与活塞杆连接,当封胶头随活塞杆移动至高位时,其封堵部与出胶口密封配合,当封胶头随活塞杆移动至低位时,其封堵部与出胶口之间形成出胶间隙,竖直设置的活塞杆上端的外侧密封套装有一活塞盘,可在驱动缸体内上下移动的活塞盘的外侧表面与驱动缸体的内壁密封配合,驱动缸体的侧壁上并位于活塞盘的上方安装有一与驱动缸体内部连通的第一气管接头,活塞盘的下表面与驱动缸体底部的内壁之间设置有一处于压缩状态的弹簧,驱动缸体底部的内壁上具有一竖直向上延伸的凸起部,弹簧的下部套装于该凸起部上,可以在断电、断气情况下通过弹簧驱动安装有活塞盘的活塞杆带动封胶头上移封堵出胶间隙避免胶液外溢浪费、损坏产品。

附图说明

[0016] 附图1为本实用新型可自动封胶的开关阀的结构示意图;

[0017] 附图2为本实用新型附图1中沿A-A的剖面示意图;

[0018] 附图3为本实用新型附图2中B处的放大示意图。

[0019] 以上附图中:1、驱动缸体;2、进胶块;3、活塞杆;31、活塞盘;4、封胶头;41、封堵部;42、连杆部;51、进胶口;52、出胶口;61、进胶流道;62、出胶流道;7、密封组件;8、弹簧;9、凸起部;10、通孔;11、密封环;12、锥形面;13、倒角面;141、第一气管接头;142、第二气管接头。

具体实施方式

[0020] 通过下面给出的具体实施例可以进一步清楚地了解本专利,但它们不是对本专利的限定。

[0021] 实施例1:一种可自动封胶的开关阀,包括:驱动缸体1、设置于驱动缸体1下方的进胶块2、可在竖直方向上移动的活塞杆3和安装于活塞杆3下端的封胶头4,所述进胶块2的侧壁上开设有一进胶口51,所述进胶块2的下表面上开设有一出胶口52,所述进胶口51与出胶口52之间通过水平开设于进胶块2内的进胶流道61和竖直开设于进胶块2内的出胶流道62连通,所述封胶头4的封堵部41位于出胶口52的下方,所述封胶头4的连杆部42向上延伸至出胶流道62内并与活塞杆3连接,当所述封胶头4随活塞杆3移动至高位时,其封堵部41与出胶口52密封配合,当所述封胶头4随活塞杆3移动至低位时,其封堵部41与出胶口52之间形成出胶间隙;

[0022] 当需要供胶时,通过气体驱动活塞盘带动活塞杆下移,进而驱动封胶头下移,使封胶头的封堵部与出胶口之间形成出胶间隙,从而实现自进胶口进入的胶液依次经过进胶流道、出胶流道向外输出;

[0023] 竖直设置的所述活塞杆3上端的外侧密封套装有一活塞盘31,可在驱动缸体1内上

下移动的所述活塞盘31的外侧表面与驱动缸体1的内壁密封配合,所述驱动缸体1的侧壁上并位于活塞盘31的上方安装有一与驱动缸体1内部连通的第一气管接头141,所述活塞盘31的下表面与驱动缸体1底部的内壁之间设置有一处于压缩状态的弹簧27,所述驱动缸体1底部的内壁上具有一竖直向上延伸的凸起部28,所述弹簧27的下部套装于该凸起部28上;

[0024] 当加工设备突发断电断气情况时,在没有电没有气的情况下,活塞盘在弹簧的作用力下驱动活塞杆上移直至安装于活塞杆上的封胶头封堵住出胶间隙,避免胶液外溢造成浪费以及损坏产品。

[0025] 上述凸起部28上开设有一通孔10,所述活塞杆3穿过所述通孔10并通过密封圈与通孔10的内壁密封配合。

[0026] 上述驱动缸体1的侧壁上并位于活塞盘31的下方安装有一与驱动缸体1内部连通的第二气管接头142。

[0027] 上述活塞杆3与进胶块2之间并位于进胶流道61的上方设置有一密封组件7。

[0028] 上述活塞杆3与驱动缸体1底部之间密封配合。

[0029] 上述出胶流道62的下端安装有一密封环11,该密封环11的内径小于封堵部41的外径。

[0030] 实施例2:一种可自动封胶的开关阀,包括:驱动缸体1、设置于驱动缸体1下方的进胶块2、可在竖直方向上移动的活塞杆3和安装于活塞杆3下端的封胶头4,所述进胶块2的侧壁上开设有一进胶口51,所述进胶块2的下表面上开设有一出胶口52,所述进胶口51与出胶口52之间通过水平开设于进胶块2内的进胶流道61和竖直开设于进胶块2内的出胶流道62连通,所述封胶头4的封堵部41位于出胶口52的下方,所述封胶头4的连杆部42向上延伸至出胶流道62内并与活塞杆3连接,当所述封胶头4随活塞杆3移动至高位时,其封堵部41与出胶口52密封配合,当所述封胶头4随活塞杆3移动至低位时,其封堵部41与出胶口52之间形成出胶间隙;

[0031] 当处于截止状态时,封胶头在活塞杆的驱动下处于行程的最上端,此时,封堵部与出胶口密封配合,堵住出胶流道实现对胶液的截止;

[0032] 所述活塞杆3的上端与一设置在驱动缸体1的驱动腔体内的活塞盘31连接,所述活塞盘31的下表面与驱动缸体1底部的内壁之间设置有一处于压缩状态的弹簧27,所述驱动缸体1底部的内壁上具有一竖直向上延伸的凸起部28,所述弹簧27的下部套装于该凸起部28上。

[0033] 上述凸起部28上开设有一通孔10,所述活塞杆3穿过所述通孔10并通过密封圈与通孔10的内壁密封配合

[0034] 上述出胶流道62的下端安装有一密封环11,该密封环11的内径小于封堵部41的外径。

[0035] 上述封胶头4上封堵部41的上表面设置为锥形面12,且该锥形面12在径向向外的方向上向下倾斜,所述密封环11下端的内圈设置有一倒角面13,当所述活塞杆3位于行程的最上端时,所述封堵部41上的锥形面12与密封环11上的倒角面13紧密贴合。

[0036] 本实用新型的工作原理如下:

[0037] 当处于截止状态时,封胶头在活塞杆的驱动下处于行程的最上端,此时,封堵部与出胶口密封配合,堵住出胶流道实现对胶液的截止;

[0038] 当需要供胶时,通过气体驱动活塞盘带动活塞杆下移,进而驱动封胶头下移,使封胶头的封堵部与出胶口之间形成出胶间隙,从而实现自进胶口进入的胶液依次经过进胶流道、出胶流道向外输出;

[0039] 当加工设备突发断电断气情况时,在没有电没有气的情况下,活塞盘在弹簧的作用力下驱动活塞杆上移直至安装于活塞杆上的封胶头封堵住出胶间隙,避免胶液外溢造成浪费以及损坏产品。

[0040] 采用上述可自动封胶的开关阀时,其可以在断电、断气情况下通过弹簧驱动安装有活塞盘的活塞杆带动封胶头上移封堵出胶间隙避免胶液外溢浪费、损坏产品。

[0041] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

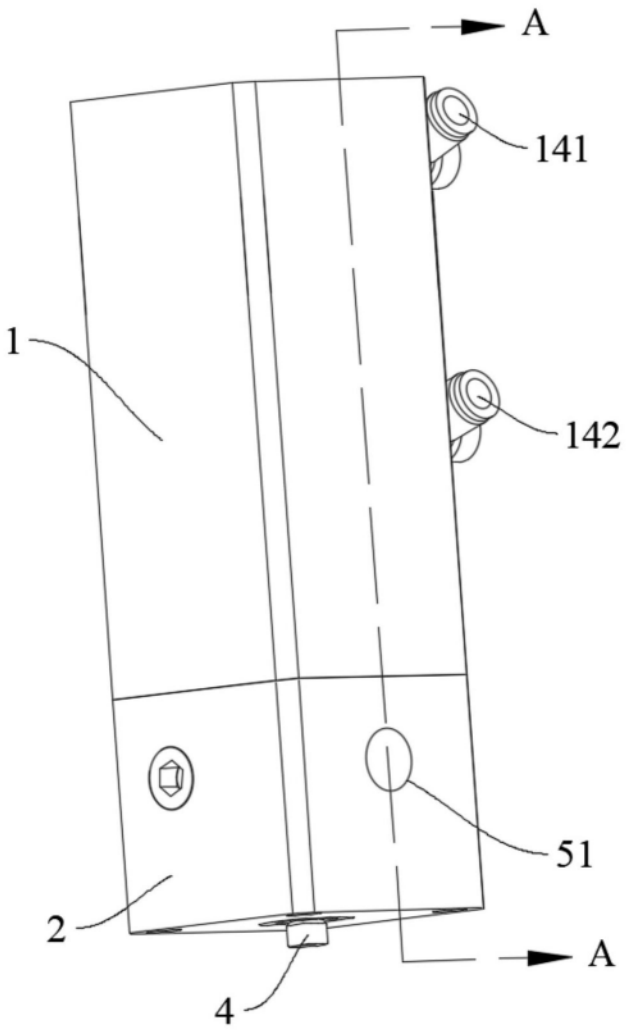


图1

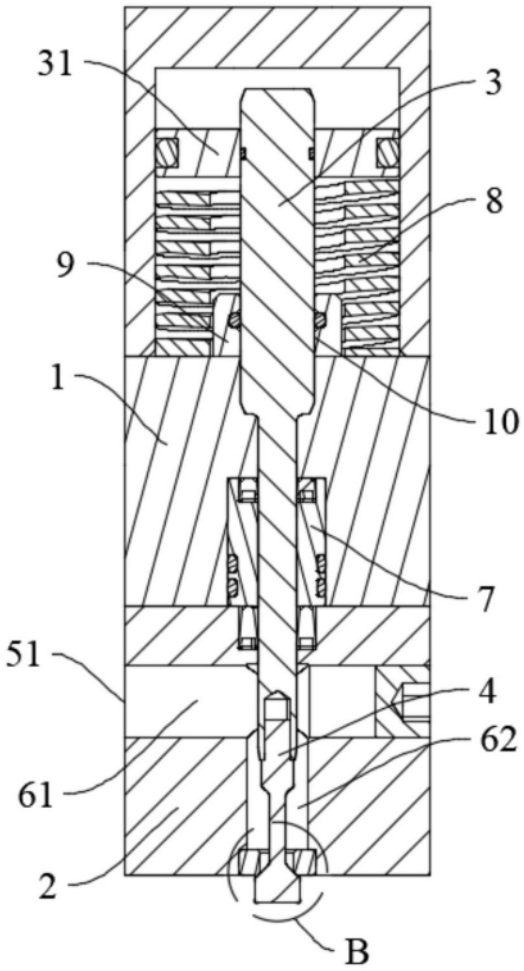


图2

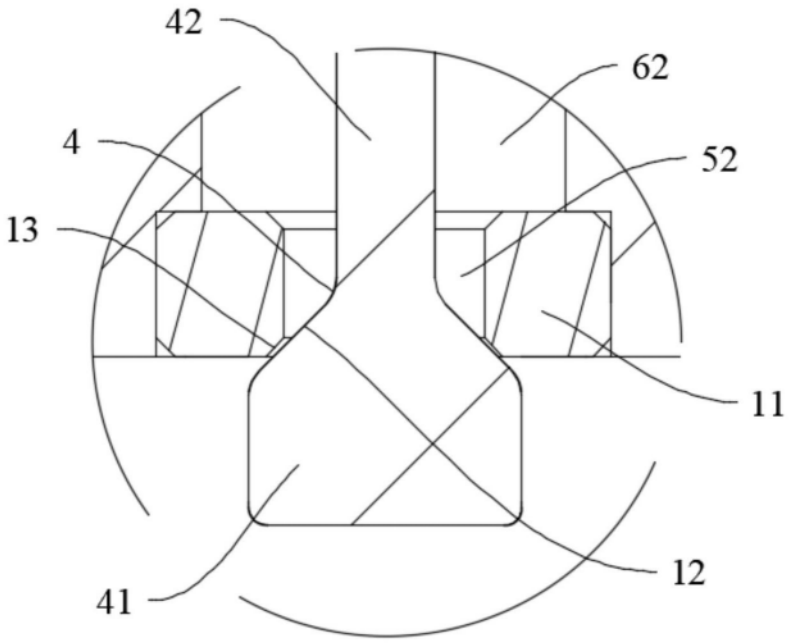


图3