



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210978701 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921943181.6

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.11.11

(66)本国优先权数据

201921714589.6 2019.10.11 CN

(73)专利权人 奎屯耐特阀门科技有限公司

地址 833200 新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州奎屯市康乐园-库尔勒东路15幢31号

(72)发明人 隋春升

(74)专利代理机构 乌鲁木齐恒智专利商标代理

事务所(普通合伙) 65102

代理人 李伯勤 姜绍华

(51)Int.Cl.

F16K 31/18(2006.01)

F16L 55/07(2006.01)

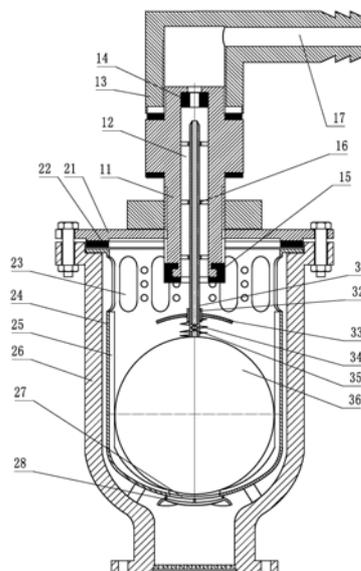
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

精密型复合进排气阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种精密型复合进排气阀,包括阀体(26)、阀盖(21)、阀柱(11)、浮子封闭件(15)、阀柱端盖(13)、浮球外桶(24)、导向排气管(31)、浮球压盖(33)、和浮球(36),所述阀柱(11)设有第一排气孔(12)和导向机构(16),导向排气管(31)固定设置于浮球(36)上,浮球压盖(33)通过一滑套(32)连接于导向排气管(31)上,浮球压盖(33)与浮球(36)之间设有复位弹簧(34)。与现有技术相比,本实用新型采用分体式结构,结构更加合理,不容易发生堵塞失灵,而且在大量排气结束后,能够通过二次排气孔进行微排,排气更加彻底,特别适用于需要进行精密排气的场合,能够有效的保障输水管道或容器等设施的安全。



1. 一种精密型复合进排气阀,包括阀体(26)、阀盖(21)、阀柱(11)、浮子封闭件(15)、阀柱端盖(13)、浮球外桶(24)、浮球外桶栅栏孔(23)、导向排气管(31)、浮球压盖(33)、和浮球(36),其特征在于:

所述阀柱(11)通过螺纹连接于阀盖(21)上;

所述的阀柱(11)中间设有第一排气孔(12),在第一排气孔(12)中设有导向机构(16),该导向机构(16)为第一排气孔(12)中间轴向的管状体,或者由至少两个轴向排布并通过支架固定于第一排气孔(12)中的架体构成;

所述的导向排气管(31)固定设置于浮球(36)上,所述的浮球压盖(33)通过一滑套(32)连接于导向排气管(31)上,浮球压盖(33)与浮球(36)之间设有复位弹簧(34)。

2. 根据权利要求1所述的精密型复合进排气阀,其特征在于:所述的浮球外桶(24)内壁设有竖向的凸棱(25),该凸棱(25)在浮球外桶(24)的内壁上设置至少3条。

3. 根据权利要求2所述的精密型复合进排气阀,其特征在于:所述的凸棱(25)为竖向的板状楞条或浮球外桶(24)本体的折弯中的一种。

4. 根据权利要求2所述的精密型复合进排气阀,其特征在于:所述的凸棱(25)为竖向的板状楞条。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的精密型复合进排气阀,其特征在于:所述的阀柱端盖(13)为一罩体,罩体上设有第二排气孔(17),同时,所述的罩体将第一排气孔(12)出口完全罩于阀柱端盖(13)内。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的精密型复合进排气阀,其特征在于:所述的阀体(26)内的阀柱(11)端部向下延伸到浮球外桶(24)的中部。

7. 根据权利要求5所述的精密型复合进排气阀,其特征在于:所述的阀体(26)内的阀柱(11)端部向下延伸到浮球外桶(24)的中部。

8. 根据权利要求1-4任一项所述的精密型复合进排气阀,其特征在于:所述的浮子封闭件(15)设置于阀体(26)内阀柱(11)的端部。

9. 根据权利要求6所述的精密型复合进排气阀,其特征在于:所述的浮子封闭件(15)设置于阀体(26)内阀柱(11)的端部。

10. 根据权利要求7所述的精密型复合进排气阀,其特征在于:所述的浮子封闭件(15)设置于阀体(26)内阀柱(11)的端部。

精密型复合进排气阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种排气阀装置,尤其是一种精密型复合进排气阀。

背景技术

[0002] 输水管道或容器一类设施的内部常常存在空气,在水流和气流的共同作用下,经常会发生爆管,另外,很多输水管道采用的是PVC管,在用水过大时,由于管内的负压作用,很容易把管道吸扁,发生变形或破裂,这些都很容易发生大面积停水,不仅影响到人们的正常生活,还要耗费大量的人力、物力进行抢修,这都给正常的供水带来了很大的问题,申请公布号为CN104613207A的中国发明专利公开了一种“一种管道排气阀”,阀体安装于排水管道端部,在所述管道排气阀下部设有与排水管道端部连接的进水口和排水口,所述管道排气阀包括位于阀体内部的集气装置以及浮筒排气装置,所述集气装置设置于阀体下部,所述浮筒排气装置位于集气装置上部,这种管道排气阀虽然可以集气、排气为一体设计,并且阀门内部有集气圆环将通过阀门内的水流中的气泡集中后排出,但是这种排气阀采用的是浮筒和杠杆的原理,很容易发生失灵的情况,另外,当管内的气流过大时,容易直接将浮筒吹起来,从而堵塞住排气口,由于内外压差过大,使排气口无法打开,就起不到排气的作用,可靠性比较差,授权公告号为CN206093156的一项中国实用新型专利公开了一种“管道自动进排气阀”,在阀体内设置浮球外桶,在浮球外桶内设置浮球,浮球的顶端设有浮球压盖和导向排气管,在导向排气管上自上而下的设有若干导向排气管孔,在阀盖的顶部阀柱中间设有联通导向排气管的导向管,在导向管周围的阀柱上设有排气内管,在阀柱顶部的侧壁上设有联通排气内管的排气横管,在管道内的气体过多时可以通过浮球外桶栅栏孔迅速放气,而且在管道内气体较少时也可以通过弹性套的中间设有二次排气孔进行时时放气,还可以当管道产生负压时迅速进气,防止输水管道发生变形和破裂,可靠性也更强,但是这种管道自动进排气阀的不足有以下几方面:

[0003] 一是浮球的顶端的浮球压盖是分离的,在使用一段时间后导向排气管容易被水垢锈住导致失灵,特别是在进排气量较小情况下,由于进排气所提供的动力很小,被水垢锈住导致失灵的机率就会增大。

[0004] 二是浮球在上升的起始阶段,浮球即已经封住了弹性套上的二次排气孔,实际上弹性套上的二次排气孔并没有起到应有的微排作用。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种精密型复合进排气阀,采用分体式结构,结构更加合理,不容易发生堵塞失灵,而且在大量排气结束后,能够通过二次排气孔进行微排,排气更加彻底,有效的保障输水管道或容器等设施的安全。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 包括阀体(26)、阀盖(21)、阀柱(11)、浮子封闭件(15)、阀柱端盖(13)、浮球外桶(24)、浮球外桶栅栏孔(23)、导向排气管(31)、浮球压盖(33)、和浮球(36),其特征在于:所

述阀柱(11)通过螺纹连接于阀盖(21)上。

[0008] 所述的阀柱(11)中间设有第一排气孔(12),在第一排气孔(12)中设有导向机构(16),该导向机构(16)为第一排气孔(12)中间轴向的管状体,或者由至少两个轴向排布并通过支架固定于第一排气孔(12)中的架体构成。

[0009] 所述的导向排气管(31)固定设置于浮球(36)上,所述的浮球压盖(33)通过一滑套(32)连接于导向排气管(31)上,浮球压盖(33)与浮球(36)之间设有复位弹簧(34),该复位弹簧(34)所在位置的导向排气管(31)上设有二次排气孔(35),该二次排气孔(35)将导向排气管(31)内与浮球外桶(24)在复位弹簧(34)所在位置处联通,并且所述滑套(32)在浮球(36)移动或复位弹簧(34)作用下能够沿导向排气管(31)滑动,使所述的二次排气孔(35)处于封闭或开放状态。

[0010] 进一步地,上述的阀柱端盖(13)为一罩体,罩体上设有第二排气孔(17),同时,所述的罩体将第一排气孔(12)出口完全罩于阀柱端盖(13)内。

[0011] 再进一步地,上述的浮球外桶(24)内壁最好设有竖向的凸棱(25),该凸棱(25)在浮球外桶(24)的内壁上设置至少3条,所述的凸棱(25)优选为竖向的板状楞条或浮球外桶(24)本体的折弯中的一种,最佳为竖向的板状楞条。

[0012] 再进一步地,上述阀体(26)内的阀柱(11)端部向下延伸到浮球外桶(24)的中部。

[0013] 再进一步地,上述阀柱(11)的向下延伸部设有横向气孔(18),所述的浮子封闭件(15)设置于阀体(26)内阀柱(11)的端部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型采用分体式结构,结构更加合理,不容易发生堵塞失灵,而且在大量排气结束后,能够通过二次排气孔进行微排,排气更加彻底,特别适用于需要进行精密排气的场合,能够有效的保障输水管道或容器等设施的安全。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型实施例1浮球外桶俯视的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型实施例2阀柱的结构示意图。

[0019] 图4为图3沿A—A剖视的结构示意图

[0020] 图5为本实用新型实施例3的结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型实施例4的结构示意图。

[0022] 图7为本实用新型实施例5的结构示意图。

[0023] 图8为本实用新型实施例5阀柱俯视的结构示意图。

[0024] 图中所示:11为阀柱,12为第一排气孔,13为阀柱端盖,14为导向孔封闭件,15为浮子封闭件,16为导向机构,17为第二排气孔,18为横向气孔,21为阀盖,22为阀盖密封件,23为浮球外桶栅栏孔,24为浮球外桶,25为凸棱,26为阀体,31为导向排气管,32为滑套,33为浮球压盖,34为复位弹簧,35为微气孔,36为浮球。

具体实施方式

[0025] 实施例1:参照图1-2,为本实用新型实施例1的结构示意图,包括阀体26、阀盖21、

阀柱11、浮子封闭件15、阀柱端盖13、浮球外桶24、浮球外桶栅栏孔23、导向排气管31、浮球压盖33、和浮球36,所述阀柱11通过螺纹连接于阀盖21上,阀柱11端部向下延伸到浮球外桶24的中部,并且阀柱11外设有一定位件,通过螺纹连接于阀柱11外,以控制阀柱11的端部伸入阀体26内的浮球外桶24中的深度,所述的浮子封闭件15设置于阀体26内的阀柱11端部,阀柱端盖13为一设有卡接口的连接件,可以连接软管。

[0026] 所述的阀柱11中间设有第一排气孔12,在第一排气孔12中设有导向机构16,本实施例的导向机构16为由3个轴向排布并通过支架固定于第一排气孔12中的架体构成,所述的导向排气管31的下端固定连接于浮球36上,导向排气管31的管体安置在导向机构16中。

[0027] 所述的浮球压盖33通过一滑套32连接于导向排气管31上,浮球压盖33与浮球36之间设有复位弹簧34,该复位弹簧34所在位置的导向排气管31上设有二次排气孔35,该二次排气孔35将导向排气管31内与浮球外桶24在复位弹簧34所在位置处联通,并且所述滑套32在浮球36移动或复位弹簧34作用下能够沿导向排气管31滑动,使所述的二次排气孔35处于封闭或开放状态。

[0028] 所述的浮球外桶24内壁设有竖向的凸棱25,该凸棱25在浮球外桶24的内壁上设置了8条,本实施例中所述的凸棱25为竖向的板状楞条。

[0029] 实施例2:参照图3-4,为本实用新型实施例2的结构示意图,与实施例1相比,实施例2的不同之处在于:所述阀柱11的向下延伸部设有横向气孔18。

[0030] 实施例3:参照图5,为本实用新型实施例3的结构示意图,与实施例1相比,实施例2的不同之处在于:所述的凸棱25为浮球外桶24本体的折弯,本实施例中所述的板状楞条在浮球外桶24的内壁上设置了3条。

[0031] 实施例4:参照图6,为本实用新型实施例4的结构示意图,与实施例1和2相比,实施例3的不同之处在于:所述的阀柱端盖13为一罩体,罩体上的第二排气孔17为罩体侧壁一周上的孔。

[0032] 实施例5:参照图7-8,为本实用新型实施例5的结构示意图,与之前的实施例相比,本实施例的不同之处在于:所述导向机构16为第一排气孔12中间轴向的管状体,第一排气孔12则为围绕于导向机构16周围的若干个气孔。

[0033] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的精神和范围内,还可以做出若干改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

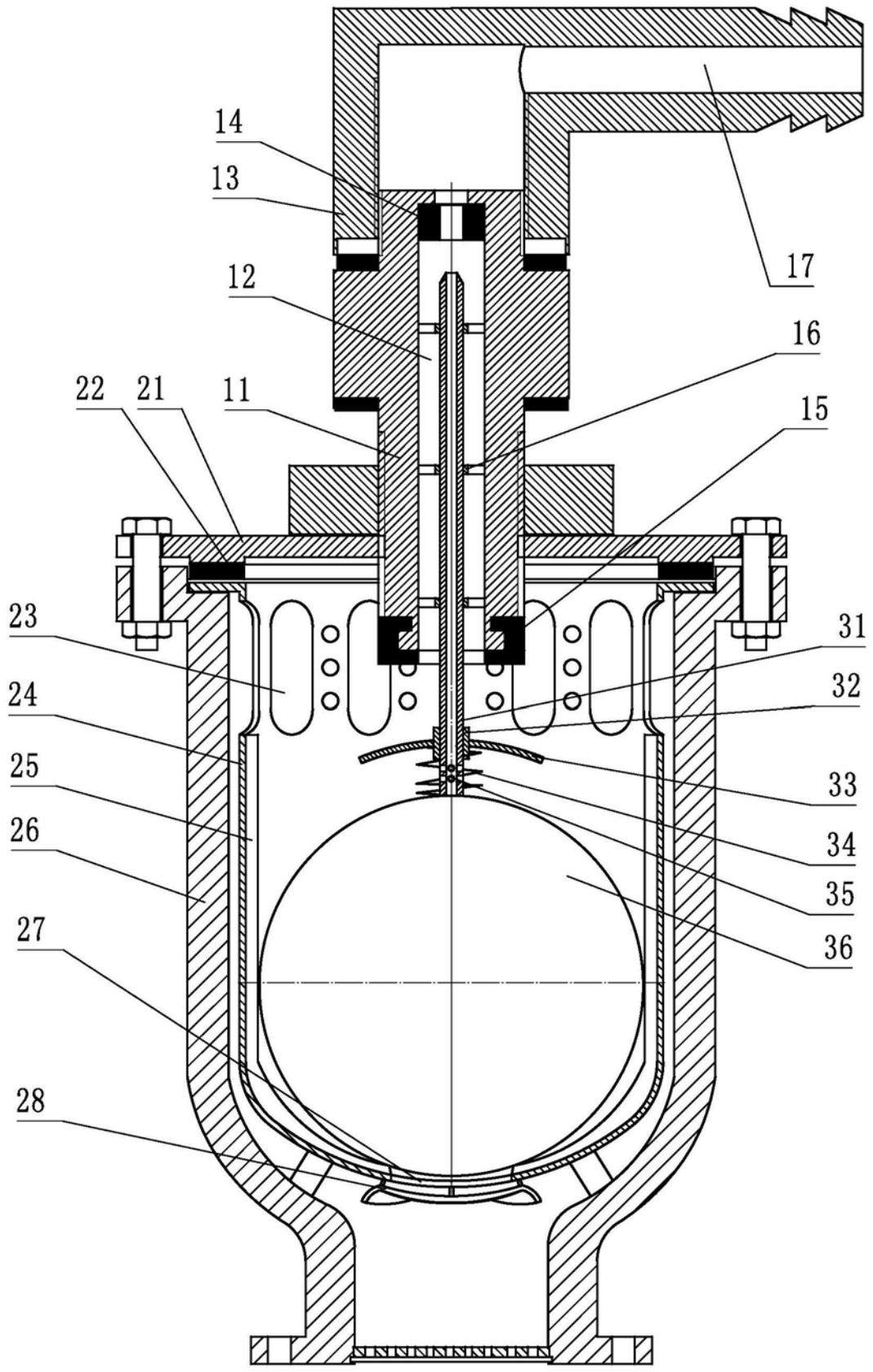


图1

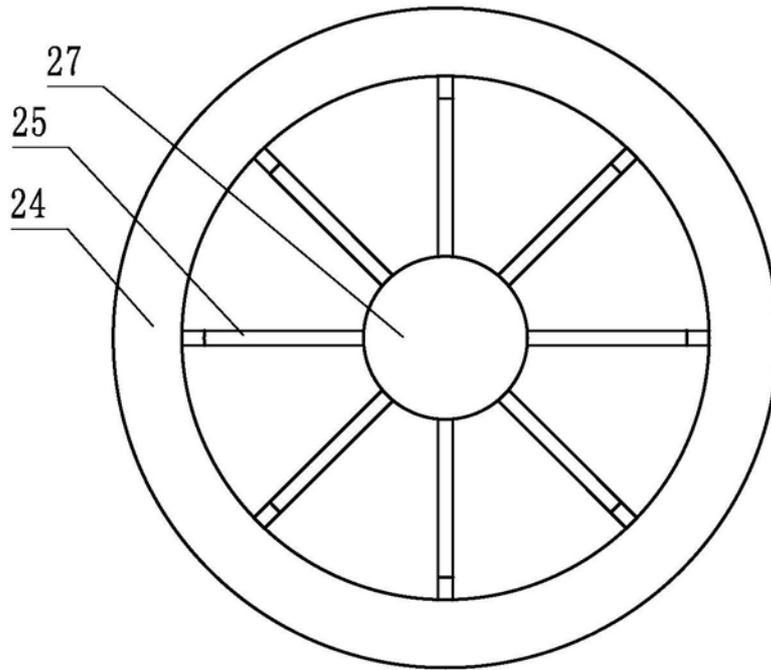


图2

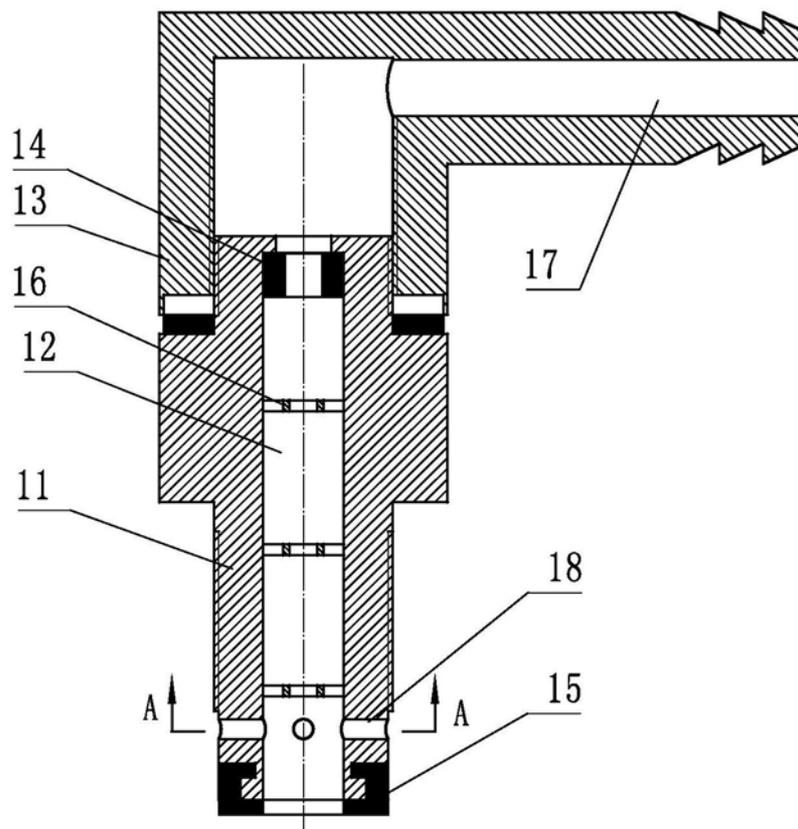


图3

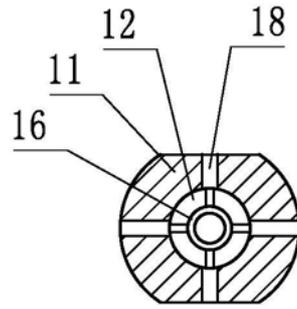


图4

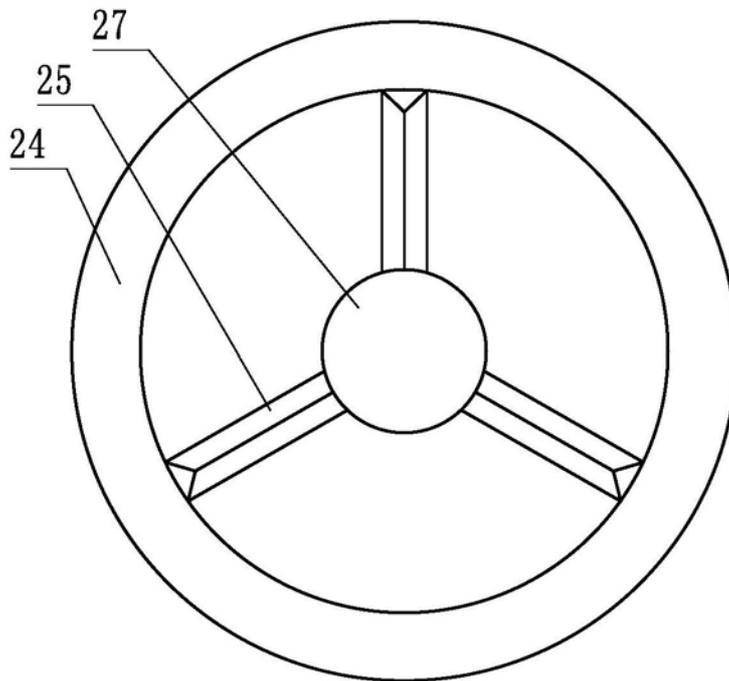


图5

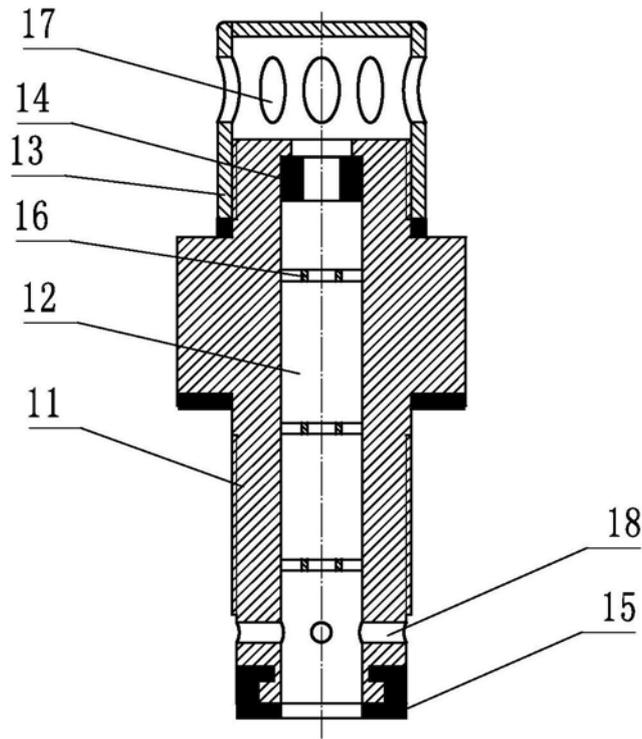


图6

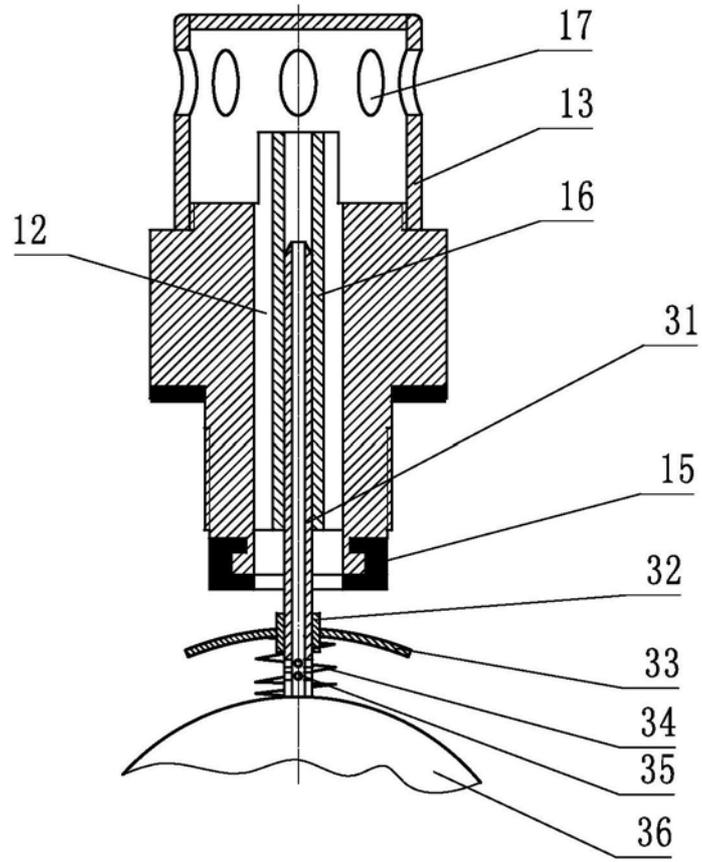


图7

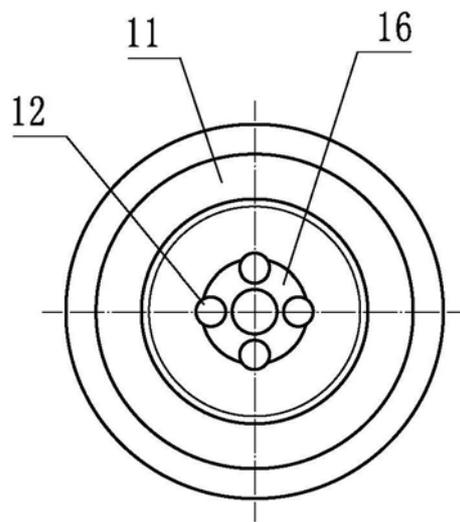


图8