



(21) 申请号 202421566426.9

(22) 申请日 2024.07.03

(73) 专利权人 上海雄文新材料科技有限公司

地址 201411 上海市奉贤区奉城镇南奉公
路686号4幢

(72) 发明人 周雄 孙晓琴

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 甘玉姣

(51) Int.Cl.

D06F 39/08 (2006.01)

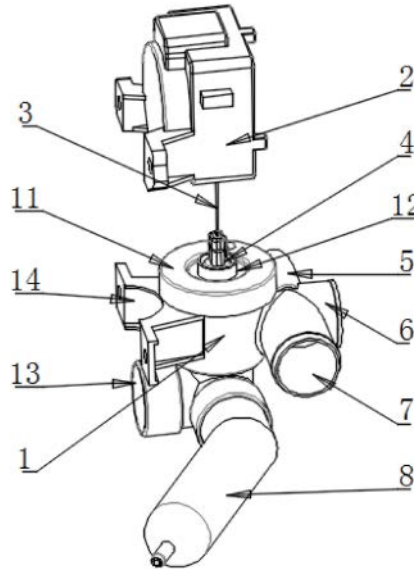
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种滚筒洗衣机下排水装置

(57) 摘要

本实用新型涉及滚筒洗衣机技术领域,且公开了一种滚筒洗衣机下排水装置,包括排水阀体和电动牵引器,排水阀体上设置有密封排水控制组件,密封排水控制组件用于控制自动排水和密封,密封排水控制组件包括阀杆、橡胶密封碗、弹簧和密封圈,电动牵引器内设置有电动绞盘,阀杆与电动牵引器的电动绞盘之间固定连接牵引绳,通过一系列结构的运转能够使得滚筒洗衣机的排水能够准确地打开和关闭排水通道,实现对排水过程的精准控制,避免了传统排水方式中传统方式依赖简单的机械结构或人工操作,无法实现排水量的精确控制的问题,并且整个排水过程由电动牵引器自动完成,无需人工操作,提高了操作的便捷性和效率。



1. 一种滚筒洗衣机下排水装置,其特征在于:包括排水阀体(1)和电动牵引器(2),排水阀体(1)上设置有密封排水控制组件,密封排水控制组件用于控制自动排水和密封,密封排水控制组件包括阀杆(4)、橡胶密封碗(9)、弹簧(10)和密封圈(12);

电动牵引器(2)内设置有电动绞盘,阀杆(4)与电动牵引器(2)的电动绞盘之间固定连接牵引绳(3),电动牵引器(2)能够带动牵引绳(3)收缩和升降;

密封排水控制组件还包括有进水弯管(13),进水弯管(13)固定连接在排水阀体(1)的下表面,阀杆(4)设置在排水阀体(1)上,进水弯管(13)与排水阀体(1)之间形成了密封凸沿(15),橡胶密封碗(9)固定连接在阀杆(4)的下端;

橡胶密封碗(9)的截面为几字形,橡胶密封碗(9)的中心竖直部分为圆锥面,橡胶密封碗(9)的下端表面用于对密封凸沿(15)密封。

2. 根据权利要求1所述的一种滚筒洗衣机下排水装置,其特征在于:所述排水阀体(1)上螺纹连接有密封阀盖(11),密封圈(12)固定连接在密封阀盖(11)内,密封圈(12)的内表面与橡胶密封碗(9)的外圆锥面相适配,弹簧(10)套设在橡胶密封碗(9)的中心竖直部分上,弹簧(10)位于橡胶密封碗(9)的下边缘部分和密封圈(12)的横板之间,弹簧(10)用于带动橡胶密封碗(9)的下端始持续与密封凸沿(15)密封。

3. 根据权利要求1所述的一种滚筒洗衣机下排水装置,其特征在于:所述排水阀体(1)的外表面一体成型有出水孔(7),出水孔(7)用于外接下水管道排水,排水阀体(1)的外表面一体成型有堵孔(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种滚筒洗衣机下排水装置,其特征在于:所述堵孔(6)上设置有密封堵盖,堵孔(6)用于外接其他管道以适配其他的功能元件,排水阀体(1)的外表面一体成型有溢水口(5),溢水口(5)上固定安装有溢水阀,溢水阀用于控制多余的水流溢出。

5. 根据权利要求1所述的一种滚筒洗衣机下排水装置,其特征在于:所述进水弯管(13)的一端开口为进水口,进水口与滚筒洗衣机的排水管道固定连接,进水弯管(13)的另一端开口处固定安装有气室(8),气室(8)用于排出气体调节水位,气室(8)的出气端倾斜向上设置且其上设置有用检测排出气流的检测器。

6. 根据权利要求1所述的一种滚筒洗衣机下排水装置,其特征在于:所述排水阀体(1)上固定安装有安装支架(14),安装支架(14)用于将排水阀体(1)安装固定电动牵引器(2)上固定连接有同样的安装支架(14)。

一种滚筒洗衣机下排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滚筒洗衣机技术领域,具体为一种滚筒洗衣机下排水装置。

背景技术

[0002] 在滚筒洗衣机的洗涤过程中,洗衣机内部会充满水以浸泡和洗涤衣物,当洗涤程序完成后,这些水需要通过排水装置被排出,以便进行下一轮的漂洗、脱水或其他程序。

[0003] 传统的滚筒洗衣机在排水时,通常需要用户手动操作排水阀或相关部件,如旋转排水电动机凸轮等,以实现排水,这种操作不仅繁琐,而且增加了用户的使用难度,并且也无法根据洗衣程序的需求自动调控排水速度和时间,这导致用户需要时刻关注洗衣机的排水情况,十分不利于操作的便捷性和效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种滚筒洗衣机下排水装置,解决了传统排水方式需要用户手动操作排水阀或相关部件,操作繁琐效率低下的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种滚筒洗衣机下排水装置,包括排水阀体和电动牵引器,排水阀体上设置有密封排水控制组件,密封排水控制组件用于控制自动排水和密封,密封排水控制组件包括阀杆、橡胶密封碗、弹簧和密封圈;

[0008] 电动牵引器内设置有电动绞盘,阀杆与电动牵引器的电动绞盘之间固定连接有牵引绳,电动牵引器能够带动牵引绳收缩和升降;

[0009] 密封排水控制组件还包括有进水弯管,进水弯管固定连接在排水阀体的下表面,阀杆设置在排水阀体上,进水弯管与排水阀体之间形成了密封凸沿,橡胶密封碗固定连接在阀杆的下端;

[0010] 橡胶密封碗的截面为几字形,橡胶密封碗的中心竖直部分为圆锥面,橡胶密封碗的下端表面用于对密封凸沿密封。

[0011] 优选的,所述排水阀体上螺纹连接有密封阀盖,密封圈固定连接在密封阀盖内,密封圈的內表面与橡胶密封碗的外圆锥面相适配,弹簧套设在橡胶密封碗的中心竖直部分上,弹簧位于橡胶密封碗的下边缘部分和密封圈的横板之间,弹簧用于带动橡胶密封碗的下端持续与密封凸沿密封。

[0012] 优选的,所述排水阀体的外表面一体成型有出水孔,出水孔用于外接下水管道排水,排水阀体的外表面一体成型有堵孔。

[0013] 优选的,所述堵孔上设置有密封堵盖,堵孔用于外接其他管道以适配其他的功能元件,排水阀体的外表面一体成型有溢水口,溢水口上固定安装有溢水阀,溢水阀用于控制多余的水流溢出。

[0014] 优选的,所述进水弯管的一端开口为进水口,进水口与滚筒洗衣机的排水管道固

定连接,进水弯管的另一端开口处固定安装有气室,气室用于排出气体调节水位,气室的出气端倾斜向上设置且其上设置有用于检测排出气流的检测器。

[0015] 优选的,所述排水阀体上固定安装有安装支架,安装支架用于将排水阀体安装固定电动牵引器上固定连接有同样的安装支架。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种滚筒洗衣机下排水装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、该滚筒洗衣机下排水装置,通过一系列结构的运转能够使得滚筒洗衣机的排水能够准确地打开和关闭排水通道,实现对排水过程的精准控制,避免了传统排水方式中传统方式依赖简单的机械结构或人工操作,无法实现排水量的精确控制的问题,并且整个排水过程由电动牵引器自动完成,无需人工操作,提高了操作的便捷性和效率。

[0019] 2、该滚筒洗衣机下排水装置,橡胶密封碗与密封凸沿相适配密封后,排水阀体内会有部分残余水,这部分残余的水会从溢水口流出,这能够使得排水阀体内能的多余废水能够得到有效的排出,避免了排水阀体内废水残留导致的部件被腐蚀,降低使用寿命的问题,在一定程度上提高了的该排水装置的使用稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型内部剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型整体安装位置结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型图2中A处放大示意图。

[0024] 图中:1、排水阀体;2、电动牵引器;3、牵引绳;4、阀杆;5、溢水口;6、堵孔;7、出水孔;8、气室;9、橡胶密封碗;10、弹簧;11、密封阀盖;12、密封圈;13、进水弯管;14、安装支架;15、密封凸沿。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种新的技术方案:一种滚筒洗衣机下排水装置,包括排水阀体1和电动牵引器2,排水阀体1上设置有密封排水控制组件,密封排水控制组件用于控制自动排水和密封,密封排水控制组件包括阀杆4、橡胶密封碗9、弹簧10和密封圈12;

[0027] 电动牵引器2内设置有电动绞盘,阀杆4与电动牵引器2的电动绞盘之间固定连接有牵引绳3,电动牵引器2能够带动牵引绳3收缩和升降;

[0028] 密封排水控制组件还包括有进水弯管13,进水弯管13固定连接在排水阀体1的下表面,阀杆4设置在排水阀体1上,进水弯管13与排水阀体1之间形成了密封凸沿15,橡胶密封碗9固定连接在阀杆4的下端;

[0029] 橡胶密封碗9的截面为几字形,橡胶密封碗9的中心竖直部分为圆锥面,橡胶密封碗9的下端表面用于对密封凸沿15密封。

[0030] 进一步的,排水阀体1上螺纹连接有密封阀盖11,密封圈12固定连接在密封阀盖11内,密封圈12的内表面与橡胶密封碗9的外圆锥面相适配,弹簧10套设在橡胶密封碗9的中心竖直部分上,弹簧10位于橡胶密封碗9的下边缘部分和密封圈12的横板之间,弹簧10用于带动橡胶密封碗9的下端始持续与密封凸沿15密封。

[0031] 进一步的,排水阀体1的外表面一体成型有出水孔7,出水孔7用于外接下水管道排水,排水阀体1的外表面一体成型有堵孔6。

[0032] 进一步的,堵孔6上设置有密封堵盖,堵孔6用于外接其他管道以适配其他的功能元件,排水阀体1的外表面一体成型有溢水口5,溢水口5上固定安装有溢水阀,溢水阀用于控制多余的水流溢出。

[0033] 进一步的,进水弯管13的一端开口为进水口,进水口与滚筒洗衣机的排水管道固定连接,进水弯管13的另一端开口处固定安装有气室8,气室8用于排出气体调节水位,气室8的出气端倾斜向上设置且其上设置有用于检测排出气流的检测器。

[0034] 进一步的,排水阀体1上固定安装有安装支架14,安装支架14用于将排水阀体1安装固定电动牵引器2上固定连接有同样的安装支架14。

[0035] 进一步的,使用时通过设置的电动牵引器2启动,电动牵引器2内的电动绞盘会将牵引绳3收卷,收卷的牵引绳3会通过阀杆4带动橡胶密封碗9向上移动,使得橡胶密封碗9上的弹簧10能够压缩变形,压缩变形的弹簧10能够带动橡胶密封碗9的下端与密封凸沿15分离,而此时橡胶密封碗9的中心部位会与密封圈12的内壁的相贴合,此时的排水阀体1与进水弯管13之间的空间相通,进水弯管13的进水口处的排水管道会将水流经进水弯管13和排水阀体1的内部,最终从出水孔7排出,而通过设置的气室8能够使得排水的水位能够得到一定的调节和检测,检测到水位到只程度后,检测器会向电动牵引器2发出信号,使得电动牵引器2反向启动,将牵引绳3放卷,此时的阀杆4没了牵引绳3的限制力,橡胶密封碗9会受弹簧10的弹性作用力向下移动,从而脱离密封圈12,向下移动的橡胶密封碗9能够与密封凸沿15相贴合适配,将进水弯管13和排水阀体1之间的空间密封,此时进水弯管13不在排水,通过以上结构的运转能够使得滚筒洗衣机的排水能够准确地打开和关闭排水通道,实现对排水过程的精准控制,避免了传统排水方式中传统方式依赖简单的机械结构或人工操作,无法实现排水量的精确控制的问题,并且整个排水过程由电动牵引器2自动完成,无需人工操作,提高了操作的便捷性和效率。

[0036] 进一步的,而由于橡胶密封碗9与密封凸沿15相适配密封后,排水阀体1内会有部分残余水,这部分残余的水会从溢水口5流出,这能够使得排水阀体1内能的多余废水能够得到有效的排出,避免了排水阀体1内废水残留导致的部件被腐蚀,降低使用寿命的问题,在一定程度上提高了的该排水装置的使用稳定性。

[0037] 工作原理:使用时通过设置的电动牵引器2启动,电动牵引器2内的电动绞盘会将牵引绳3收卷,收卷的牵引绳3会通过阀杆4带动橡胶密封碗9向上移动,使得橡胶密封碗9上的弹簧10能够压缩变形,压缩变形的弹簧10能够带动橡胶密封碗9的下端与密封凸沿15分离,而此时橡胶密封碗9的中心部位会与密封圈12的内壁的相贴合,此时的排水阀体1与进水弯管13之间的空间相通,进水弯管13的进水口处的排水管道会将水流经进水弯管13和排

水阀体1的内部,最终从出水孔7排出,而通过设置的气室8能够使得排水的水位能够得到一定的调节和检测,检测到水位到预定程度后,检测器会向电动牵引器2发出信号,使得电动牵引器2反向启动,将牵引绳3放卷,此时的阀杆4没了牵引绳3的限制力,橡胶密封碗9会受弹簧10的弹性作用力向下移动,从而脱离密封圈12,向下移动的橡胶密封碗9能够与密封凸沿15相贴合适配,将进水弯管13和排水阀体1之间的空间密封,此时进水弯管13不在排水。

[0038] 进一步的,而由于橡胶密封碗9与密封凸沿15相适配密封后,排水阀体1内会有部分残余水,这部分残余的水会从溢水口5流出,这能够使得排水阀体1内能的多余废水能够得到有效的排出。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

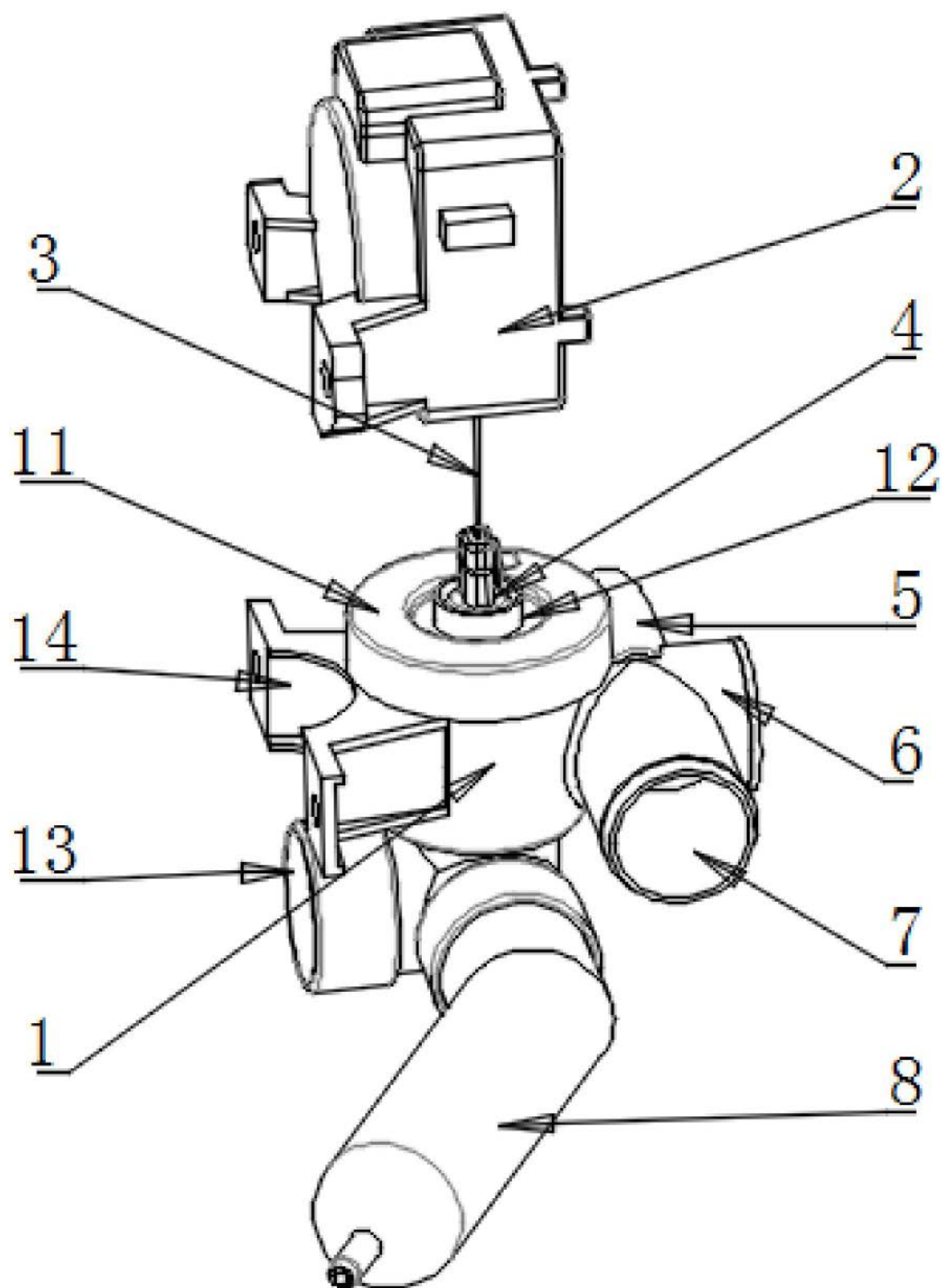


图1

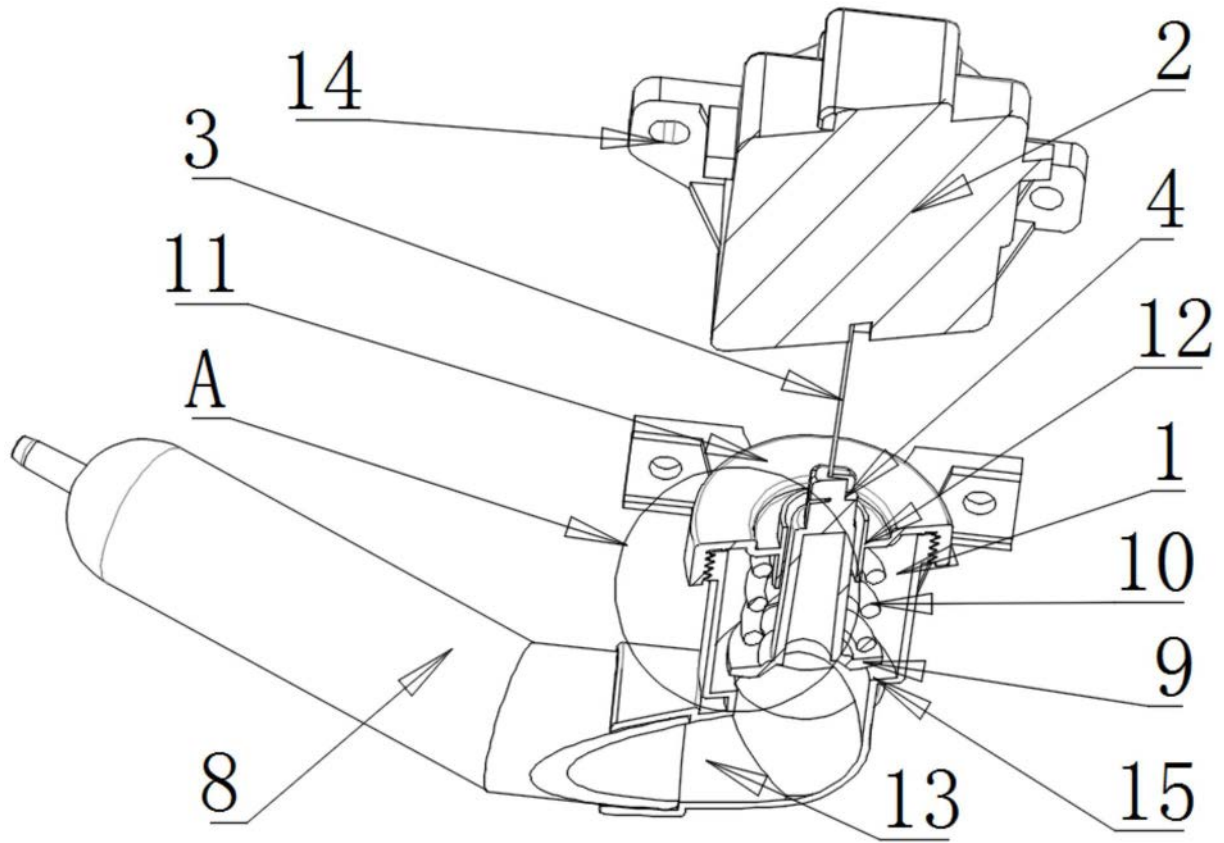


图2

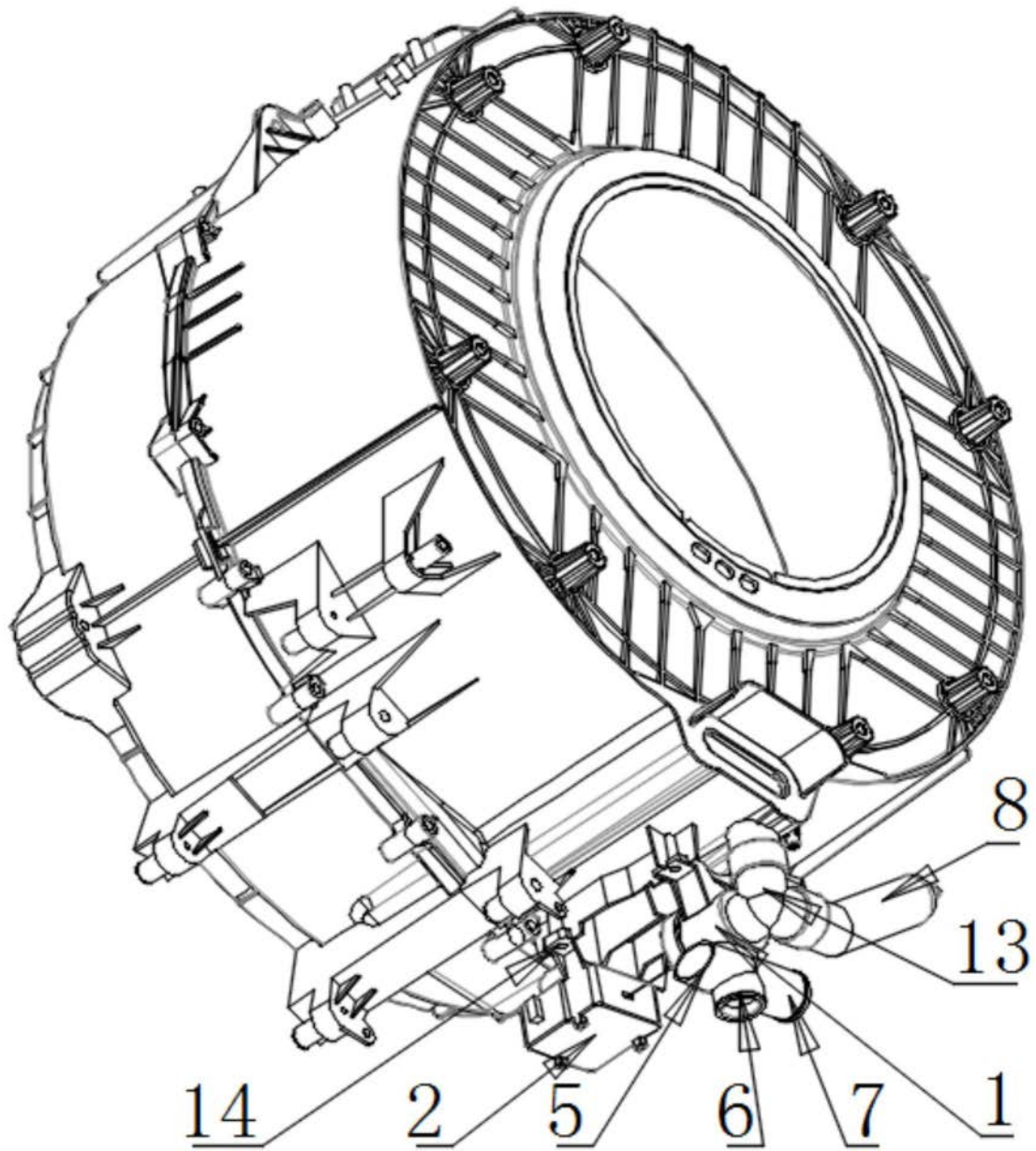


图3

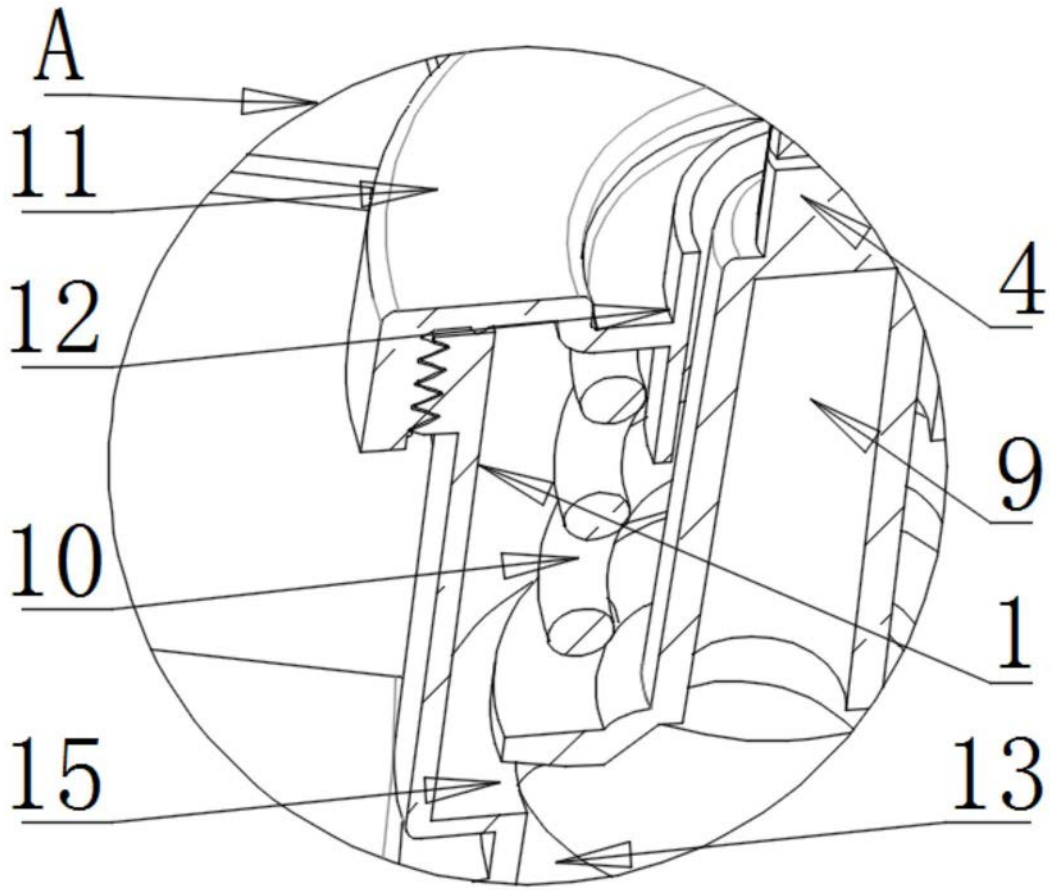


图4