



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116838809 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202310437359.4

(22) 申请日 2023.04.23

(71) 申请人 浙江工业大学之江学院
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区越州大道958号

(72) 发明人 王洁

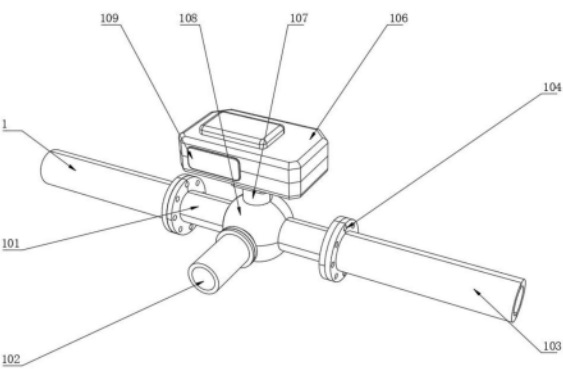
(74) 专利代理机构 杭州鼎乎专利代理事务所
(普通合伙) 33377
专利代理师 方涛

(51) Int.Cl.
F16K 5/06 (2006.01)
F16K 5/08 (2006.01)
F16K 31/04 (2006.01)
F16K 37/00 (2006.01)
B01D 35/04 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称
一种温度控制电动球阀

(57) 摘要
本发明涉及电动球阀领域,尤其涉及一种温度控制电动球阀,包括温控电动球阀,所述温控电动球阀包括阀体,所述阀体顶端中部固定连接连接有连接管,所述连接管顶部固定连接连接有连接座,所述阀体另一端中部固定连接连接有热进水口,所述冷进水口远离阀体的一端通过连接法兰连接有冷进水管,所述热进水口远离阀体的一端通过连接法兰连接有热进水管,所述热进水管和热进水口与冷进水管和冷进水口的连接处内部均设置有过滤机构,所述阀体内部设置有控温机构,本发明通过过滤机构能够避免铁锈与杂质进入到阀体后对阀芯与内芯造成损伤的情况发生,从而能够大大提高温控电动球阀的使用寿命,有利于温控电动球阀的长期使用。



1. 一种温度控制电动球阀,包括温控电动球阀(1),其特征在于:所述温控电动球阀(1)包括阀体(108),所述阀体(108)顶端中部固定连接连接有连接管(107),所述连接管(107)顶部固定连接连接有连接座(111),所述连接座(111)固定连接在壳体(106)底端中部,所述壳体(106)内部设置有驱动机构(4),所述壳体(106)前段一侧固定连接连接有显示屏(109),所述阀体(108)一端中部固定连接连接有冷进水口(101),所述阀体(108)另一端中部固定连接连接有热进水口(104),所述冷进水口(101)远离阀体(108)的一端通过连接法兰(115)连接有冷进水管(112),所述热进水口(104)远离阀体(108)的一端通过连接法兰(115)连接有热进水管(103),所述热进水管(103)和热进水口(104)与冷进水管(112)和冷进水口(101)的连接处内部均设置有过滤机构(2),所述阀体(108)内部设置有控温机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种温度控制电动球阀,其特征在于:所述过滤机构(2)包括内接管(202),所述内接管(202)外周中部均固定连接连接有密封圈(201),所述密封圈(201)均设置在连接口(110)内端部,所述内接管(202)内部两侧均固定连接连接有滤网(203),所述内接管(202)内中部均设置有均匀分布的磁棒(205),所述磁棒(205)端部均通过连接环(204)相连接,所述连接环(204)外周均固定连接连接有均匀分布的连接柱(206),所述连接柱(206)末端均与内接管(202)内壁体固定连接,所述磁棒(205)均环形分布在内接管(202)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种温度控制电动球阀,其特征在于:所述控温机构(3)包括连接套筒(310),所述连接套筒(310)底端固定连接连接有阀芯(308),所述阀芯(308)前端中部开设有出水孔(301),所述阀芯(308)两端均开设有进水孔(302),所述阀芯(308)内部转动连接有内芯(309),所述内芯(309)顶端中部固定连接连接有转动轴(303),所述转动轴(303)转动连接在连接套筒(310)内部,所述转动轴(303)顶部贯穿连接套筒(310)顶部,所述内芯(309)前侧从左到右依次开设有通水孔一(304)、通水孔二(305)、通水孔三(306)和通水孔四(307)。

4. 根据权利要求1所述的一种温度控制电动球阀,其特征在于:所述驱动机构(4)包括分隔板(405),所述分隔板(405)固定连接在壳体(106)内一侧中部,所述分隔板(405)两端中部均固定连接连接有支撑板(407),一侧所述支撑板(407)顶部固定连接连接有控制芯片(406),另一侧所述支撑板(407)顶部固定连接连接有电动马达一(404),所述电动马达一(404)顶部驱动端外周固定连接连接有主动齿轮(403),所述主动齿轮(403)一侧啮合连接有从动齿轮(402),所述从动齿轮(402)固定连接在转动轴(303)外周上部,所述转动轴(303)顶端转动连接在壳体(106)内顶部,所述转动轴(303)远离分隔板(405)的一侧设置有主动锥齿轮(401),所述主动锥齿轮(401)固定连接在电动马达二(408)驱动端外周,所述主动锥齿轮(401)底部啮合连接有从动锥齿轮(409),所述从动锥齿轮(409)固定连接在连接套筒(310)外周上部,所述从动锥齿轮(409)设置在壳体(106)内底端中部,所述电动马达二(408)固定连接在壳体(106)内部远离控制芯片(406)的一侧,所述转动轴(303)顶部贯穿支撑板(407)且两者转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种温度控制电动球阀,其特征在于:所述冷进水口(101)与热进水口(104)远离阀体(108)的一端均固定连接连接有连接筒(113),所述连接筒(113)末端均螺纹连接在连接口(110)内部,所述连接口(110)分别开设在冷进水管(112)与热进水管(103)靠近阀体(108)的一端中部。

6. 根据权利要求1所述的一种温度控制电动球阀,其特征在于:所述阀体(108)前端中

部固定连接有出水口(114),所述出水口(114)前部螺纹连接有出水管(102),所述出水管(102)设置在阀体(108)前侧。

7.根据权利要求3所述的一种温度控制电动球阀,其特征在于:所述连接套筒(310)外周中下部固定连接有密封套(116),所述密封套(116)设置在腔体(105)内部,所述腔体(105)设置在连接管(107)内中部,所述连接套筒(310)顶部依次贯穿连接管(107)、连接座(111)和壳体(106)底部。

8.根据权利要求3所述的一种温度控制电动球阀,其特征在于:所述通水孔一(304)、通水孔二(305)、通水孔三(306)和通水孔四(307)均内径相等,所述出水孔(301)和进水孔(302)内径相等,所述通水孔一(304)内径小于出水孔(301)。

9.根据权利要求4所述的一种温度控制电动球阀,其特征在于:所述电动马达一(404)和电动马达二(408)均与控制芯片(406)电性连接,所述控制芯片(406)与显示屏(109)电性连接。

10.根据权利要求3所述的一种温度控制电动球阀,其特征在于:所述内芯(309)内底部安装有温度传感器,所述温度传感器与控制芯片(406)电性连接。

一种温度控制电动球阀

技术领域

[0001] 本发明涉及电动球阀领域,尤其涉及一种温度控制电动球阀。

背景技术

[0002] 电动球阀是一种由电磁铁或电机控制阀芯组成的阀,它依靠球面或锥面密封关闭油路,为座阀式结构,密封性好,无内泄漏,同时反应速度快,动作灵敏,现有技术的电动球阀,阀座通口的变化是与阀芯成正比例关系,主要用于阻挡或接通管路中的介质,亦可用于流体的调节与控制,在工业材料制备中,一般会用到水,然而有的制备过程需要用到冷水,有的制备过程需要用到热水,不同的制备方式,采用的谁的温度要求也不尽相同,因此在实际使用时一般会用到电动球阀对输水管道进行冷/热水切换,然而在实际使用时电动球阀仅能够实现单纯的冷/热水切换,水温仍需要在源头进行控制不利于实际使用,同时在传输过程中可能会产生热量流失或热量集中等现象,导致制备用水的温度有所误差达不到使用需求,影响生产,不利于实际使用,并且由于电动球阀整体结构紧凑并且密封,在电动球阀内部清理时非常麻烦,在长期使用后水中的杂质与管道中生产的铁锈非常容易对电动球阀内部的阀芯造成损伤,使得电动球阀的密封性受到影响。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决背景技术中存在的缺点,而提出的一种温度控制电动球阀。

[0004] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种温度控制电动球阀,包括温控电动球阀,所述温控电动球阀包括阀体,所述阀体顶端中部固定连接连接有连接管,所述连接管顶部固定连接连接有连接座,所述连接座固定连接在壳体底端中部,所述壳体内部设置有驱动机构,所述壳体前段一侧固定连接连接有显示屏,所述阀体一端中部固定连接连接有冷进水口,所述阀体另一端中部固定连接连接有热进水口,所述冷进水口远离阀体的一端通过连接法兰连接有冷进水管,所述热进水口远离阀体的一端通过连接法兰连接有热进水管,所述热进水管和热进水口与冷进水管和冷进水口的连接处内部均设置有过滤机构,所述阀体内部设置有控温机构。

[0005] 优选的,所述过滤机构包括内接管,所述内接管外周中部均固定连接连接有密封圈,所述密封圈均设置在连接口内端部,所述内接管内部两侧均固定连接连接有滤网,所述内接管内中部均设置有均匀分布的磁棒,所述磁棒端部均通过连接环相连接,所述连接环外周均固定连接连接有均匀分布的连接柱,所述连接柱末端均与内接管内壁体固定连接,所述磁棒均环形分布在内接管内部。

[0006] 优选的,所述控温机构包括连接套筒,所述连接套筒底端固定连接连接有阀芯,所述阀芯前端中部开设有出水孔,所述阀芯两端均开设有进水孔,所述阀芯内部转动连接有内芯,所述内芯顶端中部固定连接连接有转动轴,所述转动轴转动连接在连接套筒内部,所述转动轴顶部贯穿连接套筒顶部,所述内芯前侧从左到右依次开设有通水孔一、通水孔二、通水孔三

和通水孔四。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括分隔板,所述分隔板固定连接在壳体内一侧中部,所述分隔板两端中部均固定连接有支撑板,一侧所述支撑板顶部固定连接有控制芯片,另一侧所述支撑板顶部固定连接有电动马达一,所述电动马达一顶部驱动端外周固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮一侧啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮固定连接在转动轴外周上部,所述转动轴顶端转动连接在壳体内顶部,所述转动轴远离分隔板的一侧设置有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮固定连接在电动马达二驱动端外周,所述主动锥齿轮底部啮合连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮固定连接在连接套筒外周上部,所述从动锥齿轮设置在壳体内底端中部,所述电动马达二固定连接在壳体内部远离控制芯片的一侧,所述转动轴顶部贯穿支撑板且两者转动连接。

[0008] 优选的,所述冷进水口与热进水口远离阀体的一端均固定连接有连接筒,所述连接筒末端均螺纹连接在连接口内部,所述连接口分别开设在冷进水管与热进水管靠近阀体的一端中部。

[0009] 优选的,所述阀体前端中部固定连接有出水口,所述出水口前部螺纹连接有出水管,所述出水管设置在阀体前侧。

[0010] 优选的,所述连接套筒外周中下部固定连接有密封套,所述密封套设置在腔体内部,所述腔体设置在连接管内中部,所述连接套筒顶部依次贯穿连接管、连接座和壳体底部。

[0011] 优选的,所述通水孔一、通水孔二、通水孔三和通水孔四均内径相等,所述出水孔和进水孔内径相等,所述通水孔一内径小于出水孔。

[0012] 优选的,所述电动马达一和电动马达二均与控制芯片电性连接,所述控制芯片与显示屏电性连接。

[0013] 优选的,所述内芯内底部安装有温度传感器,所述温度传感器与控制芯片电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0015] 1、在调节水温时,人们能够通过显示屏对驱动机构进行控制,人们能够通过操控显示屏,将温度定到合适的范围,此时显示屏能够将控制命令转发给控制芯片,通过控制芯片能够对指令进行分析并计算,并根据数据中存储的理论数据得出所需冷/热水的混合比例,并将指令发送给电动马达二与电动马达一,通过电动马达一能够带动转动轴底部固定的内芯会随之转动,当内芯转动时,会改变通水孔一、通水孔二、通水孔三和通水孔四与出水孔和进水孔之间的位置关系,从而实现对两侧进水孔的开合,使得当一侧进水孔开口越大时,另一侧进水孔开口越小,反之亦然,然而通过通水孔二与通水孔三则始终能够与出水孔进行相应的连通,保持出水孔的出水量稳定不变,从而实现对冷热水比例的调节,同时通过电动马达二能够带动阀芯进行转动,通过对阀芯的转动,能够实现对出水量的调节,同时搭配内芯的转动,能够实现对阀体的开启与关闭,从而能够全面的满足人们的使用需求,操作简单,功能实用。

[0016] 2、在外部水进入到阀体内部后,冷/热水会通过阀芯两侧的进水孔进入到阀芯内部的内芯内部,并在其中混合后通过阀芯上的出水孔排出阀体,通过改变冷/热水的占比能够实现对出水温度的控制,同时在使用时通过内芯内部的温度传感器能够实现对水温的实

时监测并通过显示屏进行显示,从而能够使人们较为精准的控制出水温度,从而能够方便人们的实际使用,避免在使用时因为水温过低或多高导致在工业制备时出现较大的材料损耗,有利于工业生产。

[0017] 3、在使用时,在冷/热水通过热进水管与冷进水管时,通过其内部的过滤机构能够实现冷/热水的过滤,冷/热水会先经过内接管内部的滤网,从而能够通过滤网将水中的杂质进行拦截,之后水进入到内接管内部,通过内接管内部的磁棒能够对水中混杂的铁锈进行吸附,同时通过内接管末端的滤网能够对较大铁锈与杂质进行二次过滤,使得水在进入阀体内部时能够保持较高的纯净度,有利于实际使用,从而能够避免铁锈与杂质进入到阀体后对阀芯与内芯造成损伤的情况发生,从而能够大大提高温控电动球阀的使用寿命,有利于温控电动球阀的长期使用。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种温度控制电动球阀的结构示意图;

[0019] 图2为本发明一种温度控制电动球阀的结构示意图;

[0020] 图3为本发明一种温度控制电动球阀的内部结构示意图;

[0021] 图4为本发明一种温度控制电动球阀的内部结构示意图;

[0022] 图5为本发明一种温度控制电动球阀的内部结构示意图;

[0023] 图6为本发明一种温度控制电动球阀的内部结构示意图;

[0024] 图7为本发明一种温度控制电动球阀的内部结构示意图;

[0025] 图8为图3中A处放大图。

[0026] 1、温控电动球阀;101、冷进水口;102、出水管;103、热进水管;104、热进水口;105、腔体;106、壳体;107、连接管;108、阀体;109、显示屏;110、连接口;111、连接座;112、冷进水管;113、连接筒;114、出水口;115、连接法兰;116、密封套;2、过滤机构;201、密封圈;202、内接管;203、滤网;204、连接环;205、磁棒;206、连接柱;3、控温机构;301、出水孔;302、进水孔;303、转动轴;304、通水孔一;305、通水孔二;306、通水孔三;307、通水孔四;308、阀芯;309、内芯;310、连接套筒;4、驱动机构;401、主动锥齿轮;402、从动齿轮;403、主动齿轮;404、电动马达一;405、分隔板;406、控制芯片;407、支撑板;408、电动马达二;409、从动锥齿轮。

具体实施方式

[0027] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0028] 如图1-图8所示的一种温度控制电动球阀,包括温控电动球阀1,温控电动球阀1包括阀体108,阀体108顶端中部固定连接连接有连接管107,连接管107顶部固定连接连接有连接座111,连接座111固定连接在壳体106底端中部,壳体106内部设置有驱动机构4,壳体106前段一侧固定连接连接有显示屏109,阀体108一端中部固定连接连接有冷进水口101,阀体108另一端中部固定连接连接有热进水口104,冷进水口101远离阀体108的一端通过连接法兰115连接有冷进水管112,热进水口104远离阀体108的一端通过连接法兰115连接有热进水管103,热进水管103和热进水口104与冷进水管112和冷进水口101的连接处内部均设置有过滤机构2,阀体

108内部设置有控温机构3,当冷进水管112与热进水管103安装完成后,通过冷进水管112能够将冷水水源中的冷水导入到阀体108内部,通过热进水管103能够将热水水源中的热水导入到阀体108内部。

[0029] 过滤机构2包括内接管202,内接管202外周中部均固定连接有密封圈201,密封圈201均设置在连接口110内端部,内接管202内部两侧均固定连接有滤网203,内接管202内中部均设置有均匀分布的磁棒205,磁棒205端部均通过连接环204相连接,连接环204外周均固定连接有均匀分布的连接柱206,连接柱206末端均与内接管202内壁体固定连接,磁棒205均环形分布在内接管202内部,在冷/热水通过热进水管103与冷进水管112时,通过其内部的过滤机构2能够实现对冷/热水的过滤,冷/热水会先经过内接管202内部的滤网203,从而能够通过滤网203将水中的杂质进行拦截,之后水进入到内接管202内部,通过内接管202内部的磁棒205能够对水中混杂的铁锈进行吸附,同时通过内接管202末端的滤网203能够对较大铁锈与杂质进行二次过滤,使得水在进入阀体108内部时能够保持较高的纯净度,有利于实际使用,从而能够避免铁锈与杂质进入到阀体108后对阀芯308与内芯309造成损伤的情况发生,从而能够大大提高温控电动球阀1的使用寿命,有利于温控电动球阀1的长期使用。

[0030] 控温机构3包括连接套筒310,连接套筒310底端固定连接有阀芯308,阀芯308前端中部开设有出水孔301,阀芯308两端均开设有进水孔302,阀芯308内部转动连接有内芯309,内芯309顶端中部固定连接有转动轴303,转动轴303转动连接在连接套筒310内部,转动轴303顶部贯穿连接套筒310顶部,内芯309前侧从左到右依次开设有通水孔一304、通水孔二305、通水孔三306和通水孔四307,当内芯309转动时,会改变通水孔一304、通水孔二305、通水孔三306和通水孔四307与出水孔301和进水孔302之间的位置关系,从而实现对两侧进水孔302的开合,使得当一侧进水孔302开口越大时,另一侧进水孔302开口越小,反之亦然,然而通过通水孔二305与通水孔三306则始终能够与出水孔301进行相应的连通,保持出水孔301的出水量稳定不变,从而实现对冷热水比例的调节。

[0031] 驱动机构4包括分隔板405,分隔板405固定连接在壳体106内一侧中部,分隔板405两端中部均固定连接有支撑板407,一侧支撑板407顶部固定连接有控制芯片406,另一侧支撑板407顶部固定连接有电动马达一404,电动马达一404顶部驱动端外周固定连接有主动齿轮403,主动齿轮403一侧啮合连接有从动齿轮402,从动齿轮402固定连接在转动轴303外周上部,转动轴303顶端转动连接在壳体106内顶部,在调节水温时,人们能够通过显示屏109对驱动机构4进行控制,人们能够通过操控显示屏109,将温度定到合适的范围,此时显示屏109能够将控制命令转发给控制芯片406,通过控制芯片406能够对指令进行分析并计算,并根据数据中存储的理论数据得出所需冷/热水的混合比例,并将指令发送给电动马达二408与电动马达一404,通过电动马达一404能够带动主动齿轮403进行转动,通过主动齿轮403能够带动与其啮合的从动齿轮402进行转动,通过从动齿轮402能够带动与其固定的转动轴303进行转动,使得转动轴303底部固定的内芯309会随之转动。

[0032] 转动轴303远离分隔板405的一侧设置有主动锥齿轮401,主动锥齿轮401固定连接在电动马达二408驱动端外周,主动锥齿轮401底部啮合连接有从动锥齿轮409,从动锥齿轮409固定连接在连接套筒310外周上部,从动锥齿轮409设置在壳体106内底端中部,电动马达二408固定连接在壳体106内部远离控制芯片406的一侧,转动轴303顶部贯穿支撑板407

且两者转动连接,通过电动马达二408能够带动主动锥齿轮401进行转动,通过主动锥齿轮401能够带动与其啮合的从动锥齿轮409进行转动,通过从动锥齿轮409能够带动与其固定的连接套筒310的转动,通过连接套筒310能够带动底部的阀芯308进行转动,通过对阀芯308的转动,能够实现对出水量的调节,同时搭配内芯309的转动,能够实现对阀体108的开启与关闭,从而能够全面地满足人们的使用需求,操作简单,功能实用。

[0033] 冷进水口101与热进水口104远离阀体108的一端均固定连接连接有连接筒113,连接筒113末端均螺纹连接在连接口110内部,连接口110分别开设在冷进水管112与热进水管103靠近阀体108的一端中部,在使用时,人们可以通过连接筒113与连接口110实现冷进水管112与热进水管103的安装与对接,在安装冷进水管112与热进水管103时,人们可以先将过滤机构2插入到冷进水管112与热进水管103的连接端内部,之后再利用连接筒113将冷进水口101和热进水口104方分别与冷进水管112和热进水管103进行对接。

[0034] 阀体108前端中部固定连接连接有出水口114,出水口114前部螺纹连接连接有出水管102,出水管102设置在阀体108前侧,通过阀体108前部的出水管102能够实现对冷/热水的导出,方便人们进行使用。

[0035] 连接套筒310外周中下部固定连接连接有密封套116,密封套116设置在腔体105内部,腔体105设置在连接管107内中部,连接套筒310顶部依次贯穿连接管107、连接座111和壳体106底部,通过连接座111能够将阀体108与壳体106进行稳定固定,通过密封套116能够对连接套筒310与连接管107之间的缝隙进行封堵,使得温控电动球阀1的密封性能够得到有效提升,避免冷/热水渗出,有利于实际使用。

[0036] 通水孔一304、通水孔二305、通水孔三306和通水孔四307均内径相等,出水孔301和进水孔302内径相等,通水孔一304内径小于出水孔301,在外部水进入到阀体108内部后,冷/热水会通过阀芯308两侧的进水孔302以及通水孔一304和通水孔四307进入到阀芯308内部的内芯309内部,并在其中混合后通过通水孔二305和通水孔三306以及阀芯308上的出水孔301排出阀体108。

[0037] 电动马达一404和电动马达二408均与控制芯片406电性连接,控制芯片406与显示屏109电性连接,内芯309内底部安装有温度传感器,温度传感器与控制芯片406电性连接在调节水温时,人们能够通过显示屏109对驱动机构4进行控制,人们能够通过操控显示屏109,将温度定到合适的范围,此时显示屏109能够将控制命令转发给控制芯片406,通过控制芯片406能够对指令进行分析并计算,并根据数据中存储的理论数据得出所需冷/热水的混合比例,并将指令发送给电动马达二408与电动马达一404,通过改变冷/热水的占比能够实现对出水温度的控制,同时在使用时通过内芯309内部的温度传感器能够实现对水温的实时监测,从而能够使人们较为精准的控制出水温度,从而能够方便人们的实际使用,避免在使用时因为水温过低或多高导致在工业制备时出现较大的材料损耗,有利于工业生产。

[0038] 工作原理:

[0039] 在使用时,人们可以通过连接筒113与连接口110实现冷进水管112与热进水管103的安装与对接,在安装冷进水管112与热进水管103时,人们可以先将过滤机构2插入到冷进水管112与热进水管103的连接端内部,之后再利用连接筒113将冷进水口101和热进水口104方分别与冷进水管112和热进水管103进行对接,当安装完成后,通过冷进水管112能够将冷水水源中的冷水导入到阀体108内部,通过热进水管103能够将热水水源中的热水导入

到阀体108内部,通过阀体108前部的出水管102能够实现对冷/热水的导出,方便人们进行使用,在冷/热水通过热进水管103与冷进水管112时,通过其内部的过滤机构2能够实现对冷/热水的过滤,冷/热水会先经过内接管202内部的滤网203,从而能够通过滤网203将水中的杂质进行拦截,之后水进入到内接管202内部,通过内接管202内部的磁棒205能够对水中混杂的铁锈进行吸附,同时通过内接管202末端的滤网203能够对较大铁锈与杂质进行二次过滤,使得水在进入阀体108内部时能够保持较高的纯净度,有利于实际使用,从而能够避免铁锈与杂质进入到阀体108后对阀芯308与内芯309造成损伤的情况发生,从而能够大大提高温控电动球阀1的使用寿命,有利于温控电动球阀1的长期使用,在外部水进入到阀体108内部后,冷/热水会通过阀芯308两侧的进水孔302进入到阀芯308内部的内芯309内部,并在其中混合后通过阀芯308上的出水孔301排出阀体108,通过改变冷/热水的占比能够实现对出水温度的控制,同时在使用时通过内芯309内部的温度传感器能够实现对水温的实时监测,从而能够使人们较为精准的控制出水温度,从而能够方便人们的实际使用,避免在使用时因为水温过低或多高导致在工业制备时出现较大的材料损耗,有利于工业生产,在调节水温时,人们能够通过显示屏109对驱动机构4进行控制,人们能够通过操控显示屏109,将温度定到合适的范围,此时显示屏109能够将控制命令转发给控制芯片406,通过控制芯片406能够对指令进行分析并计算,并根据数据中存储的理论数据得出所需冷/热水的混合比例,并将指令发送给电动马达二408与电动马达一404,通过电动马达一404能够带动主动齿轮403进行转动,通过主动齿轮403能够带动与其啮合的从动齿轮402进行转动,通过从动齿轮402能够带动与其固定的转动轴303进行转动,使得转动轴303底部固定的内芯309会随之转动,当内芯309转动时,会改变通水孔一304、通水孔二305、通水孔三306和通水孔四307与出水孔301和进水孔302之间的位置关系,从而实现对两侧进水孔302的开合,使得当一侧进水孔302开口越大时,另一侧进水孔302开口越小,反之亦然,然而通过通水孔二305与通水孔三306则始终能够与出水孔301进行相应的连通,保持出水孔301的出水量稳定不变,从而实现对冷热水比例的调节,同时通过电动马达二408能够带动主动锥齿轮401进行转动,通过主动锥齿轮401能够带动与其啮合的从动锥齿轮409进行转动,通过从动锥齿轮409能够带动与其固定的连接套筒310的转动,通过连接套筒310能够带动底部的阀芯308进行转动,通过对阀芯308的转动,能够实现对出水量的调节,同时搭配内芯309的转动,能够实现对阀体108的开启与关闭,从而能够全面地满足人们的使用需求,操作简单,功能实用。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

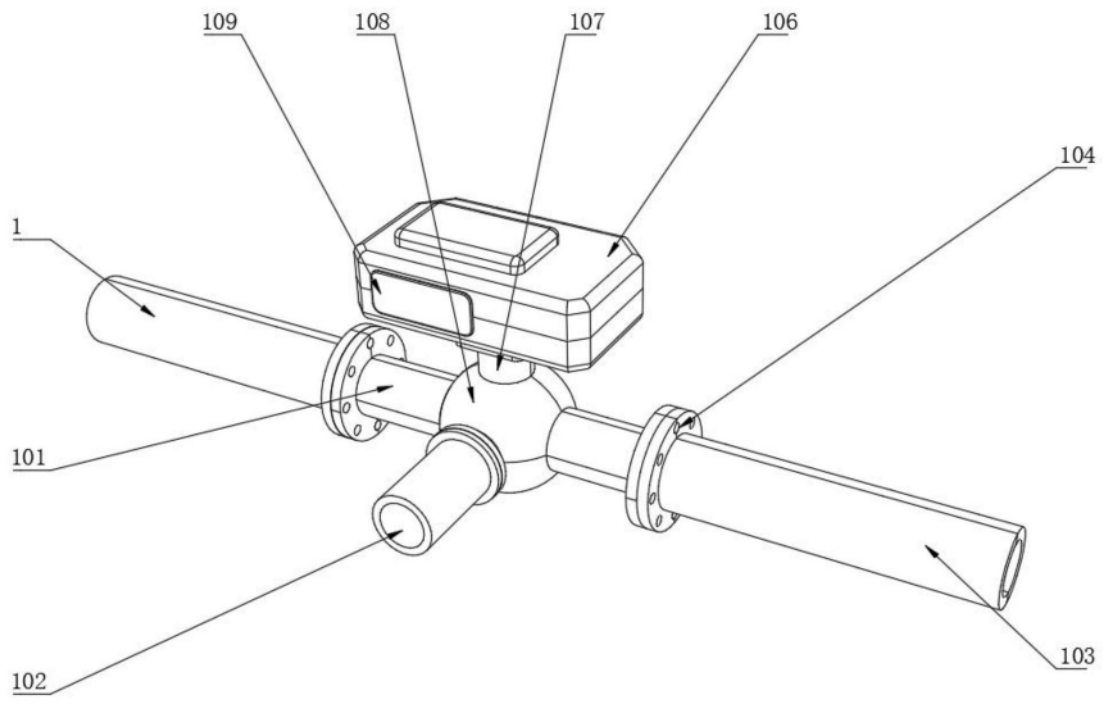


图1

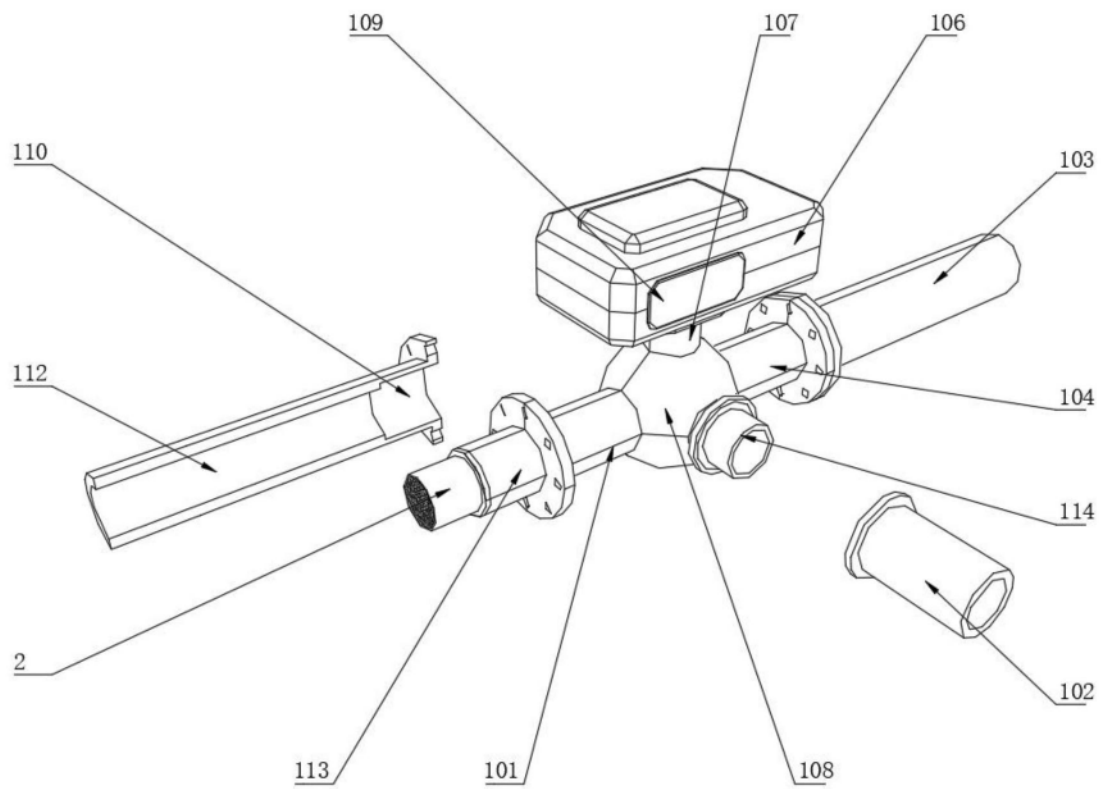


图2

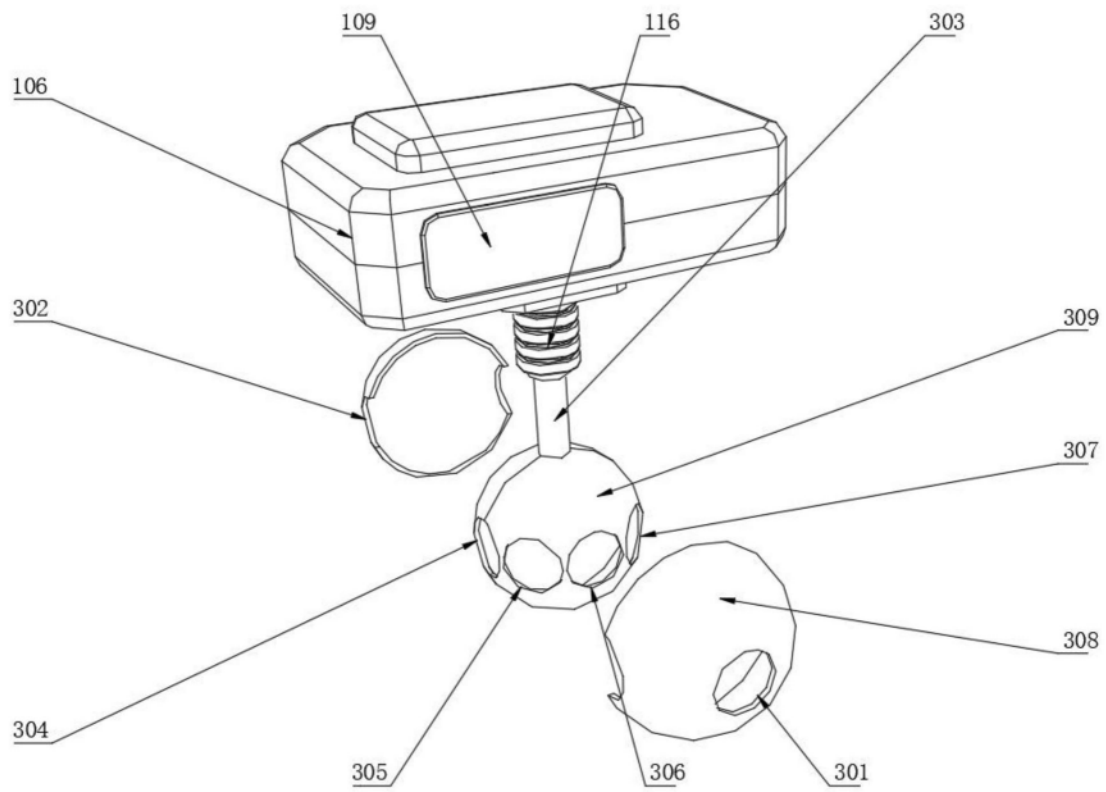


图5

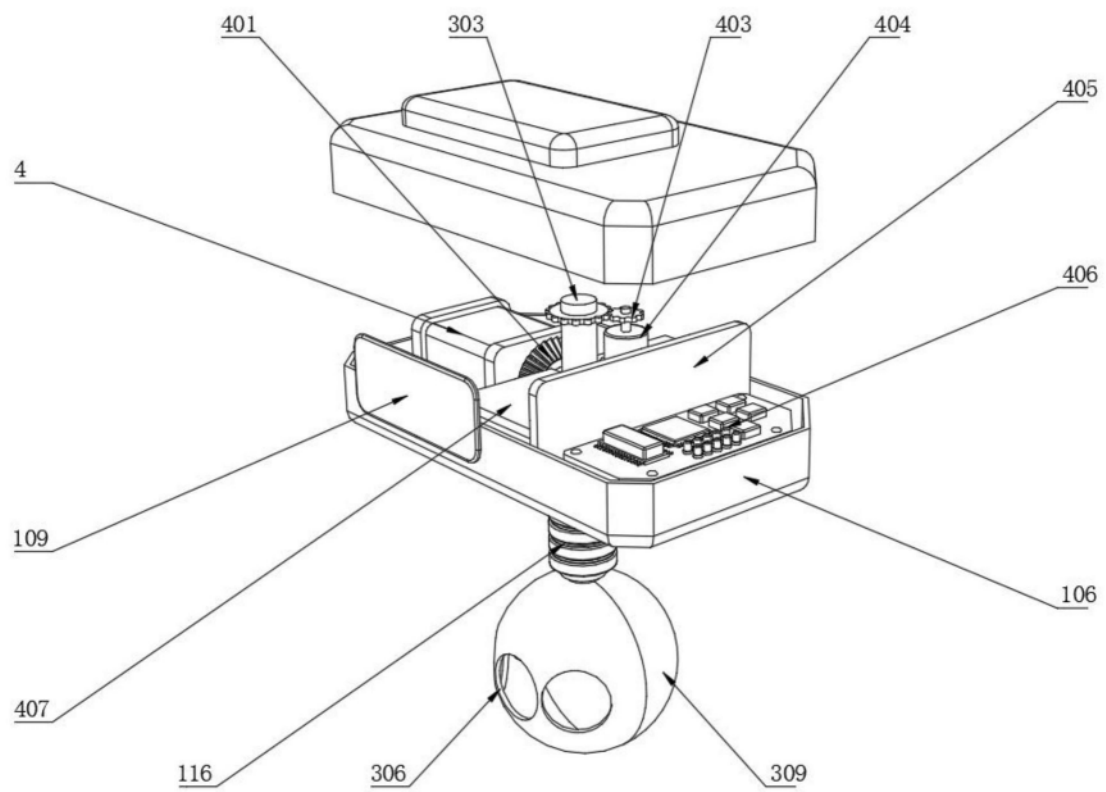


图6

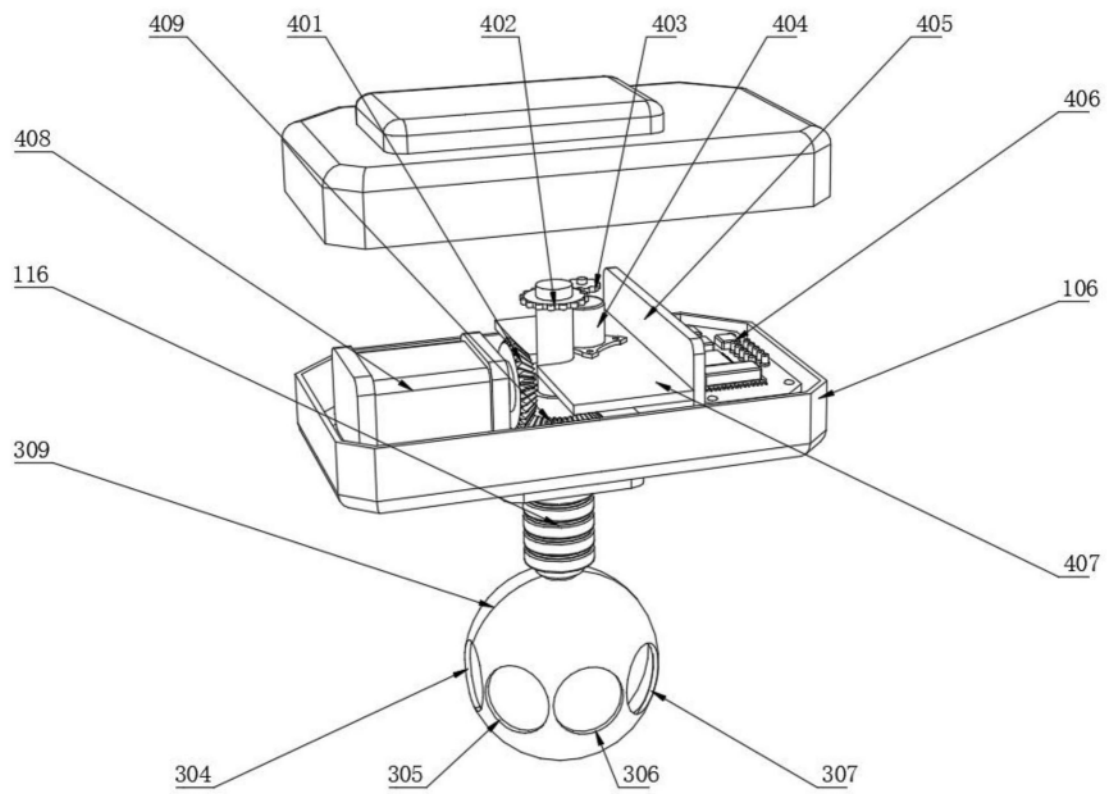


图7

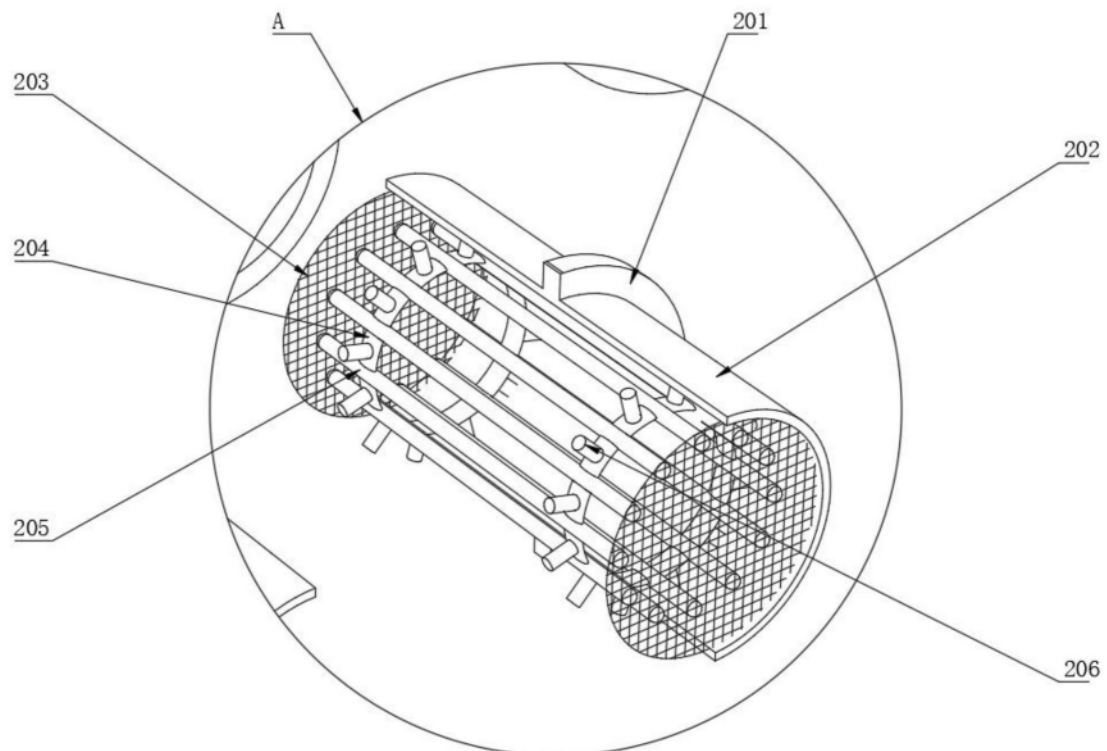


图8