



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217840217 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202222064405.4

A47K 13/30 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.05

(73) 专利权人 厦门融技精密科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市海沧区翁角路
285号(二号厂房)一层北侧、三层、五
层

(72) 发明人 何奕明 肖雁斌 蓝宝生

(74) 专利代理机构 厦门知盛知行知识产权代理
事务所(普通合伙) 35302

专利代理师 梅爱惠

(51) Int.Cl.

E03D 9/08 (2006.01)

E03D 1/30 (2006.01)

E03D 1/34 (2006.01)

F24H 15/305 (2022.01)

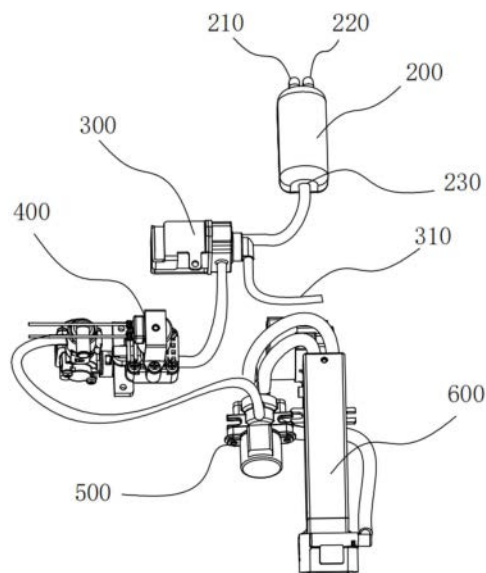
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种即热式智能马桶

(57) 摘要

本实用新型所述一种即热式智能马桶配备有引冷水管、引热水管、二路控制阀组及冲洗模块,所述引冷水管、引热水管分别与水温控制阀连通,以外引冷、热水源并混合;所述二路控制阀组的进水口与水温控制阀的混合水出口连通,其出水口与冲洗模块连通;所述二路控制阀组包括连通的二路阀及控制阀,所述二路阀设置排冷水口,所述排冷水口处安装大口径冷水排出管,并与坐便盖连通,以排前端冷水。本实用新型在所述二路阀设置排冷水口,以排前端冷水,提升使用者的使用感受,达到“即开即热”的效果;本实用新型还利用引冷水管、引热水管及水温控制阀外引冷、热水源,并混合得温度适宜的混合水用于分功能冲洗,简化结构,达到轻量化、简洁化的设计要求。



1. 一种即热式智能马桶,其特征在于:其配备有引冷水管、引热水管、水温控制阀、二路控制阀组及冲洗模块,其中:

所述引冷水管、引热水管分别与水温控制阀连通,以外引冷、热水源并混合;

所述二路控制阀组的进水口与水温控制阀的混合水出口连通,其出水口与冲洗模块连通;

所述二路控制阀组包括连通的二路阀及控制阀,所述二路阀设置排冷水口,所述排冷水口处安装大口径冷水排出管,并与坐便盖连通,以排前端冷水。

2. 根据权利要求1所述的一种即热式智能马桶,其特征在于:所述水温控制阀具有混合腔,该混合腔的进口分别与所述引冷水管、引热水管连通,其混合水出口与二路控制阀组的进水口连通,以排出混合水。

3. 根据权利要求1或2所述的一种即热式智能马桶,其特征在于:所述水温控制阀的混合水出口与二路阀的进水口连通;

或,所述水温控制阀的混合水出口与控制阀的进水口连通。

4. 根据权利要求1或2所述的一种即热式智能马桶,其特征在于:所述水温控制阀内置温控阀芯,用于检测混合腔内水温;

所述温控阀芯为石蜡恒温阀芯或温度记忆合金阀芯或电控恒温阀芯。

5. 根据权利要求1所述的一种即热式智能马桶,其特征在于:所述二路控制阀组装配有温度传感器。

6. 根据权利要求1所述的一种即热式智能马桶,其特征在于:所述控制阀为水流控制开关。

7. 根据权利要求1所述的一种即热式智能马桶,其特征在于:所述冲洗模块包括分配阀及清洗件,其中;

所述分配阀的进水口与二路阀或控制阀的出水口连通;

所述清洗件与分配阀的出水口连通,其具有自洁排水口、臀洗口及妇洗口,以分功能清洁。

8. 根据权利要求1所述的一种即热式智能马桶,其特征在于:所述引冷水管、引热水管、水温控制阀、二路控制阀组及冲洗模块均置于所述坐便盖内。

9. 根据权利要求8所述的一种即热式智能马桶,其特征在于:所述引冷水管、引热水管及从坐便盖伸出,以与外界水源连通。

10. 根据权利要求1所述的一种即热式智能马桶,其特征在于:所述引冷水管、引热水管、水温控制阀均位于所述坐便盖之外。

一种即热式智能马桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及马桶领域,尤其是涉及一种外引冷、热水源,实现多功能清洗,且能有效排出前端冷水的智能马桶。

背景技术

[0002] 传统的马桶在臀洗和/或妇洗冲洗时,首端排出的水一般为冷水,因此段水遗留至装置管道内,无法达到“即用即热”的效果,直接影响了使用者的使用感受,降低了产品品质。

[0003] 中国专利公告号为CN211041377U所阐述的一种加热装置及卫生供水装置和卫生清洗装置,所述加热装置位于坐便盖内,具体使用时,需要将冷水通入,并利用所述加热装置进行冷水加热到合适温度再输出,该加热装置不仅仅增加漏电等安全风险,也无法适应现有马桶精简化设计及制造等趋势。

[0004] 因此,如何设计并改进现有的马桶结构能够有效的将前端冷水排出,同时精简结构、提高使用安全性是本领域技术人员需要解决的技术问题之一。

实用新型内容

[0005] 为解决上述现有技术中存在的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种外引冷、热水源,实现多功能清洗,且能有效排出前端冷水的智能马桶。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种即热式智能马桶,其配备有引冷水管、引热水管、水温控制阀、二路控制阀组及冲洗模块,其中:

[0008] 所述引冷水管、引热水管分别与水温控制阀连通,以外引冷、热水源并混合;

[0009] 所述二路控制阀组的进水口与水温控制阀的混合水出口连通,其出水口与冲洗模块连通;

[0010] 所述二路控制阀组包括连通的二路阀及控制阀,所述二路阀设置排冷水口,所述排冷水口处安装大口径冷水排出管,并与坐便盖连通,以排前端冷水。

[0011] 进一步优选的:所述水温控制阀具有混合腔,该混合腔的进口分别与所述引冷水管、引热水管连通,其混合水出口与二路控制阀组的进水口连通,以排出混合水。

[0012] 进一步优选的:所述水温控制阀的混合水出口与二路阀的进水口连通;

[0013] 或,所述水温控制阀的混合水出口与控制阀的进水口连通。

[0014] 进一步优选的:所述水温控制阀内置温控阀芯,用于检测混合腔内水温;

[0015] 所述温控阀芯为石蜡恒温阀芯或温度记忆合金阀芯或电控恒温阀芯。

[0016] 进一步优选的:所述控制阀为水流控制开关。

[0017] 进一步优选的:所述冲洗模块包括分配阀及清洗件,其中;

[0018] 所述分配阀的进水口与二路阀或控制阀的出水口连通;

[0019] 所述清洗件与分配阀的出水口连通,其具有自洁排水口、臀洗口及妇洗口,以分功

能清洁。

[0020] 进一步优选的：所述二路控制阀组装配有温度传感器，当混合水温度低于设定温度时，二路阀切换到大口径处进行排冷水。

[0021] 进一步优选的：所述引冷水管、引热水管、水温控制阀、二路控制阀组及冲洗模块均置于所述坐便盖内。

[0022] 进一步优选的：所述引冷水管、引热水管及从坐便盖伸出，以与外界水源连通。

[0023] 进一步优选的：所述引冷水管、引热水管、水温控制阀均位于所述坐便盖之外。

[0024] 采用上述技术方案后，本实用新型与背景技术相比，具有如下优点：

[0025] 本实用新型在所述二路阀上设置排冷水口，所述排冷水口处安装有大口径冷水排出管，并与坐便盖连通，以排前端冷水，提升使用者的使用感受，达到“即开即热”的效果；

[0026] 另，本实用新型还利用引冷水管、引热水管及水温控制阀外引冷、热水源，并混合得温度适宜的混合水用于分功能冲洗，减免现有马桶中热水制造的必要部件，简化结构，达到轻量化、简洁化的设计要求；

[0027] 再，本实用新型中减少马桶内置热水制造的设备，减少强电使用，提升使用安全性。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型实施例中所述智能马桶的结构立体示意图；

[0029] 图2是本实用新型实施例中所述引冷水管、引热水管、水温控制阀、二路控制阀组及冲洗模块的装配结构示意图；

[0030] 图3是本实用新型实施例中所述引冷水管、引热水管、水温控制阀、二路控制阀组及冲洗模块的连接结构示意图；

[0031] 图4是本实用新型实施例中水温控制阀、二路控制阀组、分配阀及清洗件均为机械控制阀时的控制结构框图；

[0032] 图5是本实用新型实施例中水温控制阀、二路控制阀组、分配阀及清洗件均为电子控制阀时的控制结构框图。

具体实施方式

[0033] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0034] 在本实用新型中需要说明的是，术语“上”“下”“左”“右”“竖直”“水平”“内”“外”等均为基于附图所示的方位或位置关系，仅仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示本实用新型的装置或元件必须具有特定的方位，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 实施例

[0036] 如图1所示，一种即热式智能马桶，其包括座体100及坐便盖110，所述座体100上安装有座圈；所述座体100可与坐便盖110一体相连，座体100也可以与坐便盖110分体设置，从而适配现有的落地式马桶或挂壁式马桶。在本实施例中，以落地式马桶的结构为例进行说

明,即:座体100与坐便盖110一体相连。

[0037] 需要说明的是:结合图4及图5所示,所述座圈为可加热式座圈,通过主控电路板控制座圈的加热以及其他控制,座圈加热用装置包括加热丝、温控器以及保险丝,从而确保座圈的加热在可控范围内并安全使用,所述主控电路板接市电(即:220V的强电,在图4及图5中利用较粗的箭头表示),从而供给加热丝、温控器以及保险丝,进行座圈加热;为了能够实时监测及检测座圈的温度,还在座圈内设置有温度传感器,该温度传感器用于检测座圈的温度,还设置用于检测马桶是否被正在使用的着座传感器,所述着座传感器可以为重力传感器或电容式传感器,所述温度传感器及着座传感器分别与主控电路板上 CPU的接口连接,利用弱电导通,以实现温度传感器及着座传感器的供电。

[0038] 结合图1至图3所示,所述智能马桶还配备有引冷水管210、引热水管220、水温控制阀200、二路控制阀组及冲洗模块,所述水温控制阀200、二路控制阀组及冲洗模块均装于一底座10上。

[0039] 结合图1至图3所示,所述引冷水管210与冷水源连通,所述冷水源为自来水或冷水容器内的常温水,引冷水管210的一端与冷水源连通,另一端将冷水引至混合腔内;所述引热水管220与热水源连通,所述热水源为热水器或热水容器内被加热的水,引热水管220的一端与热水源连通,另一端将热水引至混合腔内。

[0040] 结合图1至图3所示,为了提升冲洗的舒适性,需要温度适宜的水,就需要将引至坐便盖的冷水及热水混合,得水温适宜的水进行冲洗作业。所述混合腔为一开设有冷水进水口、热水进水口及混合水出口230的容器,所述冷水进水口、热水进水口分别与引冷水管210、引热水管220连通,以将引入的冷水、热水进行混合至所需水温。具体的说:所述混合腔的冷水进水口及热水进水口分别与所述引冷水管210、引热水管220对接并连通。

[0041] 结合图1至图3所示,当所述混合腔位于所述坐便盖110之外时,所述引冷水管210、引热水管220均与混合腔连通,该混合腔具有混合水出口230,所述混合水的水温一般为38-40度;当然,混合腔也可以装于坐便盖110内,混合腔接入冷水、热水并混合,即:所述引冷水管210、引热水管220均与在坐便盖110内的混合腔连通。在本实施例中,所述混合腔位于所述坐便盖110之内。

[0042] 结合图1至图3所示,所述水温控制阀200提供所述混合腔,还内置有用于检测混合腔内水温的温控阀芯,当然,所述温度阀芯用于高效且准确的检测或监测混合腔内混合水的水温,其可以为任一现有公知的阀芯,如:石蜡恒温阀芯或温度记忆合金阀芯或电控恒温阀芯等,再此不进行限定,具体选择可以根据技术要求以及成本等进行设定;

[0043] 结合图1至图3所示,所述水温控制阀200包括壳体及阀芯,所述壳体内设置有所述混合腔,所述阀芯装于壳体内;所述水温控制阀200的设置用于外引冷、热水的混合,并得到水温达到预设水温的混合水,并将混合后的水输送至所述二路控制阀组处,以进行下一步分配。

[0044] 在本实施例中,水温控制阀200装于坐便盖110之内,即:所述混合腔位于坐便盖110内。

[0045] 结合图1至图3所示,所述引冷水管210、引热水管220的可以是锈钢软管或其他能够实现高效且耐腐蚀、耐高温的水管。具体的引冷水管210、引热水管220的选用是根据实际情况及成本等多因素考虑进行设定,再次不限定。

[0046] 结合图2至图3所示,所述二路控制阀组包括连通的二路阀300及控制阀400,所述二路阀300设置排冷水口,所述排冷水口处安装有大口径冷水排出管 310,并与坐便盖连通,以排前端冷水,从而提升使用舒适性,达到开启使用就排出温度适宜的冲洗用水。所述控制阀400为水流控制开关阀;所述大口径冷水排出管310的口径为5mm-20mm。结合图2至图3所示,所述水温控制阀200 的混合水出口230与二路阀300或控制阀400的进水口连通。即:所述水温控制阀200的混合水出口230与二路阀300的进水口连通;或所述水温控制阀200的混合水出口230与控制阀400的进水口连通。

[0047] 结合图1至图3所示,所述冲洗模块的进水口与二路阀300或控制阀400 的出水口连通,所述冲洗模块用于将混合水导入,并定向功能的排出。即:所述二路阀300的出水口与控制阀400连通,控制阀400的出水口与冲洗模块的进水口连通;或,所述控制阀400的出水口与二路阀300连通,二路阀300的出水口与冲洗模块的进水口连通。

[0048] 结合图1至图3所示,所述冲洗模块包括分配阀500及清洗件600,所述分配阀500的进水口与二路阀300或控制阀400的出水口连通;所述清洗件600 与分配阀500的出水口连通,其具有自洁排水口、臀洗口及妇洗口,以分功能清洁;即:所述分配阀500的进水口与二路阀或控制阀的出水口连通,所述清洗件600的进水口与控制阀300的出水口,从而向自洁排水口、臀洗口及妇洗口供水,以达到分功能清洗。所述清洗件600可以为中国专利公告号为 CN216839744U阐述的一种即热式智能马桶清洗器。

[0049] 所述二路控制阀组内装配有温度传感器,当混合水温度低于设定温度时,二路阀300切换到大口径处进行排冷水。具体的说:二路控制阀组内300配备温度传感器,用于检测进入分配阀500的水温。当水温低于预设水温时,关闭分配阀500,开启二路阀300的排冷水口,继而从大口径冷水排出管310排除冷水,达到预排冷水目的;当水温达到预设水温时,关闭二路阀300的排冷水口,开启分配阀500,利用分配阀500进行分功能冲洗、清洁。

[0050] 上述针对冲洗模块的两种方案均可以应用,选择可根据实际需求进行选择及设置。

[0051] 上述水温控制阀200、二路阀300、控制阀400、分配阀500及清洗件600 可以为机械控制阀或电子控制阀,以下按照水温控制阀200、控制阀300、分配阀500及清洗件600均为机械控制阀或水温控制阀200、二路阀300、控制阀 400、分配阀500及清洗件600均为电子控制阀分别说明电路控制结构如下:

[0052] 如图4所示,当所述水温控制阀200、二路阀300、控制阀400、分配阀500 及清洗件600均为机械控制阀时,市电供给马桶的主控电路板供电,所述温度传感器(该温度传感器为用于感应进入分配阀水温温度)与主控电路板通过弱电连接,座圈加热用的温度传感器(用于检测及检测座圈温度)及着座传感器(所述着座传感器可以为重力传感器或电容式传感器,用于感应是否有使用者座于马桶上)分别与主控电路板通过弱电连接;需要说明的是:座圈加热用的加热丝、温控器及保险丝均通过市电(即:强电)与主控电路板连接;

[0053] 如图5所示,当水温控制阀200、二路阀300、控制阀400、分配阀500及清洗件600均为电子控制阀时,市电供给马桶的主控电路板供电,所述水温控制阀200、二路阀300、控制阀400、分配阀500、及清洗件600及温度传感器(该温度传感器为用于感应进入分配阀水温温度)与主控电路板通过弱电连接,座圈加热用的温度传感器(用于检测及检测座圈温度)及着座传感器(所述着座传感器可以为重力传感器或电容式传感器,用于感应是否有使用

者座于马桶上)分别与主控电路板通过弱电连接;需要说明的是:座圈加热用的加热丝、温控器及保险丝均通过市电(即:强电)与主控电路板连接。

[0054] 当然,在实际应用中,所述水温控制阀200、二路阀300、控制阀400、分配阀500及清洗件600中可以采用电子控制阀与机械控制阀混用情况。一般情况下阀的使用原则为机械控制阀无需利用弱电与主控电路板连接,而电子控制阀则需要利用弱电与主控电路板连接实现控制,从而可按照上述原则,在混用情况下进行实际应用即可。

[0055] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

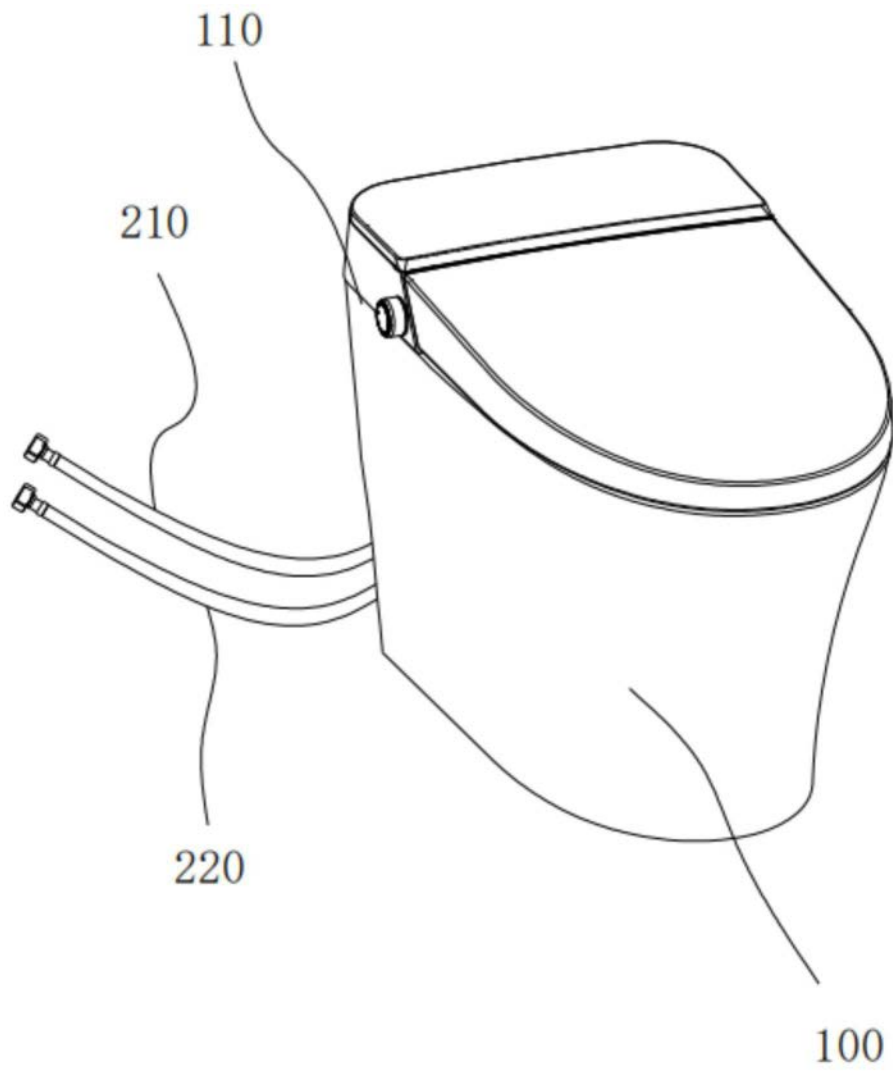


图1

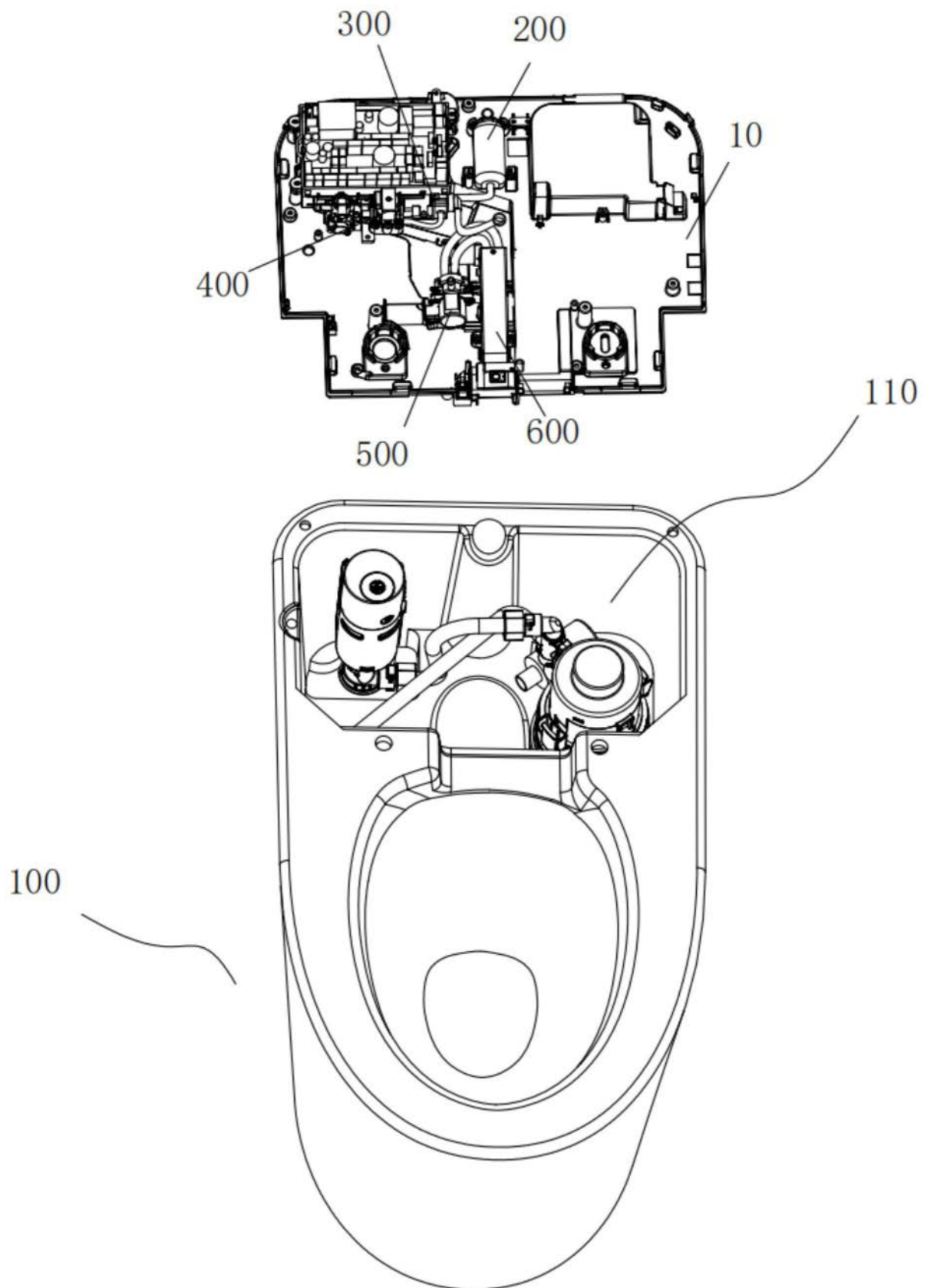


图2

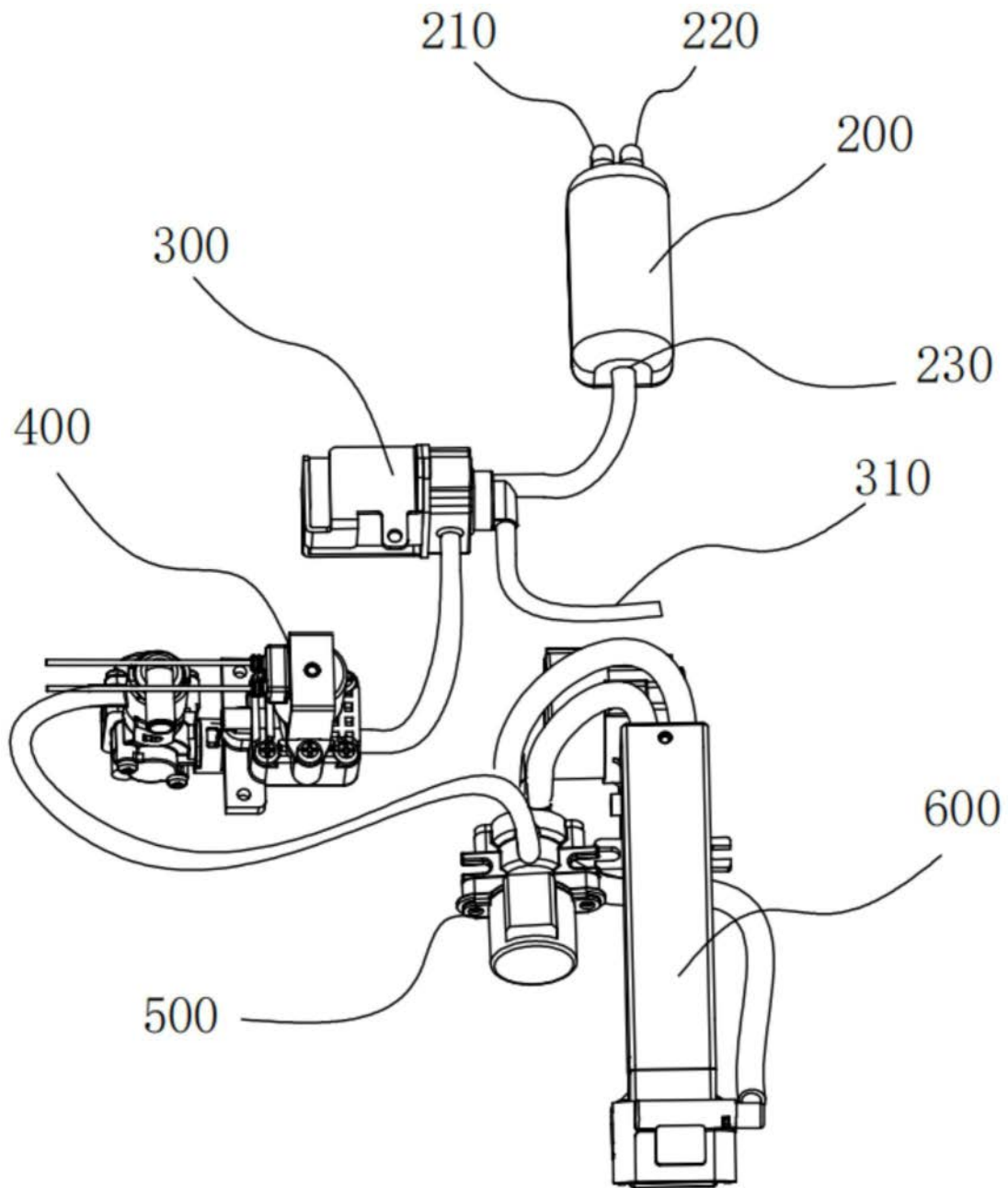


图3

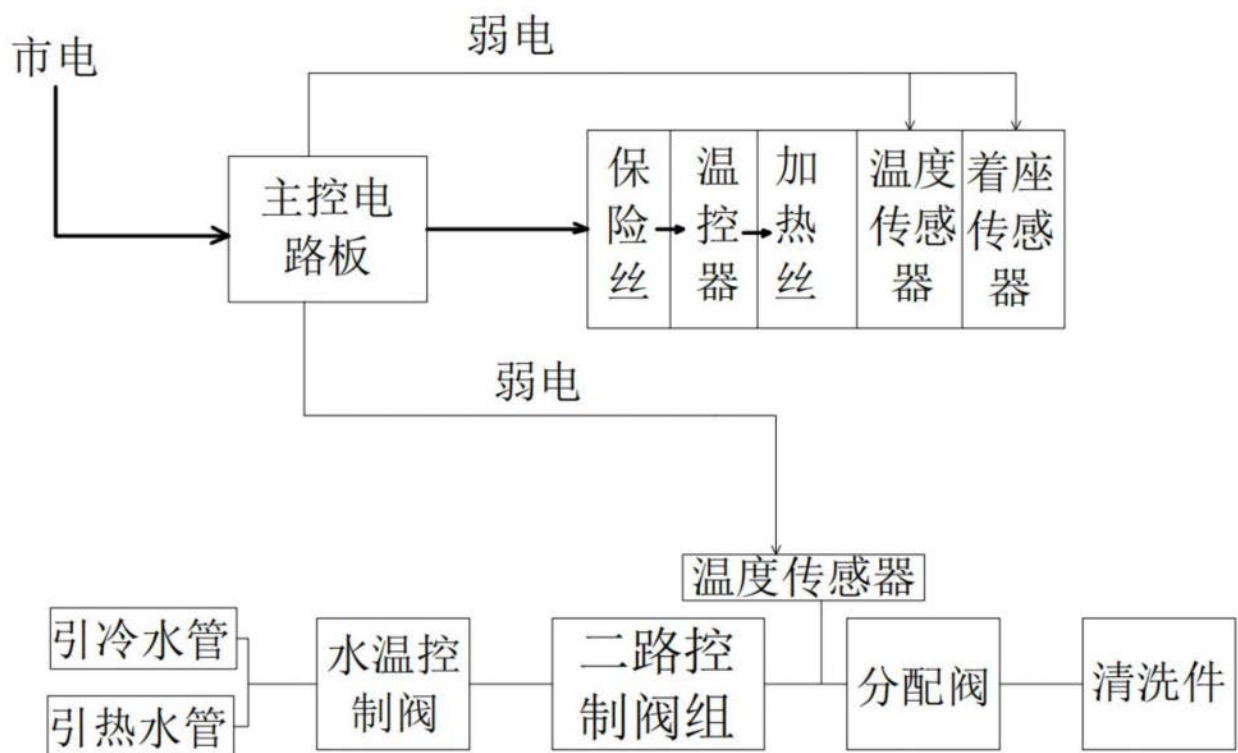


图4

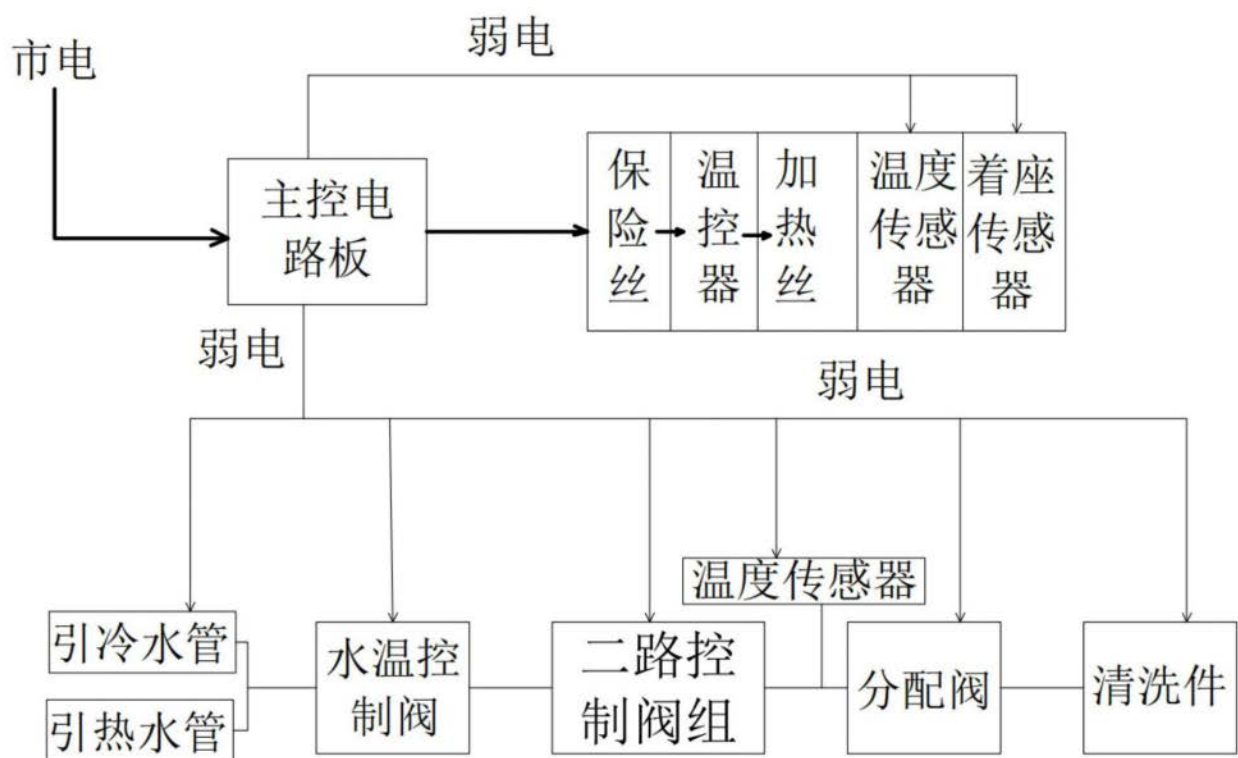


图5