



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214484243 U
(45) 授权公告日 2021. 10. 26

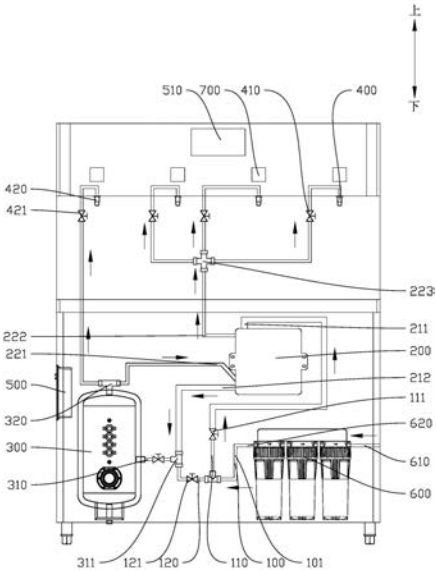
(21) 申请号 202023137475.5
(22) 申请日 2020.12.22
(73) 专利权人 广东愉升节能环保设备有限公司
地址 528000 广东省佛山市顺德区乐从镇
劳村村委会三乐公路劳村路段3A号
(72) 发明人 钟其添
(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205
代理人 谭志鹏

(51) Int.Cl.
A47J 31/00 (2006.01)
A47J 31/44 (2006.01)
A47J 31/46 (2006.01)
A47J 31/54 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
基于物联网的饮水机

(57) 摘要
本实用新型公开了一种基于物联网的饮水机,包括:主进水管,其具有第一出口与第二出口,第一出口设有第一电磁阀,第二出口设有第二电磁阀;换热器,其具有冷水管与热水管,冷水管具有冷水进口与冷水出口,冷水进口与第一出口连通,热水管具有热水进口与热水出口;加热内胆,其具有进水口与出水口,进水口设有三通接头,进水口通过三通接头连通冷水出口与第二出口,出水口与热水进口连通;温水龙头,其与热水出口连通,温水龙头上设有第三电磁阀;通讯模块;控制器,其与通讯模块电性连接;终端。本新型的基于物联网的饮水机,用户通过终端远距离控制饮水机进行灭菌处理,节省时间。本新型可应用于饮料制备装置中。



1. 一种基于物联网的饮水机,其特征在于:包括:

主进水管(100),其具有第一出口(110)与第二出口(120),所述第一出口(110)设有第一电磁阀(111),所述第一电磁阀(111)控制所述第一出口(110)的通断,所述第二出口(120)设有第二电磁阀(121),所述第二电磁阀(121)控制所述第二出口(120)的通断;

换热器(200),其具有冷水管与热水管,所述冷水管与所述热水管接触以产生热交换,所述冷水管具有冷水进口(211)与冷水出口(212),所述冷水进口(211)与所述第一出口(110)连通,所述热水管具有热水进口(221)与热水出口(222);

加热水胆(300),其具有进水口(310)与出水口(320),所述进水口(310)设有三通接头(311),所述进水口(310)通过所述三通接头(311)连通所述冷水出口(212)与所述第二出口(120),所述出水口(320)与所述热水进口(221)连通;

温水龙头(400),其与所述热水出口(222)连通,所述温水龙头(400)上设有第三电磁阀(410),所述第三电磁阀(410)控制所述温水龙头(400)的通断;

通讯模块(500),其设有无线接收模块;

控制器(510),其与所述通讯模块(500)电性连接,所述控制器(510)分别控制所述第一电磁阀(111)的开关、所述第二电磁阀(121)的开关、所述第三电磁阀(410)的开关;

终端,其设有无线发射模块,所述无线发射模块与所述无线接收模块通信。

2. 根据权利要求1所述的基于物联网的饮水机,其特征在于:所述换热器(200)的所在高度高于所述加热水胆(300)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的基于物联网的饮水机,其特征在于:所述终端为手机、平板电脑或电脑。

4. 根据权利要求1所述的基于物联网的饮水机,其特征在于:所述基于物联网的饮水机还包括净水器(600),所述净水器(600)具有净水进口(610)与净水出口(620),所述净水进口(610)与外界连通,所述主进水管(100)具有进口(101),所述进口(101)与所述净水出口(620)连通。

5. 根据权利要求1所述的基于物联网的饮水机,其特征在于:所述温水龙头(400)有多个,所述热水出口(222)设有多通接头(223),所有所述温水龙头(400)通过所述多通接头(223)连通所述热水出口(222)。

6. 根据权利要求1所述的基于物联网的饮水机,其特征在于:所述基于物联网的饮水机还包括热水龙头(420),所述热水龙头(420)与所述出水口(320)连通,所述热水龙头(420)上设有第四电磁阀(421),所述第四电磁阀(421)控制所述热水龙头(420)的通断。

7. 根据权利要求1所述的基于物联网的饮水机,其特征在于:所述基于物联网的饮水机还包括触摸开关(700),所述触摸开关(700)与所述第三电磁阀(410)电性连接,所述触摸开关(700)控制所述第三电磁阀(410)的开关。

基于物联网的饮水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饮料制备装置领域，特别涉及基于物联网的饮水机。

背景技术

[0002] 饮水机将水加热升温后输出以供人们饮用。目前，饮水机设有温水出水端，饮水机将煮沸的热水降温后形成温水，温水经温水管道输出到温水出水端。温水管道中处于潮湿温暖的环境下，细菌容易在温水管道中滋生。因此，现有的饮水机中设有对温水管道进行灭菌处理的装置，然而，进行灭菌处理时需要用户移动到饮水机前对其进行操作。例如，在工厂或学校等具备多部饮水机的场所，每次对饮水机进行灭菌处理时需要安排人员移动到各个饮水机进行操作，浪费大量时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种基于物联网的饮水机，以解决现有技术中所存在的一个或多个技术问题，至少提供一种有益的选择或创造条件。

[0004] 为解决上述技术问题所采用的技术方案：

[0005] 一种基于物联网的饮水机，包括：

[0006] 主进水管，其具有第一出口与第二出口，所述第一出口设有第一电磁阀，所述第一电磁阀控制所述第一出口的通断，所述第二出口设有第二电磁阀，所述第二电磁阀控制所述第二出口的通断；

[0007] 换热器，其具有冷水管与热水管，所述冷水管与所述热水管接触以产生热交换，所述冷水管具有冷水进口与冷水出口，所述冷水进口与所述第一出口连通，所述热水管具有热水进口与热水出口；

[0008] 加热水胆，其具有进水口与出水口，所述进水口设有三通接头，所述进水口通过所述三通接头连通所述冷水出口与所述第二出口，所述出水口与所述热水进口连通；

[0009] 温水龙头，其与所述热水出口连通，所述温水龙头上设有第三电磁阀，所述第三电磁阀控制所述温水龙头的通断；

[0010] 通讯模块，其设有无线接收模块；

[0011] 控制器，其与所述通讯模块电性连接，所述控制器分别控制所述第一电磁阀的开关、所述第二电磁阀的开关、所述第三电磁阀的开关；

[0012] 终端，其设有无线发射模块，所述无线发射模块与所述无线接收模块通信。

[0013] 本实用新型的有益效果是：饮水机正常放出温水时，第一电磁阀导通第一出口，第二电磁阀断开第二出口，冷水从主进水管流动到换热器的冷水管中，加热水胆加热后的热水流动到换热器的热水管中，冷水管内的冷水与热水管内的热水进行热交换后，热水被降温形成温水，温水龙头的第三电磁阀导通，温水从温水龙头排出，而冷水升温后进入加热水胆中进行加热，从而节省加热冷水需要的能源，加热后形成热水又从加热水胆流入换热器的热水管中；当饮水机需要进行灭菌处理时，通过终端的无线发射模块发出指令，通讯模块

的无线接收模块接收指令后控制控制器,控制器控制第一电磁阀断开第一出口、第二电磁阀导通第二出口、第三电磁阀导通温水龙头,冷水从主进水管流动到加热水胆中,加热水胆加热后形成热水流动到换热器的热水管中,冷水管中的冷水流向加热水胆中,由于冷水管中无冷水流入,使热水管中的热水保持在较高温度,热水从热水管流向温水龙头排出,从而利用热水对热水管与温水龙头进行高温灭菌处理,且无需用户移动到饮水机前进行操作,用户通过终端远距离控制饮水机进行灭菌处理,节省时间。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述换热器的所在高度高于所述加热水胆的顶端。

[0015] 当饮水机进行灭菌处理时,第一电磁阀断开第一出口、第二电磁阀导通第二出口、第三电磁阀导通温水龙头,换热器的所在高度高于加热水胆的顶端,避免主进水管中的冷水从第二出口经过三通接头流向换热器的冷水出口中,从而防止主进水管中的冷水回流到换热器内,且换热器的冷水管内的冷水由于重力作用向下流入加热水胆中,有助于排空换热器的冷水管,防止冷水管残留冷水降低热水管内的热水温度。

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进,所述终端为手机、平板电脑或电脑。

[0017] 用户可通过手机、平板电脑或电脑操控饮水机的灭菌功能的开启与关闭。

[0018] 作为上述技术方案的进一步改进,所述基于物联网的饮水机还包括净水器,所述进水管具有净水进口与净水出口,所述净水进口与外界连通,所述主进水管具有进口,所述进口与所述净水出口连通。

[0019] 外部冷水先通过净水器进行净化后进入主管道中,有助于提高水的质量。

[0020] 作为上述技术方案的进一步改进,所述温水龙头有多个,所述热水出口设有多个三通接头,所有所述温水龙头通过所述三通接头连通所述热水出口。

[0021] 利用三通接头将换热器的热水出口与多个温水龙头连通,从而可以对所有温水龙头进行灭菌处理。

[0022] 作为上述技术方案的进一步改进,所述基于物联网的饮水机还包括热水龙头,所述热水龙头与所述出水口连通,所述热水龙头上设有第四电磁阀,所述第四电磁阀控制所述热水龙头的通断。

[0023] 热水龙头与加热水胆的出水口连通,通过第四电磁阀控制热水龙头的通断,热水龙头能放出温度较高的热水供用户使用。

[0024] 作为上述技术方案的进一步改进,所述基于物联网的饮水机还包括触摸开关,所述触摸开关与所述第三电磁阀电性连接,所述触摸开关控制所述第三电磁阀的开关。

[0025] 通过触摸开关控制第三电磁阀的开关,用户按压触摸开关控制第三电磁阀的通断,以便于用户取用温水。

附图说明

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明;

[0027] 图1是本实用新型所提供的基于物联网的饮水机,其一实施例的结构示意图,箭头为正常供水情况下的水流方向;

[0028] 图2是本实用新型所提供的基于物联网的饮水机,其一实施例的结构示意图,箭头为灭菌状态下的水流方向。

[0029] 100、主进水管,101、进口,110、第一出口,111、第一电磁阀,120、第二出口,121、第二电磁阀,200、换热器,211、冷水进口,212、冷水出口,221、热水进口,222、热水出口,223、多通接头,300、加热水胆,310、进水口,311、三通接头,320、出水口,400、温水龙头,410、第三电磁阀,420、热水龙头,421、第四电磁阀,500、通讯模块,510、控制器,600、净水器,610、净水进口,620、净水出口,700、触摸开关。

具体实施方式

[0030] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 在本实用新型的描述中,如果具有“若干”之类的词汇描述,其含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。

[0033] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 参照图1至图2,本实用新型的基于物联网的饮水机作出如下实施例:

[0035] 基于物联网的饮水机包括主进水管100、换热器200、加热水胆300、温水龙头400、通讯模块500、控制器510、终端。主进水管100具有第一出口110与第二出口120,第一出口110设有第一电磁阀111,第一电磁阀111控制第一出口110的通断,第二出口120设有第二电磁阀121,第二电磁阀121控制第二出口120的通断。换热器200具有冷水管与热水管,冷水管与热水管在换热器200内部互相接触以产生热交换。冷水管具有冷水进口211与冷水出口212,冷水进口211与第一出口110连通。热水管具有热水进口221与热水出口222。加热水胆300具有进水口310与出水口320,进水口310设有三通接头311,进水口310通过三通接头311连通冷水出口212与第二出口120。出水口320与热水进口221连通,温水龙头400与热水出口222连通。温水龙头400设有第三电磁阀410,第三电磁阀410控制温水龙头400的通断。通讯模块500具有无线接收模块,控制器510与通讯模块500电性连接。第一电磁阀111、第二电磁阀121、第三电磁阀410均与控制器510电性连接,控制器510分别控制第一电磁阀111的开关、第二电磁阀121的开关、第三电磁阀410的开关。终端具有无线发射模块,无线发射模块与通讯模块500的无线接收模块通讯。当饮水机需要进行灭菌处理时,通过终端的无线发射模块发出指令,通讯模块500的无线接收模块接收指令后控制控制器510,控制器510控制第一电磁阀111断开第一出口110、第二电磁阀121导通第二出口120、第三电磁阀410导通温水龙头400,冷水从主进水管100流动到加热水胆300中,加热水胆300加热后形成热水流动到换热器200的热水管中,由于冷水管中无冷水流入,使热水管中的热水保持在较高温度,热

水从热水管流向温水龙头400排出,从而利用热水对热水管与温水龙头400进行高温灭菌处理,且无需用户移动到饮水机前进行操作,用户通过终端远距离控制饮水机进行灭菌处理,节省时间。

[0036] 终端可以是手机、平板电脑或电脑等具有无线发射模块的设备,通过在手机、平板电脑或电脑上安装匹配的程序,从而可通过手机、平板电脑或电脑上的程序对饮水机进行通讯,而对于熟悉本领域的技术人员来说,手机、平板电脑或电脑上的程序与通讯模块500进行通讯的程序属于现有技术,而终端与通讯模块500的通讯并不涉及程序判断、数据分析、情况判断等情形,对于本领域技术人员来说,终端与通讯模块500之间的通讯是简单的指令传递,即终端将指令通过无线发射模块发射,而通讯模块500通过无线接收模块接收该指令,并将该指令转达到控制器510中。

[0037] 基于物联网的饮水机还包括触摸开关700,触摸开关700与第三电磁阀410电性连接,触摸开关700控制第三电磁阀410的开关。在一些实施例中,触摸开关700可以是普通的按键开关、转动开关、拨动开关等等结构,结构简单便于替换。

[0038] 在一些实施例中,温水龙头400有多个,所有温水龙头400通过多通接头223与换热器200的热水出口222连通。每个温水龙头400均可放出温水,从而便于用户取用温水。当饮水机需要进行灭菌处理时,换热器200的热水出口222将高温热水通过多通接头223向各个温水龙头400分流,便于对所有温水龙头400进行高温灭菌处理。

[0039] 换热器200的所在高度高于加热水胆300的顶端,加热水胆300对冷水进行加热后,需要通过水泵将加热水胆300中的热水向上运送到换热器200的热水进口221中。当饮水机需要进行灭菌处理时,第一电磁阀111断开第一出口110,第二电磁阀121导通第二出口120,第三电磁阀410导通温水龙头400。冷水从主进水管100进入加热水胆300中,而换热器200内冷水管中的冷水由于重力向下排放到加热水胆300中,从而使得换热器200冷水管中的冷水被排出,而主进水管100无法向换热器200冷水管注入冷水,则有助于换热器200冷水管中保持空置状态。加热后的热水从加热水胆300经水泵泵入换热器200的热水管中,热水流经热水管与温水龙头400,从而对热水管与温水龙头400进行高温灭菌处理。

[0040] 在一些实施例中,基于物联网的饮水机还包括净水器600,净水器600具有净水进口610与净水出口620,净水进口610与外界连通,净水出口620与主进水管100的进口101连通。从而使得外部水经过净水器600的净化后才进入主进水管100中,减少主进水管100中的异物。净水器600的种类有多种,例如,净水器600为滤芯过滤器;或者,净水器600为紫外线杀菌器。

[0041] 在一些实施例中,基于物联网的饮水机还包括热水龙头420,加热水胆300的出水口320设有三通接头,热水龙头420与换热器200的热水进口221通过三通接头连通出水口320,则加热水胆300加热后的热水可直接通过热水龙头420排出。热水龙头420上设有第四电磁阀421,第四电磁阀421控制热水龙头420的通断。当然,控制器510可与第四电磁阀421电性连接,通过控制器510控制第四电磁阀421的开关,当饮水机需要进行灭菌处理时,控制器510控制第四电磁阀421打开,从而利用高温热水对热水龙头420进行高温灭菌处理。

[0042] 以上对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

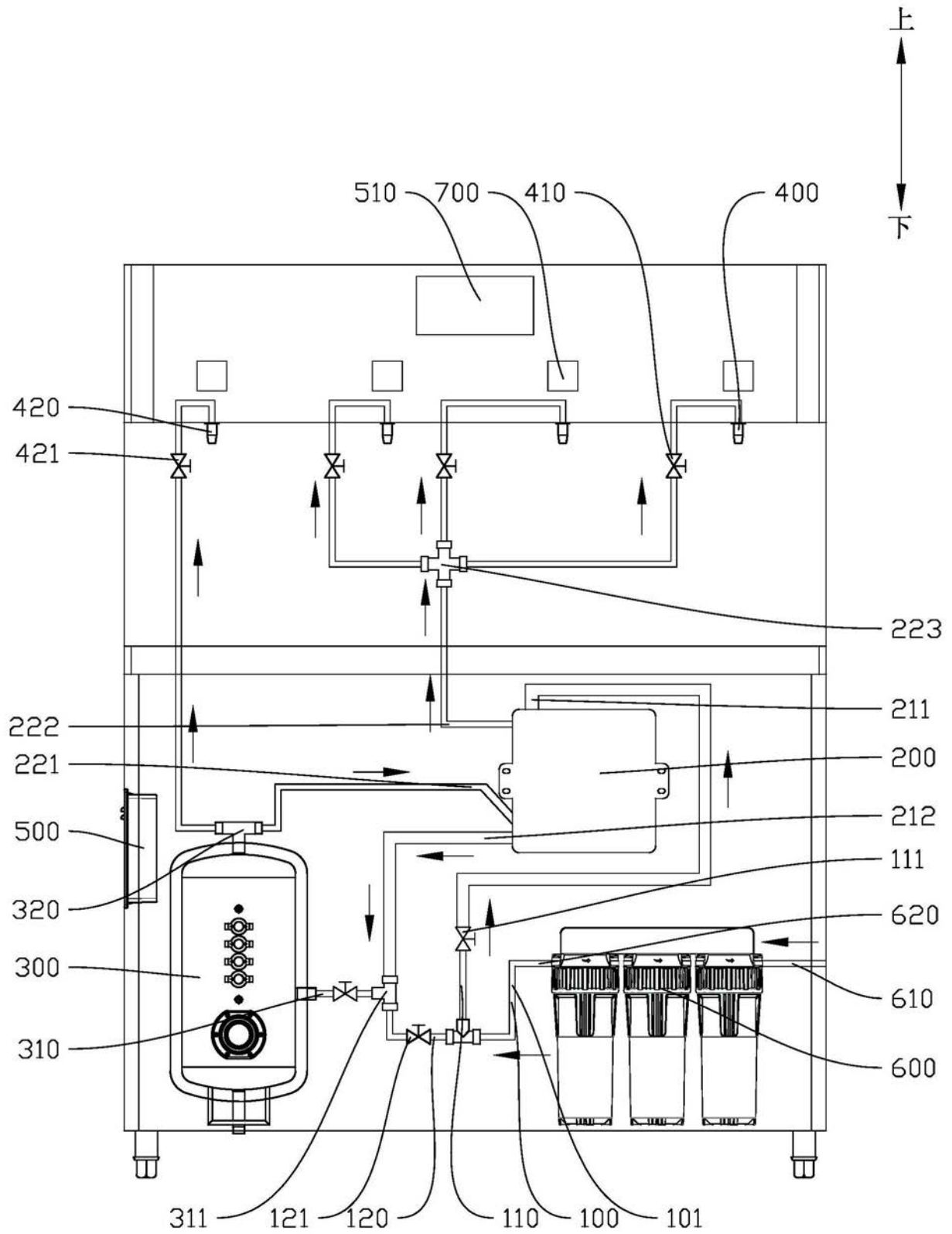


图1

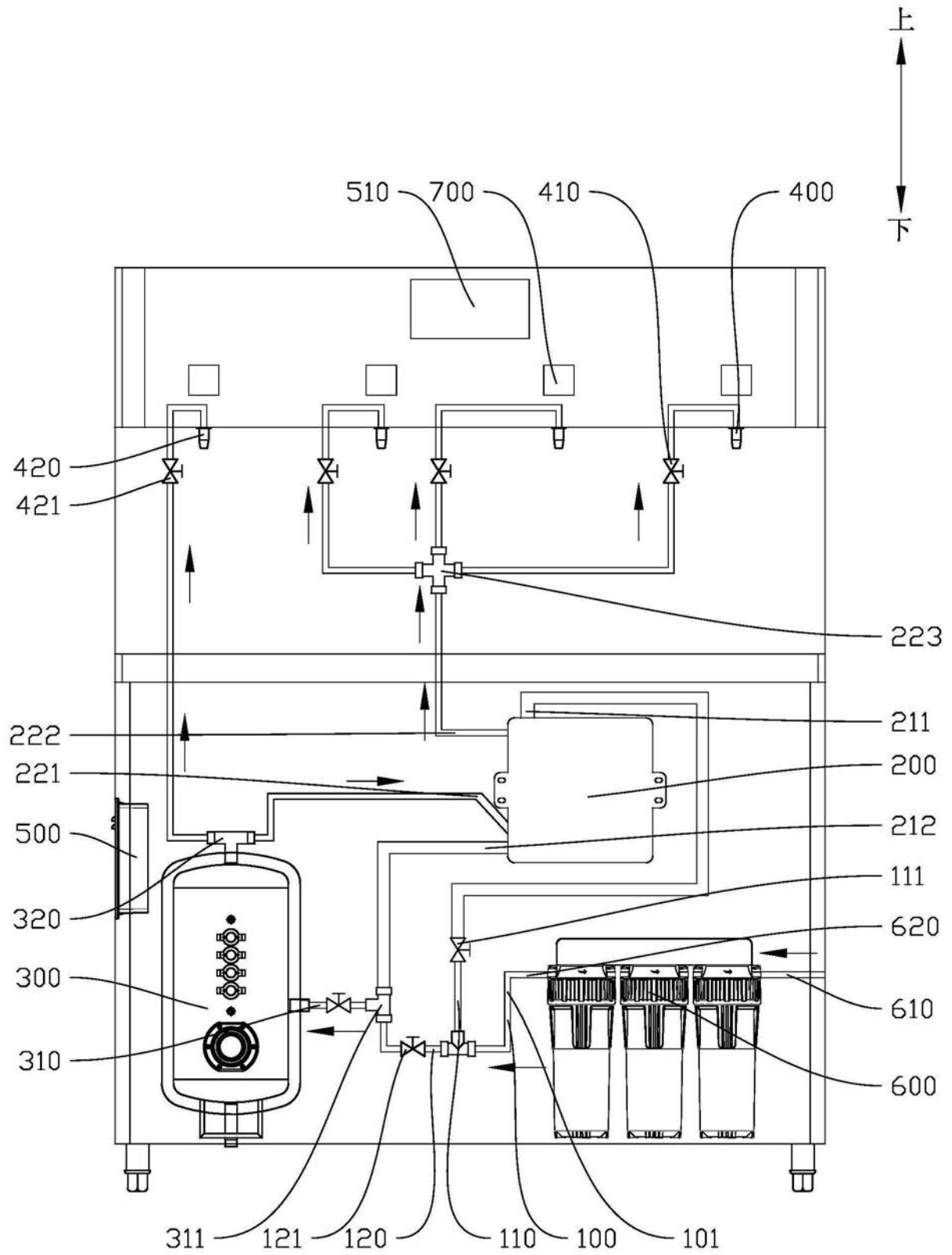


图2