



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107865601 A

(43)申请公布日 2018.04.03

(21)申请号 201610879710.5

(22)申请日 2016.09.27

(71)申请人 叶可

地址 563000 贵州省遵义市红花岗区桃溪  
河畔寿桃园E3-5-2

(72)发明人 叶可

(51)Int.Cl.

A47J 44/00(2006.01)

A47J 27/00(2006.01)

A47J 31/60(2006.01)

A47J 31/00(2006.01)

A47J 47/04(2006.01)

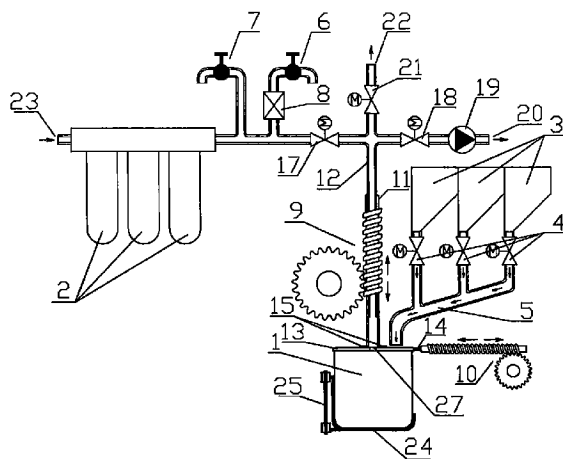
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

智能电饭煲与净水器的组合电器

(57)摘要

本发明公开了一种智能电饭煲与净水器的组合电器,它是一台外形独立的家用电器,电饭煲、净水器2、开水器和储米箱3全部设计在其内部空间及机体上,除了电源插头和通信接口外,它只有一个自来水接口23与外界有固定连接关系,能自动完成下米、淘米、直至煮饭的全过程;通过网络远程控制煮饭后可以节约消费者煮饭的等待时间,另外减少了每样厨房电器单独的安装工作量、也节约安装收藏空间。



1. 一种智能电饭煲与净水器的组合电器,每次煮饭食料下料、注水、排水、排汽的精确控制程序都是经过反复试验后内置到电脑控制系统中的,电脑控制系统内设通信模块可接收远程指令,机体正面面板上同时设有显示单元和功能控制按钮(16),使它既可通过网络远程控制煮饭,也可就地控制操作煮饭,其特征是:它是一台外形独立的家用电器,电饭煲、净水器(2)、开水器和储米箱(3)全部设计在其内部空间及机体上,机体侧面或背面有一个外露的自来水接口(23),通过一根外管连接到自来水管道上,自来水进入净水器(2)过滤后的纯水管道有三条出路,一条是直接接到设在机体正面的冷水水咀(7),另一条是经过电加热装置(8)后接到设在机体正面的开水水咀(6),第三条是通过注水电磁阀(17)控制的管道接到机组内部电饭煲缸体(1)上方,本发明电饭煲缸体(1)置于一个可旋转的托架(24)上,托架转轴(25)就隐藏在机体正面一只角的内部下半部,托架(24)水平旋转出机体后才能取出电饭煲缸体(1),该托架(24)与电饭煲缸体(1)底部曲线完全拟合,承放电饭煲缸体(1)的托架(24)与机体部分面板和电饭煲缸体(1)煮饭时的部分外侧保温块是连成一体的,手握面板拉手(28)打开这部分面板以及连成一体的保温块和托架(24),才能取放电饭煲缸体(1),煮饭前食料是通过食料电磁阀(4)控制的管道重力自流进入电饭煲缸体(1)的,所以储米箱(3)设在机体内上部位置,储米箱(3)顶盖就是机体的部分或整体顶盖,储米箱(3)的底部设计成倾斜的漏斗型,底部通过倾斜或垂直的管道(5)连接到电饭煲缸体(1)上方。

2. 根据权利要求1所述的智能电饭煲与净水器的组合电器,其特征是:设计有两套位移装置保证电饭煲煮饭时置于密闭状态,一套是电饭煲缸体保温盖(13)水平位移装置(10),它的功能是需要投注食料时水平移开电饭煲缸体保温盖(13),它们之间采用活接头(14),另一套位移装置是电饭煲缸体保温盖(13)垂直按压装置(9),它的功能是煮饭时给电饭煲缸体保温盖(13)施加一定压力,让煮饭过程密封性更好,同时兼具注水导管、排水导管、排汽导管以及淘米搅拌的功能,它的位移机构是一套蜗轮蜗杆装置,蜗杆(11)在蜗轮的驱动下可上下垂直运动,蜗杆(11)是一根两端开口的通体空心杆,上半节套装在垂直固定在机体内电饭煲缸体(1)正中心上方一定位置的多用途管道(12)上,与该多用途管道(12)重叠部分采用螺纹连接,蜗杆(11)底部外周均匀设置了几根刚性的搅拌棍(15),同时蜗杆(11)底部端口设置有过滤网(27),蜗轮驱动蜗杆(11)在电饭煲缸体(1)内上下移动的过程中这些搅拌棍(15)随着蜗杆(11)的旋转就完成淘米的功能,蜗杆(11)的行程下限是搅拌棍(15)接近电饭煲缸体(1)底部的位置,蜗杆(11)的行程上限是搅拌棍(15)约高于电饭煲缸体保温盖(13)的位置,煮饭阶段水蒸汽只能从电饭煲缸体保温盖(13)中心的排汽孔通过蜗杆(11)、多用途管道(12)、排汽管道的排汽口(22)排出。

3. 根据权利要求1所述的智能电饭煲与净水器的组合电器,其特征是:储米箱(3)分成多格,每格在机组电脑控制系统中分配有不同的编号,每格储米箱(3)下方出米口管道上都安装有一个食料电磁阀(4)。

4. 根据权利要求1所述的智能电饭煲与净水器的组合电器,其特征是:从净水器(2)出来的管道末端有一个注水电磁阀(17),该注水电磁阀(17)出水端连接一个四通管,该四通管下端连接多用途管道(12),上端连接排汽管道,排汽管道的排汽口(22)设在机体顶部或接近机体顶部的侧面或背面面板上,排汽管道上设有一个排汽电磁阀(21)控制通断,该排汽电磁阀(21)除了煮饭阶段根据煮饭程序的要求按时开启外,其它任何时候都是关闭的,四通管的另一端则连接微型淘米排水泵(19),微型淘米排水泵(19)的管道排水口(20)设在

机体侧面面板下部,微型淘米排水泵(19)入口端管道上安装有一个排水电磁阀(18),该排水电磁阀(18)只有淘米完成微型淘米排水泵(19)排水期间短时开启,其它任何时候都是关闭的。

5.根据权利要求1所述的智能电饭煲与净水器的组合电器,其特征是:机体内部电饭煲缸体(1)正下方最底部设有一块比电饭煲缸体(1)水平投影面积略大的接渣盘(26),打开面板取放电饭煲缸体(1)的时候可以把接渣盘(26)取出来。

## 智能电饭煲与净水器的组合电器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种厨房电器,尤其是一种智能电饭煲与净水器的组合电器。

### 背景技术

[0002] 随着生活水平的不断提高,家用电器的数量越来越多,尤其是厨房电器更是层出不穷,单是电饭煲就不知道有多少品种。不过尽管有很多电饭煲都自称智能电饭煲,但至今没有一款电饭煲能完美实现自动下米淘米直至煮饭的全过程,这样的智能是不完整的,另外电器种类多了也浪费安装收藏空间。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种智能电饭煲与净水器的组合电器。

[0004] 本发明把家庭常用的电饭煲、净水器、开水器和储米箱整合为一个组合电器,其特征是:它是一台外形独立的家用电器,电饭煲、净水器、开水器和储米箱全部设计在其内部空间及机体上,机体侧面或背面有一个外露的自来水接口,通过一根外管连接到自来水管道上,自来水进入净水器过滤后的纯水管道有三条出路,一条是直接接到设在机体正面的冷水水咀,另一条是经过电加热装置后接到设在机体正面的开水水咀,为使用和包装方便,机体正面冷水水咀和开水水咀部位部分面板是内凹的,第三条是通过注水电磁阀控制的管道接到机组内部电饭煲缸体上方,本发明电饭煲缸体和普通电饭煲的一样是独立的,可以取出来清洗,所不同的是它置于一个可旋转的托架上,托架转轴就隐藏在机体正面一只角的内部下半部,托架水平旋转出机体后才能取出电饭煲缸体,该托架与电饭煲缸体底部曲线完全拟合,以确保电饭煲缸体稳定准确的放置在托架上,而加热装置则固定在托架下方机体内部,当然也可以采用高档电饭煲使用的环形电磁加热装置,不过因为需要把电饭煲缸体旋转出机体才能取用,采用的环形电磁加热装置需要活动连接,很显然,承放电饭煲缸体的托架与机体部分面板和电饭煲缸体煮饭时的部分外侧保温块是连成一体的,手握面板拉手打开这部分面板以及连成一体的保温块和托架,才能取放电饭煲缸体,为便于清洁,机体内部电饭煲缸体正下方最底部设有一块比电饭煲缸体水平投影面积略大的接渣盘,打开面板取放电饭煲缸体的时候可以把接渣盘取出来清洗;煮饭前食料是通过食料电磁阀控制的管道重力自流进入电饭煲缸体的,所以储米箱设在机体内上部位置,储米箱顶盖就是机体的部分或整体顶盖,为便于食料重力自流,储米箱的底部设计成倾斜的漏斗型,底部通过倾斜或垂直的管道连接到电饭煲缸体上方,为丰富食物营养,储米箱宜分成多格,每格存放不同的食料,在机组电脑控制系统中分配有不同的编号,每格储米箱下方出米口管道上都安装有一个食料电磁阀,每次煮饭时使用者都可通过网络系统远程发送煮饭命令,需要煮哪几种食料以及每种食料的数量都可根据消费者爱好和营养要求自由搭配,同时煮饭的程序本发明除了增加自动下料、自动注水和自动淘米排水外,其它智能电饭煲科学合理的煮饭程序都是完全可以学习的;电饭煲煮饭时有个重要的要求就是必须置于密闭状态,才能保证香甜可口且不浪费能源,为此本发明设计了另外两套位移装置来配合完成自动煮饭任

务,一套是电饭煲缸体保温盖水平位移装置,它的功能是需要投注食料时水平移开电饭煲缸体保温盖,同时为了电饭煲缸体保温盖拆洗方便,它们之间要采用活接头,另一套位移装置是电饭煲缸体保温盖垂直按压装置,它的功能是煮饭时给电饭煲缸体保温盖施加一定压力,让煮饭过程密封性更好,同时兼具注水导管、排水导管、排汽导管以及淘米搅拌的功能,它的位移机构是一套蜗轮蜗杆装置,蜗杆在蜗轮的驱动下可上下垂直运动,蜗杆是一根两端开口的通体空心杆,上半节套装在垂直固定在机体内部电饭煲缸体正中心上方一定位置的多用途管道上,与该多用途管道重叠部分采用螺纹连接,蜗杆底部外周均匀设置了几根刚性的搅拌棍,同时蜗杆底部端口设置有过滤网,蜗轮驱动蜗杆在电饭煲缸体内上下移动的过程中这些搅拌棍随着蜗杆的旋转就完成淘米的功能,蜗杆的行程下限是搅拌棍接近电饭煲缸体底部的位置,此位置用于淘完米排水,蜗杆的行程上限是搅拌棍约高于电饭煲缸体保温盖的位置,升到此位置后电饭煲缸体保温盖水平位移装置随着把电饭煲缸体保温盖就位,紧接着蜗轮驱动蜗杆下降一小段距离直至搅拌棍压迫电饭煲缸体保温盖压紧密封,保证煮饭阶段水蒸汽只能从电饭煲缸体保温盖中心的排汽孔通过蜗杆、多用途管道、排汽管道的排汽口排出,而不是溢出到机体内部;从净水器出来的管道末端有一个注水电磁阀,该注水电磁阀出水端连接一个四通管,该四通管下端连接前述多用途管道,上端连接排汽管道,排汽管道的排汽口设在机体顶部或接近机体顶部的侧面或背面面板上,排汽管道上设有一个排汽电磁阀控制通断,该排汽电磁阀除了煮饭阶段根据煮饭程序的要求按时开启外,其它任何时候都是关闭的,四通管的另一端则连接微型淘米排水泵,微型淘米排水泵的管道排水口设在机体侧面面板下部,为了实现连通管道不同时段的不同功能,微型淘米排水泵入口端管道上同样安装有一个排水电磁阀,该排水电磁阀也只有淘米完成微型淘米排水泵排水期间短时开启,其它任何时候都是关闭的。

[0005] 除了集成在一体外,本发明净水器和开水器工作原理和使用方法与同类产品没有本质的差别,下面我再把本发明自动煮饭的控制过程详细叙述一下:煮饭待机状态时电饭煲缸体及电饭煲缸体保温盖处于就位状态,注水电磁阀、排汽电磁阀、排水电磁阀和所有食料电磁阀都处于关闭状态,微型淘米排水泵也处于关闭状态,用于垂直按压电饭煲缸体保温盖的蜗轮蜗杆装置其蜗杆位于行程上限位置,收到煮饭指令后电饭煲缸体保温盖水平位移装置首先把电饭煲缸体保温盖移开,接着根据指令要求打开相应的食料电磁阀,食料在重力作用下流入电饭煲缸体后接着打开注水电磁阀通过多用途管道和蜗杆向电饭煲缸体注水,电饭煲缸体水位到位后关闭注水电磁阀、蜗轮驱动蜗杆在电饭煲缸体内上下运动几次通过底端刚性的搅拌棍旋转完成淘米工序,蜗杆再向下运动到行程下限位置,打开排水电磁阀后接着启动微型淘米排水泵排水,排水完成关闭微型淘米排水泵和排水电磁阀,蜗轮驱动蜗杆运动到上限位置,接着再度开启注水电磁阀向电饭煲缸体注水到需要的水位后关闭注水电磁阀,启动电饭煲缸体保温盖水平位移装置把电饭煲缸体保温盖平移到电饭煲缸体正上方,然后蜗轮驱动蜗杆向下移动一小段至底端刚性的搅拌棍压紧电饭煲缸体保温盖,接着启动电饭煲加热装置开始煮饭,加热到开始产生水蒸汽的时候就打开排汽电磁阀,直到饭煮熟取出电饭煲缸体之前都保持排汽电磁阀处于开启状态,电饭煲缸体保温盖和驱动它的水平位移装置采用活动链接头,取出电饭煲缸体时可以同时卸下电饭煲缸体保温盖清洗。

[0006] 很显然,每次煮饭食料下料、注水、排水、排汽的精确控制程序都是经过反复试验

后内置到本发明电脑控制系统中的,为实现远程控制、本发明电脑控制系统必须内设通信模块接收远程指令;当然,机体正面面板上同样设有显示单元和功能控制按钮,使它既可通过网络远程控制煮饭,也可就地控制操作煮饭。

[0007] 本发明通过网络远程控制煮饭后可以节约消费者煮饭的等待时间,另外把净水器、开水器整合成一体后既减少了每样厨房电器单独的安装工作量、也节约安装收藏空间。

### 附图说明

[0008] 图1是本发明实施例正面示意图。

[0009] 图2是本发明实施例煮饭待机状态时的工作原理图。

[0010] 图3是本发明实施例煮饭下料淘米阶段的工作原理图。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0012] 从图1可以看出,本发明宜采用长方体结构,除了电源插头和通信接口外,本发明只有右侧上方的一个自来水接口23与外界有固定连接关系,右侧下方的排水口20只要位于洗菜池上方就不需要外接管道;机体正面左下方一块可开启面板后面就是承放电饭煲缸体1的可旋转托架24,托架转轴25隐藏在机体正面左下角内部,因为一锅饭有些重量,所以可开启面板上设有拉手28,为方便取出电饭煲缸体保温盖13,可开启面板开口面积要大于电饭煲缸体1垂直方向投影面积一定程度,以能看到电饭煲缸体保温盖13和驱动它的水平位移装置的活动链接头14为宜,可开启面板打开后的机体底部是一块可取出清洁的接渣盘26,该接渣盘26比电饭煲缸体1水平投影面积略大;为使用和包装方便,机体正面冷水水咀7和开水水咀6部位部分面板是内凹的,机体的显示单元和功能控制按钮16就设在机体正面上方中央位置;从图2、图3可以看出本发明内部构成及工作原理,本发明把家庭常用的电饭煲、净水器2、开水器和储米箱3整合为一个组合电器,电饭煲、净水器2、开水器和储米箱3全部设计在其内部空间及机体上,机体侧面外露的自来水接口23可通过一根外管连接到自来水管道上,自来水进入净水器2过滤后的纯水管道有三条出路,一条是直接接到设在机体正面的冷水水咀7,另一条是经过电加热装置8后接到设在机体正面的开水水咀6,第三条是通过注水电磁阀17控制的管道接到机组内部电饭煲缸体1上方,本发明电饭煲缸体1和普通电饭煲的一样是独立的,可以取出来清洗,所不同的是它置于一个可旋转的托架24上,托架转轴25就隐藏在机体正面左下角的内部,托架24水平旋转出机体后才能取出电饭煲缸体1,该托架24与电饭煲缸体1底部曲线完全拟合,以确保电饭煲缸体1稳定准确的放置在托架24上,而加热装置则固定在托架24下方机体内部,当然也可以采用高档电饭煲使用的环形电磁加热装置,很显然,承放电饭煲缸体1的托架24与机体部分面板和电饭煲缸体1煮饭时的部分外侧保温块是连成一体的,手握面板拉手28打开这部分面板以及连成一体的保温块和托架24,才能取放电饭煲缸体1,为便于清洁,机体内部电饭煲缸体1正下方最底部设有一块比电饭煲缸体1水平投影面积略大的接渣盘26,打开面板取放电饭煲缸体1的时候可以把接渣盘26取出来清洗;煮饭前食料是通过食料电磁阀4控制的管道重力自流进入电饭煲缸体1的,所以储米箱3设在机体内上部位置,储米箱3顶盖就是机体的部分或整体顶盖,为便于食料重力自流,储米箱3的底部设计成倾斜的漏斗型,底部通过倾斜或垂直的管道5连接到电

饭煲缸体1上方,为丰富食物营养,储米箱3宜分成多格,每格存放不同的食料,在机组电脑控制系统中分配有不同的编号,每格储米箱3下方出米口管道上都安装有一个食料电磁阀4,每次煮饭时使用者都可通过网络系统远程发送煮饭命令,需要煮哪几种食料以及每种食料的数量都可根据消费者爱好和营养要求自由搭配,同时煮饭的程序本发明除了增加自动下料、自动注水和自动淘米排水外,其它智能电饭煲科学合理的煮饭程序都是完全可以学习的;电饭煲煮饭时有个重要的要求就是必须置于密闭状态,才能保证香甜可口且不浪费能源,为此本发明设计了另外两套位移装置来配合完成自动煮饭任务,一套是电饭煲缸体保温盖13水平位移装置10,本实施例采用的是一套蜗轮蜗杆装置,它的功能是需要投注食料时水平移开电饭煲缸体保温盖13,同时为了电饭煲缸体保温盖13拆洗方便,它们之间要采用活接头14,另一套位移装置是电饭煲缸体保温盖13垂直按压装置9,它的功能是煮饭时给电饭煲缸体保温盖13施加一定压力,让煮饭过程密封性更好,同时兼具注水导管、排水导管、排汽导管以及淘米搅拌的功能,它的位移机构也是一套蜗轮蜗杆装置,蜗杆11在蜗轮的驱动下可上下垂直运动,蜗杆11是一根两端开口的通体空心杆,上半节套装在垂直固定在机体内部电饭煲缸体正中心上方一定位置的多用途管道12上,与该多用途管道12重叠部分采用螺纹连接,蜗杆11底部外周均匀设置了几根刚性的搅拌棍15,同时蜗杆11底部端口设置有过滤网27,蜗轮驱动蜗杆11在电饭煲缸体1内上下移动的过程中这些搅拌棍15随着蜗杆11的旋转就完成淘米的功能,蜗杆11的行程下限是搅拌棍15接近电饭煲缸体1底部的位置,此位置用于淘完米排水,蜗杆11的行程上限是搅拌棍15约高于电饭煲缸体保温盖13的位置,升到此位置后电饭煲缸体保温盖13水平位移装置10随着把电饭煲缸体保温盖13就位,紧接着蜗轮驱动蜗杆11下降一小段距离直至搅拌棍15压迫电饭煲缸体保温盖13压紧密封,保证煮饭阶段水蒸汽只能从电饭煲缸体保温盖13中心的排汽孔通过蜗杆11、多用途管道12、排汽管道的排汽口22排出,而不是溢出到机体内部;从净水器2出来的管道末端有一个注水电磁阀17,该注水电磁阀17出水端连接一个四通管,该四通管下端连接前述多用途管道12,上端连接排汽管道,排汽管道的排汽口22设在机体顶部或接近机体顶部的侧面或背面面板上,排汽管道上设有一个排汽电磁阀21控制通断,该排汽电磁阀21除了煮饭阶段根据煮饭程序的要求按时开启外,其它任何时候都是关闭的,四通管的另一端则连接微型淘米排水泵19,微型淘米排水泵19的管道排水口20设在机体侧面面板下部,为了实现连通管道不同时段的不同功能,微型淘米排水泵19入口端管道上同样安装有一个排水电磁阀18,该排水电磁阀18也只有淘米完成微型淘米排水泵19排水期间短时开启,其它任何时候都是关闭的。

[0013] 煮饭待机状态时电饭煲缸体1及电饭煲缸体保温盖13处于就位状态,注水电磁阀17、排汽电磁阀21、排水电磁阀18和所有食料电磁阀4都处于关闭状态,微型淘米排水泵19也处于关闭状态,用于垂直按压电饭煲缸体保温盖13的蜗轮蜗杆装置其蜗杆11位于行程上限位置,收到煮饭指令后电饭煲缸体保温盖13水平位移装置10首先把电饭煲缸体保温盖13移开,接着根据指令要求打开相应的食料电磁阀4,食料在重力作用下流入电饭煲缸体1后接着打开注水电磁阀17通过多用途管道12和蜗杆11向电饭煲缸体1注水,电饭煲缸体1水位到位后关闭注水电磁阀17、蜗轮驱动蜗杆11在电饭煲缸体1内上下运动几次通过底端刚性的搅拌棍15旋转完成淘米工序,蜗杆11再向下运动到行程下限位置,打开排水电磁阀18后接着启动微型淘米排水泵19排水,排水完成关闭微型淘米排水泵19和排水电磁阀18,蜗轮

驱动蜗杆11运动到上限位置,接着再度开启注水电磁阀17向电饭煲缸体1注水到需要的水位后关闭注水电磁阀17,启动电饭煲缸体保温盖13水平位移装置10把电饭煲缸体保温盖13平移到电饭煲缸体1正上方,然后蜗轮驱动蜗杆11向下移动一小段至底端刚性的搅拌棍15压紧电饭煲缸体保温盖13,接着启动电饭煲加热装置开始煮饭,加热到开始产生水蒸汽的时候就打开排汽电磁阀21,直到饭煮熟取出电饭煲缸体1之前都保持排汽电磁阀21处于开启状态。

[0014] 尽管上面描述了本发明的一个优选实施例,但应理解到,本发明不局限于这个实施例,本领域的专业技术人员在不脱离权利要求书所限定的本发明的精神和保护范围的情况下可对本发明作各种变换和改进。



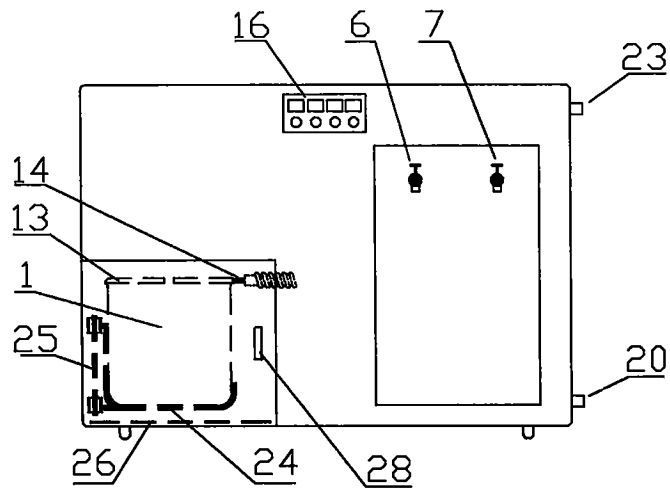


图1

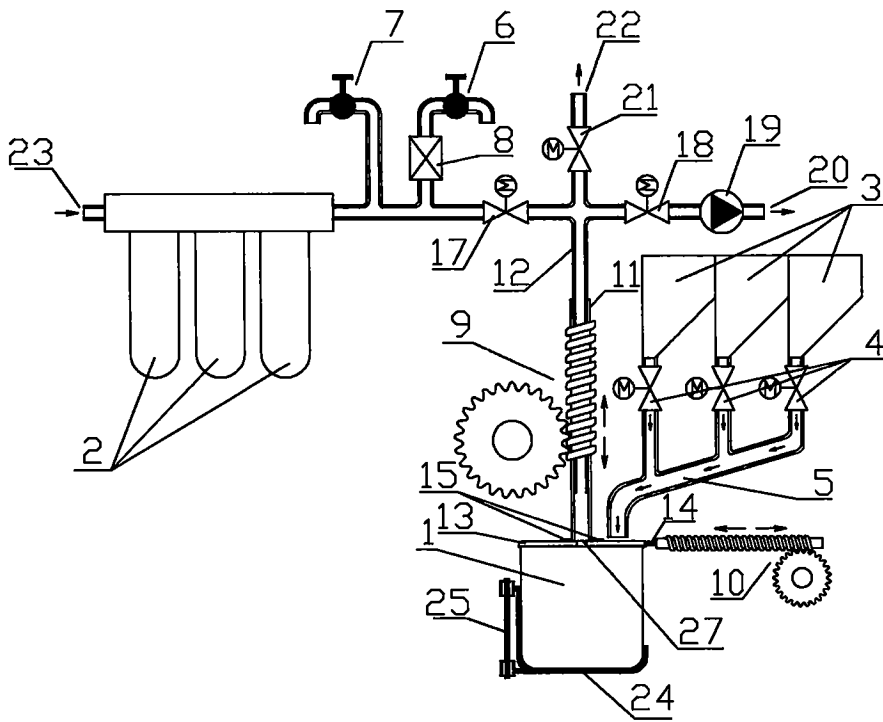


图2

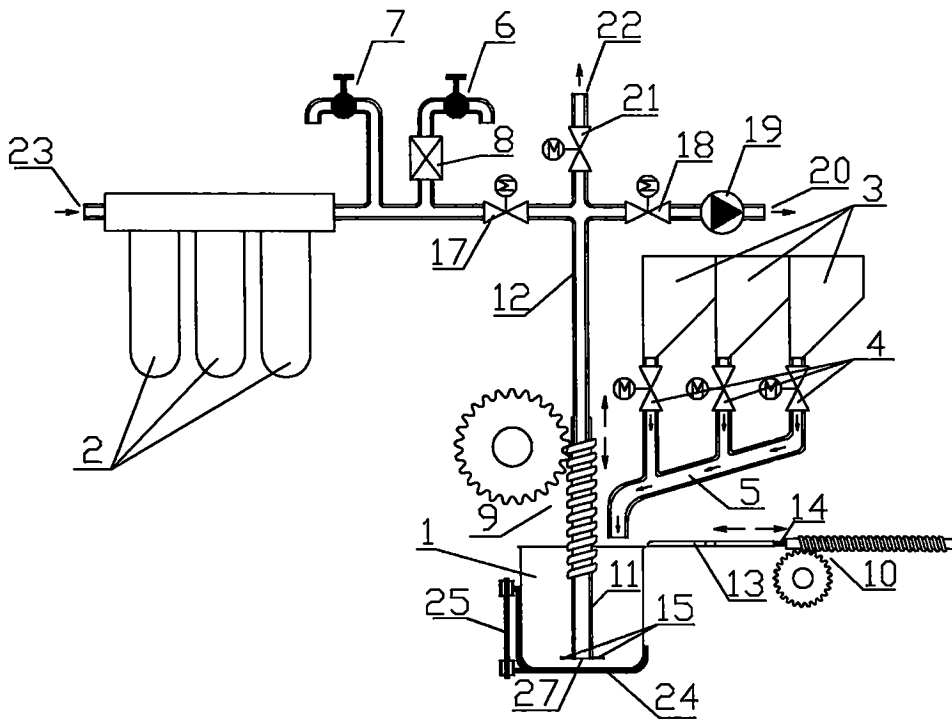


图3