



(12) 实用新型专利

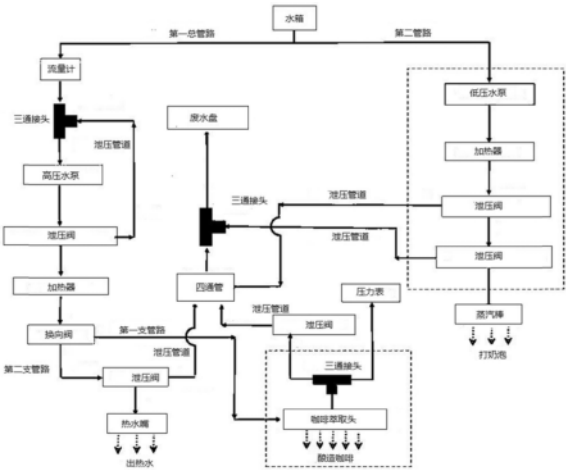
(10) 授权公告号 CN 221285426 U
(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323044803.0
(22) 申请日 2023.11.10
(73) 专利权人 青岛海氏烘焙电器有限公司
地址 266001 山东省青岛市高新区宝源路
780号联东U谷产业园47号楼103-1
(72) 发明人 李君 刘彦昌
(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
专利代理师 刘国兵
(51) Int.Cl.
A47J 31/46 (2006.01)
A47J 31/44 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种咖啡机的水气路系统

(57) 摘要
本实用新型公开了一种咖啡机的水气路系统,包括:管路组件,管路组件包括并联设置的第一管路以及第二管路;咖啡萃取头,第一管路与咖啡萃取头连通;蒸汽棒,第二管路与蒸汽棒连通;压力控制组件,压力控制组件包括泄压阀,咖啡萃取头连通有泄压阀。本实用新型咖啡萃取头与蒸汽棒分别控制,如此,咖啡萃取头与蒸汽棒可以同时工作,提高工作效率,提高工作效率;在咖啡萃取头位置处设置有泄压阀,达到泄压、排气的目的,避免咖啡萃取头的粉碗内咖啡粉饼过湿或者咖啡粉饼粘附在咖啡萃取头上,或者避免出现萃取把手萃取后无法取下、或者强行取下咖啡萃取头出现咖啡飞溅等伤人等问题。



1. 一种咖啡机的水气路系统,其特征在于,包括:
管路组件,管路组件包括并联设置的第一管路以及第二管路;
咖啡萃取头,所述第一管路与所述咖啡萃取头连通;
蒸汽棒,所述第二管路与所述蒸汽棒连通;
压力控制组件,所述压力控制组件包括泄压阀,所述咖啡萃取头连通有所述泄压阀。
2. 根据权利要求1所述的咖啡机的水气路系统,其特征在于:包括加热组件,所述加热组件包括加热器,所述第一管路以及所述第二管路上均设置有所述加热器。
3. 根据权利要求2所述的咖啡机的水气路系统,其特征在于:包括热水嘴,所述热水嘴与所述第一管路连通;
所述第一管路包括第一总管路、第一支管路以及第二支管路,所述第一总管路设置有所述加热器,所述第一总管路与所述第一支管路为串联连通,所述第一总管路与所述第二支管路为串联连通,且所述第一支管路与所述第二支管路为并联设置,所述第一支管路与所述咖啡萃取头连通,所述第二支管路与所述热水嘴连通。
4. 根据权利要求3所述的咖啡机的水气路系统,其特征在于:所述压力控制组件包括泄压管道,所述第一总管路、所述第二管路、所述热水嘴以及所述蒸汽棒均连通有所述泄压阀,所述泄压阀与所述泄压管道连通。
5. 根据权利要求4所述的咖啡机的水气路系统,其特征在于:包括废水盘,所述泄压管道连通至所述废水盘;
或设置于所述第一总管路的泄压管道回流至所述第一总管路,或设置于所述第二管路的泄压管道回流至所述第二管路。
6. 根据权利要求2所述的咖啡机的水气路系统,其特征在于:包括热水嘴,所述管路组件包括第三管路,所述第一管路、所述第二管路以及所述第三管路并联设置,所述热水嘴与所述第三管路连通,所述第三管路设置有所述加热器。
7. 根据权利要求6所述的咖啡机的水气路系统,其特征在于:所述压力控制组件包括泄压管道,所述第一管路、所述第二管路、所述第三管路、所述热水嘴以及所述蒸汽棒均连通有所述泄压阀,所述泄压阀与所述泄压管道连通。
8. 根据权利要求7所述的咖啡机的水气路系统,其特征在于:包括废水盘,所述泄压管道连通至所述废水盘;
或设置于所述第一管路的泄压管道回流至所述第一管路,或设置于所述第二管路的泄压管道回流至所述第二管路,或设置于所述第三管路的泄压管道回流至所述第三管路。
9. 根据权利要求1所述的咖啡机的水气路系统,其特征在于:所述压力控制组件包括高压水泵以及低压水泵,所述高压水泵与所述第一管路连接,所述低压水泵与所述第二管路连接。
10. 根据权利要求1所述的咖啡机的水气路系统,其特征在于:所述泄压阀为电磁阀。

一种咖啡机的水气路系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及咖啡机领域,尤其涉及一种咖啡机的水气路系统。

背景技术

[0002] 咖啡机是一种用于制作咖啡的设备,目前咖啡机一般集成有多种功能,例如,在实现萃取咖啡的基础上,还能实现打奶泡以及出热水等功能。对于该种能够实现多种功能的咖啡机,由于各功能的实现所依托的工艺不同,例如萃取咖啡需要高压,而实现打奶泡一般需要低压,若将萃取咖啡以及打奶泡集成于一个管路,为了系统的稳定,需要设置较多的控制元件,而且难以同时实现萃取咖啡以及打奶泡。

[0003] 另外,现有技术中,由于在萃取咖啡的位置缺少排气元件,容纳于咖啡粉容易受到高温蒸汽的影响,咖啡萃取头的粉碗内咖啡粉饼容易过湿或者咖啡粉饼粘附在咖啡萃取头上,或者出现萃取把手萃取后无法取下、或者强行取下咖啡萃取头出现咖啡飞溅等伤人等问题。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术所述的至少一种缺陷,本实用新型提供一种咖啡机的水气路系统,咖啡萃取头与蒸汽棒分别控制,如此,咖啡萃取头与蒸汽棒可以同时工作,提高工作效率;在咖啡萃取头位置处设置有泄压阀,达到泄压、排气的目的,避免咖啡萃取头的粉碗内咖啡粉饼过湿或者咖啡粉饼粘附在咖啡萃取头上,或者避免出现萃取把手萃取后无法取下、或者强行取下咖啡萃取头出现咖啡飞溅等伤人等问题。

[0005] 本实用新型为解决其问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种咖啡机的水气路系统,包括:

[0007] 管路组件,管路组件包括并联设置的第一管路以及第二管路;

[0008] 咖啡萃取头,第一管路 with 咖啡萃取头连通;

[0009] 蒸汽棒,第二管路 with 蒸汽棒连通;

[0010] 压力控制组件,压力控制组件包括泄压阀,咖啡萃取头连通有泄压阀。

[0011] 在一个优选的实施方式中,包括加热组件,加热组件包括加热器,第一管路以及第二管路上均设置有加热器。

[0012] 在一个优选的实施方式中,包括热水嘴,热水嘴与第一管路连通;

[0013] 第一管路包括第一总管路、第一支管路以及第二支管路,第一总管路设置有加热器,第一总管路与第一支管路为串联连通,第一总管路与第二支管路为串联连通,且第一支管路 with 第二支管路为并联设置,第一支管路 with 咖啡萃取头连通,第二支管路 with 热水嘴连通。

[0014] 在一个优选的实施方式中,压力控制组件包括泄压管道,第一总管路、第二管路、热水嘴以及蒸汽棒均连通有泄压阀,泄压阀 with 泄压管道连通。

[0015] 在一个优选的实施方式中,包括废水盘,泄压管道连通至废水盘;

[0016] 或设置于第一总管路的泄压管道回流至第一总管路,或设置于第二管路的泄压管道回流至第二管路。

[0017] 在一个优选的实施方式中,包括热水嘴,管路组件包括第三管路,第一管路、第二管路以及第三管路并联设置,热水嘴与第三管路连通,第三管路设置有加热器。

[0018] 在一个优选的实施方式中,压力控制组件包括泄压管道,第一管路、第二管路、第三管路、热水嘴以及蒸汽棒均连通有泄压阀,泄压阀与泄压管道连通。

[0019] 在一个优选的实施方式中,包括废水盘,泄压管道连通至废水盘;

[0020] 或设置于第一管路的泄压管道回流至第一管路,或设置于第二管路的泄压管道回流至第二管路,或设置于第三管路的泄压管道回流至第三管路。

[0021] 在一个优选的实施方式中,压力控制组件包括高压水泵以及低压水泵,高压水泵与第一管路连接,低压水泵与第二管路连接。

[0022] 在一个优选的实施方式中,泄压阀为电磁阀。

[0023] 综上,本实用新型具有如下技术效果:

[0024] 本实用新型包括并联的第一管路以及第二管路,第一管路与咖啡萃取头连通,第二管路与蒸汽棒连通,咖啡萃取头用于萃取咖啡,蒸汽棒可以实现打奶泡、清洁或者暖杯,咖啡萃取头与蒸汽棒分别控制,如此,咖啡萃取头与蒸汽棒可以同时工作,提高工作效率。

[0025] 本实用新型在咖啡萃取头位置处设置有泄压阀,达到泄压、排气的目的,避免咖啡萃取头的粉碗内咖啡粉饼过湿或者咖啡粉饼粘附在咖啡萃取头上,或者萃取把手萃取后无法取下、或者强行取下咖啡萃取头出现咖啡飞溅等伤人等问题。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的水气路系统连接示意图。

[0027] 图2为本实用新型的水气路系统结构示意图。

[0028] 图3为本实用新型的另一视角水气路系统结构示意图。

[0029] 其中,附图标记含义如下:

[0030] 10、管路组件,11、第一管路,111、第一总管路,112、第一支管路,113、第二支管路,12、第二管路,20、咖啡萃取头,30、蒸汽棒,40、压力控制组件,41、泄压阀,42、泄压管道,50、加热组件,51、加热器,60、热水嘴,70、四通管,80、三通接头,90、流量计,100、压力表,110、换向阀,120、高压水泵,130、低压水泵。

具体实施方式

[0031] 为了更好地理解和实施,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。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0033] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为

了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。

[0034] 参阅图1-图3,本实用新型公开了一种咖啡机的水气路系统,包括:管路组件10,管路组件10包括并联设置的第一管路11以及第二管路12;咖啡萃取头20,第一管路11与咖啡萃取头20连通;蒸汽棒30,第二管路12与蒸汽棒30连通;压力控制组件40,压力控制组件40包括泄压阀41,咖啡萃取头20连通有泄压阀41。

[0035] 可以理解的是,管路组件10中输送的介质可以为水或者蒸汽,管路组件10可以外接水箱或者市政自来水管,根据实际的应用场景而定,并不局限于此。

[0036] 基于上述结构,本实用新型包括并联的第一管路11以及第二管路12,第一管路11与咖啡萃取头20连通,第二管路12与蒸汽棒30连通,咖啡萃取头20用于萃取咖啡,蒸汽棒30可以实现打奶泡、清洁或者暖杯,咖啡萃取头20与蒸汽棒30分别控制,如此,咖啡萃取头20与蒸汽棒30可以同时工作,提高工作效率。

[0037] 进一步地,本实用新型在咖啡萃取头20位置处设置有泄压阀41,达到泄压、排气的目的,避免咖啡萃取头20的粉碗内咖啡粉饼过湿或者咖啡粉饼粘附在咖啡萃取头20上,或者萃取把手萃取后无法取下、或者强行取下咖啡萃取头20出现咖啡飞溅等伤人等问题。

[0038] 在本实用新型中,该咖啡机的水气路系统包括加热组件50,加热组件50包括加热器51,第一管路11以及第二管路12上均设置有加热器51。

[0039] 在本实用新型中,加热器51为3s速热加热器或锅炉式加热器。

[0040] 优选的,加热器51为3s速热加热器,例如,3s速热加热器可采用稀土厚膜加热技术或特种陶瓷管加热技术,以实现用户进行萃取咖啡、打奶泡、暖杯等操作时,可快速响应提供需要的水或蒸汽,节省用户等待时间,使用体验感好。

[0041] 在本实用新型中,该咖啡机的水气路系统包括热水嘴60,热水嘴60与第一管路11连通;第一管路11包括第一总管路111、第一支管路112以及第二支管路113,第一总管路111设置有加热器51,第一总管路111与第一支管路112为串联连通,第一总管路111与第二支管路113为串联连通,且第一支管路112与第二支管路113为并联设置,第一支管路112与所咖啡萃取头20连通,第二支管路113与热水嘴60连通。

[0042] 在本实用新型中,压力控制组件40包括泄压管道42,第一总管路111、第二管路12、热水嘴60以及蒸汽棒30均连通有泄压阀41,泄压阀41与泄压管道42连通。

[0043] 在本实用新型中,该咖啡机的水气路系统包括废水盘,泄压管道42连通至废水盘;或设置于第一总管路111的泄压管道42回流至第一总管路111,或设置于第二管路12的泄压管道42回流至第二管路12。

[0044] 参阅图1,设置于第一总管路111的泄压管道42回流至第一总管路111,设置于第二管路12的泄压管道42、与咖啡萃取头20连通的泄压管道42、与热水嘴60连通的泄压管道42以及与蒸汽棒30连通的泄压管道42均连通至废水盘。

[0045] 具体地,设置于第二管路12的泄压管道42、与咖啡萃取头20连通的泄压管道42、与热水嘴60连通的泄压管道42依次通过四通管70、三通接头80连通至废水盘,与蒸汽棒30连通的泄压管道42通过该三通接头80连通至废水盘。从而利于对蒸汽棒30位置处排出的高温蒸汽进行单独处理后再排放,避免高温蒸汽伤人。

[0046] 具体地,第一总管路111上设置有三通接头80,设置于第一总管路111的泄压阀41连通有第一总管路111以及泄压管道42,该处的泄压管道42通过三通接头80回流至第一总

管路111,从而可以保证第一总管路111内的流量。

[0047] 继续参阅图1,为了提高第一总管路111的流量控制,在第一总管路111上设置有流量计90。

[0048] 为了便于咖啡萃取头20的压力控制,在咖啡萃取头20处设置有压力表100。

[0049] 为了实现第一支管路112与第二支管路113之间的出水控制,在第一总管路111、第一支管路112以及第二支管路113之间设置换向阀110,该换向阀110为三通电磁阀,如此,根据实际需求,控制第一支管路112或第二支管路113进水。

[0050] 具体地,设置于第一总管路111的泄压阀41采用OPV过压阀,此OPV过压阀的压力可通过调整弹簧弹力设置于一定范围内,如9bar-11bar,其中1bar=0.1Mpa。当第一总管路111中的压力高于某一压力,如9bar-11bar,此时设置于第一总管路111的泄压阀41的泄压端打开并通过泄压管道42泄压排水,从而确保咖啡萃取头20的萃取压力保持在一定范围内,防止过度萃取。如果第一总管路111中的压力小于某一压力,如9bar-11bar,则设置于第一总管路111的泄压阀41的泄压端关闭,咖啡萃取头20将以较小压力萃取咖啡。

[0051] 具体地,与蒸汽棒30连通的泄压阀41采用OPV过压阀,此OPV过压阀的压力可通过调整弹簧弹力设置于一定范围内,如3bar-4.5bar,其中1bar=0.1Mpa。当蒸汽棒30堵塞时,与蒸汽棒30连通的泄压阀41的压力上升到高于某一压力,如3bar-4.5bar,与蒸汽棒30连通的泄压阀41的泄压端打开通过泄压管道42泄压排气,从而确保泄压管道42中的压力保持在一定范围内,防止危险发生。蒸汽棒30没有堵塞时,则与蒸汽棒30连通的泄压阀41的泄压端关闭,蒸汽棒30处的高温蒸汽可正常打奶泡、清洁或者暖杯。

[0052] 在其他实施例中,该咖啡机的水气路系统包括热水嘴60,管路组件10包括第三管路,第一管路11、第二管路12以及第三管路并联设置,热水嘴60与第三管路连通,第三管路设置有加热器51。

[0053] 在其他实施例中,压力控制组件40包括泄压管道42,第一管路11、第二管路12、第三管路、热水嘴60以及蒸汽棒30均连通有泄压阀41,泄压阀41与泄压管道42连通。

[0054] 在其他实施例中,该咖啡机的水气路系统包括废水盘,泄压管道42连通至废水盘;或设置于第一管路11的泄压管道42回流至第一管路11,设置于第二管路12的泄压管道42回流至第二管路12,设置于第三管路的泄压管道42回流至第三管路,并且与咖啡萃取头20连通的泄压管道42、与热水嘴60连通的泄压管道42以及与蒸汽棒30连通的泄压管道42均连通至废水盘。

[0055] 在本实用新型中,压力控制组件40包括高压水泵120以及低压水泵130,高压水泵120与第一管路11连接,低压水泵130与第二管路12连接。

[0056] 具体地,高压水泵120为第一管路11提供高压得到高压水,其中高压水的水压为9bar-11bar,其中1bar=0.1Mpa;低压水泵130为第二管路12提供低压得到低压水,其中低压水的水压为3bar-4.5bar,其中1bar=0.1Mpa。第一管路11中的水压大小根据咖啡萃取头20的萃取工艺决定,第二管路12中的水压大小根据蒸汽棒30实现打奶泡的工艺决定。

[0057] 在本实用新型中,泄压阀41为电磁阀。具体地,泄压阀41可以为二通电磁阀、三通电磁阀或者四通电磁阀,其具体的型式根据实际的连接管路确定,并不局限于此。

[0058] 继续参阅图1-图3,在本实用新型中,第一总管路111上流量计90、三通接头80、高压水泵120、泄压阀41、加热器51以及换向阀110顺序设置;第一支管路112上设置咖啡萃取

头20,咖啡萃取头20通过三通接头80连通压力表100以及另一泄压阀41;第二支管路113上设置热水嘴60,热水嘴60连通另一泄压阀41;第二管路12上低压水泵130、加热器51、泄压阀41、蒸汽棒30顺序设置,并且蒸汽棒30上设置有另一泄压阀41。

[0059] 本实用新型具体的进出水、气过程如下:

[0060] 水箱或市政自来水管的水进入第一总管路111,接着水依次通过流量计90、三通接头80、高压水泵120、泄压阀41、加热器51到达换向阀110,当第一总管路111中的压力高于预定值时,水从第一总管路111的泄压阀41的泄压端进入对应的泄压管道42、并从三通接头80的另一入口返回第一总管路111中。

[0061] 当水从换向阀110进入第一支管路112中,设置于咖啡萃取头20位置处的泄压阀41的泄压端关闭,进行咖啡的萃取;设置于咖啡萃取头20位置处的泄压阀41的泄压端打开,热水以及蒸汽从此泄压阀41以及对应的泄压管道42排出,从而达到泄压、排气的目的,避免咖啡萃取头20的粉碗内咖啡粉饼过湿或者咖啡粉饼粘附在咖啡萃取头20上,或者萃取把手萃取后无法取下、或者强行取下咖啡萃取头20出现咖啡飞溅等伤人等问题。

[0062] 当水从换向阀110进入第二支管路113中,设置于热水嘴60位置处的泄压阀41的泄压端关闭,可以出热水,热水嘴60流出来的热水可以做清洁、一键美式咖啡、暖杯等作用;设置于热水嘴60位置处的泄压阀41的泄压端打开,热水从此泄压阀41以及对应的泄压管道42排出,防止热水嘴60完成出热水工作后出现滴水现象或减少热水嘴60完成出热水工作后的滴水量。

[0063] 水箱或市政自来水管的水进入第二管路12,接着水依次通过低压水泵130、泄压阀41、加热器51到达蒸汽棒30,当第二管路12中的压力高于预定值时,水从第二管路12的泄压阀41的泄压端进入对应的泄压管道42;设置于蒸汽棒30位置处的另一泄压阀41的泄压端关闭,可以出高温蒸汽,进行打奶泡、暖杯或者清洁,当蒸汽棒30堵塞时,设置于蒸汽棒30位置处的另一泄压阀41的泄压端打开,高温蒸汽从此泄压阀41以及对应的泄压管道42排出,避免过压爆炸,也可防止蒸汽棒30完成出蒸汽工作后出现滴水现象或减少蒸汽棒30完成出蒸汽工作后滴水量。

[0064] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

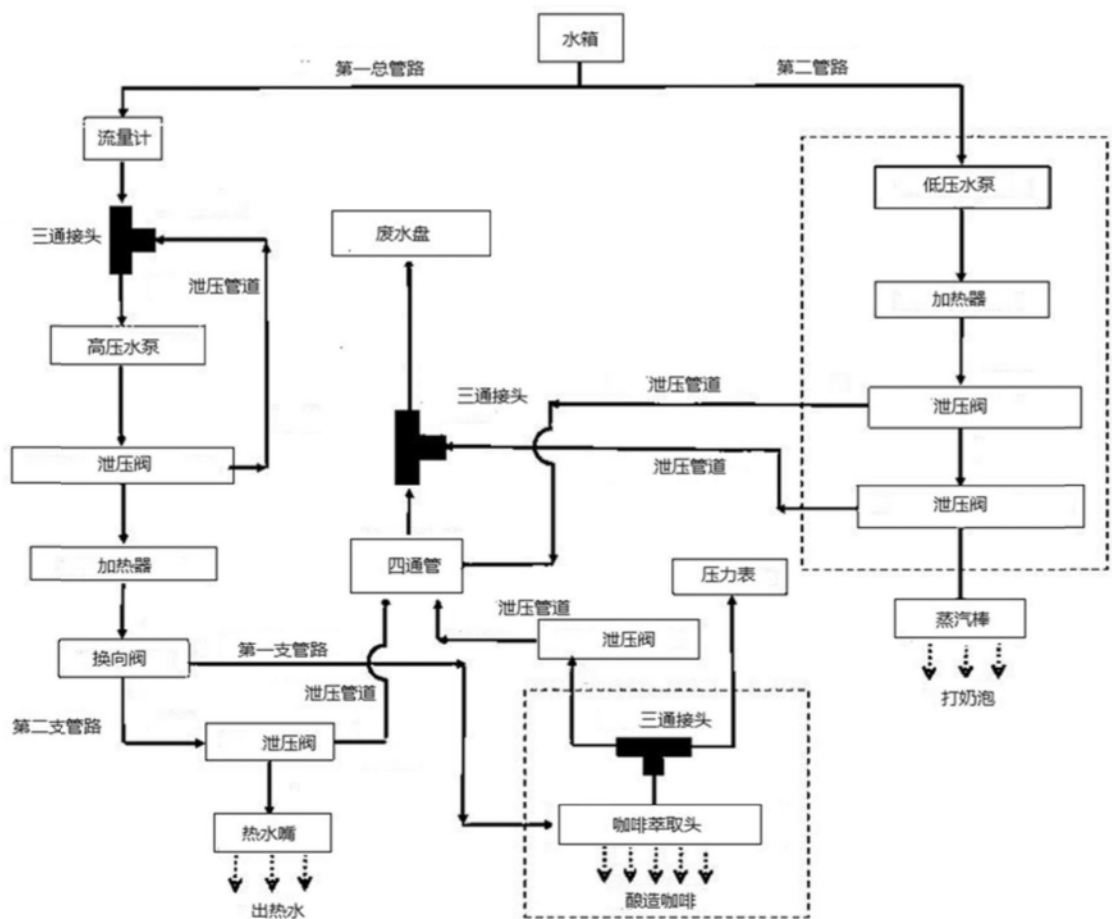


图1

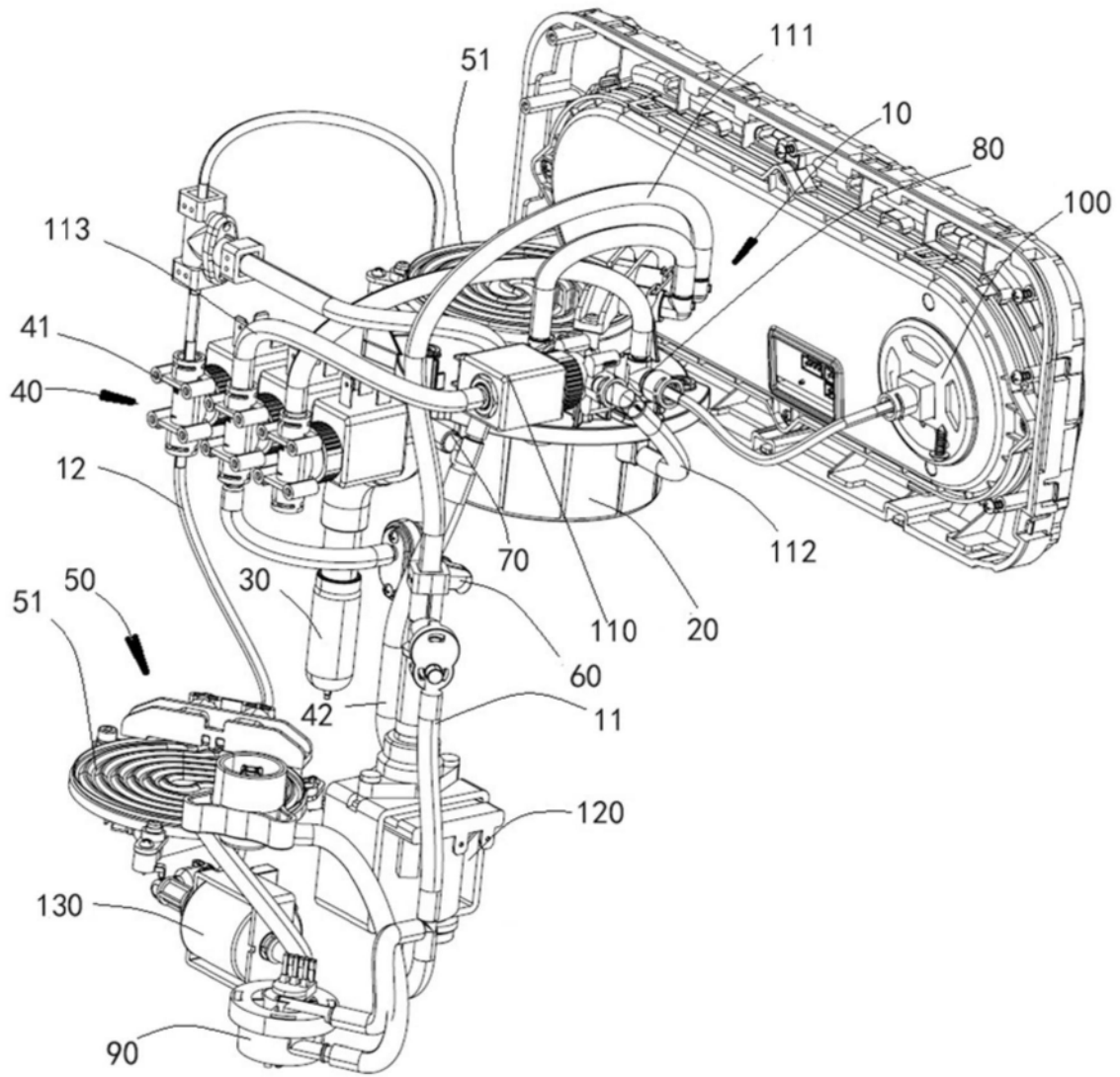


图2

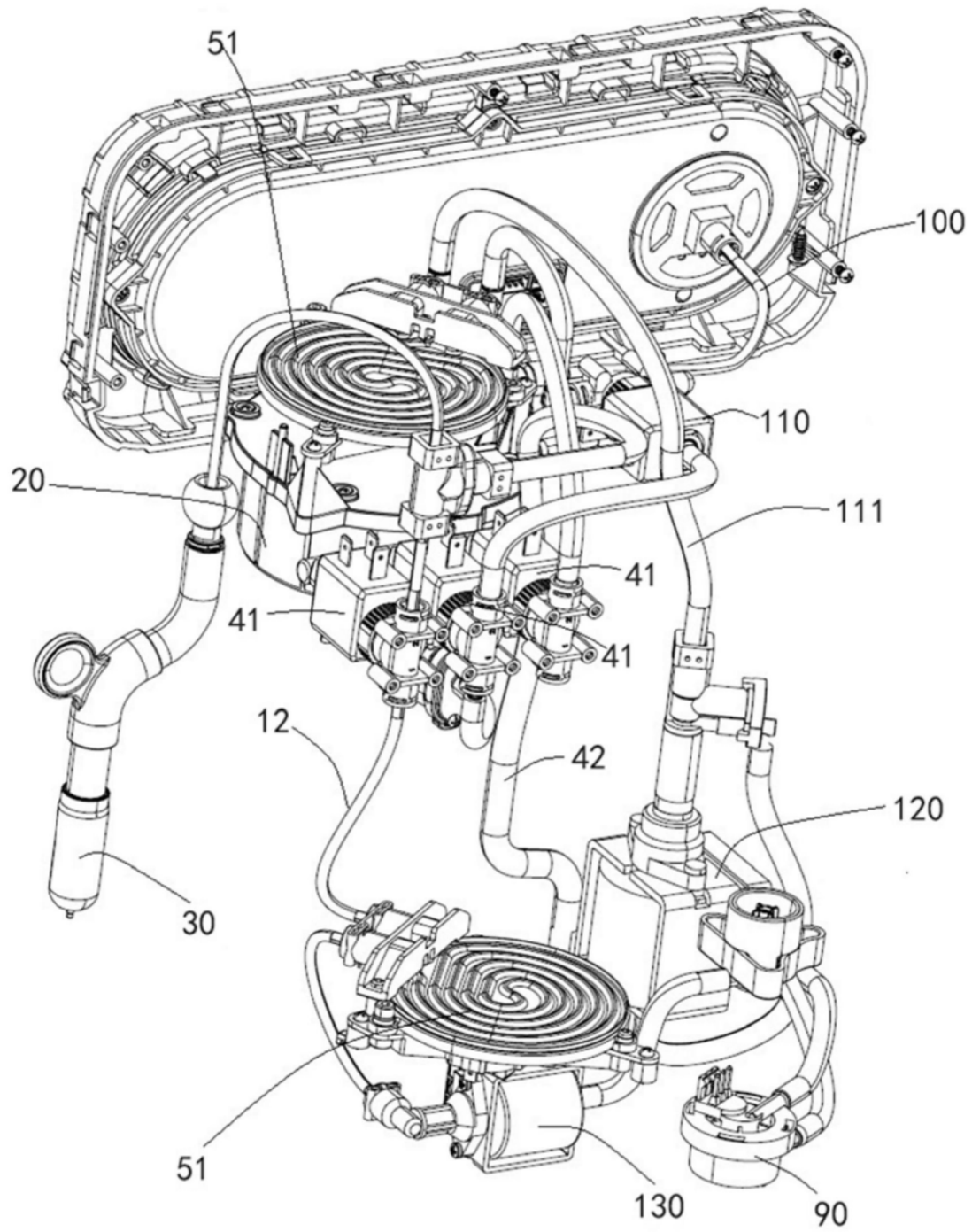


图3