



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211345828 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201921295697.4

(22)申请日 2019.08.12

(73)专利权人 浙江双菱戴纳斯帝电气有限公司

地址 318050 浙江省台州市路桥区新安南街689号

(72)发明人 黄东方 陈荣伟 江帆 何海峰

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陈龙

(51)Int.Cl.

F24H 1/50(2006.01)

F24H 9/00(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

F24H 9/20(2006.01)

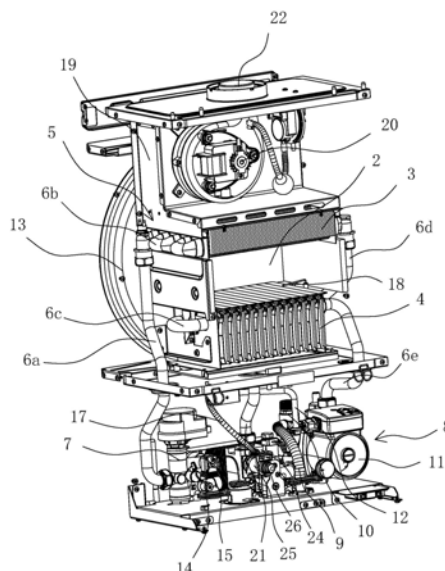
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

### (54)实用新型名称

具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉

### (57)摘要

本实用新型提供了一种具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉,属于采暖热水炉技术领域。它包括壳体,壳体内设有燃烧室,所述的壳体内还设有无线接收器安装腔,所述的燃烧室顶部以及底部各设有若干块水平均匀排列的上热交换板和下热交换板,所述的燃烧室内还设有加热管道,加热管道沿水平方向贯穿若干块上热交换板和下热交换板。燃烧室内通天然气燃烧发热,加热管道位于燃烧室内并可通过天然气燃烧的热量对加热管道内的液体进行加热,上热交换板和下热交换板能加快将天然气燃烧的热量转化为液体处的转换效率,增加工作效率。



1.一种具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉,包括壳体(1),壳体(1)内设有燃烧室(2),所述的壳体(1)内还设有无线接收器安装腔(23),其特征在于,所述的燃烧室(2)顶部以及底部各设有若干块水平均匀排列的上热交换板(3)和下热交换板(4),所述的燃烧室(2)内还设有加热管道(5),加热管道(5)沿水平方向贯穿若干块上热交换板(3)和下热交换板(4)。

2.根据权利要求1所述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉,其特征在于,所述的无线接收器安装腔(23)位于燃烧室(2)下方,加热管道(5)包括进水管(6a)、上加热管(6b)、下加热管(6c)、连接管(6d)和出水管(6e),上加热管(6b)沿水平方向呈蛇形贯穿上热交换板(3),且上加热管(6b)一端与进水管(6a)相连,上加热管(6b)另一端与连接管(6d)相连。

3.根据权利要求2所述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉,其特征在于,下加热管(6c)沿水平方向呈蛇形贯穿下热交换板(4),且下加热管(6c)一端与连接管(6d)远离上加热管(6b)一端相连,下加热管(6c)另一端与出水管(6e)相连。

4.根据权利要求2所述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉,其特征在于,所述的进水管(6a)远离上加热管(6b)一端连有一号水泵(7),一号水泵(7)底部贯穿至壳体(1)外,所述的出水管(6e)远离下加热管(6c)一端连有热交换组件(8),热交换组件(8)上连有冷水管(9)。

5.根据权利要求4所述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉,其特征在于,热交换组件(8)包括设置在壳体(1)内的热交换器(11),热交换器(11)顶部与出水管(6e)相连,热交换器(11)底部与冷水管(9)相连,冷水管(9)底部贯穿至壳体(1)外,所述的热交换器(11)上还设有二号水泵(10),二号水泵(10)顶部连有储水管(12),储水管(12)远离二号水泵(10)的一端连有储水箱(13)。

6.根据权利要求5所述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉,其特征在于,所述的储水箱(13)与燃烧室(2)相邻设置,所述的一号水泵(7)和热交换器(11)之间还设有供暖水板(14),所述的供暖水板(14)上设有分别与一号水泵(7)和热交换器(11)相对应的供暖水回收管(15)和供暖水流出管(16),供暖水回收管(15)和供暖水流出管(16)分别与一号水泵(7)和热交换器(11)相连,且供暖水回收管(15)和供暖水流出管(16)端部均贯穿至壳体(1)外。

7.根据权利要求1所述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉,其特征在于,所述的燃烧室(2)底部还连有燃气管(17)和进气管(21),所述的燃烧室(2)内还设有点火器(18)。

8.根据权利要求1所述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉,其特征在于,所述的燃烧室(2)顶部还设有排烟室(19),排烟室(19)与燃烧室(2)相互连通,排烟室(19)外侧壁还连有排烟风扇(20),排烟风扇(20)顶部连有排烟管(22),排烟管(22)端部贯穿至壳体(1)外。

9.根据权利要求7所述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉,其特征在于,所述的进气管(21)上还接有混合箱(24),混合箱(24)内设有进气风机(25)。

10.根据权利要求7所述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉,其特征在于,所述的燃气管(17)远离燃烧室(2)一端与混合箱(24)相连,混合箱(24)上还设有与燃气

管 (17) 并列设置的燃气接口 (26)。

## 具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于采暖热水炉技术领域,涉及一种具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉。

### 背景技术

[0002] 燃气采暖热水炉,别称燃气壁挂炉,是依靠天然气来提供热水的热水炉,燃气采暖热水炉依靠天然气来提供热水和供暖热量的。现有技术中的燃气采暖热水炉对天然气的能量利用率较低,导致大量的资源浪费。

[0003] 为了克服现有技术的不足,人们经过不断探索,提出了各种各样的解决方案,如中国专利公开了一种燃气采暖热水炉[申请号:201510936092.9],包括风机、集烟室、热交换器、燃烧室和燃烧器,燃烧器的上方设置有燃烧室,燃烧室的上方设置有热交换器,热交换器上方安装有集烟室,集烟室内部设置有风机,所述集烟室采用口琴式结构的集烟室。该方案具有通过利用烟气的热量进行辅助加热从而提高热效率,节省耗气量,减少一氧化碳排放的优点,但是也存在燃烧室内的天然气燃烧不够充分且热量利用率较低的缺点。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉,包括壳体,壳体内设有燃烧室,所述的壳体内还设有无线接收器安装腔,所述的燃烧室顶部以及底部各设有若干块水平均匀排列的上热交换板和下热交换板,所述的燃烧室内还设有加热管道,加热管道沿水平方向贯穿若干块上热交换板和下热交换板。

[0007] 在上述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉中,所述的无线接收器安装腔位于燃烧室下方,加热管道包括进水管、上加热管、下加热管、连接管和出水管,上加热管沿水平方向呈蛇形贯穿上热交换板,且上加热管一端与进水管相连,上加热管另一端与连接管相连。

[0008] 在上述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉中,下加热管沿水平方向呈蛇形贯穿下热交换板,且下加热管一端与连接管远离上加热管一端相连,下加热管另一端与出水管相连。

[0009] 在上述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉中,所述的进水管远离上加热管一端连有一号水泵,一号水泵底部贯穿至壳体外,所述的出水管远离下加热管一端连有热交换组件,热交换组件上连有冷水管。

[0010] 在上述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉中,热交换组件包括设置在壳体内的热交换器,热交换器顶部与出水管相连,热交换器底部与冷水管相连,冷水管底部贯穿至壳体外,所述的热交换器上还设有二号水泵,二号水泵顶部连有储水管,储水管

远离二号水泵的一端连有储水箱。

[0011] 在上述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉中,所述的储水箱与燃烧室相邻设置,所述的一号水泵和热交换器之间还设有供暖水板,所述的供暖水板上设有分别与一号水泵和热交换器相对应的供暖水回收管和供暖水流出管,供暖水回收管和供暖水流出管分别与一号水泵和热交换器相连,且供暖水回收管和供暖水流出管端部均贯穿至壳体外。

[0012] 在上述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉中,所述的燃烧室底部还连有燃气管和进气管,所述的燃烧室内还设有点火器。

[0013] 在上述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉中,所述的燃烧室顶部还设有排烟室,排烟室与燃烧室相互连通,排烟室外侧壁还连有排烟风扇,排烟风扇顶部连有排烟管,排烟管端部贯穿至壳体外。

[0014] 在上述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉中,所述的进气管上还接有混合箱,混合箱内设有进气风机。

[0015] 在上述的具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉中,所述的燃气管远离燃烧室一端与混合箱相连,混合箱上还设有与燃气管并列设置的燃气接口。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、燃烧室内通天然气燃烧发热,加热管道位于燃烧室内并可通过天然气燃烧的热量对加热管道内的液体进行加热,上热交换板和下热交换板能加快将天然气燃烧的热量转化为液体处的转换效率,增加工作效率。

[0018] 2、进水管和出水管部分位于燃烧室内,燃烧室内的天然气燃烧能对进水管和出水管进入燃烧室内部分进行加热,上加热管从上热交换板左侧贯穿若干块上热交换板至上热交换板的右侧,再从上热交换板右侧贯穿至左侧,重复多次能增加上加热管和上热交换板的接触面积,能提高对上加热管内液体的加热效率。

[0019] 3、下加热管从下热交换板右侧贯穿若干块下热交换板至下热交换板的左侧,再从下热交换板左侧贯穿至右侧,重复多次能增加下加热管和下热交换板的接触面积,且当液体流入进水管位于燃烧室内部分、上加热管、下加热管、连接管和出水管位于燃烧室内部分时始终处于被加热状态,能有效提高加热效率。

[0020] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

## 附图说明

[0021] 图1是本实用新型正面的外部结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型背面的外部结构示意图;

[0023] 图3是燃烧室的外部示意图;

[0024] 图4是本实用新型的内部结构示意图;

[0025] 图5是燃烧室的内部结构示意图;

[0026] 图6是本实用新型底部的结构示意图。

[0027] 图中,壳体1、燃烧室2、上热交换板3、下热交换板4、加热管道5、进水管6a、上加热管6b、下加热管6c、连接管6d、出水管6e、一号水泵7、热交换组件8、冷水管9、二号水泵10、热

换热器11、储水管12、储水箱13、供暖水板14、供暖水回收管15、供暖水流出管16、燃气管17、点火器18、排烟室19、排烟风扇20、进气管21、排烟管22、无线接收器安装腔23、混合箱24、进气风机25、燃气接口26。

### 具体实施方式

[0028] 如图1、图4和图5所示,一种具有内置WiFi装置的智能组网型燃气采暖热水炉,包括壳体1,壳体1内设有燃烧室2,所述的壳体1内还设有无线接收器安装腔23,所述的燃烧室2顶部以及底部各设有若干块水平均匀排列的上热交换板3和下热交换板4,所述的燃烧室2内还设有加热管道5,加热管道5沿水平方向贯穿若干块上热交换板3和下热交换板4。

[0029] 本实施例中,无线接收器安装腔23内可安装无线接收器。本领域技术人员应当理解,无线接收器可采用现有技术。

[0030] 燃烧室2内通天然气燃烧发热,加热管道5位于燃烧室2内并可通过天然气燃烧的热量对加热管道5内的液体进行加热,上热交换板3和下热交换板4能加快将天然气燃烧的热量转化为液体处的转换效率,增加工作效率。

[0031] 无线接收器安装腔23位于燃烧室下方,加热管道5包括进水管6a、上加热管6b、下加热管6c、连接管6d和出水管6e,上加热管6b沿水平方向呈蛇形贯穿上热交换板3,且上加热管6b一端与进水管6a相连,上加热管6b另一端与连接管6d相连。

[0032] 本实施例中,结合图4所示,进水管6a和出水管6e部分位于燃烧室2内,燃烧室2内的天然气燃烧能对进水管6a和出水管6e进入燃烧室2内部分进行加热,上加热管6b从上热交换板3左侧贯穿若干块上热交换板3至上热交换板3的右侧,再从上热交换板3右侧贯穿至左侧,重复多次能增加上加热管6b和上热交换板3的接触面积,能提高对上加热管6b内液体的加热效率。

[0033] 下加热管6c沿水平方向呈蛇形贯穿下热交换板4,且下加热管6c一端与连接管6d远离上加热管6b一端相连,下加热管6c另一端与出水管6e相连。

[0034] 本实施例中,结合图1所示,下加热管6c从下热交换板4右侧贯穿若干块下热交换板4至下热交换板4的左侧,再从下热交换板4左侧贯穿至右侧,重复多次能增加下加热管6c和下热交换板4的接触面积,且当液体流入进水管6a位于燃烧室2内部分、上加热管6b、下加热管6c、连接管6d和出水管6e位于燃烧室2内部分时始终处于被加热状态,能有效提高加热效率。

[0035] 进水管6a远离上加热管6b一端连有一号水泵7,一号水泵7底部贯穿至壳体1外,所述的出水管6e远离下加热管6c一端连有热交换组件8,热交换组件8上连有冷水管9。

[0036] 本实施例中,结合图4和图6所示,一号水泵7外接水源,能将一号水泵7水抽至进水管6a内从而进入燃烧室2内进行加热,热交换组件8能将出水管6e内加热后的水与冷水管9进入的冷水进行混合,从而将水温调节至人体适宜的温度。

[0037] 热交换组件8包括设置在壳体1内的热交换器11,热交换器11顶部与出水管6e相连,热交换器11底部与冷水管9相连,冷水管9底部贯穿至壳体1外,所述的热交换器11上还设有二号水泵10,二号水泵10顶部连有储水管12,储水管12远离二号水泵10的一端连有储水箱13。

[0038] 本实施例中,结合图2-图4所示,热交换器11顶部与出水管6e相连,热交换器11底

部与冷水管9相连,能够将出水管6e 内加热后的水与冷水管9进入的冷水进行混合,从而将水温调节至人体适宜的温度,二号水泵10能够将热交换器11内调节好的热水通过储水管12抽到储水箱13内进行储存,方便随时取用。

[0039] 储水箱13与燃烧室2相邻设置,所述的一号水泵7和热交换器11之间还设有供暖水板14,所述的供暖水板14上设有分别与一号水泵7和热交换器11相对应的供暖水回收管15和供暖水流出管16,供暖水回收管15和供暖水流出管16分别与一号水泵7 和热交换器11相连,且供暖水回收管15和供暖水流出管16端部均贯穿至壳体1外。

[0040] 本实施例中,结合图2、图4和图6所示,储水箱13与燃烧室2 相邻设置能使燃烧室2内天然气燃烧后的余热对储水箱13内的水进行保温,供暖水板14能将供暖水回收管15和供暖水流出管16 进行固定,供暖水回收管15和供暖水流出管16连接散热器(图中未示出)的进水口和出水口,供暖水流出管16能将热交换器 11内调节后的水输送至散热器内从而使散热器进行供暖,散热器内的水能通过供暖水回收管15流入至一号水泵7处并通过一号水泵7抽至燃烧室2内再次加热,循环利用。

[0041] 燃烧室2底部还连有燃气管17和进气管21,所述的燃烧室2 内还设有点火器18。

[0042] 本实施例中,结合图4和图6所示,燃气管17能将天然气输送至燃烧室2内进行燃烧,点火器18能将燃烧室2内的天然气点燃。

[0043] 本领域技术人员应当理解,点火器18可采用市售产品。

[0044] 燃烧室2顶部还设有排烟室19,排烟室19与燃烧室2相互连通,排烟室19外侧壁还连有排烟风扇20,排烟风扇20顶部连有排烟管22,排烟管22端部贯穿至壳体1外。

[0045] 本实施例中,结合图3和图5所示,排烟室19与燃烧室2 相互连通,排烟风扇20能将燃烧室2内天然气燃烧产生的废气抽出,防止废气过多影响天然气的燃烧,使天然气燃烧不充分导致能量的浪费。

[0046] 如图4所示,进气管21上还接有混合箱24,混合箱24内设有进气风机25,燃气管17远离燃烧室2一端与混合箱24相连,混合箱24上还设有与燃气管17并列设置的燃气接口26。

[0047] 本实施例中,进气管21与燃烧室2之间还设有混合箱24,燃气管17与混合箱24相连,燃气管17内的天然气与进气管21 内的空气能在混合箱24内进行混合,再通过进气风机25将混合气体通入燃烧室2内进行燃烧,能使天然气充分燃烧,提高资源的利用量。

[0048] 本实用新型的工作原理是:一号水泵7外接水源,能将一号水泵7水抽至加热管道5内,燃气管17内的天然气与进气管21 内的空气能在混合箱24内进行混合,再通过进气风机25将混合气体通入燃烧室2内进行燃烧,能使天然气充分燃烧,提高资源的利用量,燃烧室2内的天然气燃烧能对进水管6a和出水管6e 进入燃烧室2内部分进行加热,上加热管6b从上热交换板3左侧贯穿若干块上热交换板3至上热交换板3的右侧,再从上热交换板3右侧贯穿至左侧,重复多次能增加上加热管6b和上热交换板 3的接触面积,能提高对上加热管6b内液体的加热效率,下加热管6c从下热交换板4右侧贯穿若干块下热交换板4至下热交换板 4的左侧,再从下热交换板4左侧贯穿至右侧,重复多次能增加下加热管6c和下热交换板4的接触面积,且当液体流入进水管 6a位于燃烧室2内部分、上加热管6b、下加热管6c、连接管6d 和出水管6e位于燃烧室2内部分时始终处于被加热状态,能有效提高加热效率,加热后的水通过出水管6e流入热交换器11中,热交换器11能够将出水管6e内加热后的水与冷水管9进入的冷水进行混合,从而将水温调节至人体适宜的温度,二号水泵10 能够将热交换器

11内调节好的热水通过储水管12抽到储水箱13 内进行储存,方便随时取用,供暖水流出管16能将热交换器11 内调节后的水输送至散热器内从而使散热器进行供暖,散热器内的水能通过供暖水回收管15流入至一号水泵7处并通过一号水泵 7抽至燃烧室2内再次加热,循环利用,排烟风扇20能将燃烧室 2内天然气燃烧产生的废气抽出,防止废气过多影响天然气的燃烧,使天然气燃烧不充分导致能量的浪费。

[0049] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0050] 尽管本文较多地使用了壳体1、燃烧室2、上热交换板3、下热交换板4、加热管道5、进水管6a、上加热管6b、下加热管6c、连接管6d、出水管6e、一号水泵7、热交换组件8、冷水管9、二号水泵10、热交换器11、储水管12、储水箱13、供暖水板14、供暖水回收管15、供暖水流出管16、燃气管17、点火器18、排烟室19、排烟风扇20、进气管21、排烟管22、无线接收器安装腔23、混合箱24、进气风机25、燃气接口26等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。



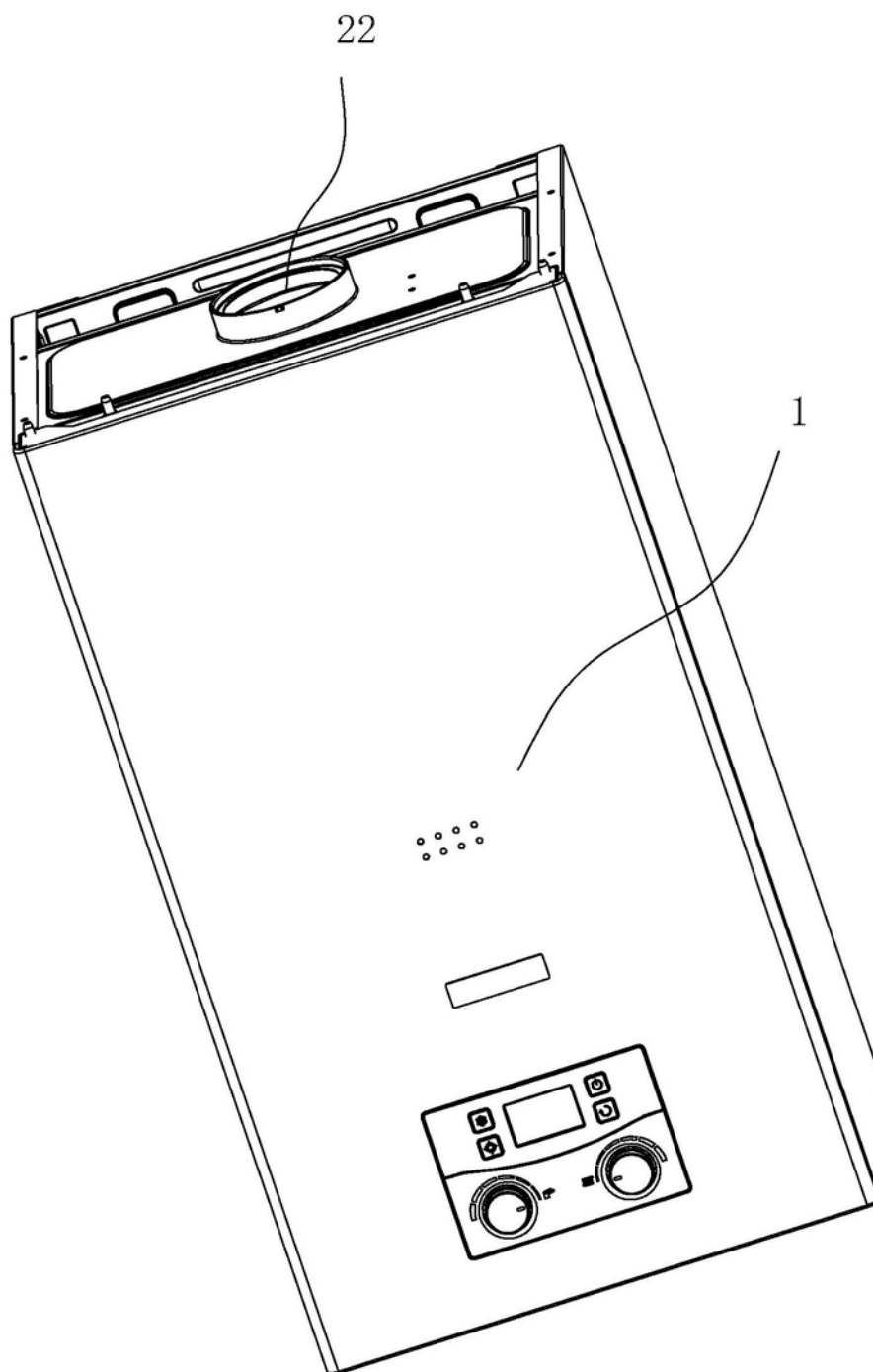


图1

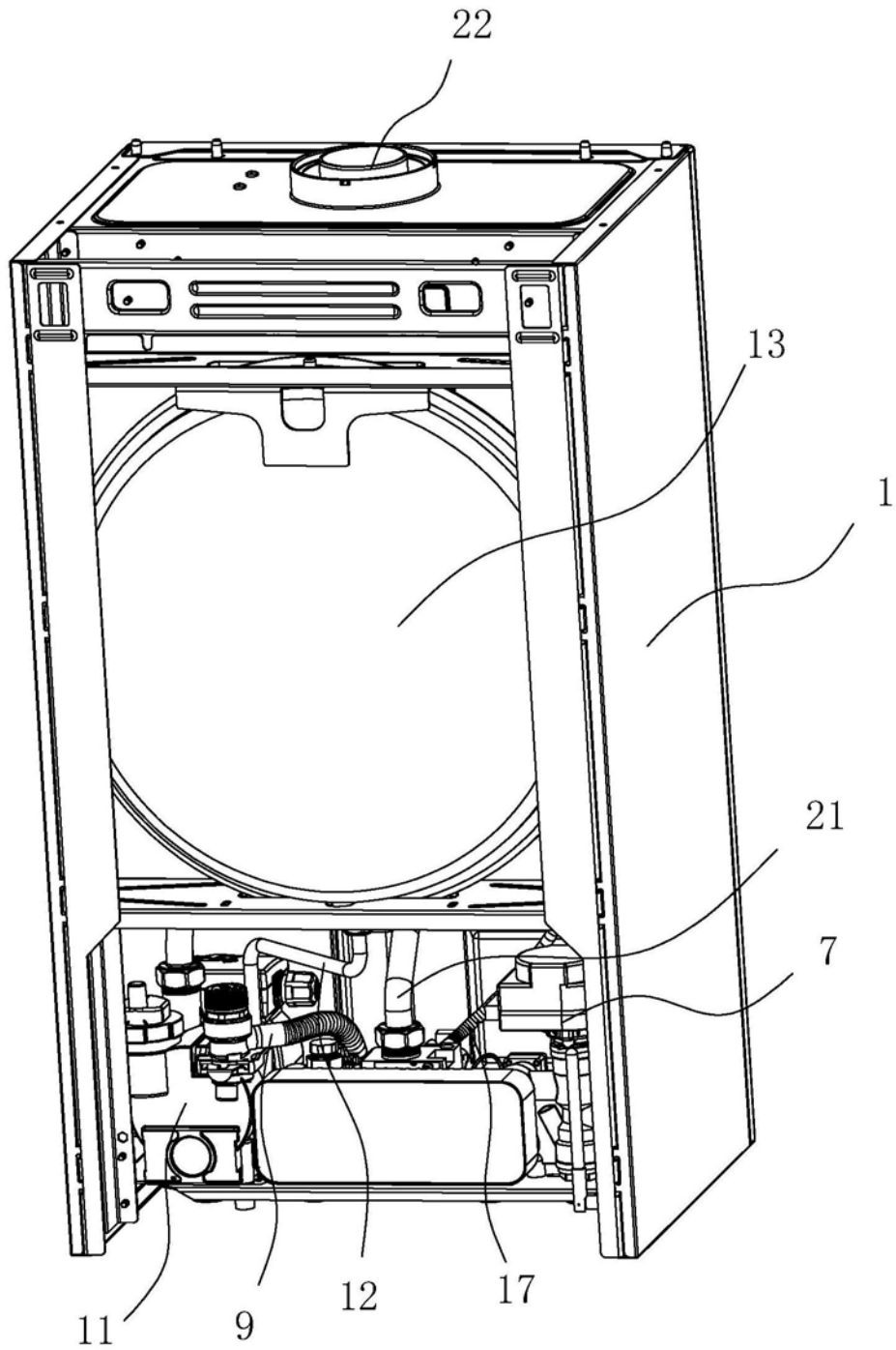


图2

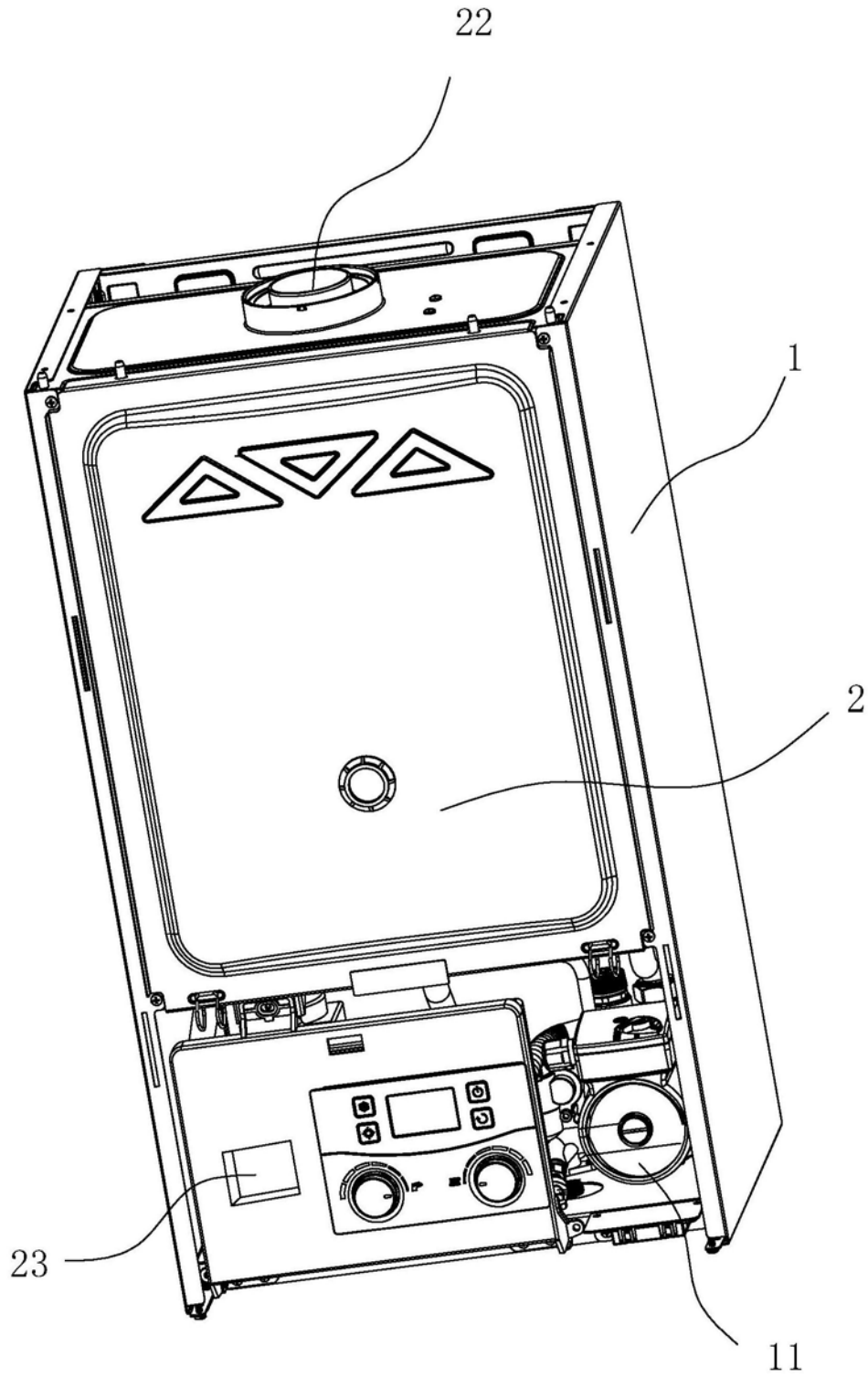


图3

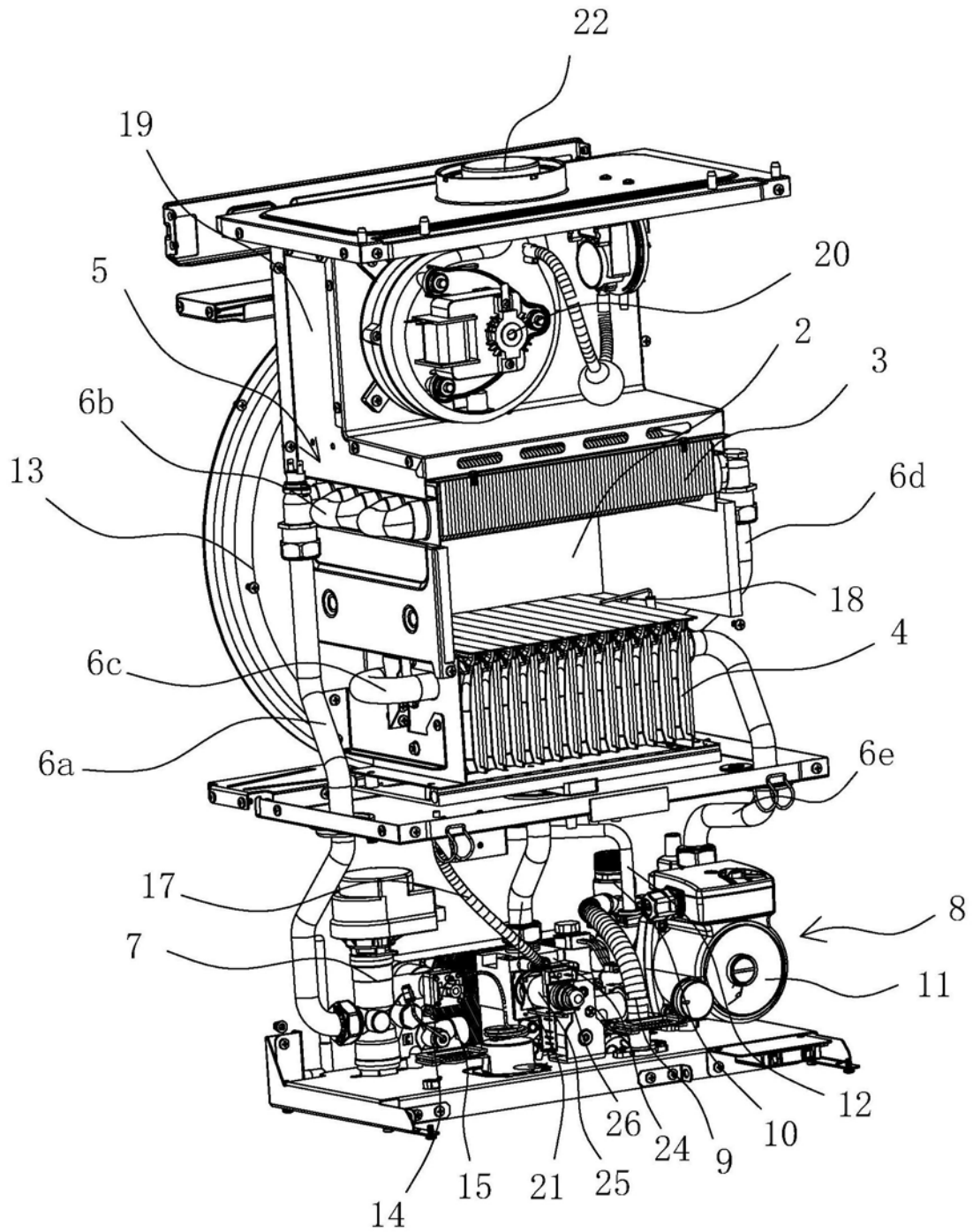


图4

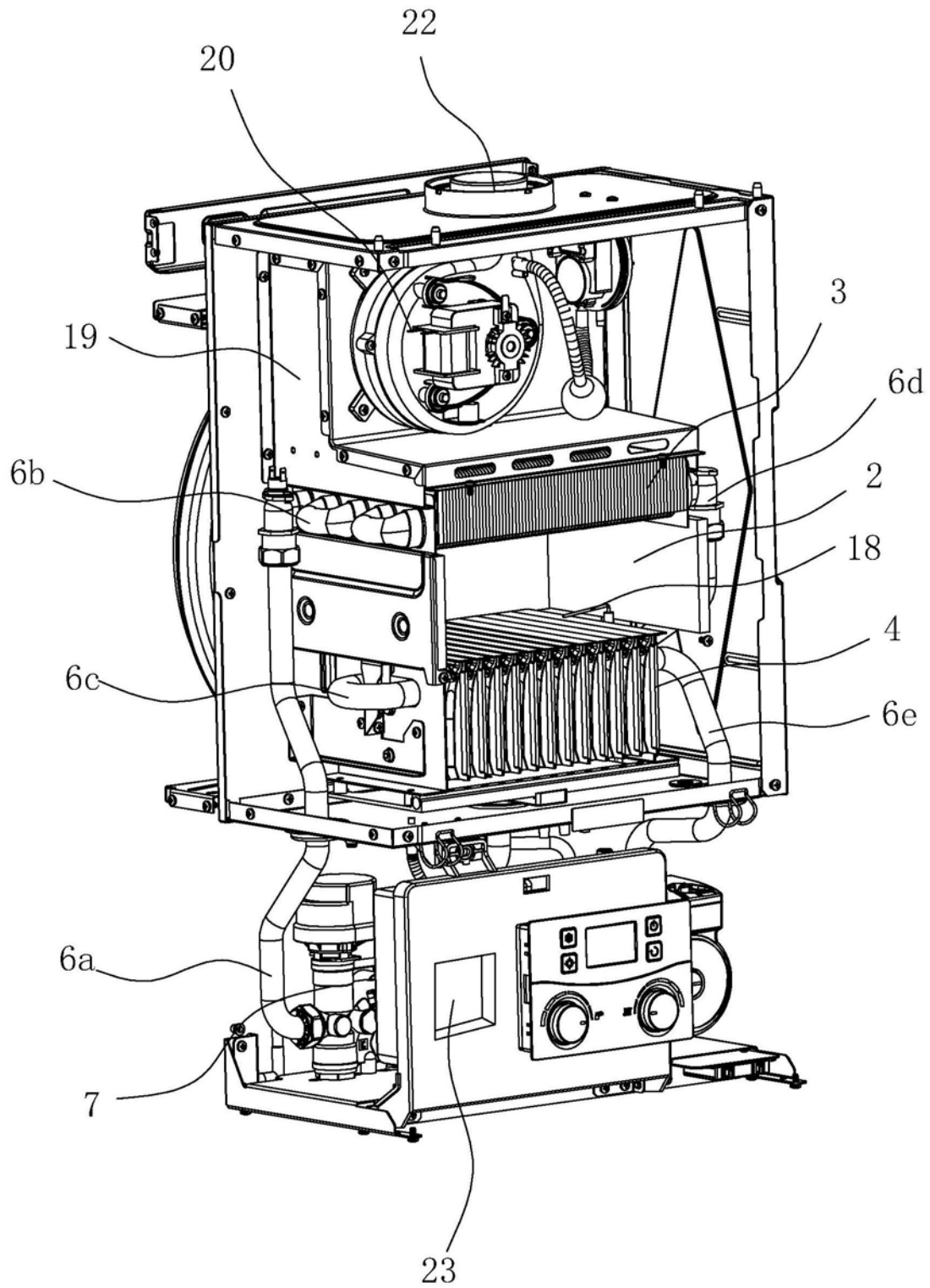


图5

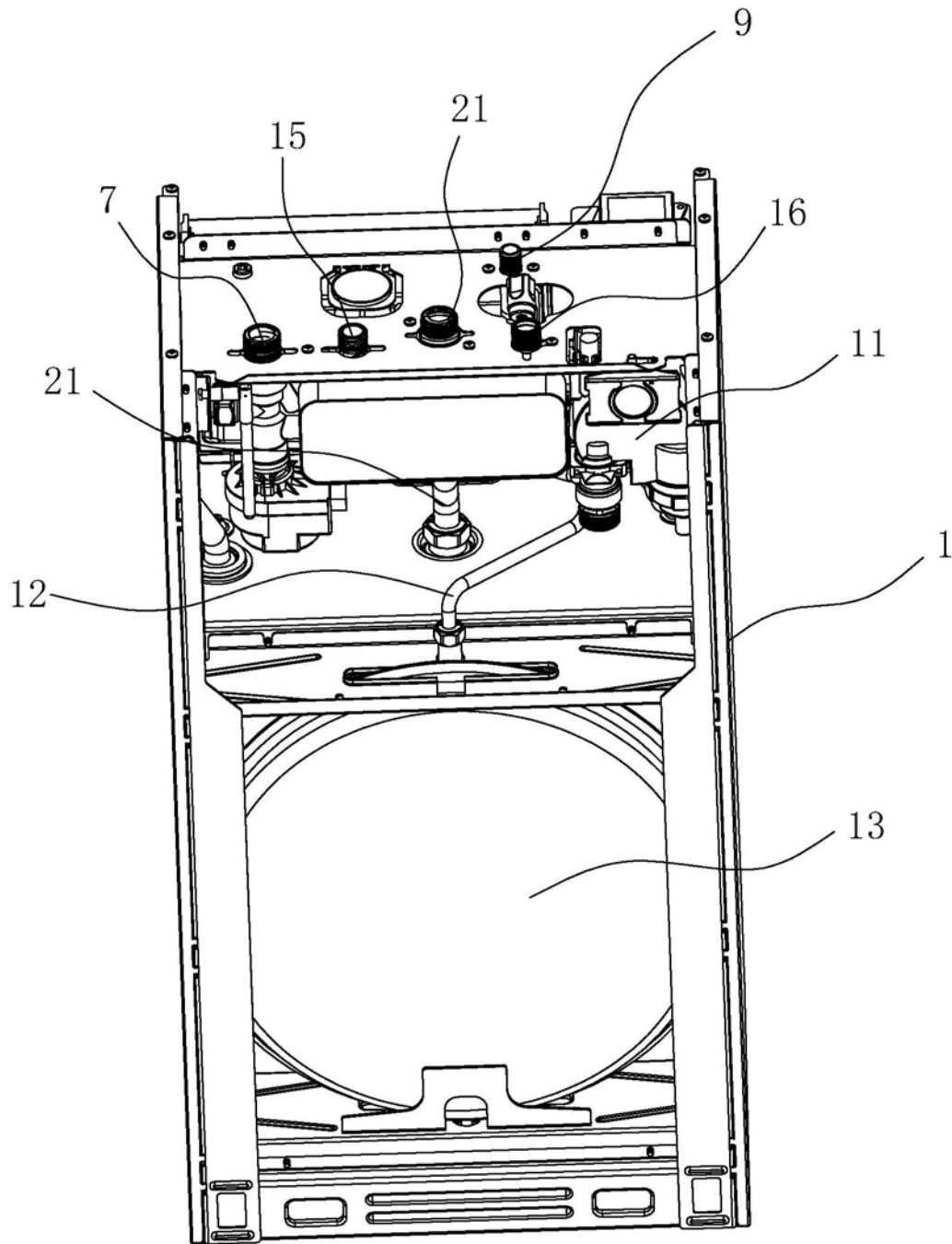


图6