



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216144002 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 29

(21) 申请号 202122044083.2

F24H 15/223 (2022.01)

(22) 申请日 2021.08.27

(73) 专利权人 绍兴市安吉尔净饮水科技有限公司

地址 312366 浙江省绍兴市滨海新城沥海镇海东路327号01幢、02幢、03幢、04幢、05幢

(72) 发明人 张群豹 吴可志

(74) 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所(普通合伙) 33206

代理人 李萌

(51) Int. Cl.

F24H 9/00 (2022.01)

F24H 9/20 (2022.01)

F24H 15/248 (2022.01)

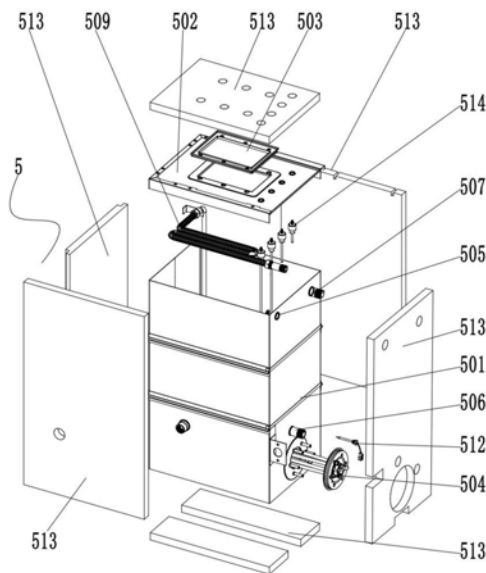
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种饮水设备的节能水箱组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饮水设备的节能水箱组件,包括水箱,水箱表面设有连通水箱内部的水箱进水口、水箱出水口和水箱排气口,水箱内部设有加热器和蒸汽预热管,蒸汽预热管一端与水箱进水口连通且另一端连通水箱内部,水箱排气口和蒸汽预热管均位于水箱最高水位的上方。本实用新型通过设置蒸汽预热管,利用热水产生的蒸汽,实现纯净水的预热功能,提高了能量利用率,降低了能量消耗,结构简单合理,成本低,实用性好。



1. 一种饮水设备的节能水箱组件,其特征在于:包括水箱(501),所述水箱(501)表面设有连通水箱(501)内部的水箱进水口(505)、水箱出水口(506)和水箱排气口(507),所述水箱(501)内部设有加热器(504)和蒸汽预热管(509),所述蒸汽预热管(509)一端与水箱进水口(505)连通且另一端连通水箱(501)内部,所述水箱排气口(507)和蒸汽预热管(509)均位于水箱(501)最高水位的上方。

2. 如权利要求1所述一种饮水设备的节能水箱组件,其特征在于:所述水箱(501)上部盖合有水箱盖(502),所述水箱盖(502)上部固定有多个液位器(514),所述液位器(514)的感应探头插入水箱(501)内部。

3. 如权利要求2所述一种饮水设备的节能水箱组件,其特征在于:所述液位器(514)包括按感应探头位置从低到高分布的低液位器(5141)、中液位器(5144)、高液位器(5142)和溢流液位器(5143),所述低液位器(5141)感应探头的下端低于水箱出水口(506)且高于加热器(504),所述溢流液位器(5143)感应探头的下端低于水箱进水口(505)和水箱排气口(507)。

4. 如权利要求1所述一种饮水设备的节能水箱组件,其特征在于:所述蒸汽预热管(509)另一端连接有温水出水管(510),所述温水出水管(510)下端低于加热器(504),所述温水出水管(510)下端连接有挡板(511)。

5. 如权利要求1所述一种饮水设备的节能水箱组件,其特征在于:所述蒸汽预热管(509)可呈螺旋盘绕或S型盘绕分布。

6. 如权利要求1所述一种饮水设备的节能水箱组件,其特征在于:所述水箱(501)底部设有水箱排水口(508)。

7. 如权利要求1所述一种饮水设备的节能水箱组件,其特征在于:所述水箱(501)外表面包裹有保温棉(513)。

8. 如权利要求2所述一种饮水设备的节能水箱组件,其特征在于:所述水箱盖(502)上部设有开口,所述开口处盖合有水箱内盖板(503)。

9. 如权利要求1所述一种饮水设备的节能水箱组件,其特征在于:所述水箱(501)表面设有温度探针(512),所述温度探针(512)的感应部位插入水箱(501)内部。

一种饮水设备的节能水箱组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饮水设备技术领域,尤其是涉及一种饮水设备的节能水箱组件。

背景技术

[0002] 开水机是为了适应不同人群饮水需求环境而设计的一种利用电能转化为热能的烧水设备,纯净水进入开水机的水箱后,通过加热器对纯净水箱里的水进行加热,并通过出水龙头可取出加热后的热水,现有的开水机电量消耗大,能量利用率低,因此急需对此进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种饮水设备的节能水箱组件,通过设置蒸汽预热管,利用热水产生的蒸汽,实现纯净水的预热功能,提高了能量利用率,降低了能量消耗,结构简单合理,成本低,实用性好。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种饮水设备的节能水箱组件,包括水箱,所述水箱表面设有连通水箱内部的水箱进水口、水箱出水口和水箱排气口,所述水箱内部设有加热器和蒸汽预热管,所述蒸汽预热管一端与水箱进水口连通且另一端连通水箱内部,所述水箱排气口和蒸汽预热管均位于水箱最高水位的上方。

[0006] 所述水箱上部盖合有水箱盖,所述水箱盖上部固定有多个液位器,所述液位器的感应探头插入水箱)内部。

[0007] 所述液位器包括按感应探头位置从低到高分布的低液位器、中液位器、高液位器和溢流液位器,所述低液位器感应探头的下端低于水箱出水口且高于加热器,所述溢流液位器感应探头的下端低于水箱进水口和水箱排气口。

[0008] 所述蒸汽预热管另一端连接有温水出水管,所述温水出水管下端低于加热器,所述温水出水管下端连接有挡板。

[0009] 所述蒸汽预热管可呈螺旋盘绕或S型盘绕分布。

[0010] 所述水箱底部设有水箱排水口。

[0011] 所述水箱外表面包裹有保温棉。

[0012] 所述水箱盖上部设有开口,所述开口处盖合有水箱内盖板。

[0013] 所述水箱表面设有温度探针,所述温度探针的感应部位插入水箱内部。

[0014] 本实用新型的有益效果是:蒸汽预热管可以吸收蒸汽的热量,实现与蒸汽的热交换,实现纯净水的预热功能,使得进入水箱内的纯净水具有较高的温度,有效的提高了加热速度,提高了能量利用率,降低了能量消耗,结构简单合理,成本低,实用性好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的爆炸图；

[0018] 图4为水箱组件的结构示意图；

[0019] 图5为水箱组件的爆炸图；

[0020] 图6为水箱组件的剖视图；

[0021] 图7为本实用新型的水路图。

[0022] 图中：壳体1、面板101、后背板102、顶盖103、维修板104、排气口105、排水口106、进水口107、底板2、水箱支架201、电磁阀支架202、显示屏3、出水龙头4、出水管401、水箱组件5、水箱501、水箱盖502、水箱内盖板503、加热器504、水箱进水口505、水箱出水口506、水箱排气口507、水箱排水口508、蒸汽预热管509、温水出水管510、挡板511、温度探针512、保温棉513、液位器514、低液位器5141、高液位器5142、溢流液位器5143、中液位器5144、进水电磁阀6、进水管601、排水管7、排气管8、电控组件9。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述：

[0024] 在本说明书的描述中，术语“上”、“下”、“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单元必须具有特定的方向、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。

[0025] 如图1至图7所示，一种饮水设备的节能水箱组件，所述水箱组件5包括水箱501，所述水箱501表面设有连通水箱501内部的水箱进水口505、水箱出水口506和水箱排气口507，所述水箱501内部设有加热器504和蒸汽预热管509，所述蒸汽预热管509一端与水箱进水口505连通且另一端连通水箱501内部，所述水箱排气口507和蒸汽预热管509均位于水箱501最高水位的上方。

[0026] 本实用新型为一种开水机的水箱组件5，其中，一种开水机，包括壳体1，所述壳体1侧面靠近底部处分别设有排气口105、排水口106和进水口107，所述水箱组件5位于壳体1内部，所述排气口105、排水口106和进水口107分别连通水箱501内部，所述壳体1外侧设有出水龙头4，所述出水龙头4连通水箱501内部，所述壳体1内部设有进水电磁阀6，所述进水电磁阀6与水箱进水口505通过进水管601连接，所述进水电磁阀6另一端与进水口107连接，所述水箱出水口506与出水龙头4连接，所述水箱排气口507与排气口105之间通过排气管8连接，所述水箱501底部设有水箱排水口508，所述水箱排水口508与排水口106通过排水管7连接。

[0027] 外部纯净水依次通过进水口107、进水电磁阀6、进水管601、进入到水箱501内部进行加热，通过设置进水电磁阀6可控制进入水箱501的进水量，通过出水龙头4可取出加热好后的热水，加热时产生的蒸汽依次通过水箱排气口507、排气管8和排气口105排放到外界，当本实用新型长时间未使用或者长时间使用时需要对水箱501进行排空处理，即水箱501内的水依次通过水箱排水口508、排水管7和排水口106排放到外界，上述设计为本实用新型的水路设计，通过简单的水路，实现本实用新型的运行，不仅可以减小水路漏水的风险，降低二次污染的发生，还能够节约材料，节省成本，提高市场竞争力，结构简单合理，实用性好。

[0028] 所述壳体1正面设有显示屏3,显示屏3可现实水箱501内部的温度、本实用新型的工作状态等信息,便于人们观察,所述壳体1包括面板101,所述面板101背面盖合有后背板102,所述面板101顶部盖合有顶盖103,所述面板101侧面盖合有维修板104,所述壳体1内部设有电控组件9,所述维修板104正对电控组件9,壳体1通过分离式设计,不仅便于装配、拆卸,还便于维修,从而便于售后服务。

[0029] 所述面板101底部盖合有底板2,所述底板2上部设有水箱支架201和电磁阀支架202,所述水箱支架201上部与水箱组件5固定,所述电磁阀支架202上部与进水电磁阀6固定,通过设置水箱支架201,可对水箱501起到支撑作用,使得水箱501固定更加牢靠;由于出水电磁阀6在工作是会产生一定程度的抖动,因此,通过设置电磁阀支架202,可以防止出水电磁阀6抖动造成接头处漏水。

[0030] 所述水箱出水口506数量为两个且分别位于水箱501的正面和侧面,位于所述水箱501侧面的水箱出水口506与出水龙头4通过出水管401连接。

[0031] 所述水箱501内部设有加热器504和蒸汽预热管509,所述蒸汽预热管509一端与进水口107连通且另一端与水箱501内部连通,所述蒸汽预热管509位于水箱501最高水位的上方,所述加热器504位于蒸汽预热管509下方,所述水箱501上部盖合有水箱盖502,所述水箱盖502上部固定有多个液位器514,所述液位器514的感应探头插入水箱501内部,所述液位器514包括按感应探头位置从低到高分布的低液位器5141、中液位器5144、高液位器5142和溢流液位器5143;

[0032] 其中,所述低液位器5141感应探头的下端低于水箱出水口506且高于加热器504,加热器504位置低于水箱出水口506,本实用新型为步进式开水机,加热器504设置在水箱出水口506下方,可以有效地保证取出来的水为热水,通过设置低液位器5141可以防止加热器504干烧(上述设计为步进式开水机的常规设计,在本文中不加以具体赘述);

[0033] 所述溢流液位器5143感应探头的下端低于水箱进水口505和水箱排气口507,通过设置溢流液位器5143,可以起到二级保护作用(第一级为高液位器5142)防止高液位器5142失效后,水箱501内的水从水箱排气口507处溢流到外界,造成漏水;

[0034] 本实用新型中,蒸汽预热管509位于水箱501最高水位的上方,即蒸汽预热管509位于溢流液位器5143上方,通过这种设置,可以有效地防止蒸汽预热管5与水箱501内热水接触,当外部的纯净水通过蒸汽预热管509进入到水箱501内部进行加热,由于蒸汽预热管509位于水箱501内热水的上方,因此,蒸汽预热管509可以吸收蒸汽的热量,实现与蒸汽的热交换,实现纯净水的预热功能,使得进入水箱501内的纯净水具有较高的温度,有效的提高了加热速度,提高了能量利用率,降低了能量消耗,结构简单合理,成本低,实用性好。

[0035] 所述蒸汽预热管509另一端连接有温水出水管510,所述温水出水管510下端低于加热器504,所述温水出水管510下端连接有挡板511,通过设置挡板511可以减缓进入水箱501内纯净水的速度,使得纯净水能够充分的加热。

[0036] 所述蒸汽预热管509可呈螺旋盘绕或S型盘绕分布,通过上述设计,大大提高了蒸汽预热管509的长度,使得蒸汽预热管509内部的纯净水能够充分的与蒸汽进行热交换,提高纯净水的预热温度,结构简单合理,实用性好。

[0037] 作为优选,所述水箱501外表面包裹有保温棉513,通过设置保温棉513,提高水箱501的保温效果,减小水箱501内热水的热量消耗。

[0038] 所述水箱盖502上部设有开口,所述开口处盖合有水箱内盖板503,通过上述设计,便于对水箱501内部的维护。

[0039] 所述水箱501表面设有温度探针512,所述温度探针512的感应部位插入水箱501内部,通过设置温度探针512可检测水箱501内热水的温度,以触发加热器504加热或停止加热。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

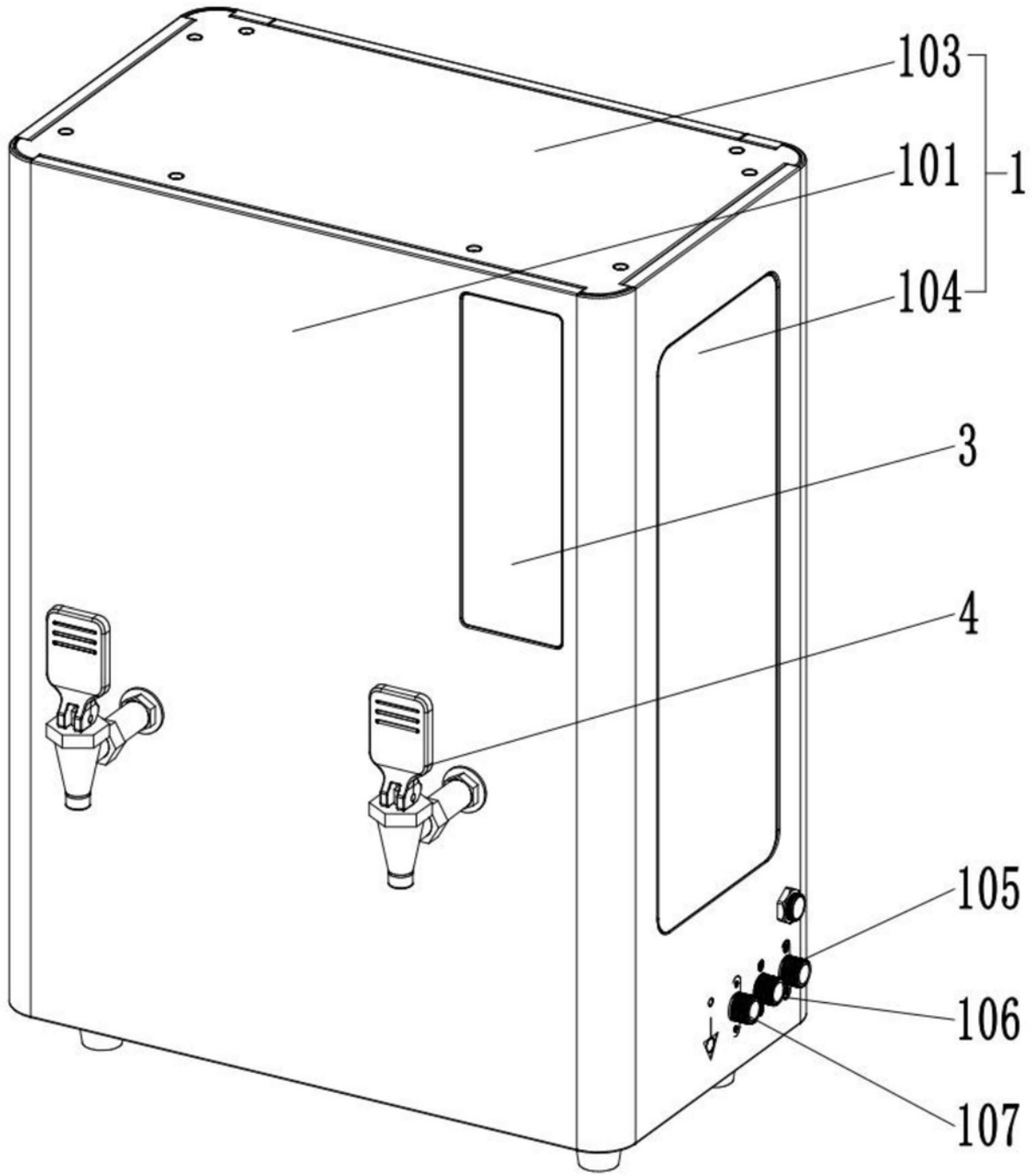


图1

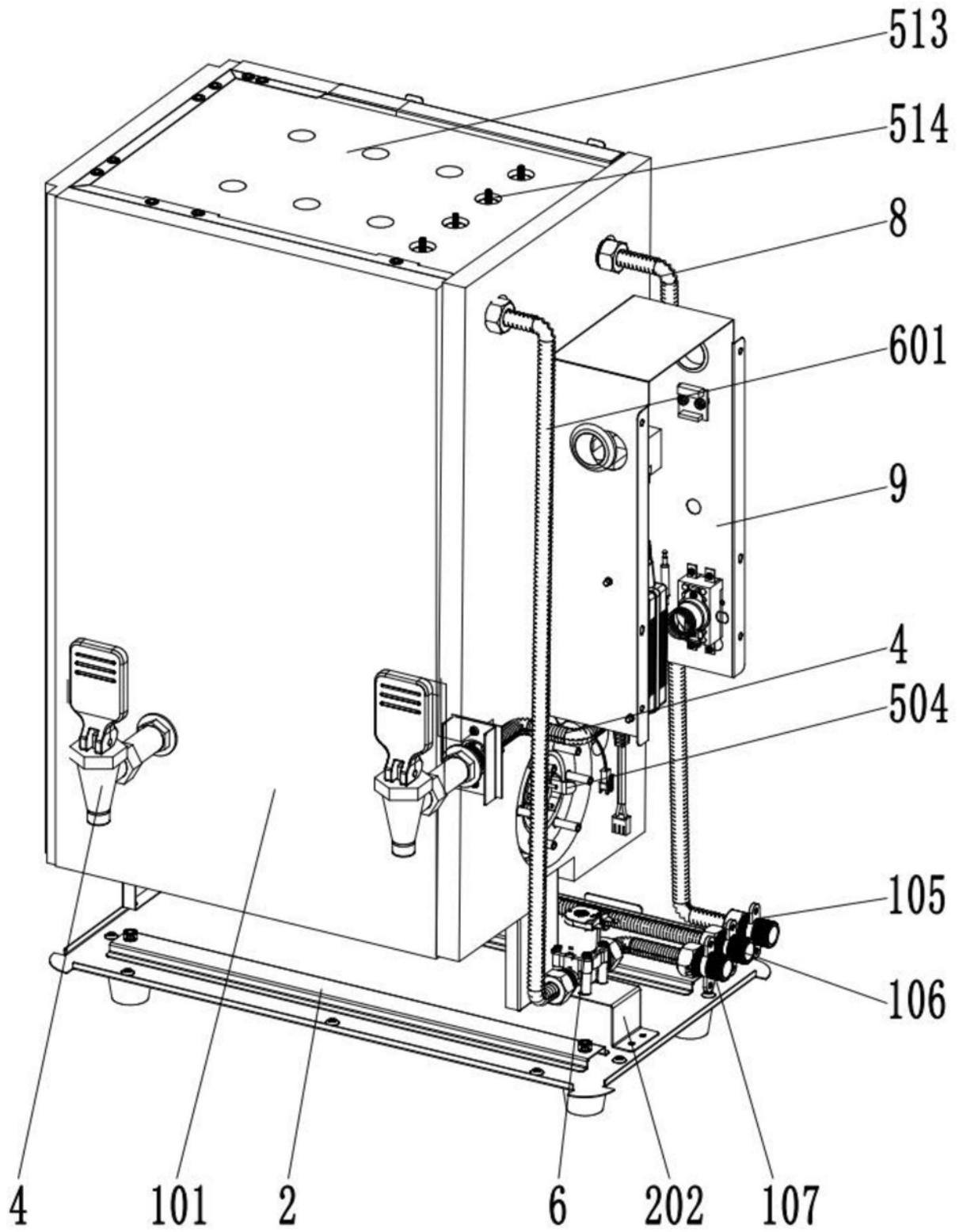


图2

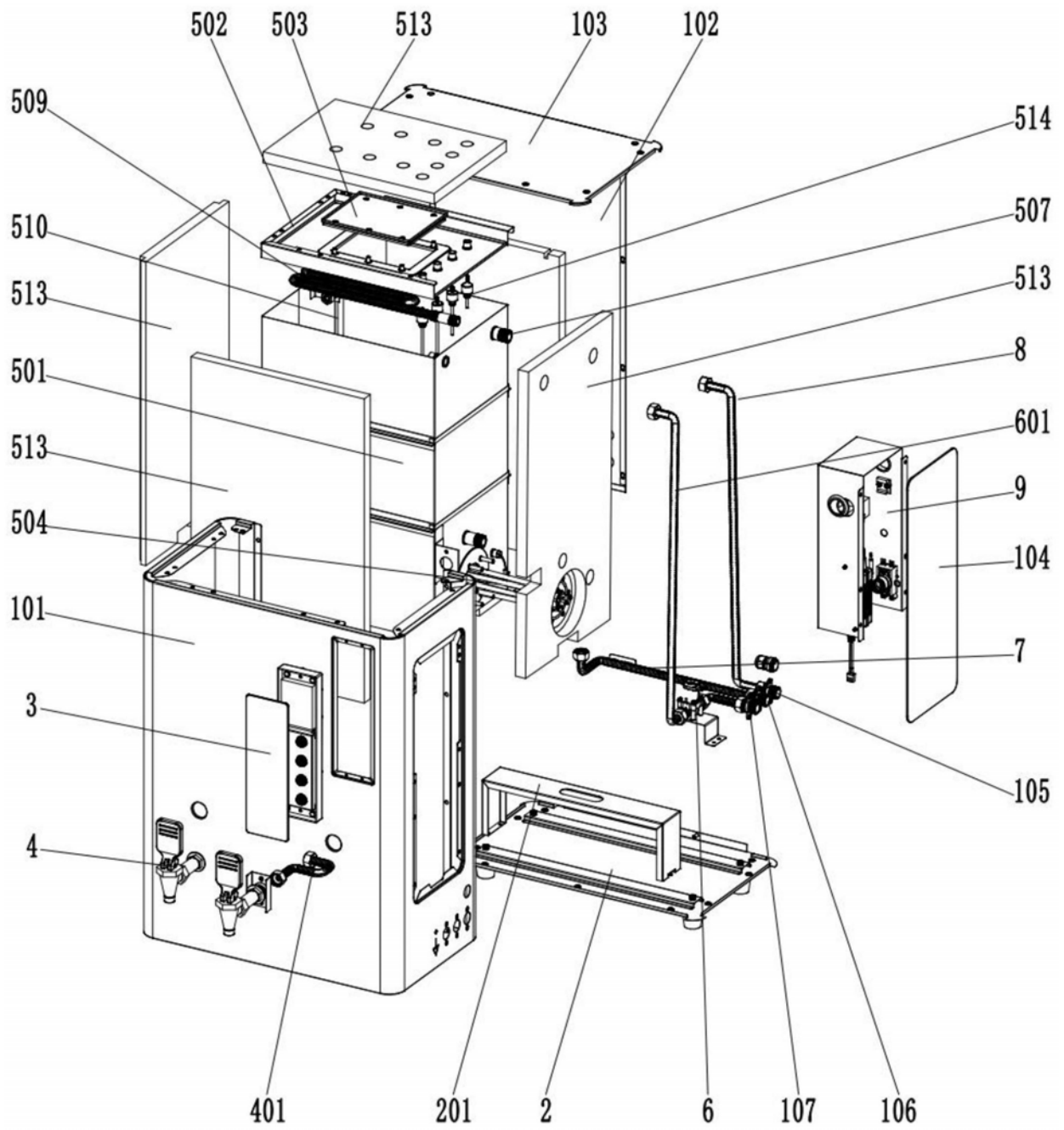


图3

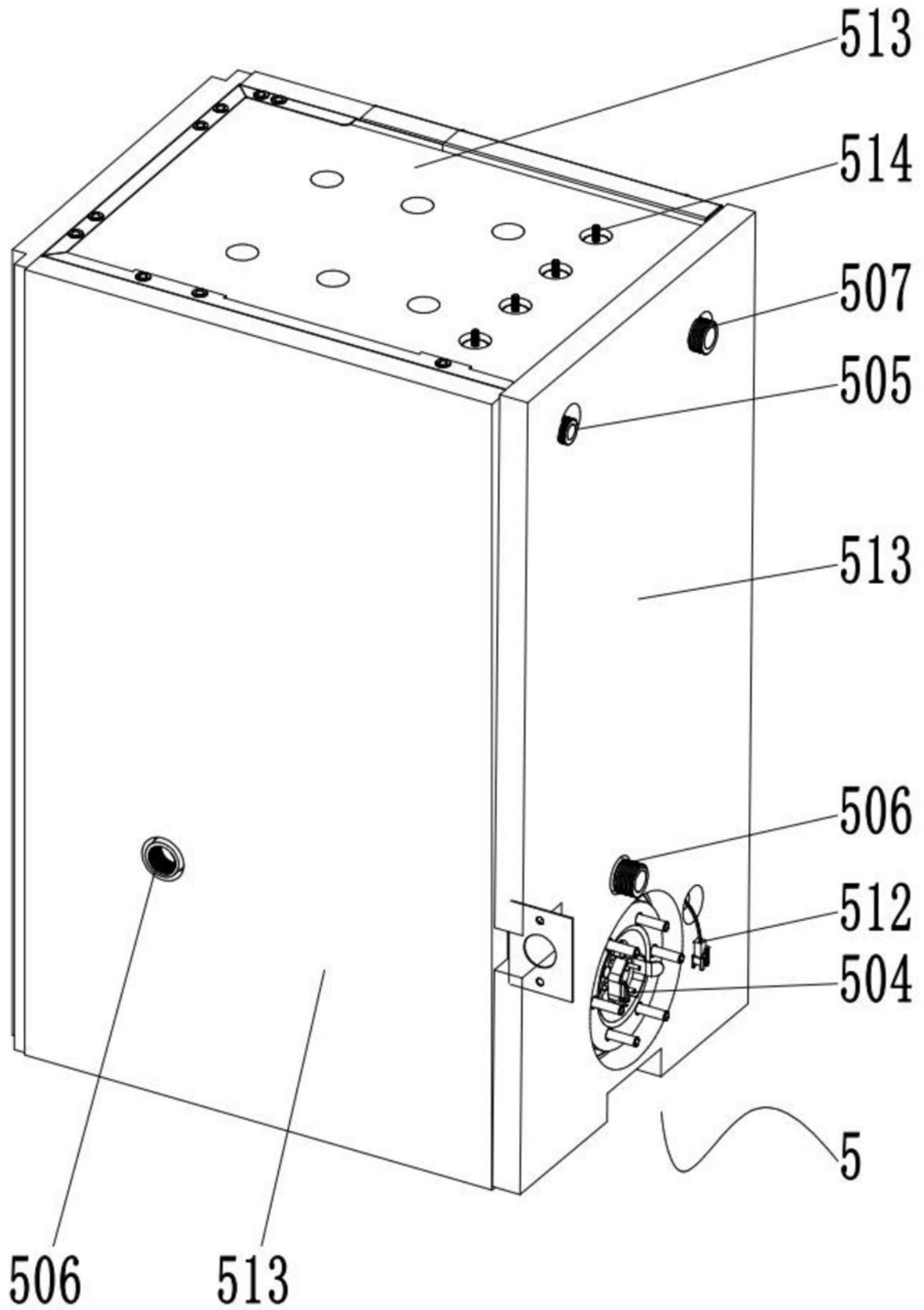


图4

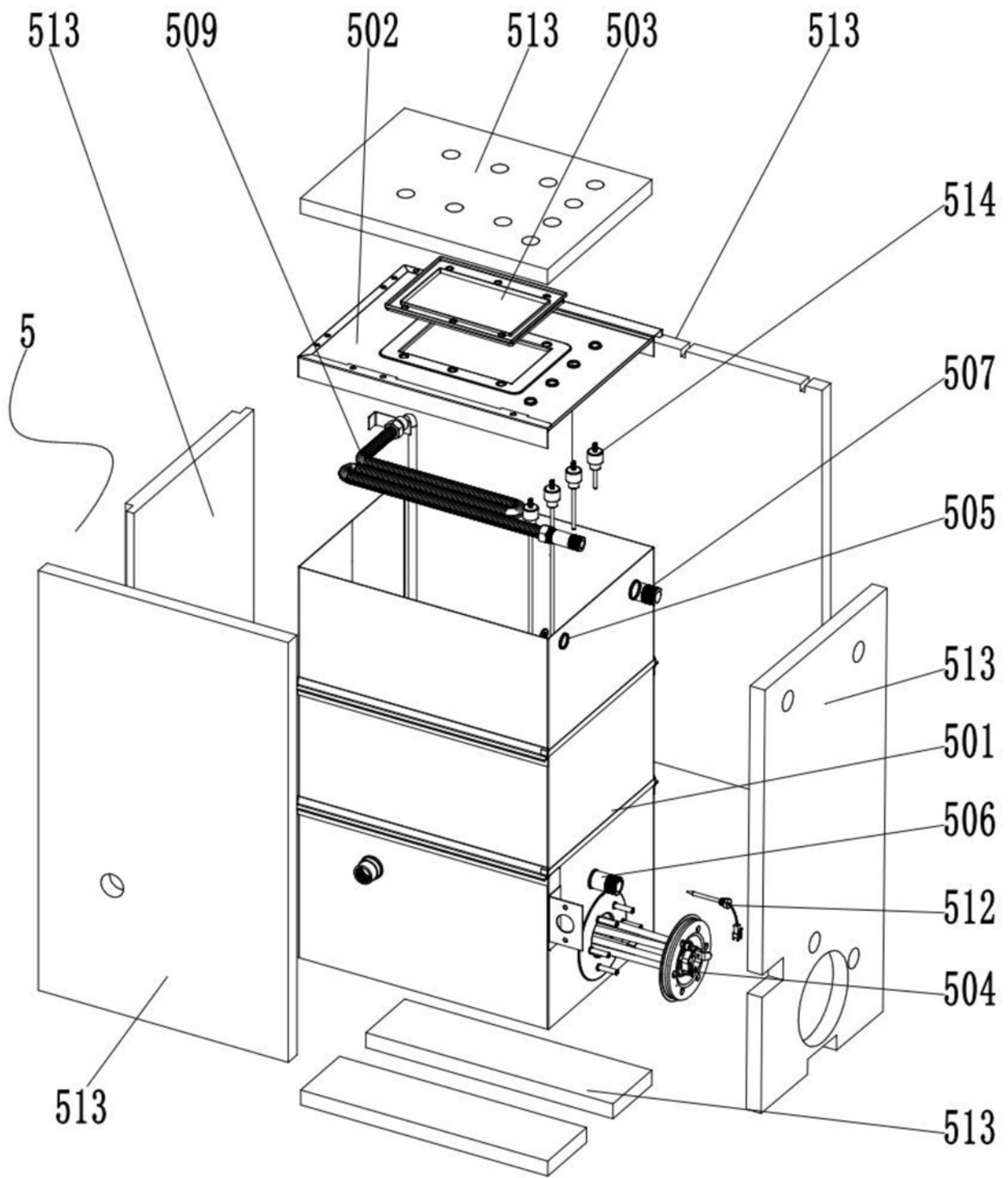


图5

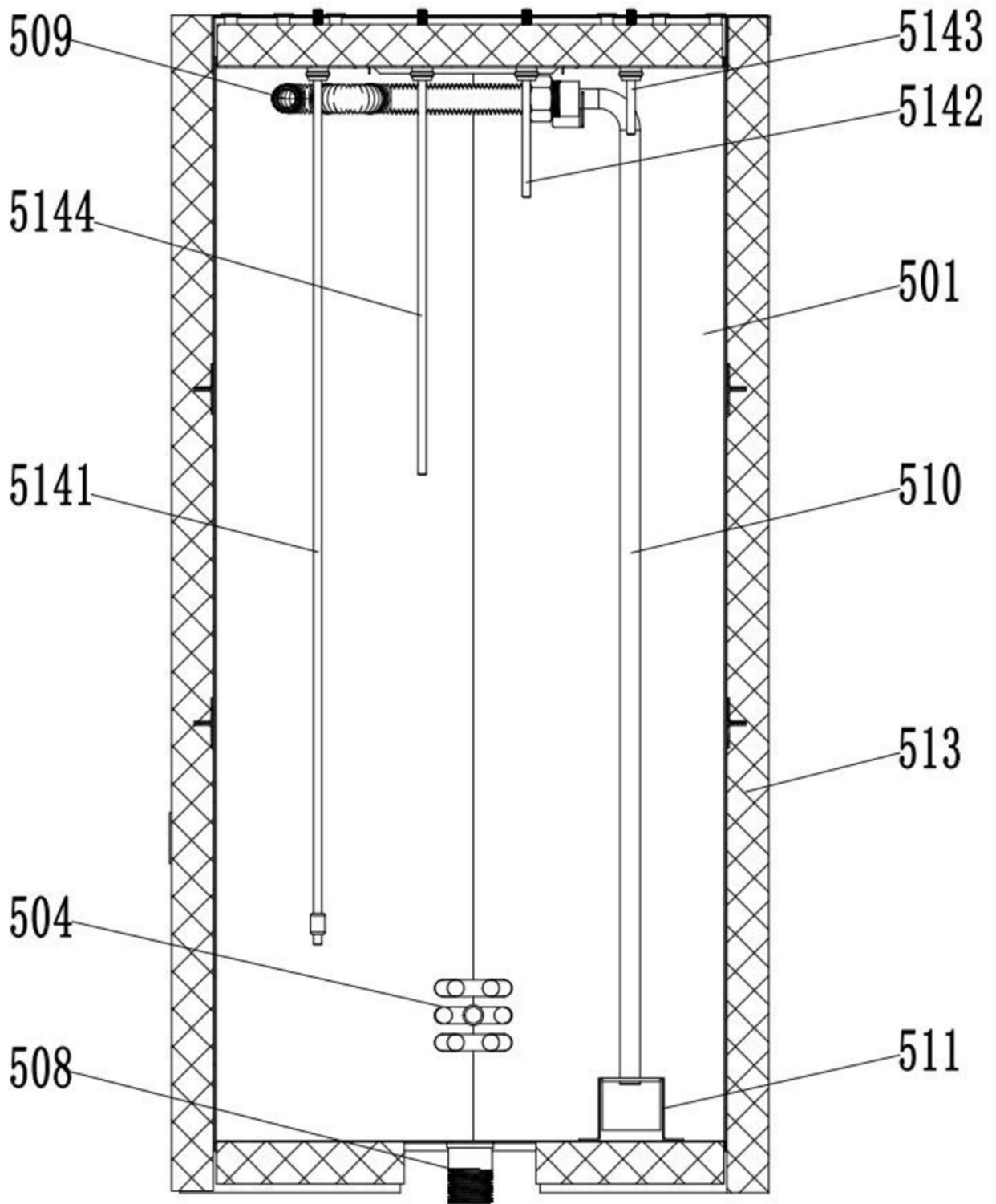


图6

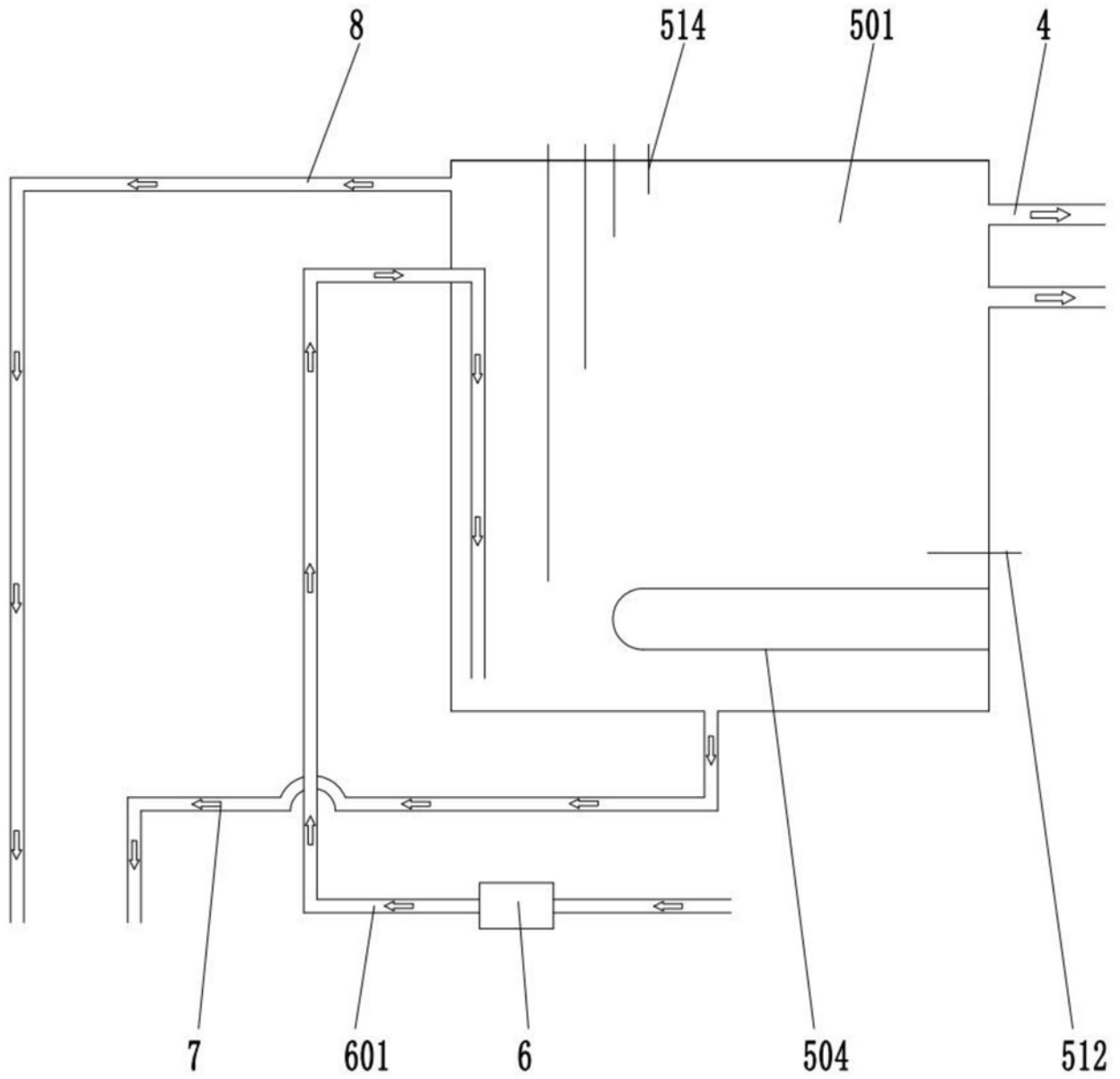


图7