



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105202746 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201510667360. 1

(22) 申请日 2015. 10. 16

(71) 申请人 广东万和电气有限公司

地址 528513 广东省佛山市高明区杨和镇
(人和) 杨西大道东侧

(72) 发明人 叶远璋 赵猛 吕仙娣 周沛深

(51) Int. Cl.

F24H 1/20(2006. 01)

F24H 9/00(2006. 01)

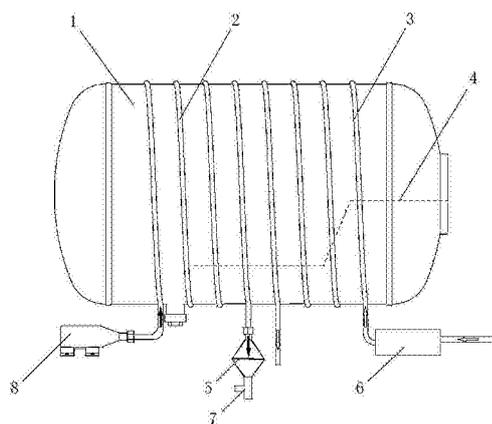
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

采暖式热水器

(57) 摘要

一种采暖式热水器,包括内胆、气流通道、水流通道和介质加热器,内胆中填充有蓄热介质,介质加热器加热蓄热介质,蓄热介质分别与水流通道内的水流、气流通道内的气流换热,且气流通道设有风机和电热元件。气流通道中的空气通过内胆中的蓄热介质、电热元件加热,逐渐使浴室的环境温度升高,提高用户洗浴的舒适感。



1. 一种采暖式热水器,其特征在于:它包括内胆(1)、气流通道(2)、水流通道(3)和介质加热器(4),内胆(1)中填充有蓄热介质,介质加热器(4)加热蓄热介质,蓄热介质分别与水流通道(3)内的水流、气流通道(2)内的气流换热,且气流通道(2)设有风机(8)和电热元件(5)。

2. 根据权利要求1所述采暖式热水器,其特征在于:所述水流通道(3)串联有用于加热水流通道(3)内的水流的即热杯(6)。

3. 根据权利要求2所述采暖式热水器,其特征在于:所述即热杯(6)与一可控硅电连接,即热杯(6)与水流通道(3)构成串联通道中在即热杯(6)的入口端和串联通道的出口端分别设有水流温度传感器。

4. 根据权利要求1所述采暖式热水器,其特征在于:所述电热元件(5)位于气流通道(2)的出口端。

5. 根据权利要求4所述采暖式热水器,其特征在于:所述电热元件(5)与另一可控硅电连接,气流通道(2)的出口端在电热元件(5)的上游、下游分别设有气流温度传感器。

6. 根据权利要求1~5任一项所述采暖式热水器,其特征在于:所述气流通道(2)的出口端设有三通阀(7)。

7. 根据权利要求1~5任一项所述采暖式热水器,其特征在于:所述介质加热器(4)为电热管、太阳能集热器或热泵的冷凝器,或上述三者组合或上述三者的两两组合。

8. 根据权利要求1~5任一项所述采暖式热水器,其特征在于:所述气流通道(2)为设置于内胆(1)的气流外盘管,或为设置于内胆(1)的气流内盘管,或为设置于内胆(1)且串联的气流外盘管、气流内盘管。

9. 根据权利要求1~5任一项所述采暖式热水器,其特征在于:所述水流通道(3)为设置于内胆(1)的水流外盘管,或设置于内胆(1)的水流内盘管,或设置于内胆(1)且串联的水流外盘管、水流内盘管。

10. 根据权利要求1~5任一项所述采暖式热水器,其特征在于:所述蓄热介质为水、煤油、石蜡、沥青、金属盐或至少含有其中之一的混合物。

采暖式热水器

技术领域

[0001] 本发明属于热水器领域,尤其涉及一种采暖式热水器。

背景技术

[0002] 在现有技术中,热水器一般没有采暖功能,在严寒的冬天,浴室的温度较低,严重影响用户洗浴的舒适度。为克服上述缺陷,特对采暖式热水器进行了研制。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是要提供一种采暖式热水器,它能向浴室供暖,提高用户洗浴的舒适度。

[0004] 本发明解决其技术问题采用的技术方案是:它包括内胆、气流通道、水流通道和介质加热器,内胆中填充有蓄热介质,介质加热器加热蓄热介质,蓄热介质分别与水流通道内的水流、气流通道内的气流换热,且气流通道设有风机和电热元件。介质加热器加热内胆中的蓄热介质后,风机工作,浴室内的空气从气流通道的入口进入气流通道,气流通道中的空气与内胆中的蓄热介质换热后,空气温度升高并从气流通道的出口回排到浴室,如此循环,逐渐使浴室的环境温度升高,提高用户洗浴的舒适度。由于气流通道还设有电热元件,根据实际需要,电热元件有利于对气流通道中的空气进行预热或二次加热,从而进一步提高用户洗浴的舒适度。

[0005] 所述水流通道串联有用于加热水流通道内的水流的即热杯。即热杯有利于对水流通道中的水进行预热或二次加热。

[0006] 所述即热杯与一可控硅电连接,即热杯与水流通道构成串联通道中在即热杯的入口端和串联通道的出口端分别设有水流温度传感器。这可使即热杯实现变频加热,使水流通道的出水保持恒温效果。

[0007] 所述电热元件位于气流通道的出口端。

[0008] 所述电热元件与另一可控硅电连接,气流通道的出口端在电热元件的上游、下游分别设有气流温度传感器。这可使电热元件实现变频加热,使室温保持恒温效果。

[0009] 所述气流通道的出口端设有三通阀,三通阀的设置使热水器能根据用户的需求,向不同场所供暖,如卧室、客厅,甚至燃气管道等。

[0010] 所述介质加热器为电热管、太阳能集热器或热泵的冷凝器,或上述三者组合或上述三者的两两组合。

[0011] 所述气流通道为设置于内胆的气流外盘管,或为设置于内胆的气流内盘管,或为设置于内胆且串联的气流外盘管、气流内盘管。

[0012] 所述水流通道为设置于内胆的水流外盘管,或设置于内胆的水流内盘管,或设置于内胆且串联的水流外盘管、水流内盘管。水流通道采用盘管结构,有助于增强保证水的流动性,减少水因长期静止而滋生细菌的现象。

[0013] 所述蓄热介质为水、煤油、石蜡、沥青、金属盐或至少含有其中之一的混合物。

附图说明

- [0014] 图 1 是本发明实施例一的结构示意图；
图 2 是本发明实施例二的结构示意图；
图 3 是本发明实施例三的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能解释为对本发明的限制，相反，本发明的实施例包括落入所附加权利要求书的精神和内涵范围内的所有变化、修改和等同物。

[0016] 本发明的实施例中实心箭头表示气流流动方向，空心箭头表示水流流动方向。

[0017] 如图 1 所示，本实施例中气流通道 2、水流通道 3 分别为设置于内胆 1 外表面的气流外盘管、水流外盘管，介质加热器 4 为电热管。

[0018] 本实施例包括内胆 1、气流通道 2、水流通道 3 和介质加热器 4，内胆 1 中填充有蓄热介质。气流通道 2 设有风机 8 和电热元件 5，气流通道 2 的出口端还设有三通阀 7。介质加热器 4 加热内胆 1 中的蓄热介质，蓄热介质的热量经内胆壁分别传到水流通道 3 内的水流、气流通道 2 内的气流，使水流、气流升温，这样既可有效的利用蓄热介质向外辐射的余热加热热水之余，还能进行取暖，节能省电。

[0019] 为了进一步保证热水和取暖效果，还水温 and 室温均能达到恒温效果，水流通道 3 串联有用于加热水流通道 2 内的水流的即热杯 6，即热杯 6 与一可控硅电连接，即热杯 6 与水流通道 3 构成串联通道中在即热杯 6 的入口端和串联通道的出口端分别设有水流温度传感器；电热元件 5 位于气流通道 2 的出口端，电热元件 5 与另一可控硅电连接，气流通道 2 的出口端在电热元件 5 的上游、下游分别设有气流温度传感器。

[0020] 本实施例中的蓄热介质为水、煤油、石蜡、沥青、金属盐或至少含有其中之一的混合物。

[0021] 如图 2 所示，本实施例与实施例一的区别是介质加热器 4 为太阳能集热器。

[0022] 如图 3 所示，本实施例与实施例一的区别是介质加热器 4 为热泵的冷凝器。

[0023] 除了上述实施例以外，本发明中的介质加热器 4 还可以是电热管、太阳能集热器、热泵的冷凝器三者的任意两者组合或者三者组合，构成多能源互补加热。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同限定。

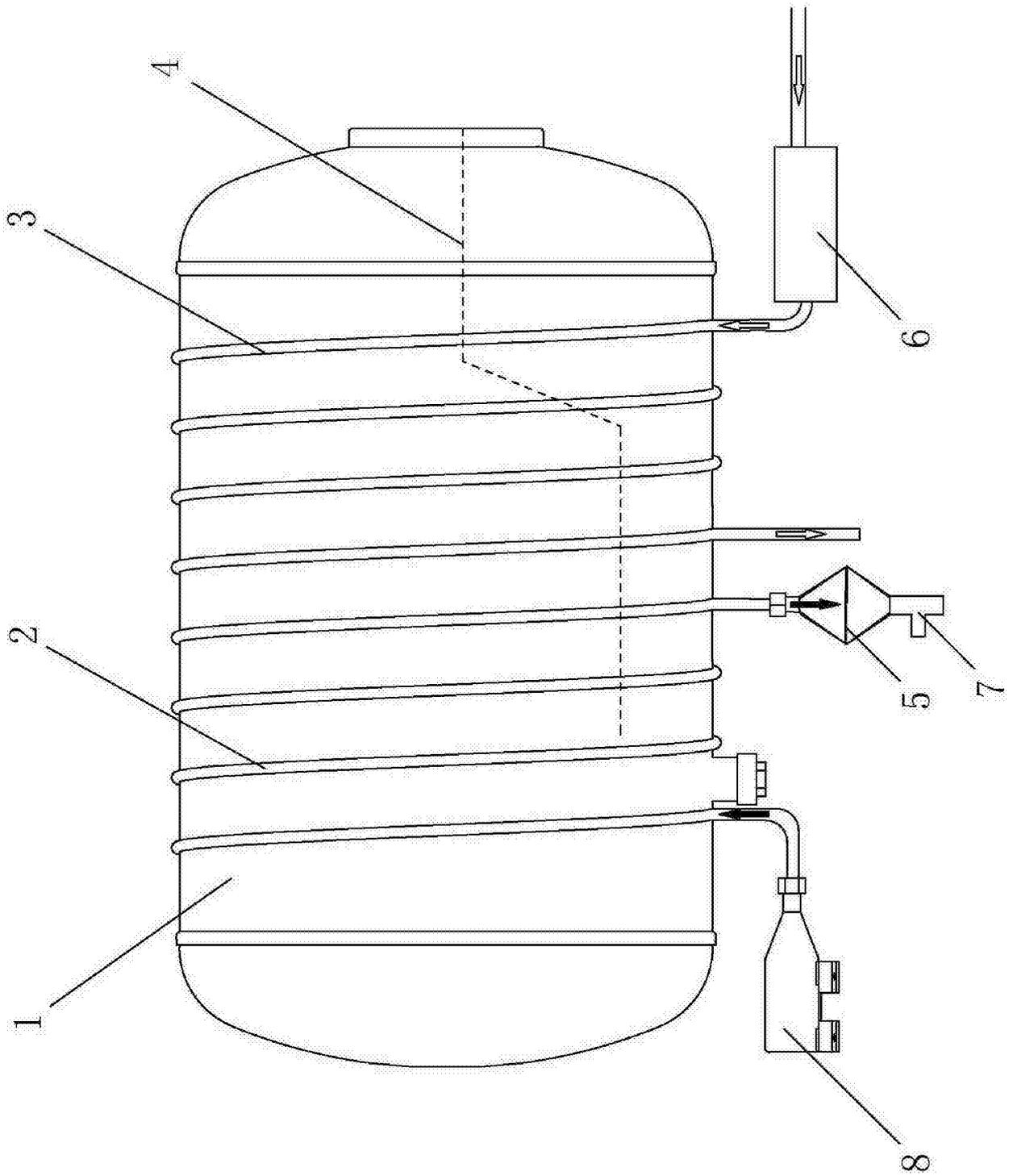


图 1

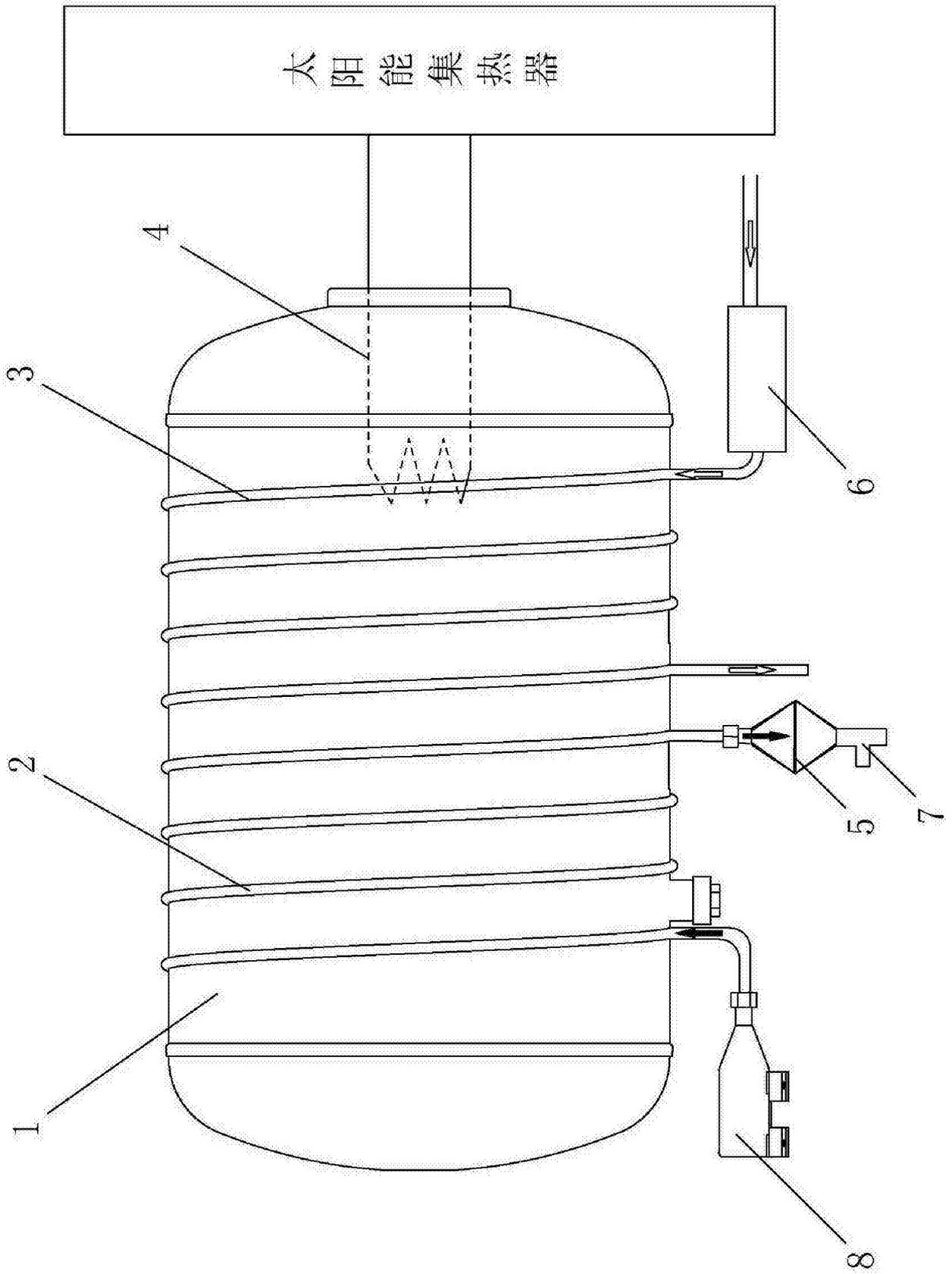


图 2

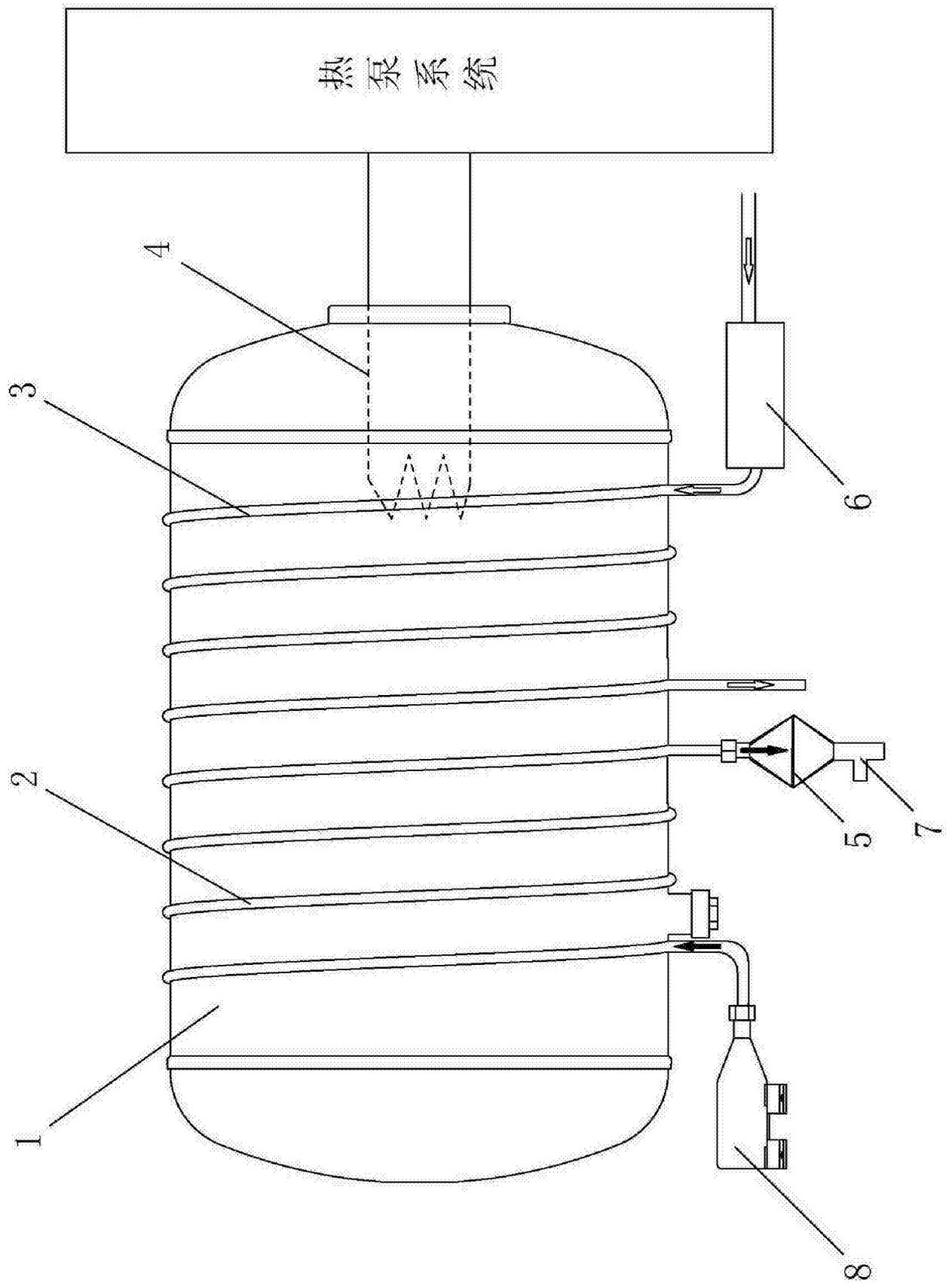


图 3