



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205747036 U

(45)授权公告日 2016.11.30

(21)申请号 201620645836.1

(22)申请日 2016.06.27

(73)专利权人 四川火旺吉祥新能源科技有限公司

地址 610000 四川省成都市成华区熊猫大道1250号2楼205室

(72)发明人 苏友涛 罗仕兵

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224

代理人 杨俊华

(51)Int.Cl.

F24C 13/00(2006.01)

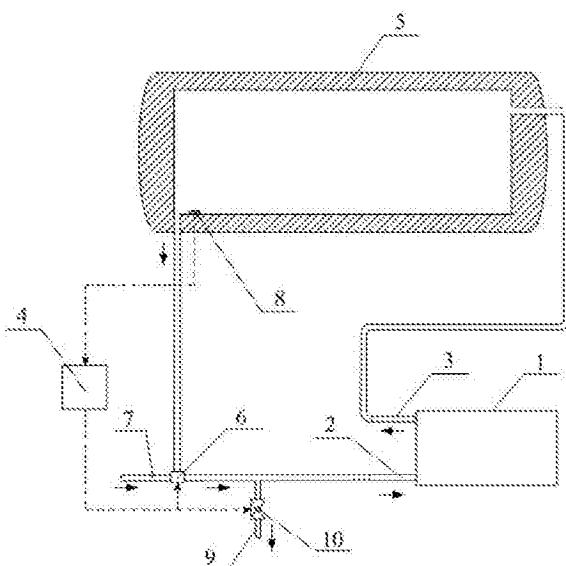
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种炉灶节能装置及环保节能的热水系统

(57)摘要

本实用新型涉及节能环保技术领域，公开了一种炉灶节能装置及环保节能的热水系统。所述炉灶节能装置包括炉灶胆体(1)、进水管(2)和出汽管(3)，其中，所述炉灶胆体(1)呈半包围体结构，且在所述炉灶胆体(1)的内部设有竖直布置的盘状管(101)；所述进水管(2)连通所述盘状管(101)的下端，所述出汽管(3)连通所述盘状管(101)的上端。通过呈半包围体结构的炉灶胆体，可在炉灶中并围成一个燃烧空间，由此在燃烧时可以通过内部水体蒸发吸热的方式收集从四周传递而来的热能，进而提高炉灶燃烧的热量利用率，同时在热水系统中，还可以通过蒸汽流动将热量送至保温蓄水箱，并加热箱体中水体，方便人们的生活，利于节能环保。



1. 一种炉灶节能装置，其特征在于，包括炉灶胆体(1)、进水管(2)和出汽管(3)，其中，所述炉灶胆体(1)呈半包围体结构，且在所述炉灶胆体(1)的内部设有竖直布置的盘状管(101)；

所述进水管(2)连通所述盘状管(101)的下端，所述出汽管(3)连通所述盘状管(101)的上端。

2. 如权利要求1所述的一种炉灶节能装置，其特征在于，所述盘状管(101)为波纹管。

3. 如权利要求1所述的一种炉灶节能装置，其特征在于，所述炉灶胆体(1)呈圆弧形结构、U型结构或“匚”型结构。

4. 如权利要求1所述的一种炉灶节能装置，其特征在于，所述炉灶胆体(1)、所述进水管(2)和所述出汽管(3)为由铝、铝合金、铁或生铁材质浇铸而成的一体化结构。

5. 一种环保节能的热水系统，其特征在于，包括如权利要求1至4任意一项所述的炉灶节能装置，还包括控制仪表(4)、保温蓄水箱(5)、冷热水混合阀(6)和冷水管(7)，其中，所述控制仪表(4)电连接所述冷热水混合阀(6)；

所述炉灶节能装置中的出汽管(3)、所述保温蓄水箱(5)、所述冷热水混合阀(6)和所述炉灶节能装置中的进水管(2)依次连通，构成一循环加热通道，其中，所述冷热水混合阀(6)的热水导入端连通所述保温蓄水箱(5)，所述冷热水混合阀(6)的冷水导入端连通所述冷水管(7)，所述冷热水混合阀(6)的混合水导出端连通所述进水管(2)。

6. 如权利要求5所述的一种环保节能的热水系统，其特征在于，所述环保节能的热水系统还包括电连接所述控制仪表(4)的水位水温传感器(8)；

所述水位水温传感器(8)设置在所述保温蓄水箱(5)的内腔底部。

7. 如权利要求5所述的一种环保节能的热水系统，其特征在于，所述环保节能的热水系统还包括连通所述冷热水混合阀(6)的混合水导出端的出水管(9)，并在所述出水管(9)中设有电连接所述控制仪表(4)的电磁阀(10)。

8. 如权利要求5所述的一种环保节能的热水系统，其特征在于，位于所述出汽管(3)与所述保温蓄水箱(4)之间的蒸汽管道采用马氏体耐热钢管。

一种炉灶节能装置及环保节能的热水系统

技术领域

[0001] 新型涉及环保节能技术领域,具体地,涉及一种炉灶节能装置及环保节能的热水系统。

背景技术

[0002] 在人们的日常生活和工作中,通常利用在炉灶中燃烧的火焰来加热锅底,但是根据能量传递原理,并非所有由火焰产生的热能都竖直向上传递,还会有部分热能向四周传递,这些热能最终通过灶体向外发散出去,由此导致这些热能不能够被收集利用,造成巨大能源浪费,不利于节能环保。

实用新型内容

[0003] 针对前述现有技术的问题,本实用新型提供了一种炉灶节能装置及环保节能的热水系统,通过呈半包围体结构的炉灶胆体,可置于炉灶中并围成一个燃烧空间,由此在燃烧时可以通过内部水体蒸发吸热的方式收集从四周传递而来的热能,进而提高炉灶燃烧的热量利用率,同时在热水系统中,还可以通过蒸汽流动将热量送至保温蓄水箱,并加热箱体中水体,方便人们的生活,利于节能环保。此外,所述炉灶节能装置及热水系统还具有循环加热、自动化程度高、结构简单和易于实现等优点,便于实际推广和使用。

[0004] 本实用新型采用的技术方案,一方面提供了一种炉灶节能装置,包括炉灶胆体、进水管和出汽管,其中,所述炉灶胆体呈半包围体结构,且在所述炉灶胆体的内部设有竖直布置的盘状管;所述进水管连通所述盘状管的下端,所述出汽管连通所述盘状管的上端。

[0005] 优化的,所述盘状管为波纹管。所述炉灶胆体呈圆弧形结构、U型结构或“门”型结构。所述炉灶胆体、所述进水管和所述出汽管为由铝、铝合金、铁或生铁材质浇铸而成的一体化结构。

[0006] 本实用新型采用的技术方案,另一方面提供了一种环保节能的热水系统,包括前述的炉灶节能装置,还包括控制仪表、保温蓄水箱、冷热水混合阀和冷水管,其中,所述控制仪表电连接所述冷热水混合阀;所述炉灶节能装置中的出汽管、所述保温蓄水箱、所述冷热水混合阀和所述炉灶节能装置中的进水管依次连通,构成一循环加热通道,其中,所述冷热水混合阀的热水导入端连通所述保温蓄水箱,所述冷热水混合阀的冷水导入端连通所述冷水管,所述冷热水混合阀的混合水导出端连通所述进水管。

[0007] 优化的,所述环保节能的热水系统和控制仪表,所述环保节能的热水系统还包括电连接所述控制仪表的水位水温传感器;所述水位水温传感器设置在所述保温蓄水箱的内腔底部。

[0008] 优化的,所述环保节能的热水系统还包括连通所述冷热水混合阀的混合水导出端的出水管,并在所述出水管中设有电连接所述控制仪表的电磁阀。

[0009] 优化的,位于所述出汽管与所述保温蓄水箱之间的蒸汽管道采用马氏体耐热钢管。

[0010] 综上,采用本实用新型所提供的一种炉灶节能装置及环保节能的热水系统,具有如下有益效果:(1)通过呈半包围体结构的炉灶胆体,可置于炉灶中并围成一个燃烧空间,由此在燃烧时可以通过内部水体蒸发吸热的方式收集从四周传递而来的热能,进而提高炉灶燃烧的热量利用率;(2)还可以通过蒸汽流动将热量送至保温蓄水箱,并加热箱体中水体,方便人们的生活,利于节能环保;(3)可以进行循环加热,直到达到目标水温;(4)可以自动控制加热流程,并控制热水供应,进一步方便人们的生活;(5)所述炉灶节能装置及热水系统还具有结构简单和易于实现等优点,便于实际推广和使用。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型提供的炉灶节能装置的外部结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型提供的炉灶节能装置的内部结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型提供的环保节能的热水系统的结构示意图。

[0015] 上述附图中:1、炉灶胆体 101、盘状管 2、进水管 3、出汽管 4、控制仪表 5、保温蓄水箱 6、冷热水混合阀 7、冷水管 8、水位水温传感器 9、出水管 10、电磁阀。

具体实施方式

[0016] 以下将参照附图,通过实施例方式详细地描述本实用新型提供的炉灶节能装置及环保节能的热水系统。在此需要说明的是,对于这些实施例方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。

[0017] 本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,单独存在B,同时存在A和B三种情况,本文中术语“/和”是描述另一种关联对象关系,表示可以存在两种关系,例如,A/和B,可以表示:单独存在A,单独存在A和B两种情况,另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”关系。

[0018] 实施例一

[0019] 图1示出了本实用新型提供的炉灶节能装置的外部结构示意图,图2示出了本实用新型提供的炉灶节能装置的内部结构示意图,图3示出了本实用新型提供的环保节能的热水系统的结构示意图。本实施例提供的所述炉灶节能装置,包括炉灶胆体1、进水管2和出汽管3,其中,所述炉灶胆体1呈半包围体结构,且在所述炉灶胆体1的内部设有竖直布置的盘状管101;所述进水管2连通所述盘状管101的下端,所述出汽管3连通所述盘状管101的上端。

[0020] 如图1和2所示,在所述炉灶节能装置的结构中,所述炉灶胆体1呈圆弧形结构,由此可围成一个用于实现燃烧的燃烧空间,并预留一个方便送入燃料的缺口,由此在将所述炉灶节能装置安装在炉灶后,可使所述炉灶胆体1构成炉灶腔的侧壁。此外,所述炉灶胆体1还可以但不限于呈椭圆弧形结构、U型结构或“门”型结构等其它半包围体结构。所述炉灶胆

体1中的盘状管101可以但不限于为管道水平布置结构,用于容纳待蒸发水体,如图2所示的六层管结构,所述盘状管101可以但不限于为波纹管,可以方便在所述炉灶胆体1的内部的折叠布置,进而方便所述炉灶节能装置的组装。所述进水管2用于导入待蒸发水体,所述出汽管3用于导出集收有大量热量的蒸汽,以便将其用至其它设备(例如后续的保温蓄水箱)。通过呈半包围体结构的炉灶胆体,可置于炉灶中并围成一个燃烧空间,由此在燃烧时可以通过内部水体蒸发吸热的方式收集从四周传递而来的热能,进而提高炉灶燃烧的热量利用率。此外,所述炉灶节能装置还具有结构简单和易于实现等的优点,便于实际推广和使用。另外,所述炉灶胆体1、所述进水管2和所述出汽管3为由铝、铝合金、铁或生铁材质浇铸而成的一体化结构。

[0021] 本实施例中还提供了通过所述炉灶节能装置进行热水的环保节能的热水系统,除了包括前述的炉灶节能装置,还包括控制仪表4、保温蓄水箱5、冷热水混合阀6和冷水管7,其中,所述控制仪表4电连接所述冷热水混合阀6;所述炉灶节能装置中的出汽管3、所述保温蓄水箱5、所述冷热水混合阀6和所述炉灶节能装置中的进水管2依次连通,构成一循环加热通道,其中,所述冷热水混合阀6的热水导入端连通所述保温蓄水箱5,所述冷热水混合阀6的冷水导入端连通所述冷水管7,所述冷热水混合阀6的混合水导出端连通所述进水管2。

[0022] 如图3所示,在所述热水系统的结构中,所述保温蓄水箱5用于容纳待加热的水体以及对水体进行保温;所述冷热水混合阀6用于在所述控制仪表4的控制下实现冷水导入或冷热混合,以便满足冷水导入或降低导出水体温度的目的;通过构成一个循环加热管道,可以实现水体的循环加热过程,直到达到目标温度。所述热水系统的工作原理可以但不限于如下:(1)待蒸发水体通过所述进水管2进入所述盘状管101中,然后经过长距离的受热(此时需在燃烧空间中存在燃烧反应),温度逐渐升高,最终在所述盘状管101的上部实现蒸发,变成存储有大量热量的汽体;(2)将得到的所述汽体导入所述保温蓄水箱5,加热蓄水箱内储存的水体;(3)所述保温蓄水箱中的水体直接或在混合冷水后,再循环导入所述进水管2。因此在收集从四周传递而来的热能后,还可以通过蒸汽流动将热量送至保温蓄水箱,并加热箱体中水体,方便人们的生活,利于节能环保。此外,所述热水系统还具有循环加热、自动化程度高、结构简单和易于实现等优点,便于实际推广和使用。

[0023] 优化的,所述环保节能的热水系统还包括电连接所述控制仪表4的水位水温传感器8;所述水位水温传感器8设置在所述保温蓄水箱5的内腔底部。如图3所示,所述水位水温传感器8用于获取蓄水箱内的即时水位信息和即时水温信息,以便所述控制仪表能够根据所述即时水位信息和所述即时水温信息,控制所述冷热水混合阀6的工作状态,自动控制加热流程(例如针对是否需要混合冷水及需要混合的冷水量,控制所述冷热水混合阀6处于对应的状态,控制冷水的导入量),进一步方便人们的生活。

[0024] 优化的,所述环保节能的热水系统还包括连通所述冷热水混合阀6的混合水导出端的出水管9,并在所述出水管9中设有电连接所述控制仪表4的电磁阀10。如图3所示,所述出水管9用于连通热水供应设备,例如浴室中的淋浴头或厨房中的热水头,由此通过所述控制仪表5对所述电磁阀10的控制,可以控制热水供应,进一步方便人们的生活。

[0025] 优化的,位于所述出汽管3与所述保温蓄水箱4之间的蒸汽管道采用马氏体耐热钢管。由于该段蒸汽管道主要传递高温高压高湿的蒸汽,可以利用马氏体耐热钢材质的耐高温和保温特性,保障蒸汽不会对连通管道产生损伤,并可防止热量的外泄,可进一步提高热

量利用率。

[0026] 综上,本实施例所提供的炉灶节能装置及环保节能的热水系统,具有如下有益效果:(1)通过呈半包围体结构的炉灶胆体,可置于炉灶中并围成一个燃烧空间,由此在燃烧时可以通过内部水体蒸发吸热的方式收集从四周传递而来的热能,进而提高炉灶燃烧的热量利用率;(2)还可以通过蒸汽流动将热量送至保温蓄水箱,并加热箱体中水体,方便人们的生活,利于节能环保;(3)可以进行循环加热,直到达到目标水温;(4)可以自动控制加热流程,并控制热水供应,进一步方便人们的生活;(5)所述炉灶节能装置及热水系统还具有结构简单和易于实现等优点,便于实际推广和使用。

[0027] 如上所述,可较好地实现本实用新型。对于本领域的技术人员而言,根据本实用新型的教导,设计出不同形式的炉灶节能装置及环保节能的热水系统并不需要创造性的劳动。在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下对这些实施例进行变化、修改、替换、整合和变型仍落入本实用新型的保护范围内。

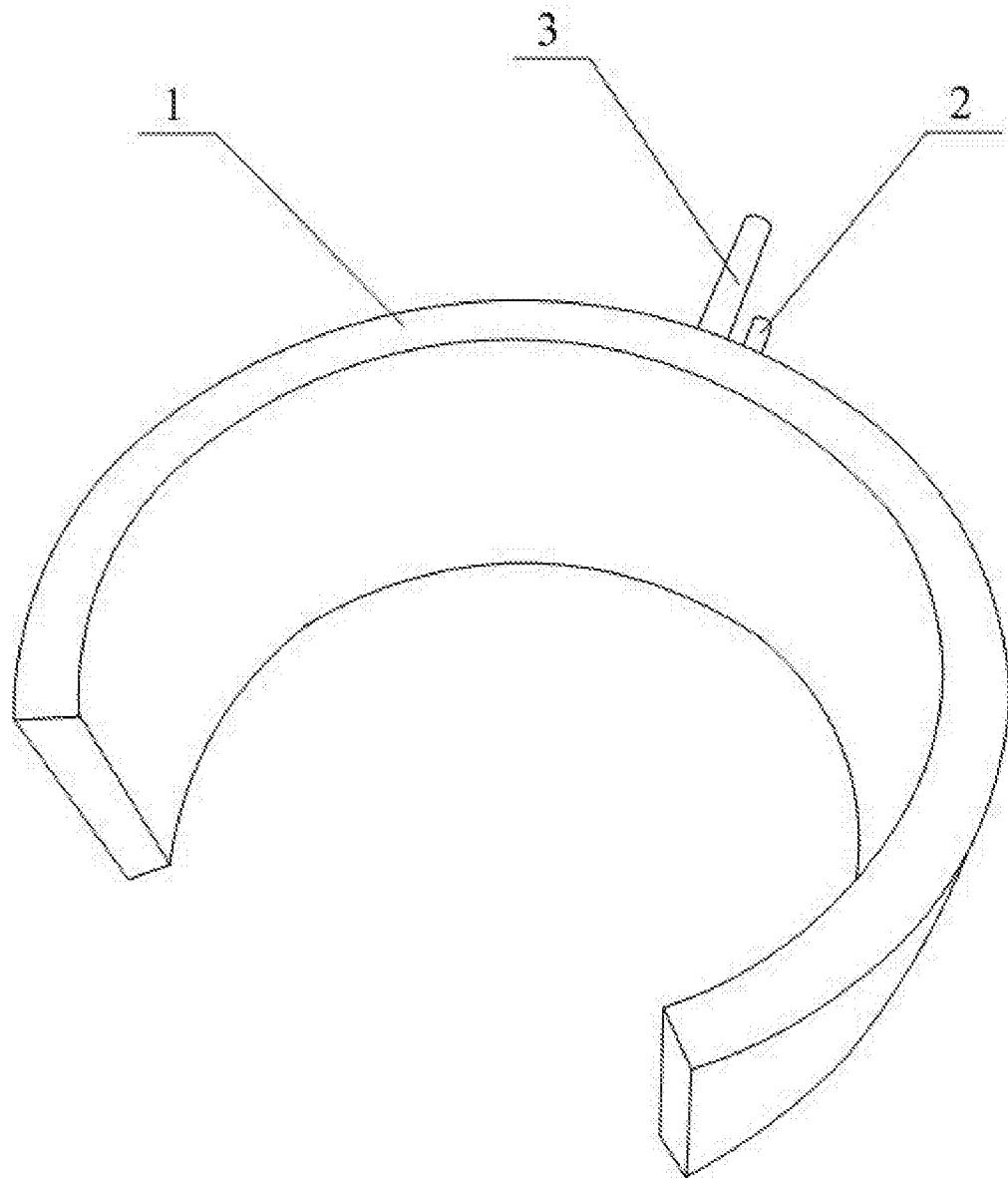


图1

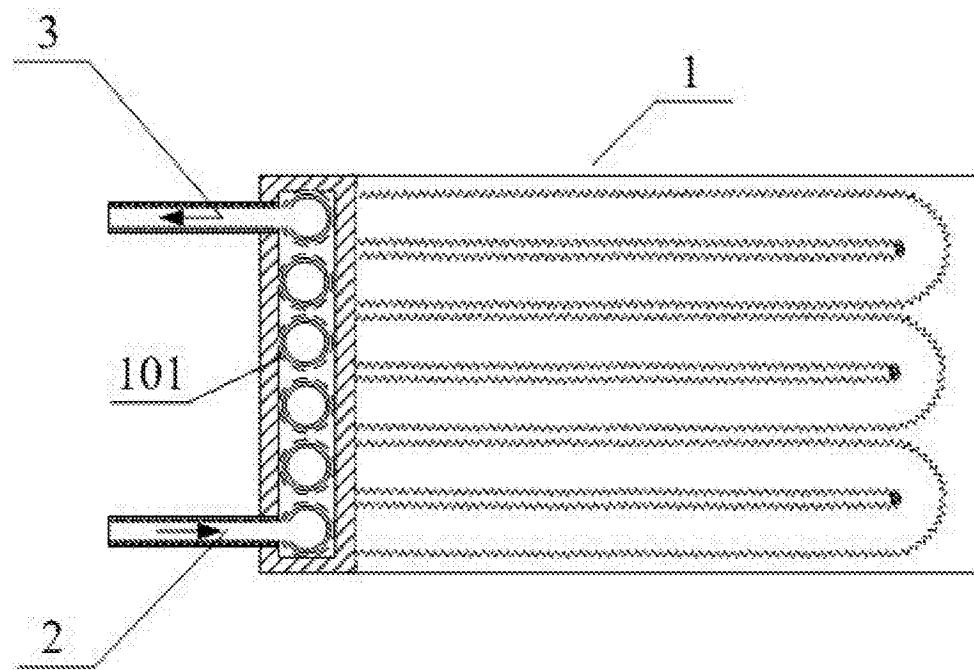


图2

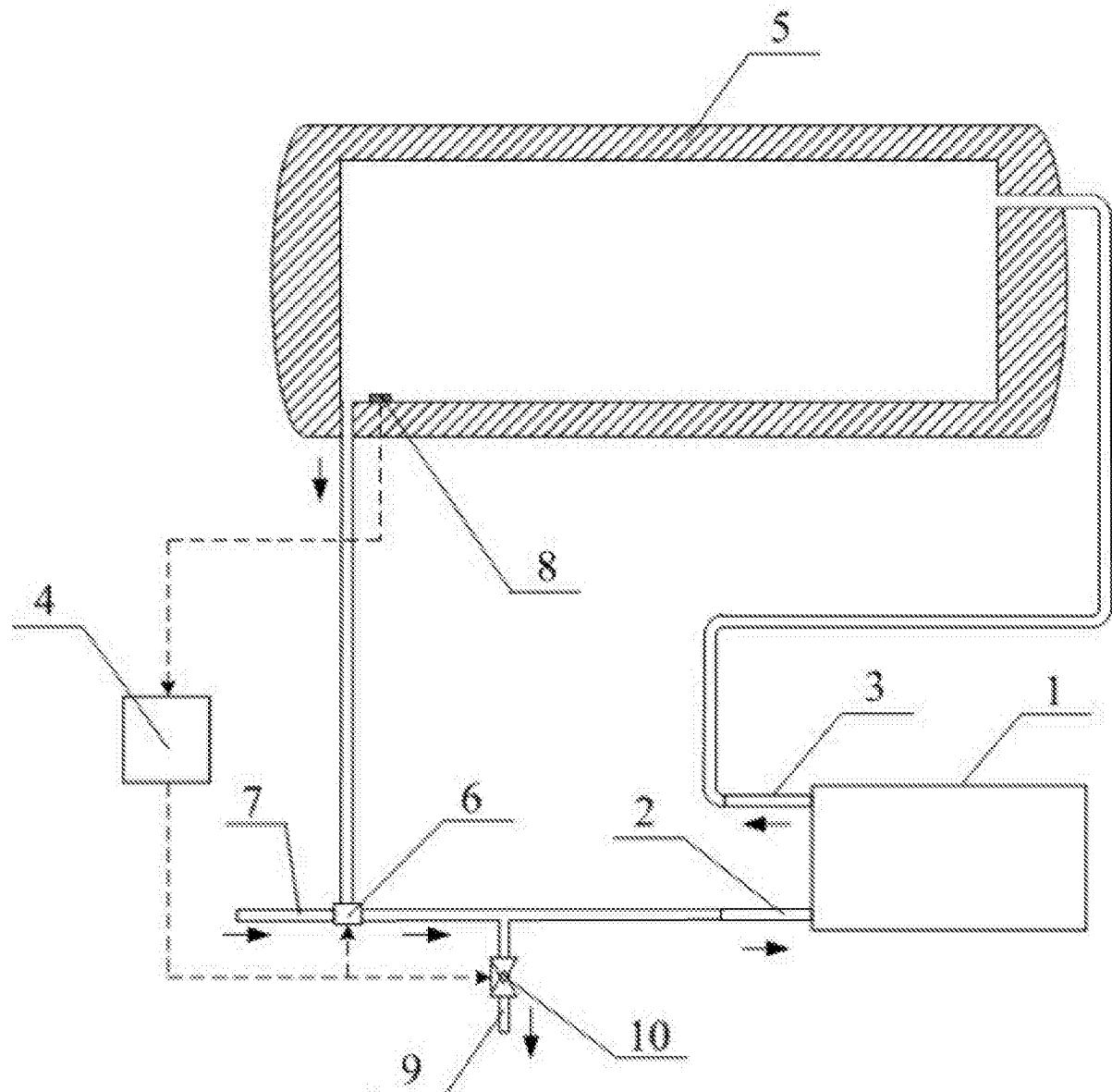


图3