

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201974076 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 14

(21) 申请号 201120011743. 0

(22) 申请日 2011. 01. 07

(73) 专利权人 张伟

地址 277800 山东省枣庄市高新区海河路
585 号利能换热器专卖

(72) 发明人 张冲 张伟

(51) Int. Cl.

F28D 7/10(2006. 01)

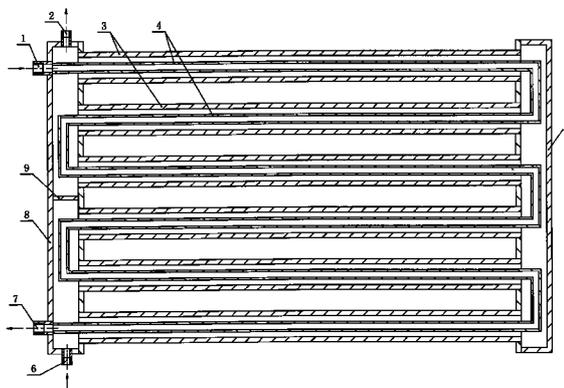
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

联箱即热型逆流式换热器

(57) 摘要

一种联箱即热型逆流式换热器,包括:第一联箱和第二联箱,联箱上固定连接有暖气进水口、暖气出水口、自来水进口、自来水出口;第一联箱和第二联箱之间固定连接有两个或两个以上的自来水吸热管,自来水吸热管内穿有暖气供热管,暖气供热管为连通的,连通后的暖气供热管的一端连接所述的暖气进水口,暖气供热管的另一端连接所述的暖气出水口;其特征是:在其中一个联箱内设置有一个或一个以上的堵水板;在另一个联箱内设置有一个或一个以上的堵水板。自来水吸热管的直径与暖气供热管的直径之比为:48~51:32~35.5。本实用新型利用供暖管网热源可洗澡,吸热管不结垢,冷流体包裹热管在狭窄空腔中逆流,导热快,即热,换热量大。



1. 一种联箱即热型逆流式换热器,包括:第一联箱(8)和第二联箱(5),联箱上固定连接有暖气进水口(1)、暖气出水口(7)、自来水进口(6)、自来水出口(2);第一联箱(8)和第二联箱(5)之间固定连接有两个或两个以上的自来水吸热管(3),自来水吸热管(3)内穿有暖气供热管(4),暖气供热管(4)为连通的,连通后的暖气供热管(4)的一端连接所述的暖气进水口(1),暖气供热管(4)的另一端连接所述的暖气出水口(7);其特征是:在其中一个联箱内设置有一个或一个以上的堵水板(9)。

2. 根据权利要求1所述的联箱即热型逆流式换热器,其特征是:在另一个联箱内设置有一个或一个以上的堵水板(9)。

3. 根据权利要求1所述的联箱即热型逆流式换热器,其特征是:所述的联箱包括:联箱壳体(10)和孔板(11),联箱壳体(10)为两节或两节以上;所述的堵水板(9)一端固定连接在两节联箱壳体(10)的接缝上,另一端固定连接在孔板(11)上。

4. 根据权利要求1所述的联箱即热型逆流式换热器,其特征是:所述暖气供热管之间通过握弯或者通过供热连通管(12)串联连通。

5. 根据权利要求1所述的联箱即热型逆流式换热器,其特征是:所述的联箱、自来水吸热管、暖气供热管、堵水板为不锈钢材料。

6. 根据权利要求1所述的联箱即热型逆流式换热器,其特征是:所述的自来水吸热管(3)的直径与暖气供热管(4)的直径之比为:48~51:32~35.5。

7. 根据权利要求1所述的联箱即热型逆流式换热器,其特征是:所述的联箱为圆管。

联箱即热型逆流式换热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种安装使用在民用家庭暖气供热管路上,利用暖气热水进行换热获取热的自来水洗浴的暖气换热器,尤其涉及一种联箱即热型逆流式换热器。

背景技术

[0002] 本申请人2008年6月10日申请、2009年6月3日授权、专利号为CN200820024167.1、实用新型名称为“联箱分流储热逆流式换热器”的专利产品投放市场后,在实践中证明确实存在明显不足和缺陷;不能竖向安装;因静态时储存热水有限,洗澡途中需要等待加热再用,出现一轮一轮的不能连续产38C°以上热水洗浴等缺陷,用户不满意。该专利产品自来水吸热管管径粗、体积大、储水空腔大,供热管加热大空腔的冷水慢,即时加热很难实现,制造成本高、不能竖向安装、占用空间大、不美观、浪费安装材料和人工费用。

[0003] 本申请人专利号为CN200820024167.1的原专利“联箱分流储热逆流式换热器”不能竖向安装原因是:分流隔板在一端联箱空腔内,不是密封连接导致串水直进直出不循环,不能竖向安装。如果竖向安装,4个管接头必须向上,造成放气阀向下,易气塞,供热管不循环无法使用。

[0004] 另外,目前普遍采用地暖供热,如果竖向安装管接头需紧靠地面安装。管接头向上安装造成安装材料浪费,不美观。如果4个管接头向下安装方便、省料快捷、美观,可自来水系统不循环,因4管接头设计在一端联箱上,隔板不是密封连接有缝隙,冷水在下部联箱空腔内通过隔水板的缝隙直进直出,上部联箱及管内热水成死角整个自来水系统加热不循环形成上热下凉两区,放不出热水无法使用。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种利用供暖管网热源的用户可洗澡,吸热管不结垢,冷流体包裹热管在狭窄空腔中逆流,导热快,换热量大的即热型逆流式换热器。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0007] 一种联箱即热型逆流式换热器,包括:第一联箱和第二联箱,联箱上固定连接有暖气进水口、暖气出水口、自来水进口、自来水出口;第一联箱和第二联箱之间固定连接有两个或两个以上的自来水吸热管,自来水吸热管内穿有暖气供热管,暖气供热管为连通的,连通后的暖气供热管的一端连接所述的暖气进水口,暖气供热管的另一端连接所述的暖气出水口;其特征是:在其中一个联箱内设置有一个或一个以上的堵水板。

[0008] 根据所述的联箱即热型逆流式换热器,其特征是:在另一个联箱内设置有一个或一个以上的堵水板。

[0009] 根据所述的联箱即热型逆流式换热器,其特征是:所述的联箱包括:联箱壳体和孔板,联箱壳体为两节或两节以上;所述的堵水板一端固定连接在两节联箱壳体的接缝上,另一端固定连接在孔板上。

[0010] 根据所述的联箱即热型逆流式换热器,其特征是:所述暖气供热管之间通过握弯或者通过供热连通管串联连通。

[0011] 根据所述的联箱即热型逆流式换热器,其特征是:所述的联箱、自来水吸热管、暖气供热管、堵水板为不锈钢材料。

[0012] 根据所述的联箱即热型逆流式换热器,其特征是:所述的自来水吸热管的直径与暖气供热管的直径之比为:48 ~ 51 : 32 ~ 35.5。

[0013] 根据所述的联箱即热型逆流式换热器,其特征是:所述的联箱为圆管。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、即热型逆流式换热器自来水吸热管管径缩小,可降低自来水吸热管的管壁厚度。两介质管管间空腔间隙小,等于增加了受热面积,节省了材料,冷流体在狭窄的空腔中逆流时瞬间加热快。两介质管管间空腔间隙小,冷包热逆流导热快,换热率高,即热逆流式确实能连续不断流出 38℃ 以上热水,满足用户洗浴需求。

[0016] 2、在一端联箱内设计密封堵水板,产品可以横向、竖向安装。自来水在堵水板和水压的作用下受热膨胀向上逆向循环,冷水在底部推动热水膨胀上升促进循环逆流交换从热水出口流出。

[0017] 3、因自来水吸热管管径缩小,因而产品整体小,热效率高。因冷流体管径小、空腔狭窄,冷水被加热膨胀力减小,在选用原材料时可适当降低管壁的厚度。泄漏率降低 15%,降低了维修成本。占用空间小美观;节约原材料及能源、减少焊接点焊缝,减少劳动工时、降低制造成本;竖向安装方便快捷美观、节约安装材料及人工工时费用。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图 2 为本实用新型中联箱壳体为两节的结构示意图。

[0020] 图 3 为本实用新型中堵水板为一个以上的结构示意图。

[0021] 附图中:1、暖气进水口;2、自来水出口;3、自来水吸热管;4、暖气供热管;5、第二联箱;6、自来水进口;7、暖气出水口;8、第一联箱;9、堵水板;10、联箱壳体;11、孔板;12、供热连通管。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明:

[0023] 本实用新型联箱即热型逆流式换热器如图 1 所示,包括:第一联箱 8 和第二联箱 5,联箱上固定连接暖气进水口 1 暖气出水口 7、自来水进口 6、自来水出口 2;第一联箱 8 和第二联箱 5 之间固定连接有两个或两个以上的自来水吸热管 3,自来水吸热管 3 内穿有暖气供热管 4,暖气供热管 4 为连通的,连通后的暖气供热管 4 的一端连接所述的暖气进水口 1,暖气供热管 4 的另一端连接所述的暖气出水口 7。在其中一个联箱内设置有一个或一个以上的堵水板 9。

[0024] 如图 3 所示,本实用新型在另一个联箱内还可设置有一个或一个以上的堵水板 9。

[0025] 如图 2 所示,本实用新型中的联箱包括:联箱壳体 10 和孔板 11,联箱壳体 10 为两节或两节以上;所述的堵水板 9 一端焊接在两节联箱壳体 10 的接缝上,另一端焊接在孔板

11 上。

[0026] 本实用新型中的联箱也可以为圆管,而不采用联箱壳体和孔板结构,这样可以减少联箱壳体和孔板之间的两条焊缝。

[0027] 本实用新型中暖气供热管之间可以通过握弯或者通过供热连通管 12 串联连通。

[0028] 本实用新型中的联箱、自来水吸热管、暖气供热管、堵水板为不锈钢材料。

[0029] 本实用新型的发明点是：

[0030] 1、即热型逆流式换热器自来水吸热管管径缩小,两介质管管间空腔间隙小,等于增加了受热面积,节省了材料,冷流体在狭窄的空腔中逆流时瞬间加热快。自来水吸热管采用直径为 48 ~ 51mm 的不锈钢管,供热管管径为 32 ~ 35.5mm 的不锈钢管握弯或其它方法连接,两介质管管间空腔间隙小,冷包热逆流导热快,换热率高,即热逆流式确实能连续不断流出 38℃ 以上热水,满足用户洗浴需求。

[0031] 2、本实用新型在一端联箱内设计密封堵水板,产品可以横向、竖向安装。自来水在堵水板和水压的作用下受热膨胀向上逆向循环,冷水在底部推动热水膨胀上升促进循环逆流交换从热水出口流出。

[0032] 3、本实用新型中的堵水板一端可以焊接在联箱壳体上,另一端焊接在孔板上。本实用新型横向安装时堵水板在联箱内也可以无需密封连接,可采用局部焊接,也可采用点焊接等,即密封板周围不用全部焊接。

[0033] 本实用新型由暖气进水口、暖气供热管、暖气供热管、供热连通管、暖气出水口组成的供暖热水定向流动通道,与自来水进口、堵水板、自来水吸热管、自来水出口组成的自来水定向流动通道方向相反,构成逆流式换热结构。本实用新型根据堵水板的设置可形成单管、多管逆流换热。

[0034] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的构思和保护范围进行限定,在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域中普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变型和改进,均应落入本实用新型的保护范围。

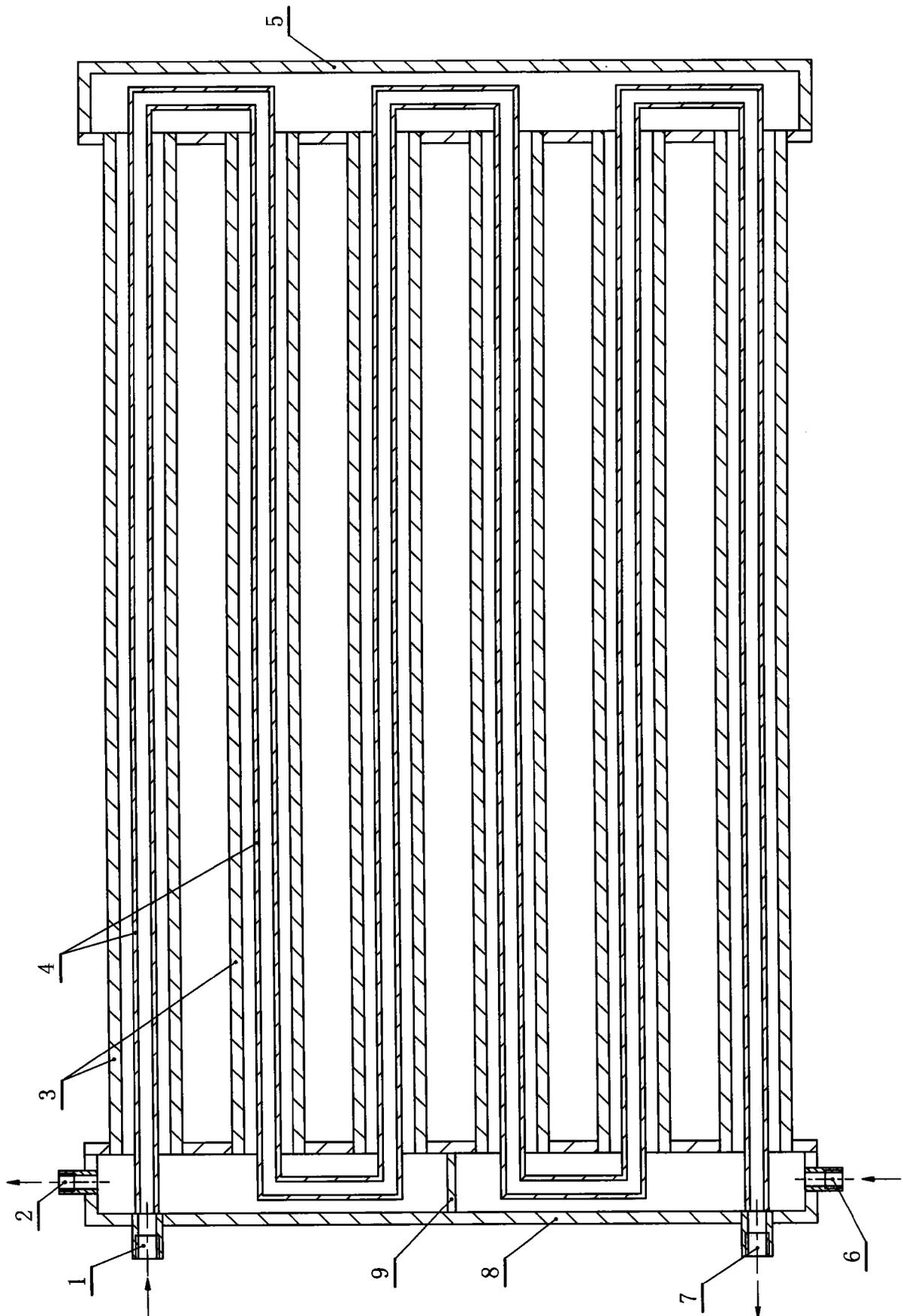


图 1

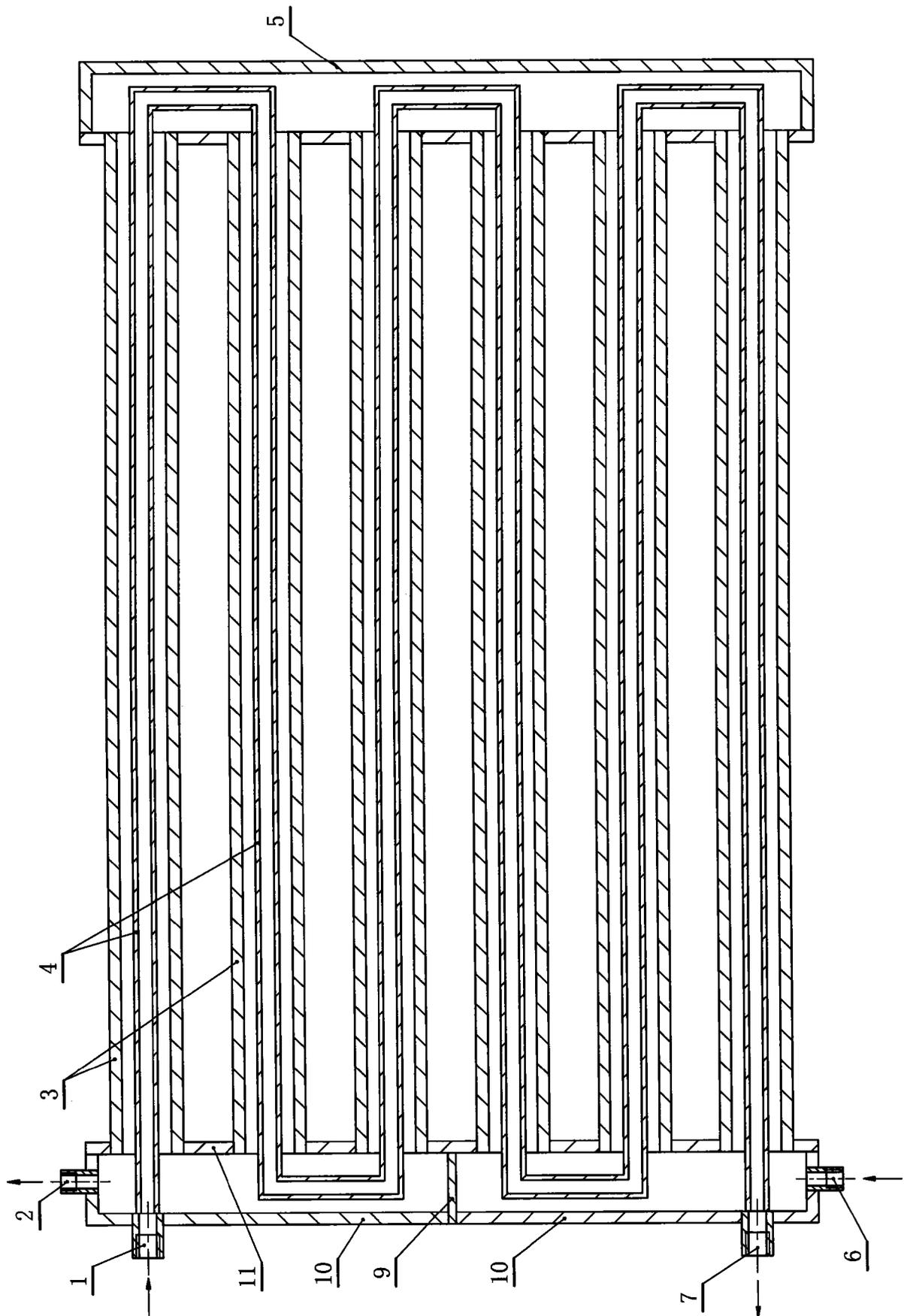


图 2

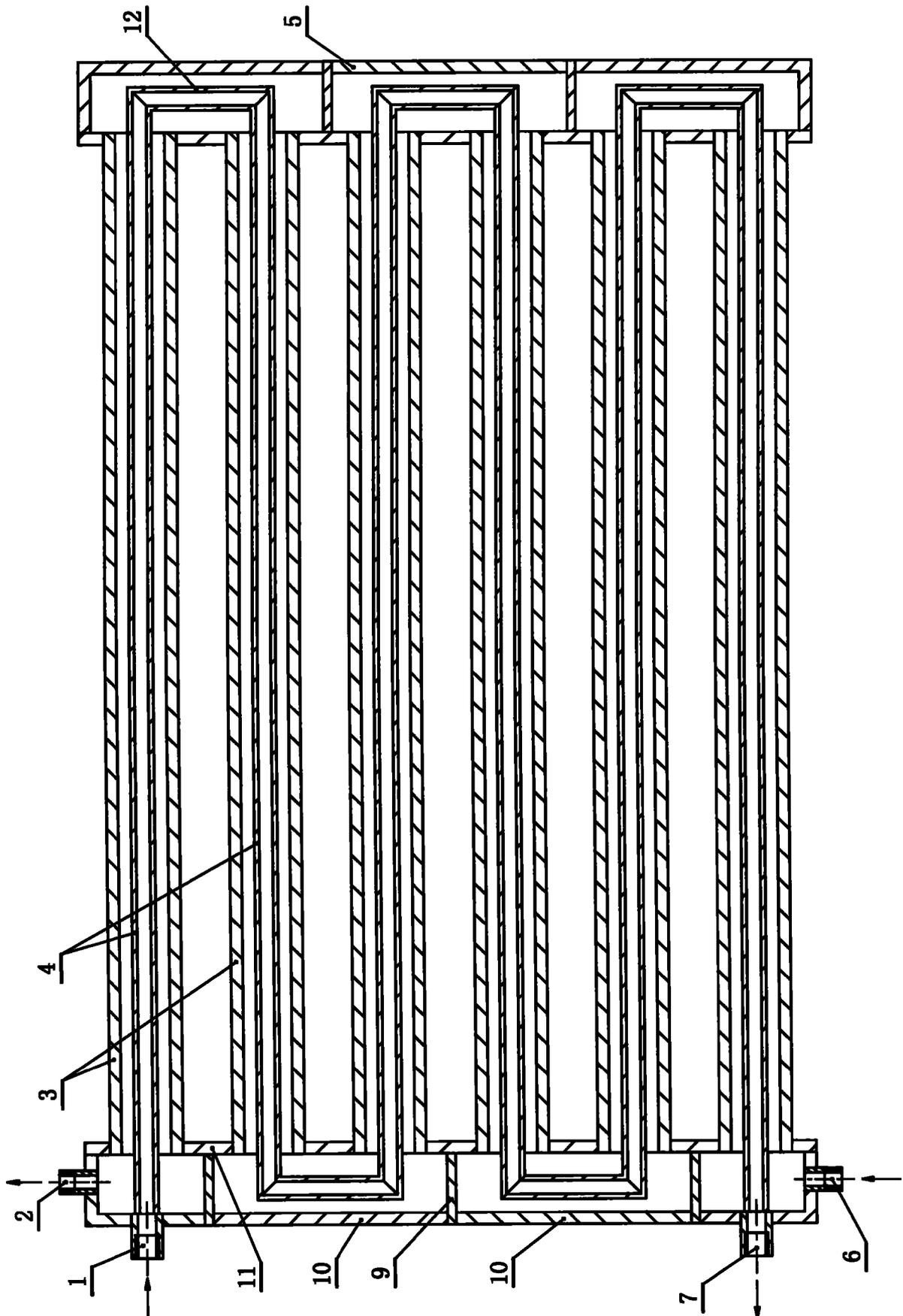


图 3