



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221611885 U

(45) 授权公告日 2024.08.27

(21) 申请号 202323524956.5

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 无锡溥汇机械科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山经济开发区芙蓉中三路99号

(72) 发明人 朱千里

(74) 专利代理机构 苏州尚汇专利代理事务所

(普通合伙) 32809

专利代理师 桑耀

(51) Int. Cl.

F28D 7/10 (2006.01)

F28F 1/00 (2006.01)

F28F 9/26 (2006.01)

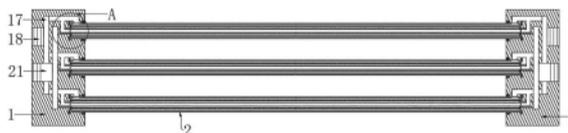
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型热交换器换热管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型热交换器换热管,本实用新型涉及换热器技术领域。该新型热交换器换热管,包括进水安装块,所述进水安装块的表面等距固定安装有换热管,所述换热管远离进水安装块的一端固定连接出水安装块,所述换热管的外表面两端均固定套接有固定环,所述固定环的表面固定连接第一密封环,所述换热管的两侧面均固定连接环形密封板。本实用新型通过在一根管道内设置三通道液体流动腔体,能够从热水的外部与内部同时对其冷却换热,提高了换热效率,节约了水资源,并且通过设置固定环,也便于对换热管进行拆装更换,通过设置第二密封环和第一密封环,加强了换热管安装后两端的密封性。



1. 一种新型热交换器换热管,包括进水安装块(1),其特征在于:所述进水安装块(1)的表面等距固定安装有换热管(2),所述换热管(2)远离进水安装块(1)的一端固定连接出水安装块(3),所述换热管(2)的外表面两端均固定套接有固定环(4),所述固定环(4)的表面固定连接第一密封环(5),所述固定环(4)和第一密封环(5)的内部安装有螺栓(6),所述换热管(2)的两侧面均固定连接环形密封板(7),所述环形密封板(7)的表面固定连接第二密封环(8),所述换热管(2)的表面两端均开设有过水口(9),所述换热管(2)的内部固定连接第一密封堵水环(10),所述第一密封堵水环(10)的内部固定连接第一内管(11),所述第一内管(11)的内部固定连接第二堵水环(12),所述第二堵水环(12)的表面等距开设有插孔(13),所述第二堵水环(12)的内壁固定连接第二内管(14),所述进水安装块(1)和出水安装块(3)的内部均开设有与过水口(9)内部相连通的第一冷水槽(15),所述进水安装块(1)和出水安装块(3)的内部均开设有与第二内管(14)内部相连通的第二冷水槽(16),所述第二冷水槽(16)远离第二内管(14)的内部与第一冷水槽(15)的内部相连通,所述进水安装块(1)和出水安装块(3)的内部均开设有冷水腔(17),所述进水安装块(1)和出水安装块(3)的表面均开设有冷水管安装孔(18),所述第一冷水槽(15)的内部通过冷水腔(17)与冷水管安装孔(18)的内部相连通,所述插孔(13)的内部固定插接有热水槽(19),所述进水安装块(1)和出水安装块(3)的内部均开设有热水腔(20),所述进水安装块(1)和出水安装块(3)的内部均开设有与热水腔(20)内部相连通热水安装孔(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型热交换器换热管,其特征在于:所述固定环(4)、第一密封环(5)和螺栓(6)的数量均为两个,所述换热管(2)的外表面两端均通过螺栓(6)固定密封连接在进水安装块(1)和出水安装块(3)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种新型热交换器换热管,其特征在于:所述换热管(2)的两端分别插接在进水安装块(1)和出水安装块(3)的内部,所述环形密封板(7)和第二密封环(8)的数量均为两个,两个环形密封板(7)通过第二密封环(8)均与进水安装块(1)和出水安装块(3)内部密封连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型热交换器换热管,其特征在于:所述第一内管(11)内部通过热水槽(19)与热水腔(20)内部相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种新型热交换器换热管,其特征在于:所述换热管(2)和第一内管(11)之间的腔体内与第二内管(14)内部均流动有冷水,所述第一内管(11)与第二内管(14)之间的腔体内流动有热水,所述进水安装块(1)为铜板,所述出水安装块(3)的材质为聚乙烯。

6. 根据权利要求1所述的一种新型热交换器换热管,其特征在于:所述换热管(2)、第一内管(11)和第二内管(14)均为铜管。

一种新型热交换器换热管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热器技术领域,具体为一种新型热交换器换热管。

背景技术

[0002] 热交换器是一种设备,用于在不同的流体之间传递热量,它通过将热源和热载体(冷媒或工作介质)分隔开来,使两者之间的热量得以传递,从而实现热能的利用和调节。

[0003] 现有的罐式水热交换器结构是将换热管固定安装在罐体内,罐体内填装冷却水,换热管内部热水流动,由于罐体内部冷却水流动性较差,因此换热管附近的冷却水温度相对较高,换热效率较低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型热交换器换热管,解决了现有的罐式水热交换器结构是将换热管固定安装在罐体内,罐体内填装冷却水,换热管内部热水流动,由于罐体内部冷却水流动性较差,因此换热管附近的冷却水温度相对较高,换热效率较低的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种新型热交换器换热管,包括进水安装块,所述进水安装块的表面等距固定安装有换热管,所述换热管远离进水安装块的一端固定连接有出水安装块,所述换热管的外表面两端均固定套接有固定环,所述固定环的表面固定连接有第一密封环,所述固定环和第一密封环的内部安装有螺栓,所述换热管的两侧面均固定连接有环形密封板,所述环形密封板的表面固定连接有第二密封环,所述换热管的表面两端均开设有过水口,所述换热管的内部固定连接有第一密封堵水环,所述第一密封堵水环的内部固定连接有第一内管,所述第一内管的内部固定连接有第二堵水环,所述第二堵水环的表面等距开设有插孔,所述第二堵水环的内壁固定连接有第二内管,所述进水安装块和出水安装块的内部均开设有与过水口内部相连通的第一冷水槽,所述进水安装块和出水安装块的内部均开设有与第二内管内部相连通的第二冷水槽,所述第二冷水槽远离第二内管的内部与第一冷水槽的内部相连通,所述进水安装块和出水安装块的内部均开设有冷水腔,所述进水安装块和出水安装块的表面均开设有冷水管安装孔,所述第一冷水槽的内部通过冷水腔与冷水管安装孔的内部相连通,所述插孔的内部固定插接有热水槽,所述进水安装块和出水安装块的内部均开设有热水腔,所述进水安装块和出水安装块的内部均开设有与热水腔内部相连通的热水管安装孔。

[0006] 优选的,所述固定环、第一密封环和螺栓的数量均为两个,所述换热管的外表面两端均通过螺栓固定密封连接在进水安装块和出水安装块的表面。

[0007] 优选的,所述换热管的两端分别插接在进水安装块和出水安装块的内部,所述环形密封板和第二密封环的数量均为两个,两个环形密封板通过第二密封环均与进水安装块和出水安装块内部密封连接。

[0008] 优选的,所述第一内管内部通过热水槽与热水腔内部相连通。

[0009] 优选的,所述换热管和第一内管之间的腔体内与第二内管内部均流动有冷水,所述第一内管与第二内管之间的腔体内流动有热水,所述进水安装块为铜板,所述出水安装块的材质为聚乙烯。

[0010] 优选的,所述换热管、第一内管和第二内管均为铜管。

有益效果

[0011] 本实用新型提供了新型热交换器换热管。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0012] 1、该新型热交换器换热管,通过在一根管道内设置三通道液体流动腔体,能够从热水的外部与内部同时对其冷却换热,提高了换热效率,并且通过设置固定环和螺栓,也便于对换热管进行拆装更换,通过设置第二密封环和第一密封环,加强了换热管安装后两端的密封性。

[0013] 2、该新型热交换器换热管,通过设置进水安装块和出水安装块不同材质,冷热水进入到进水安装块内部后可以实现首次冷热液体换热,出水安装块的导热性差,因此冷热水换热后,经过出水安装块的时候不会再发生反向换热,加强了实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中换热管的剖视图;

[0016] 图3为图2中A处的放大图。

[0017] 图中:1、进水安装块;2、换热管;3、出水安装块;4、固定环;5、第一密封环;6、螺栓;7、环形密封板;8、第二密封环;9、过水口;10、第一密封堵水环;11、第一内管;12、第二堵水环;13、插孔;14、第二内管;15、第一冷水槽;16、第二冷水槽;17、冷水腔;18、冷水管安装孔;19、热水槽;20、热水腔;21、热水安装孔。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种新型热交换器换热管,包括进水安装块1,进水安装块1为铜板,进水安装块1的表面等距固定安装有换热管2,换热管2远离进水安装块1的一端固定连接出水安装块3,出水安装块3的材质为聚乙烯,换热管2的两端分别插接在进水安装块1和出水安装块3的内部,通过设置进水安装块1和出水安装块3不同材质,冷热水进入到进水安装块1内部后可以实现首次冷热液体换热,出水安装块3的导热性差,因此冷热水换热后,经过出水安装块3的时候不会再发生反向换热,加强了实用性;

[0020] 换热管2的外表面两端均固定套接有固定环4,固定环4的表面固定连接有第一密封环5,固定环4和第一密封环5的内部安装有螺栓6,固定环4、第一密封环5和螺栓6的数量均为两个,换热管2的外表面两端均通过螺栓6固定密封连接在进水安装块1和出水安装块3的表面,换热管2的两侧面均固定连接环形密封板7,环形密封板7的表面固定连接有第二

密封环8,环形密封板7和第二密封环8的数量均为两个,两个环形密封板7通过第二密封环8均与进水安装块1和出水安装块3内部密封连接,通过设置固定环4和螺栓6,可以便于对换热管2进行拆装更换,通过设置第二密封环8和第一密封环5,加强了换热管2安装后两端的密封性;

[0021] 换热管2的表面两端均开设有过水口9,换热管2的内部固定连接有第一密封堵水环10,第一密封堵水环10的内部固定连接有第一内管11,第一内管11的内部固定连接有第二堵水环12,第二堵水环12的表面等距开设有插孔13,第二堵水环12的内壁固定连接有第二内管14,换热管2、第一内管11和第二内管14均为铜管,换热管2和第一内管11之间的腔体内与第二内管14内部均流动有冷水,第一内管11与第二内管14之间的腔体内流动有热水,进水安装块1和出水安装块3的内部均开设有与过水口9内部相连通的第一冷水槽15,进水安装块1和出水安装块3的内部均开设有与第二内管14内部相连通的第二冷水槽16,第二冷水槽16远离第二内管14的内部与第一冷水槽15的内部相连通,进水安装块1和出水安装块3的内部均开设有冷水腔17,进水安装块1和出水安装块3的表面均开设有冷水管安装孔18,第一冷水槽15的内部通过冷水腔17与冷水管安装孔18的内部相连通,插孔13的内部固定插接有热水槽19,进水安装块1和出水安装块3的内部均开设有热水腔20,第一内管11内部通过热水槽19与热水腔20内部相连通,进水安装块1和出水安装块3的内部均开设有与热水腔20内部相连通的热水管安装孔21,通过在一根管道内设置三通道液体流动腔体,能够从热水的外部与内部同时对其冷却换热,提高了换热效率。

[0022] 使用时,将冷和热水进水管分别与进水安装块1上的冷水管安装孔18和热水安装孔21连接,将冷和热水出水管分别与出水安装块3上的冷水管安装孔18和热水安装孔21连接,冷水通过进水安装块1上的冷水管安装孔18进入到冷水腔17内部,然后一部分冷水通过第一冷水槽15和过水口9进入到换热管2和第一内管11之间,另一部分冷水通过第一冷水槽15和第二冷水槽16进入到第二内管14内部,热水通过进水安装块1上的热水安装孔21进入到热水腔20内部,然后通过热水槽19进入到第一内管11和第二内管14之间,最终换热后的冷水和热水通过出水安装块3上的冷水管安装孔18和热水安装孔21流出,通过在一根管道内设置三通道液体流动腔体,能够从热水的外部与内部同时对其冷却换热,提高了换热效率,并且通过设置固定环4和螺栓6,也便于对换热管2进行拆装更换,通过设置第二密封环8和第一密封环5,加强了换热管2安装后两端的密封性。

[0023] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

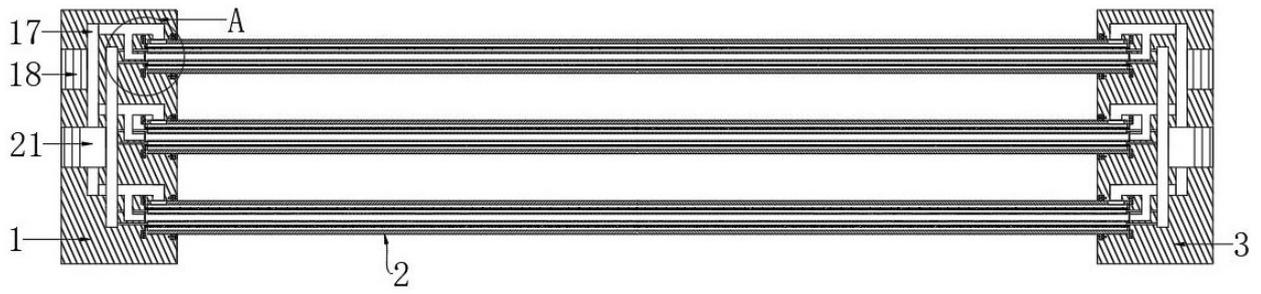


图 1

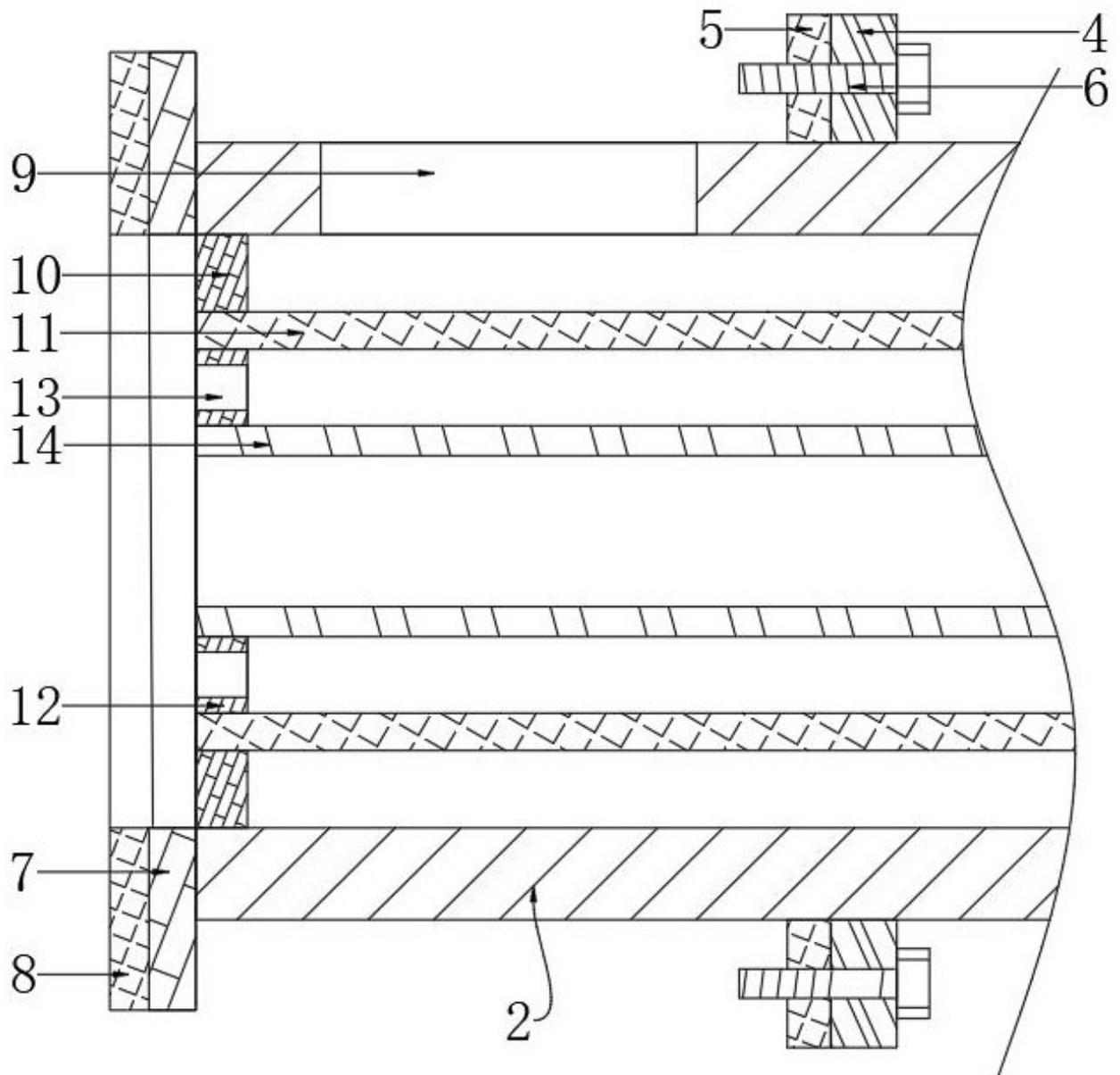


图 2

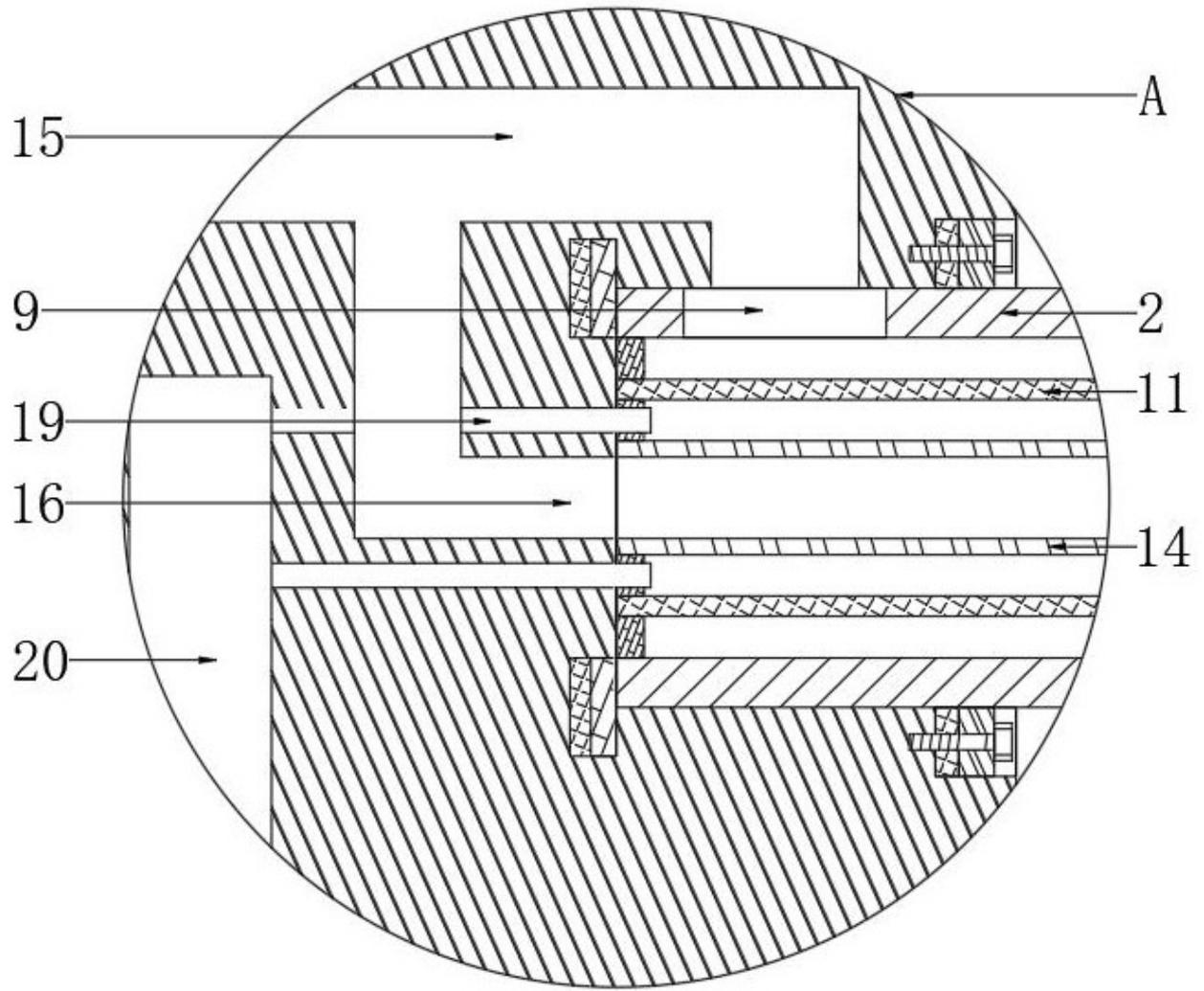


图 3