



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213778715 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 23

(21) 申请号 202022747230.8

F28G 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 能邦(苏州)换热器有限公司

地址 215623 江苏省苏州市江苏省张家港
市常阴沙现代农业示范园区常德路5
号能邦(苏州)换热器有限公司

(72) 发明人 陆彩萍 王兵 陈庆飞

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 李宏伟

(51) Int. Cl.

F28D 7/08 (2006.01)

F28F 19/01 (2006.01)

F28G 9/00 (2006.01)

F28F 9/00 (2006.01)

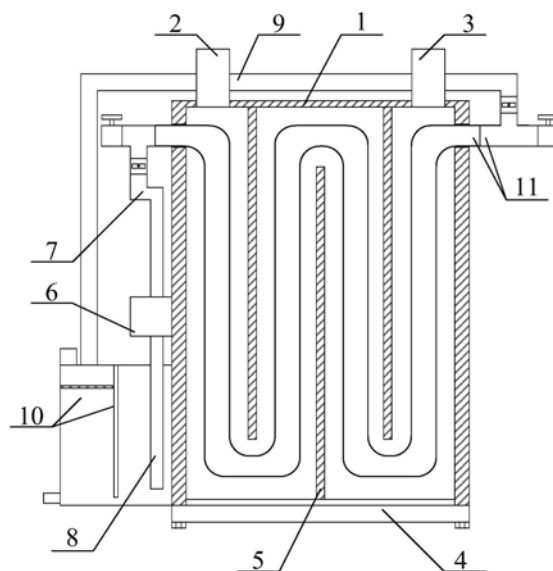
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型热交换器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型热交换器,包括热交换箱体,热媒出水管,热媒进水管,底盖,分层板,水泵,连接管,清洗剂抽水管,循环管,过滤储液循环水箱结构和免拆卸便捷清洗管结构,所述的热交换箱体内部左上侧开设的热媒出水口内部螺纹连接有热媒出水管;所述的热媒进水管螺纹连接在热交换箱体内部右上侧开设的热媒进水口内部;所述的底盖螺栓连接在热交换箱体下端;所述的分层板设置有多层,其中两个分别螺栓连接在热交换箱体内部上侧左右两侧。本实用新型过滤储液箱,进水斗,泄水阀,隔板,过滤网,水泵,连接管和清洗剂抽水管的设置,有利于对免拆可清洗蛇形管内部进行清洗,解决不具备清洗功能的问题。



1. 一种新型热交换器,其特征在于,该新型热交换器包括热换器箱体(1),热媒出水管(2),热媒进水管(3),底盖(4),分层板(5),水泵(6),连接管(7),清洗剂抽水管(8),循环管(9),过滤储液循环水箱结构(10)和免拆卸便捷清洗管结构(11),所述的热换器箱体(1)内部左上侧开设的热媒出水口内部螺纹连接有热媒出水管(2);所述的热媒进水管(3)螺纹连接在热换器箱体(1)内部右上侧开设的热媒进水口内部;所述的底盖(4)螺栓连接在热换器箱体(1)下端;所述的分层板(5)设置有多个,其中两个分别螺栓连接在热换器箱体(1)内部上侧左右两侧,另一个螺栓连接在热换器箱体(1)内部中下侧;所述的水泵(6)螺栓连接在热换器箱体(1)左端中间部位偏下侧;所述的热换器箱体(1)与过滤储液循环水箱结构(10)相连接;所述的连接管(7)与免拆卸便捷清洗管结构(11)相连接;所述的过滤储液循环水箱结构(10)包括过滤储液箱(101),进水斗(102),泄水阀(103),隔板(104)和过滤网(105),所述的过滤储液箱(101)上端左侧开口处螺栓连接有进水斗(102);所述的泄水阀(103)螺纹连接在过滤储液箱(101)内部左下侧开设的泄水口内部;所述的隔板(104)螺栓连接在过滤储液箱(101)内部中上侧;所述的过滤网(105)横向螺栓连接在过滤储液箱(101)内部左上侧,并且过滤网(105)右端与隔板(104)螺栓连接。

2. 如权利要求1所述的新型热交换器,其特征在于,所述的免拆卸便捷清洗管结构(11)包括进水三通(111),冷水进水阀(112),清洗阀(113),出水三通(114),热水出水阀(115),清洗循环阀(116)和免拆可清洗蛇形管(117),所述的进水三通(111)左端与冷水进水阀(112)右端螺纹连接设置;所述的清洗阀(113)上端与进水三通(111)下端螺纹连接设置;所述的出水三通(114)右端与热水出水阀(115)左端螺纹连接设置;所述的出水三通(114)上端与清洗循环阀(116)下端螺纹连接设置;所述的免拆可清洗蛇形管(117)一端螺纹连接在进水三通(111)右端,另一端螺纹连接在出水三通(114)左端。

3. 如权利要求1所述的新型热交换器,其特征在于,所述的过滤储液箱(101)右端螺栓连接在热换器箱体(1)左端下侧。

4. 如权利要求2所述的新型热交换器,其特征在于,所述的免拆可清洗蛇形管(117)螺栓连接在热换器箱体(1)内部,并且免拆可清洗蛇形管(117)设置在多个所述的分层板(5)的外壁。

5. 如权利要求2所述的新型热交换器,其特征在于,所述的免拆可清洗蛇形管(117)一端贯穿热换器箱体(1)内部右上侧,并延伸至热换器箱体(1)右部,另一端贯穿热换器箱体(1)内部左上侧,并延伸至热换器箱体(1)左部。

6. 如权利要求1所述的新型热交换器,其特征在于,所述的清洗剂抽水管(8)一端贯穿过滤储液箱(101)右上侧开设的抽水口,并延伸至过滤储液箱(101)底部,另一端与水泵(6)进水管螺纹连接。

7. 如权利要求2所述的新型热交换器,其特征在于,所述的清洗阀(113)下端与连接管(7)的一端螺纹连接设置,并且连接管(7)的另一端与水泵(6)出水管螺纹连接设置。

8. 如权利要求2所述的新型热交换器,其特征在于,所述的清洗循环阀(116)上端与循环管(9)的一端螺纹连接设置,并且循环管(9)的另一端螺纹连接在过滤储液箱(101)内部左上侧开设的回水口内部。

一种新型热交换器

技术领域

[0001] 本实用新型属于热交换器技术领域,尤其涉及一种新型热交换器。

背景技术

[0002] 热交换器是一种在不同温度的两种或两种以上流体间实现物料之间热量传递的节能设备,是使热量由温度较高的流体传递给温度较低的流体,使流体温度达到流程规定的指标,以满足工艺条件的需要,同时也是提高能源利用率的主要设备之一。

[0003] 但是现有的热交换器还存在着不具备清洗水管水垢的功能,清洗时水管需要拆卸和换热效果不佳的问题。

[0004] 因此,发明一种新型热交换器显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种新型热交换器,以解决现有的热交换器存在着不具备清洗水管水垢的功能,清洗时水管需要拆卸和换热效果不佳的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种新型热交换器,包括热换器箱体,热媒出水管,热媒进水管,底盖,分层板,水泵,连接管,清洗剂抽水管,循环管,过滤储液循环水箱结构和免拆卸便捷清洗管结构,所述的热换器箱体内部左上侧开设的热媒出水口内部螺纹连接有热媒出水管;所述的热媒进水管螺纹连接在热换器箱体内部右上侧开设的热媒进水口内部;所述的底盖螺栓连接在热换器箱体下端;所述的分层板设置有多个,其中两个分别螺栓连接在热换器箱体内部上侧左右两侧,另一个螺栓连接在热换器箱体内部中下侧;所述的水泵螺栓连接在热换器箱体左端中间部位偏下侧;所述的热换器箱体与过滤储液循环水箱结构相连接;所述的连接管与免拆卸便捷清洗管结构相连接;所述的过滤储液循环水箱结构包括过滤储液箱,进水斗,泄水阀,隔板和过滤网,所述的过滤储液箱上端左侧开口处螺栓连接有进水斗;所述的泄水阀螺纹连接在过滤储液箱内部左下侧开设的泄水口内部;所述的隔板螺栓连接在过滤储液箱内部中上侧;所述的过滤网横向螺栓连接在过滤储液箱内部左上侧,并且过滤网右端与隔板螺栓连接。

[0007] 优选的,所述的免拆卸便捷清洗管结构包括进水三通,冷水进水阀,清洗阀,出水三通,热水出水阀,清洗循环阀和免拆可清洗蛇形管,所述的进水三通左端与冷水进水阀右端螺纹连接设置;所述的清洗阀上端与进水三通下端螺纹连接设置;所述的出水三通右端与热水出水阀左端螺纹连接设置;所述的出水三通上端与清洗循环阀下端螺纹连接设置;所述的免拆可清洗蛇形管一端螺纹连接在进水三通右端,另一端螺纹连接在出水三通左端。

[0008] 优选的,所述的过滤储液箱右端螺栓连接在热换器箱体左端下侧。

[0009] 优选的,所述的免拆可清洗蛇形管螺栓连接在热换器箱体内部,并且免拆可清洗蛇形管设置在多个所述的分层板的外壁。

[0010] 优选的,所述的免拆可清洗蛇形管一端贯穿热换器箱体内部右上侧,并延伸至热

换器箱体右部,另一端贯穿热换器箱体内部左上侧,并延伸至热换器箱体左部。

[0011] 优选的,所述的清洗剂抽水管一端贯穿过滤储液箱右上侧开设的抽水口,并延伸至过滤储液箱底部,另一端与水泵进水管螺纹连接。

[0012] 优选的,所述的清洗阀下端与连接管的一端螺纹连接设置,并且连接管的另一端与水泵出水管螺纹连接设置。

[0013] 优选的,所述的清洗循环阀上端与循环管的一端螺纹连接设置,并且循环管的另一端螺纹连接在过滤储液箱内部左上侧开设的回水口内部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 1.本实用新型中,所述的过滤储液箱,进水斗,泄水阀,隔板,过滤网,水泵,连接管和清洗剂抽水管的设置,有利于对免拆可清洗蛇形管内部进行清洗,解决不具备清洗功能的问题。

[0016] 2.本实用新型中,所述的进水三通,冷水进水阀,清洗阀,出水三通,热水出水阀,清洗循环阀和免拆可清洗蛇形管的设置,有利于清洗时避免对水管进行拆卸,清洗简单方便。

[0017] 3.本实用新型中,所述的免拆可清洗蛇形管采用紫铜蛇形管的设置,有利于提高换热效果。

[0018] 4.本实用新型中,所述的分层板的设置,有利于将热媒分层,避免热媒冷却较快的问题。

[0019] 5.本实用新型中,所述的底盖的设置,有利于对热换器箱体内部进行水垢的清洗。

[0020] 6.本实用新型中,所述的过滤网的设置,有利于过滤清洗剂中的水垢,使清洗剂可以循环使用。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0022] 图2是本实用新型的过滤储液循环水箱结构的结构示意图。

[0023] 图3是本实用新型的免拆卸便捷清洗管结构的结构示意图。

[0024] 图1至图3中:

[0025] 1、热换器箱体;2、热媒出水管;3、热媒进水管;4、底盖;5、分层板;6、水泵;7、连接管;8、清洗剂抽水管;9、循环管;10、过滤储液循环水箱结构;101、过滤储液箱;102、进水斗;103、泄水阀;104、隔板;105、过滤网;11、免拆卸便捷清洗管结构;111、进水三通;112、冷水进水阀;113、清洗阀;114、出水三通;115、热水出水阀;116、清洗循环阀;117、免拆可清洗蛇形管。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述:

[0027] 如附图1和附图2所示,本实用新型所述的一种新型热交换器,包括热换器箱体1,热媒出水管2,热媒进水管3,底盖4,分层板5,水泵6,连接管7,清洗剂抽水管8,循环管9,过滤储液循环水箱结构10和免拆卸便捷清洗管结构11,所述的热换器箱体1内部左上侧开设的热媒出水口内部螺纹连接有热媒出水管2;所述的热媒进水管3螺纹连接在热换器箱体1

内部右上侧开设的热媒进水口内部;所述的底盖4螺栓连接在热换器箱体1下端;所述的分层板5设置有多,其中两个分别螺栓连接在热换器箱体1内部上侧左右两侧,另一个螺栓连接在热换器箱体1内部中下侧;所述的水泵6螺栓连接在热换器箱体1左端中间部位偏下侧;所述的热换器箱体1与过滤储液循环水箱结构10相连接;所述的连接管7与免拆卸便捷清洗管结构11相连接;所述的过滤储液循环水箱结构10包括过滤储液箱101,进水斗102,泄水阀103,隔板104和过滤网105,所述的过滤储液箱101上端左侧开口处螺栓连接有进水斗102;所述的泄水阀103螺纹连接在过滤储液箱101内部左下侧开设的泄水口内部;所述的隔板104螺栓连接在过滤储液箱101内部中上侧;所述的过滤网105横向螺栓连接在过滤储液箱101内部左上侧,并且过滤网105右端与隔板104螺栓连接,通过进水斗102可将清洗剂和水倒入过滤储液箱101内部,过滤网105可以过滤水中或清洗剂中的杂质,也可将清洗剂从水管中带出的水垢进行过滤,以保证清洗剂的循环使用;更换清洗剂时可通过泄水阀103将清洗剂排至污水处理处。

[0028] 本实施方案中,结合附图3所示,所述的免拆卸便捷清洗管结构11包括进水三通111,冷水进水阀112,清洗阀113,出水三通114,热水出水阀115,清洗循环阀116和免拆可清洗蛇形管117,所述的进水三通111左端与冷水进水阀112右端螺纹连接设置;所述的清洗阀113上端与进水三通111下端螺纹连接设置;所述的出水三通114右端与热水出水阀115左端螺纹连接设置;所述的出水三通114上端与清洗循环阀116下端螺纹连接设置;所述的免拆可清洗蛇形管117一端螺纹连接在进水三通111右端,另一端螺纹连接在出水三通114左端,通过开启冷水进水阀112和热水出水阀115,并且关闭清洗阀113和清洗循环阀116即可使热交换器正常工作;如需清洗管道内壁的水垢时,可将冷水进水阀112和热水出水阀115关闭,并且将清洗阀113和清洗循环阀116开启,即可免拆卸对免拆可清洗蛇形管117内壁水垢进行清洗。

[0029] 本实施方案中,具体的,所述的过滤储液箱101右端螺栓连接在热换器箱体1左端下侧。

[0030] 本实施方案中,具体的,所述的免拆可清洗蛇形管117螺栓连接在热换器箱体1内部,并且免拆可清洗蛇形管117设置在多个所述的分层板5的外壁。

[0031] 本实施方案中,具体的,所述的免拆可清洗蛇形管117一端贯穿热换器箱体1内部右上侧,并延伸至热换器箱体1右部,另一端贯穿热换器箱体1内部左上侧,并延伸至热换器箱体1左部。

[0032] 本实施方案中,具体的,所述的清洗剂抽水管8一端贯过滤储液箱101右上侧开设的抽水口,并延伸至过滤储液箱101底部,另一端与水泵6进水管螺纹连接。

[0033] 本实施方案中,具体的,所述的清洗阀113下端与连接管7的一端螺纹连接设置,并且连接管7的另一端与水泵6出水管螺纹连接设置。

[0034] 本实施方案中,具体的,所述的清洗循环阀116上端与循环管9的一端螺纹连接设置,并且循环管9的另一端螺纹连接在过滤储液箱101内部左上侧开设的回水口内部。

[0035] 本实施方案中,具体的,所述的热换器箱体1与底盖4之间设置有环形橡胶密封垫。

[0036] 本实施方案中,具体的,所述的进水斗102位于循环管9的左侧。

[0037] 本实施方案中,具体的,所述的热媒出水管2位于左侧设置的所述的分层板5左部。

[0038] 本实施方案中,具体的,所述的热媒进水管3位于右侧设置的所述的分层板5右部。

[0039] 本实施方案中,具体的,所述的水泵6采用CM5-6型水泵。

[0040] 本实施方案中,具体的,所述的过滤网105采用过滤棉网。

[0041] 本实施方案中,具体的,所述的免拆可清洗蛇形管117采用紫铜蛇形管。

[0042] 工作原理

[0043] 本实用新型中,水泵6与外界设置的控制面板电性连接设置;通过进水斗102可将清洗剂和水倒入过滤储液箱101内部,过滤网105可以过滤水中或清洗剂中的杂质,也可将清洗剂从水管中带出的水垢进行过滤,以保证清洗剂的循环使用;更换清洗剂时可通过泄水阀103将清洗剂排至污水处理处;通过开启冷水进水阀112和热水出水阀115,并且关闭清洗阀113和清洗循环阀116即可使热交换器正常工作;如需清洗管道内壁的水垢时,可将冷水进水阀112和热水出水阀115关闭,并且将清洗阀113和清洗循环阀116开启,即可免拆卸对免拆可清洗蛇形管117内壁水垢进行清洗。

[0044] 利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

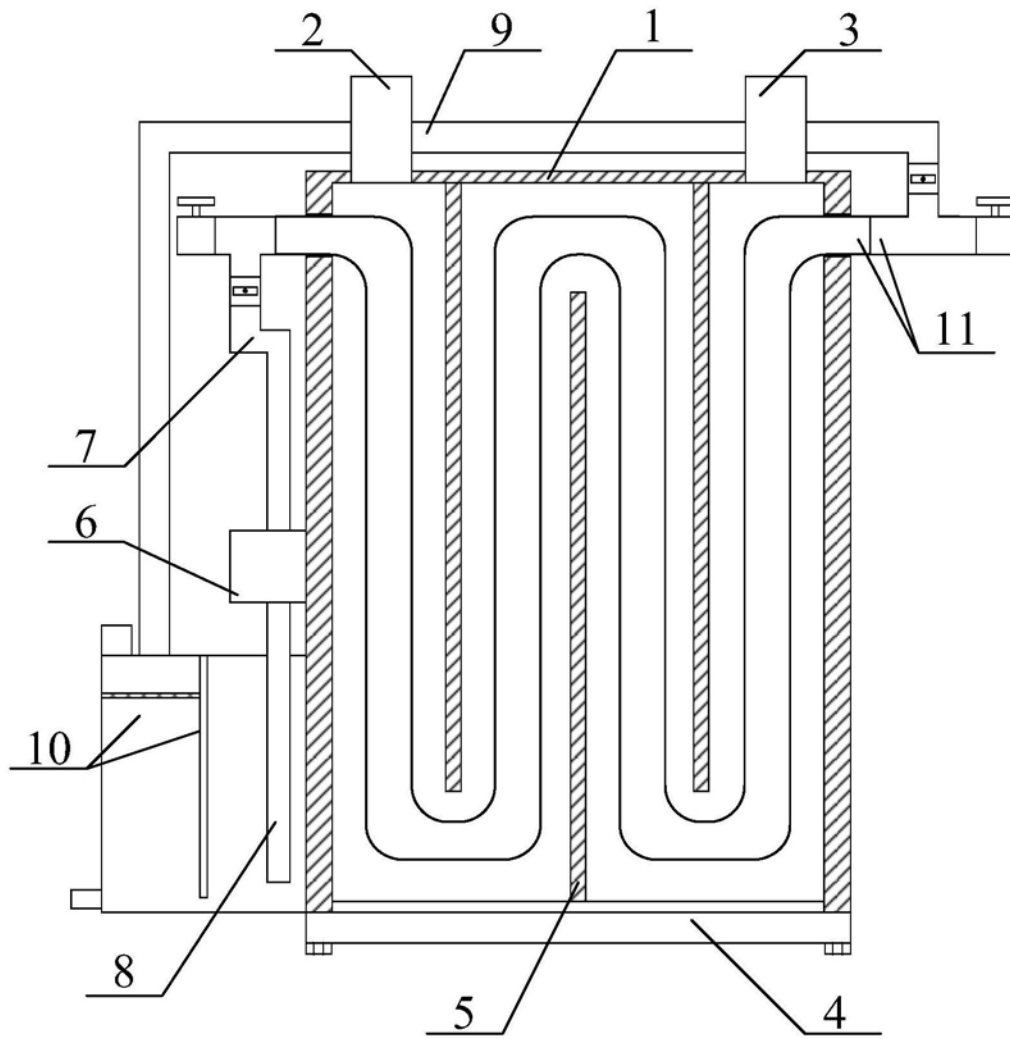


图1

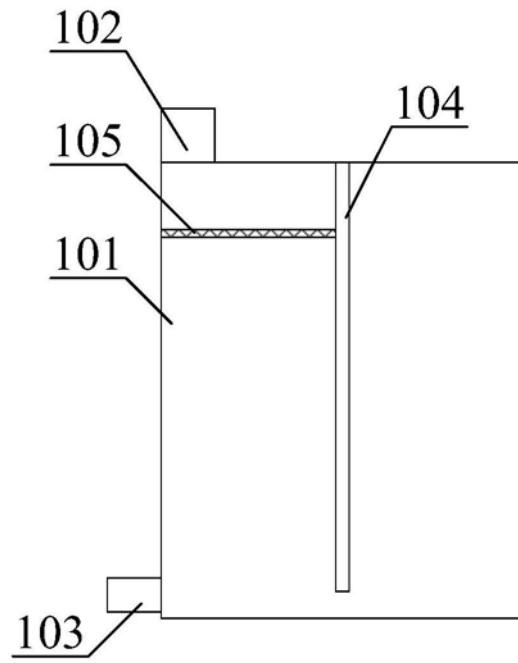


图2

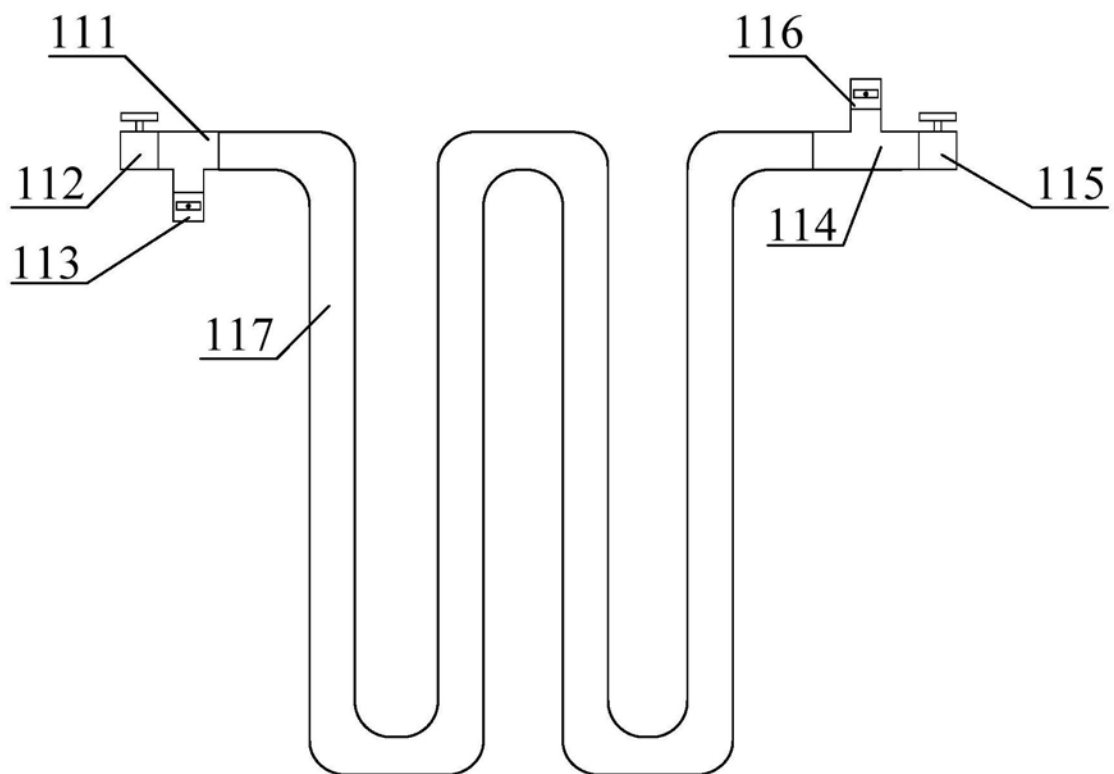


图3