(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221648783 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202323394346.8

(22)申请日 2023.12.12

(73)专利权人 沈阳市天虹新能源有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市皇姑区黄河北大街262号3001室b110号

(72)发明人 夏茂国 关颖 邱亮 葛静 古魁

(74)专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理事务所(普通合伙) 21256
专利代理师 周晓庆

(51)Int.Cl.
F24S 80/30(2018.01)
F24D 15/02(2006.01)
F24D 19/00(2006.01)

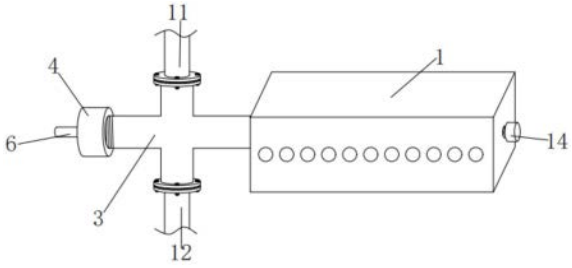
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种利用同一接口实现集热器上进出水供热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种利用同一接口实现集热器上进出水供热装置,包括集热器联箱和联箱接口,所述联箱接口的左侧螺纹连接有四通体,所述四通体的上下方安装有供热机构,本实用新型涉及供热装置技术领域,通过接头将进水管插入到四通体的内部,并通过四通体左端外壁的螺纹将接头固定,之后将四通体的右端安装到联箱接口上,最后通过第一法兰盘、第二法兰盘等将排气管、回水管与四通体连接,将进水管左端与系统上水管相连接,回水管下端与系统主回水管路相连接,这样这样通过单独管道就可以实现上进水上出水的循环供热,因此使用效果更好。



CN 221648783 U

1.一种利用同一接口实现集热器上进出水供热装置,包括集热器联箱(1)和联箱接口(2),所述集热器联箱(1)的左侧中间固接有联箱接口(2),其特征在于:所述联箱接口(2)的左侧螺纹连接有四通体(3),所述四通体(3)的上下方安装有供热机构,所述四通体(3)的左侧外壁螺纹连接有接头(4),所述接头(4)的内部内壁与四通体(3)的左侧外壁贴合有第一密封圈(5),所述接头(4)的内部中间固接有进水管(6),且进水管(6)的中间外壁分别与四通体(3)和联箱接口(2)的内壁间隙配合。

2.根据权利要求1所述的一种利用同一接口实现集热器上进出水供热装置,其特征在于,所述供热机构包括与四通体(3)上下方外壁固接的第一法兰盘(7),一对所述第一法兰盘(7)的外侧通过若干螺栓(8)和第一螺母(9)螺纹连接有第二法兰盘(10),上下所述第二法兰盘(10)的外侧分别固接有排气管(11)和回水管(12)。

3.根据权利要求2所述的一种利用同一接口实现集热器上进出水供热装置,其特征在于,相邻所述第一法兰盘(7)与第二法兰盘(10)之间贴合有第二密封圈(13)。

4.根据权利要求1所述的一种利用同一接口实现集热器上进出水供热装置,其特征在于,所述四通体(3)右端内壁的螺纹与联箱接口(2)通过生料带密封连接。

5.根据权利要求1所述的一种利用同一接口实现集热器上进出水供热装置,其特征在于,所述集热器联箱(1)的右侧螺纹孔处螺纹连接有丝堵(14)。

一种利用同一接口实现集热器上进出水供热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供热装置技术领域,具体为一种利用同一接口实现集热器上进出水供热装置。

背景技术

[0002] 集热器又叫集热板,是太阳能行业对太阳能热水器室外集热部件的称谓,上进水上出水式真空管太阳能集热器,作为一种高效的太阳能集热供热设备,在东北地区建立太阳能为主新型能源系统中发挥着重要作用。

[0003] 经检索发现,在当前市场,上进水上出水式双排真空管太阳能集热器的存在还处于空白状态,这是由我们自行研发的一种新的高效的太阳能集热供热技术方式。鉴于市场上大量存在着常规真空管太阳能集热器,可以充分利用上进出水太阳能集热器的优势将其改造升级成为上进水上出水式太阳能集热器,使其具备更好的集热供热效果,进一步提升供热效能,不仅结构简单成本低效果好,而且可以实现集热器室外管路免用电加热的常规防冻功能!但想要利用现有常规集热器原有某个单独接口来实现上进水上出水还具有一定的难度,鉴于此,设计一种利用同一接口实现集热器上进出水供热装置,来解决这一问题是十分必要的。

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利用同一接口实现集热器上进出水供热装置,解决了现有技术中的双排真空管太阳能集热器,无法采用单独管道来实现上进水上出水,使用效果并不好的问题。

[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:一种利用同一接口实现集热器上进出水供热装置,包括集热器联箱和联箱接口,所述集热器联箱的左侧中间固接有联箱接口,其特征在于:所述联箱接口的左侧螺纹连接有四通体,所述四通体的上下方安装有供热机构,所述四通体的左侧外壁螺纹连接有接头,所述接头的内部内壁与四通体的左侧外壁贴合有第一密封圈,所述接头的内部中间固接有进水管,且进水管的中间外壁分别与四通体和联箱接口的内壁间隙配合。

[0006] 优选的,所述供热机构包括与四通体上下方外壁固接的第一法兰盘,一对所述第一法兰盘的外侧通过若干螺栓和第一螺母螺纹连接有第二法兰盘,上下所述第二法兰盘的外侧分别固接有排气管和回水管。

[0007] 优选的,相邻所述第一法兰盘与第二法兰盘之间贴合有第二密封圈。

[0008] 优选的,所述四通体右端内壁的螺纹与联箱接口通过生料带密封连接。

[0009] 优选的,所述集热器联箱的右侧螺纹孔处螺纹连接有丝堵。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供一种利用同一接口实现集热器上进出水供热装置,具备以下有益效果:

[0012] 当需要使用此装置时,可以将第一密封圈安装到接头的内部,再通过接头将进水管插入到四通体的内部,并通过四通体左端外壁的螺纹将接头固定,之后将四通体的右端安装到联箱接口上,实现四通体与集热器联箱的联箱接口连接,最后通过第一法兰盘、第二法兰盘等将排气管、回水管与四通体连接,将进水管左端与系统上水管相连接,回水管下端与系统主回水管路相连接,这样当太阳能供热系统运行时,由系统水管来的水通过进水管可以流入集热器联箱内部,集热器联箱内部水位上升到一定高度时,就会通过联箱接口和四通体流入回水管,进入系统,这样通过单独管道就可以实现上进水上出水的循环供热,因此使用效果更好。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的平面剖视图。

[0015] 图3为本实用新型的局部放大示意图。

[0016] 图4为本实用新型的局部放大示意图。

[0017] 图5为本实用新型的局部放大示意图。

[0018] 图中:1、集热器联箱;2、联箱接口;3、四通体;4、接头;5、第一密封圈;6、进水管;7、第一法兰盘;8、螺栓;9、第一螺母;10、第二法兰盘;11、排气管;12、回水管;13、第二密封圈;14、丝堵。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种利用同一接口实现集热器上进出水供热装置,包括集热器联箱1和联箱接口2,所述集热器联箱1的左侧中间固接有联箱接口2,所述联箱接口2的左侧螺纹连接有四通体3,所述四通体3的上下方安装有供热机构,所述四通体3的左侧外壁螺纹连接有接头4,所述接头4的内部内壁与四通体3的左侧外壁贴合有第一密封圈5,所述接头4的内部中间固接有进水管6,且进水管6的中间外壁分别与四通体3和联箱接口2的内壁间隙配合;

[0021] 可以在四通体3的左端外壁加工外螺纹,在右侧内部加工内螺纹,同时在接头4的内壁加工内螺纹,在联箱接口2的外壁加工外螺纹,这样接头4和联箱接口2就可以与四通体3连接。

[0022] 本实施例进一步设置为,所述供热机构包括与四通体3上下方外壁固接的第一法兰盘7,一对所述第一法兰盘7的外侧通过若干螺栓8和第一螺母9螺纹连接有第二法兰盘10,上下所述第二法兰盘10的外侧分别固接有排气管11和回水管12;

[0023] 可以在四通体3的上下方均设置第一法兰盘7,在排气管11和回水管12的内侧设置第二法兰盘10,这样便可以使排气管11和回水管12通过第一法兰盘7和第二法兰盘10与四通体3固定。

[0024] 本实施例进一步设置为,相邻所述第一法兰盘7与第二法兰盘10之间贴合有第二密封圈13;

[0025] 可以在述第一法兰盘7与第二法兰盘10之间设置第二密封圈13,这样通过第二密封圈13可以提高连接处的密封性。

[0026] 本实施例进一步设置为,所述四通体3右端内壁的螺纹与联箱接口2通过生料带密封连接;

[0027] 可以在四通体3与联箱接口2之间通过生料带或其他材料等进行丝扣密封,同时采用生料带等密封材料进行丝扣密封连接是一种普遍采用的丝扣连接密封工艺,为本领域常规技术手段,故不再过多赘述。

[0028] 本实施例进一步设置为,所述集热器联箱1的右侧螺纹孔处螺纹连接有丝堵14;

[0029] 可以在集热器联箱1右侧加工螺纹孔,并通过堵丝14堵住,这样通过此处可以作为维护清洗的放水口。

[0030] 通过本领域技术人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0031] 实施例:当需要使用此装置时,可以将第一密封圈5安装到接头4的内部,再通过接头4将进水管6插入到四通体3的内部,并通过四通体3左端外壁的螺纹将接头4固定,之后将四通体3的右端安装到联箱接口2上,实现四通体3与集热器联箱1的联箱接口2连接,最后通过第一法兰盘7、第二法兰盘10等将排气管11、回水管12与四通体3连接,将进水管6左端与系统上水管相连接,回水管12下端与系统主回水管路相连接,这样当太阳能供热系统运行时,由系统水管来的水通过进水管6可以流入集热器联箱1内部,集热器联箱1内部水位上升到一定高度时,就会通过联箱接口2和四通体3流入回水管12,进入系统,这样通过单独管道就可以实现上进水上出水的循环供热,因此使用效果更好。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

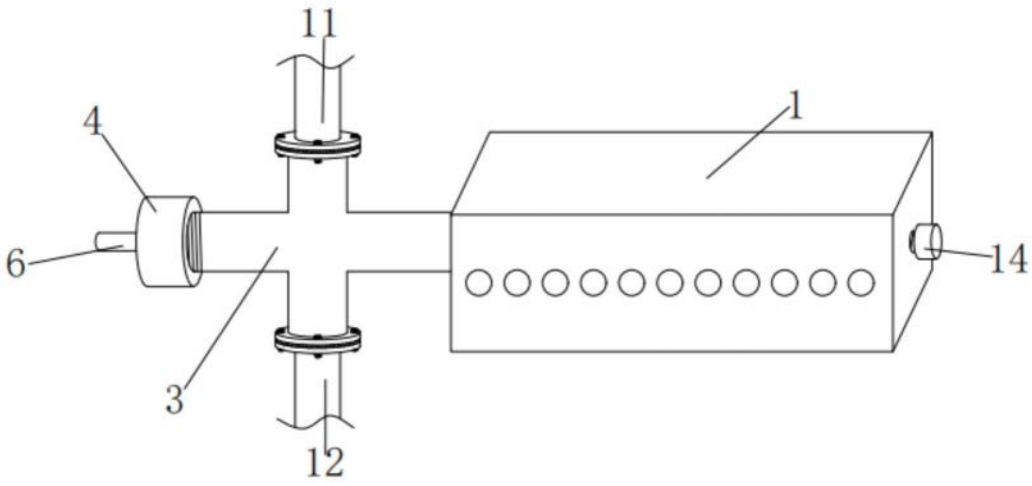


图1

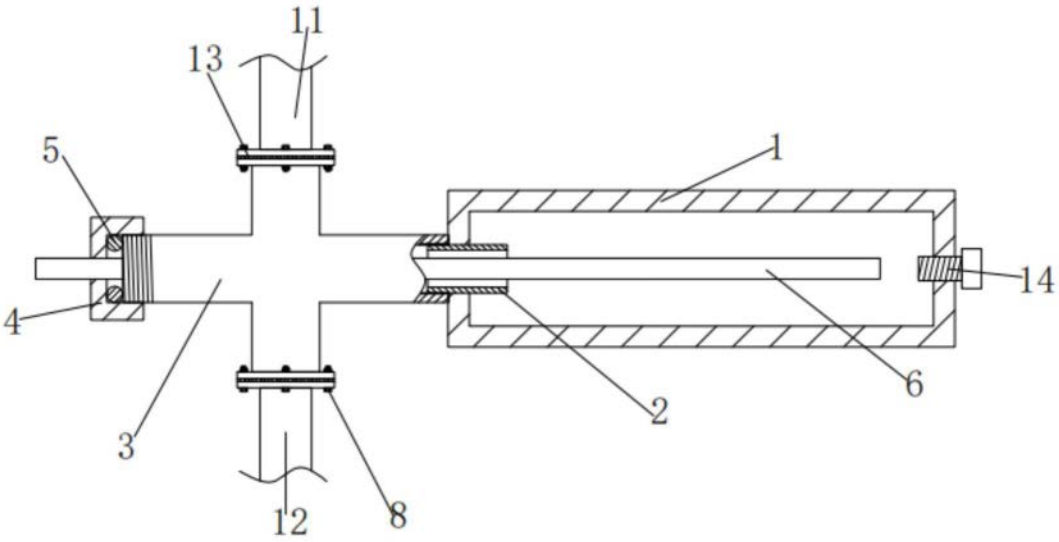


图2

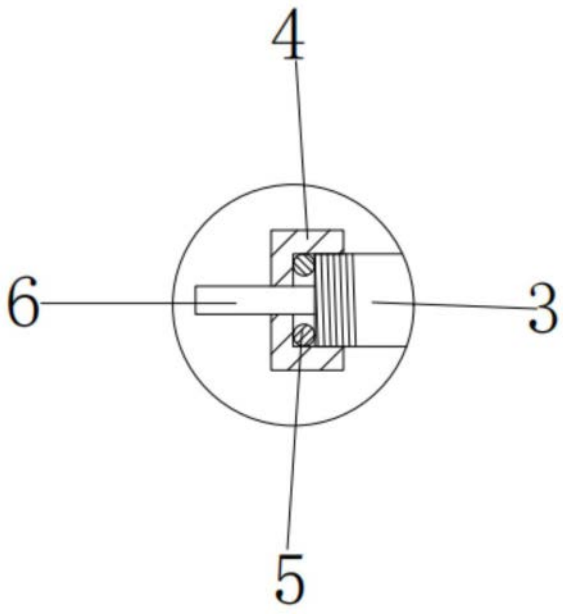


图3

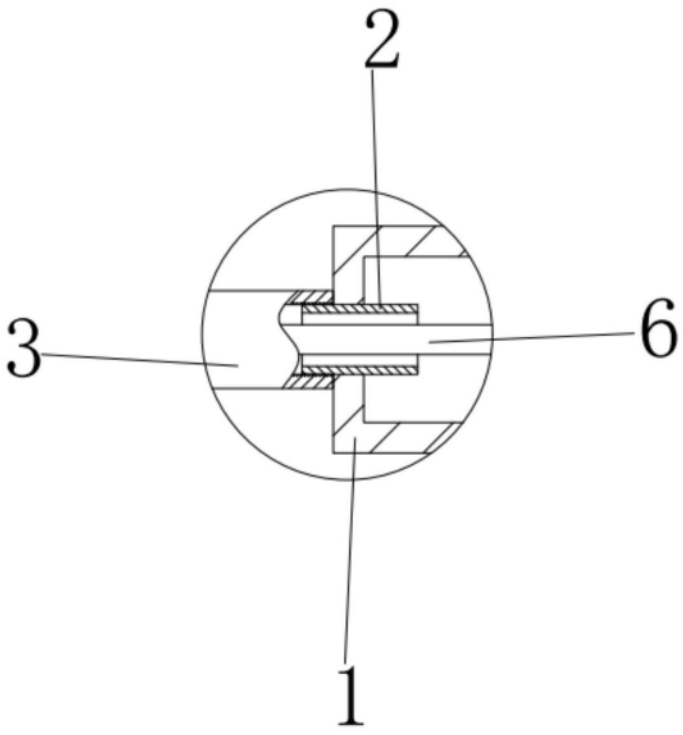


图4

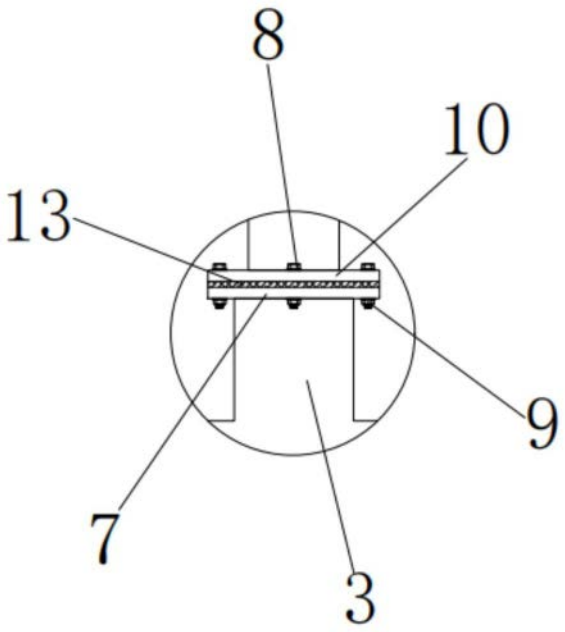


图5