



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212585534 U

(45) 授权公告日 2021.02.23

(21) 申请号 202021185454.8

(22) 申请日 2020.06.23

(73) 专利权人 吴江文通热交换管制造有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江经济开发区三淞路18号

(72) 发明人 朱传志

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务

所(普通合伙) 32385

代理人 叶晓龙

(51) Int. Cl.

F28D 7/02 (2006.01)

F28F 9/10 (2006.01)

F28F 27/02 (2006.01)

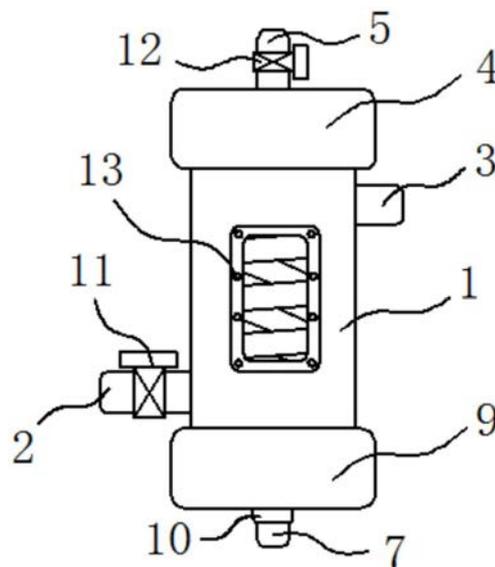
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种螺旋热交换管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺旋热交换管;包括换热管,所述换热管两侧上下端分别焊接有第一进水管和第一出水管,所述换热管顶部连接有第一安装帽,所述第一安装帽的中心焊接有第二出水管,所述第二出水管的底部焊接有螺旋管,所述螺旋管的底端焊接有第二进水管,所述第二进水管上开设有螺纹槽,所述换热管的底部连接有第二安装帽,所述第二安装帽的中间焊接有螺纹筒,所述第二进水管通过螺纹槽连接在螺纹筒的内部;本实用新型在换热管的两端设有螺纹连接的第一安装帽和第二安装帽,并且第一安装帽底部设有螺旋管,螺纹筒与螺旋管螺纹连接,实现对螺纹管的稳定安装,使得换热管能够实现拆卸安装,进而方便对换热管内部进行清理。



1. 一种螺旋热交换管,包括换热管(1),其特征在于:所述换热管(1)的底部一端焊接有第一进水管(2),所述换热管(1)的上部另一端焊接有第一出水管(3),所述换热管(1)的顶部螺纹连接有第一安装帽(4),所述第一安装帽(4)的中心处焊接有第二出水管(5),所述第二出水管(5)的底部焊接有螺旋管(6),所述螺旋管(6)的底端焊接有第二进水管(7),所述第二进水管(7)上固定开设有螺纹槽(8),所述换热管(1)的底部螺纹连接有第二安装帽(9),所述第二安装帽(9)的中间焊接有螺纹筒(10),所述第二进水管(7)通过所述螺纹槽(8)螺纹连接在所述螺纹筒(10)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种螺旋热交换管,其特征在于:所述第一进水管(2)的上部固定安装有第一控制阀(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种螺旋热交换管,其特征在于:所述第二出水管(5)的上部固定安装有第二控制阀(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种螺旋热交换管,其特征在于:所述换热管(1)的中间固定安装有观察窗(13),所述观察窗(13)采用钢化玻璃制成。

5. 根据权利要求1所述的一种螺旋热交换管,其特征在于:所述第一进水管(2)与外置的水泵进行固定连接,所述第一出水管(3)与外置的冷却水池固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种螺旋热交换管,其特征在于:所述第二出水管(5)与外置的冷却溶液接收器固定连接,所述第二进水管(7)与外置的冷却液输送泵固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种螺旋热交换管,其特征在于:所述螺旋管(6)的直径小于所述换热管(1)的直径3-5cm。

8. 根据权利要求1所述的一种螺旋热交换管,其特征在于:所述换热管(1)的上下两端均固定开设有螺纹槽。

一种螺旋热交换管

技术领域

[0001] 本实用新型属于换热管技术领域,具体涉及一种螺旋热交换管。

背景技术

[0002] 换热管是换热器的元件之一,置于筒体之内,用于两介质之间热量的交换。具有很高的导热性和良好的等温性。它是一种能快速将热能从一点传至另一点的装置,而且几乎没有热损耗,因此它被称作传热超导体,其导热系数为铜的数千倍,然而市面上各种的换热管仍存在各种各样的问题。

[0003] 如授权公告号为CN104990441A所公开的一种螺旋式热交换管,其虽然实现了具有受热均匀、热交换率高、应用领域广泛的优点,但是并未解决现有换热管在使用的时候,不便于对内部进行清洗,造成换热管的内部存在有大量的杂质等的问题,为此我们提出一种螺旋热交换管。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种螺旋热交换管,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种螺旋热交换管,包括换热管,所述换热管的底部一端焊接有第一进水管,所述换热管的上部另一端焊接有第一出水管,所述换热管的顶部螺纹连接有第一安装帽,所述第一安装帽的中心处焊接有第二出水管,所述第二出水管的底部焊接有螺旋管,所述螺旋管的底端焊接有第二进水管,所述第二进水管上固定开设有螺纹槽,所述换热管的底部螺纹连接有第二安装帽,所述第二安装帽的中间焊接有螺纹筒,所述第二进水管通过所述螺纹槽螺纹连接在所述螺纹筒的内部。

[0006] 优选的,所述第一进水管的上部固定安装有第一控制阀。

[0007] 优选的,所述第二出水管的上部固定安装有第二控制阀。

[0008] 优选的,所述换热管的中间固定安装有观察窗,所述观察窗采用钢化玻璃制成。

[0009] 优选的,所述第一进水管与外置的水泵进行固定连接,所述第一出水管与外置的冷却水池固定连接。

[0010] 优选的,所述第二出水管与外置的冷却溶液接收器固定连接,所述第二进水管与外置的冷却液输送泵固定连接。

[0011] 优选的,所述螺旋管的直径小于所述换热管的直径3-5cm。

[0012] 优选的,所述换热管的上下两端均固定开设有螺纹槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型在换热管的两端设有螺纹连接的第一安装帽和第二安装帽,并且第一安装帽底部固定设有螺旋管,以及在第二安装帽上设有螺纹筒与螺旋管螺纹连接,实现对螺纹管的稳定安装,使得换热管能够实现拆卸安装,进而方便对换热管内部进行清理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的剖面示意图；

[0017] 图3为本实用新型的A部放大示意图；

[0018] 图4为本实用新型的第一安装帽的部分俯视剖面图。

[0019] 图中：1、换热管；2、第一进水管；3、第一出水管；4、第一安装帽；5、第二出水管；6、螺旋管；7、第二进水管；8、螺纹槽；9、第二安装帽；10、螺纹筒；11、第一控制阀；12、第二控制阀；13、观察窗。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：一种螺旋热交换管，包括换热管1，换热管1的底部一端焊接有第一进水管2，换热管1的上部另一端焊接有第一出水管3，换热管1的顶部螺纹连接有第一安装帽4，第一安装帽4的中心处焊接有第二出水管5，第二出水管5的底部焊接有螺旋管6，螺旋管6的底端焊接有第二进水管7，第二进水管7上固定开设有螺纹槽8，换热管1的底部螺纹连接有第二安装帽9，第二安装帽9的中间焊接有螺纹筒10，第二进水管7通过螺纹槽8螺纹连接在螺纹筒10的内部，在使用的时候，先将第一安装帽4和螺旋管6安装在换热管1的内部，并且将第一安装帽4通过螺纹稳定的安装在换热管1的顶部，然后，再将第二安装帽9螺纹连接在换热管1的底部，并且将第二进水管7螺纹连接在螺纹筒10的内部，然后，将冷却液的输送水泵与第一进水管2进行连接，且将第一出水管3与冷却液的水池进行固定连接，使得冷却液能够实现循环利用，然后将待冷却的溶液输送泵与第二进水管7固定连接，并且将第二出水管5与冷却溶液接收器进行固定连接，然后可以启动冷却液的输送水泵和溶液输送泵进行输送冷却液和溶液，实现热交换。

[0022] 为了实现对冷却水的流速进行控制调节，本实施例中，优选的，第一进水管2的上部固定安装有第一控制阀11。

[0023] 为了实现对待冷却的溶液的流速进行控制调节，本实施例中，优选的，第二出水管5的上部固定安装有第二控制阀12。

[0024] 为了实现对换热管1内部的情况进行观察，本实施例中，优选的，换热管1的中间固定安装有观察窗13，观察窗13采用钢化玻璃制成。

[0025] 为了实现对冷却液进行循环使用，减少资源的浪费，本实施例中，优选的，第一进水管2与外置的水泵进行固定连接，第一出水管3与外置的冷却水池固定连接。

[0026] 为了实现对待冷却溶液的输送，本实施例中，优选的，第二出水管5与外置的冷却溶液接收器固定连接，第二进水管7与外置的冷却液输送泵固定连接。

[0027] 为了使得螺旋管6能够插入到换热管1的内部，本实施例中，优选的，螺旋管6的直径小于换热管1的直径3-5cm。

[0028] 为了使得第一安装帽4和第二安装帽9能够螺纹连接在换热管1的两端，本实施例

中,优选的,换热管1的上下两端均固定开设有螺纹槽。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用的时候,先将第一安装帽4和螺旋管6安装在换热管1的内部,并且将第一安装帽4通过螺纹稳定的安装在换热管1的顶部,然后,再将第二安装帽9螺纹连接在换热管1的底部,并且将第二进水管7螺纹连接在螺纹筒10的内部,然后,将冷却液的输送水泵与第一进水管2进行连接,且将第一出水管3与冷却液的水池进行固定连接,使得冷却液能够实现循环利用,然后将待冷却的溶液输送泵与第二进水管7固定连接,并且将第二出水管5与冷却溶液接收器进行固定连接,然后可以启动冷却液的输送水泵和溶液输送泵进行输送冷却液和溶液,实现热交换。

[0030] 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。

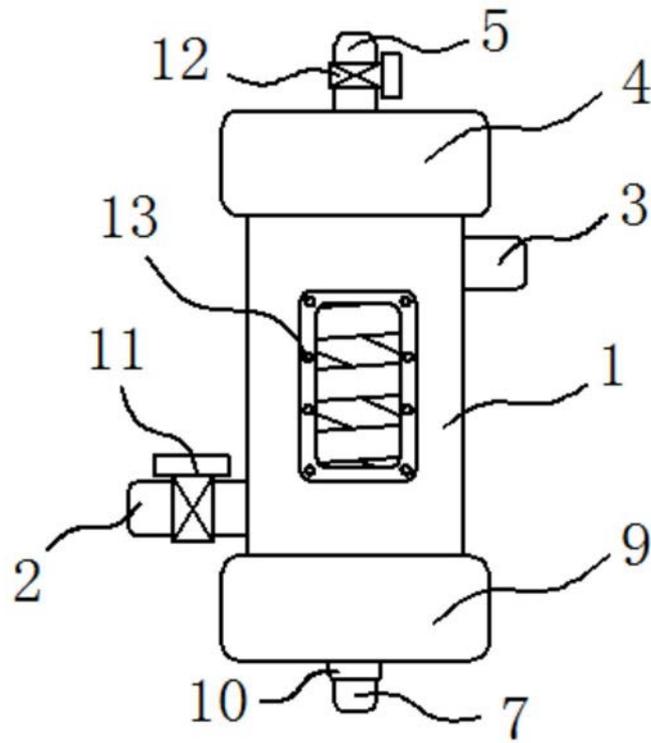


图1

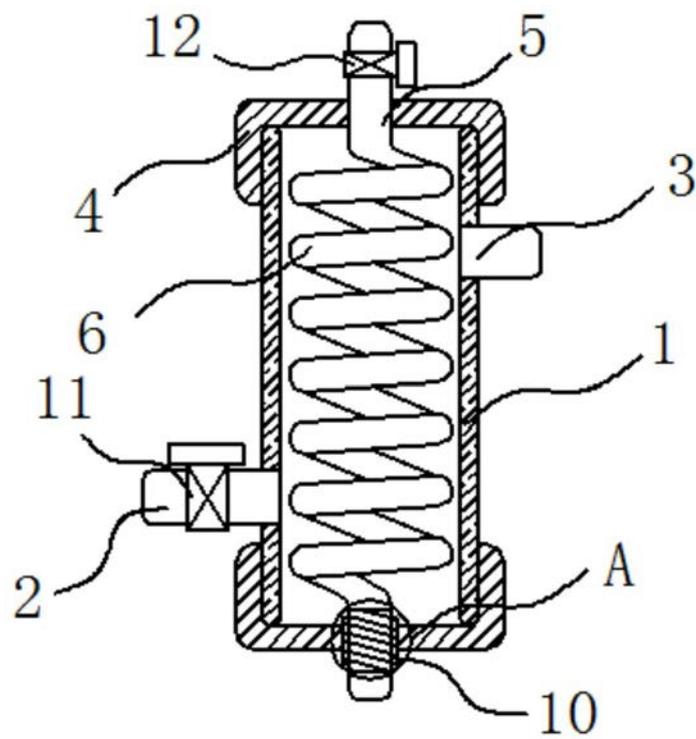


图2

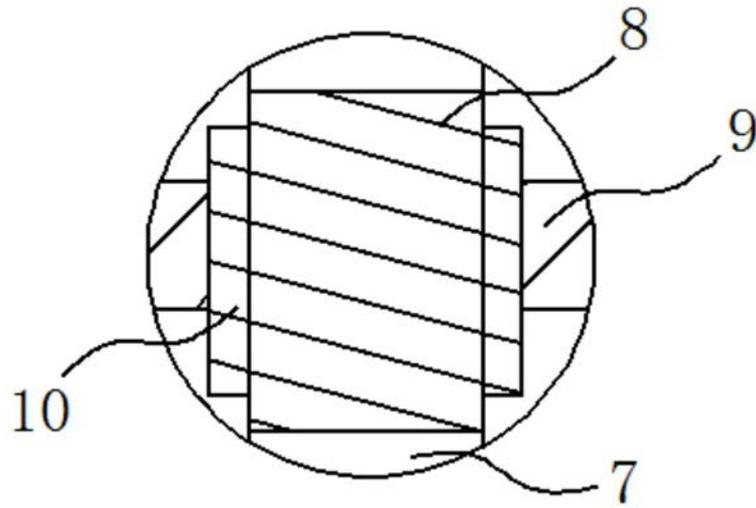


图3

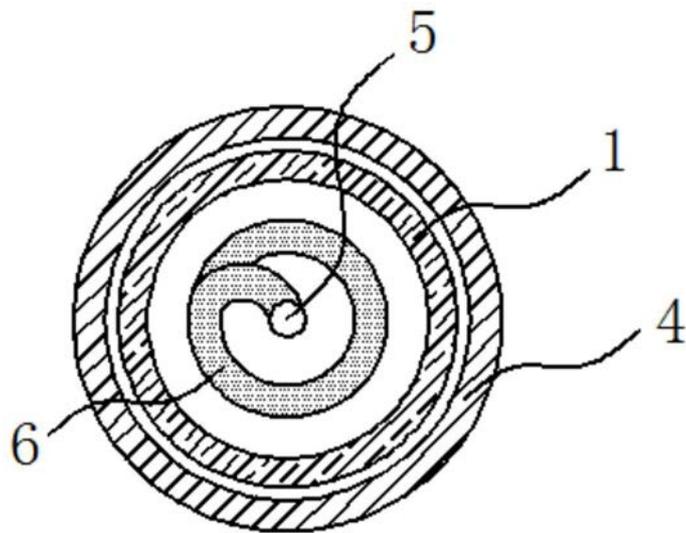


图4