



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214333069 U

(45) 授权公告日 2021.10.01

(21) 申请号 202120311648.6

(22) 申请日 2021.02.03

(73) 专利权人 湖南翰文云机电设备有限公司
地址 411100 湖南省湘潭市雨湖区先锋乡
高岭路怀义亭161号

(72) 发明人 夏亮 李石山 欧灿

(74) 专利代理机构 长沙中科启明知识产权代理
事务所(普通合伙) 43226

代理人 谭勇

(51) Int.Cl.

F24H 9/18 (2006.01)

F24H 9/00 (2006.01)

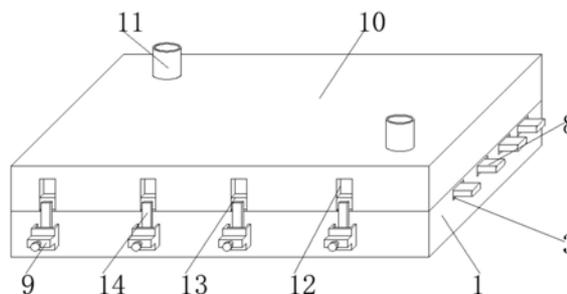
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工业用加热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业用加热器,包括下固定块、固定装置和上固定块,所述下固定块的内部开设有定位槽,且下固定块的内部开设有安装槽,所述安装槽的内部开设有第一滑槽,且第一滑槽的内部安装有第一滑块,所述第一滑块的内部安装有固定螺栓,且第一滑块的外壁安装有连接块,并且连接块的一侧安装有加热管,所述固定装置安装于下固定块的外壁。该工业用加热器通过安装槽,当需要对加热管进行固定时,向内滑动第一滑块,使第一滑块在第一滑槽内滑动,然后第一滑块带动连接块与加热管贴合,然后旋转固定螺栓对第一滑块进行固定,使加热管悬空在安装槽的顶部,防止加热管直接与安装槽贴合,导致热量向外部流失。



1. 一种工业用加热器,包括下固定块(1)、固定装置(9)和上固定块(10),其特征在于:所述下固定块(1)的内部开设有定位槽(2),且下固定块(1)的内部开设有安装槽(3),所述安装槽(3)的内部开设有第一滑槽(4),且第一滑槽(4)的内部安装有第一滑块(5),所述第一滑块(5)的内部安装有固定螺栓(6),且第一滑块(5)的外壁安装有连接块(7),并且连接块(7)的一侧安装有加热管(8),所述固定装置(9)安装于下固定块(1)的外壁,所述上固定块(10)安装于下固定块(1)的顶部,且上固定块(10)的内部安装有传热管(11),所述上固定块(10)的底部安装有定位杆(15),所述上固定块(10)的外壁开设有第二滑槽(12),且第二滑槽(12)的内部安装有第二滑块(13),并且第二滑块(13)的外壁安装有连接板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业用加热器,其特征在于:所述下固定块(1)通过定位槽(2)和定位杆(15)与上固定块(10)构成定位结构,且定位槽(2)与定位杆(15)的纵截面分别为正六边形,并且定位槽(2)的数量与定位杆(15)的数量相等。

3. 根据权利要求1所述的一种工业用加热器,其特征在于:所述第一滑块(5)与加热管(8)通过连接块(7)构成可拆卸结构,且连接块(7)的纵截面为圆弧形。

4. 根据权利要求1所述的一种工业用加热器,其特征在于:所述加热管(8)的纵截面为椭圆形,且加热管(8)关于下固定块(1)的水平中心线等间距分布。

5. 根据权利要求1所述的一种工业用加热器,其特征在于:所述固定装置(9)包括固定壳(901)、固定杆(902)、固定弹簧(903)和挡板(904),且固定壳(901)安装于下固定块(1)的外壁,所述固定壳(901)的内部安装有固定杆(902),且固定杆(902)的外壁安装有固定弹簧(903),并且固定杆(902)的一端安装有挡板(904)。

6. 根据权利要求5所述的一种工业用加热器,其特征在于:所述固定杆(902)与固定壳(901)通过固定弹簧(903)构成复位结构,且固定壳(901)通过固定弹簧(903)和固定杆(902)与连接板(14)构成卡合结构。

7. 根据权利要求1所述的一种工业用加热器,其特征在于:所述传热管(11)为黄铜材质制成,且传热管(11)为“S”形设置。

一种工业用加热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加热器技术领域，具体地说是涉及一种工业用加热器。

背景技术

[0002] 电加热器是指利用电能达到加热效果的电器，它体积小，加热功率高，使用十分广泛，采用智能控制模式，控温精度高，可与计算机联网，加热器应用范围广、寿命长和可靠性高、加热器原理的核心的是能量转换，最广泛的就是电能转换成热能，其中在工业领域中，对金属进行电镀过程中，需要通过加热器对电镀液进行加热。

[0003] 传统使用的工业用加热器在对电镀液加热的过程中，加热器内的加热管与加热片之间的接触面积较小，容易导致热量向外流失，同时不便于对加热器进行加热管进行更换，因此，本领域技术人员提供了一种工业用加热器，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工业用加热器，以解决上述背景技术中提出的加热器内的加热管与加热片之间的接触面积较小容易导致热量向外流失和不便于对加热器进行加热管进行更换的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种工业用加热器，包括下固定块、固定装置和上固定块，所述下固定块的内部开设有定位槽，且下固定块的内部开设有安装槽，所述安装槽的内部开设有第一滑槽，且第一滑槽的内部安装有第一滑块，所述第一滑块的内部安装有固定螺栓，且第一滑块的外壁安装有连接块，并且连接块的一侧安装有加热管，所述固定装置安装于下固定块的外壁，所述上固定块安装于下固定块的顶部，且上固定块的内部安装有传热管，所述上固定块的底部安装有定位杆，所述上固定块的外壁开设有第二滑槽，且第二滑槽的内部安装有第二滑块，并且第二滑块的外壁安装有连接板。

[0006] 优选地，所述下固定块通过定位槽和定位杆与上固定块构成定位结构，且定位槽与定位杆的纵截面分别均为正六边形，并且定位槽的数量与定位杆的数量相等。

[0007] 优选地，所述第一滑块与加热管通过连接块构成可拆卸结构，且连接块的纵截面为圆弧形。

[0008] 优选地，所述加热管的纵截面为椭圆形，且加热管关于下固定块的水平中心线等间距分布。

[0009] 优选地，所述固定装置包括固定壳、固定杆、固定弹簧和挡板，且固定壳安装于下固定块的外壁，所述固定壳的内部安装有固定杆，且固定杆的外壁安装有固定弹簧，并且固定杆的一端安装有挡板。

[0010] 优选地，所述固定杆与固定壳通过固定弹簧构成复位结构，且固定壳通过固定弹簧和固定杆与连接板构成卡合结构。

[0011] 优选地，所述传热管为黄铜材质制成，且传热管为“S”形设置。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0013] (1) 本实用新型通过安装槽,当需要对加热管进行固定时,向内滑动第一滑块,使第一滑块在第一滑槽内滑动,然后第一滑块带动连接块与加热管贴合,然后旋转固定螺栓对第一滑块进行固定,使加热管悬空在安装槽的顶部,防止加热管直接与安装槽贴合,导致热量向外部流失;

[0014] (2) 在使用中通过固定装置,将下固定块与上固定块贴合,然后向下滑动第二滑块,使第二滑块与第二滑槽内滑动,之后第二滑块带动连接板向下移动,使连接板插入固定装置的内部,然后固定装置内的固定杆插入连接板的凹槽对下固定块和上固定块进行固定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型俯剖结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中A处局部放大结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步说明。

[0020] 如图1至图4所示,一种工业用加热器,下固定块1、定位槽2、安装槽3、第一滑槽4、第一滑块5、固定螺栓6、连接块7、加热管8、固定装置9、固定壳901、固定杆902、固定弹簧903、挡板904、上固定块10、传热管11、第二滑槽12、第二滑块13、连接板14、和定位杆15。

[0021] 下固定块1的内部开设有定位槽2,且下固定块1的内部开设有安装槽3,安装槽3的内部开设有第一滑槽4,且第一滑槽4的内部安装有第一滑块5,第一滑块5的内部安装有固定螺栓6,且第一滑块5的外壁安装有连接块7,并且连接块7的一侧安装有加热管8,固定装置9安装于下固定块1的外壁,上固定块10安装于下固定块1的顶部,且上固定块10的内部安装有传热管11,上固定块10的底部安装有定位杆15,上固定块10的外壁开设有第二滑槽12,且第二滑槽12的内部安装有第二滑块13,并且第二滑块13的外壁安装有连接板14。

[0022] 下固定块1通过定位槽2和定位杆15与上固定块10构成定位结构,且定位槽2与定位杆15的纵截面分别均为正六边形,并且定位槽2的数量与定位杆15的数量相等,通过定位杆15插入定位槽2内部,对上固定块10和下固定块1进行定位,防止上固定块10压住加热管8,导致加热管8损坏。

[0023] 第一滑块5与加热管8通过连接块7构成可拆卸结构,且连接块7的纵截面为圆弧形,加热管8的纵截面为椭圆形,且加热管8关于下固定块1的水平中心线等间距分布,当需要对加热管8进行固定时,向内滑动第一滑块5,使第一滑块5在第一滑槽4内滑动,然后第一滑块5带动连接块7与加热管8贴合,然后旋转固定螺栓6对第一滑块5进行固定,使加热管8悬空在安装槽3的顶部,防止加热管8直接与安装槽3贴合,导致热量向外部流失。

[0024] 固定装置9包括固定壳901、固定杆902、固定弹簧903和挡板904,且固定壳901安装于下固定块1的外壁,固定壳901的内部安装有固定杆902,且固定杆902的外壁安装有固定弹簧903,并且固定杆902的一端安装有挡板904,固定杆902与固定壳901通过固定弹簧903构成复位结构,且固定壳901通过固定弹簧903和固定杆902与连接板14构成卡合结构,将下

固定块1与上固定块10贴合,然后向下滑动第二滑块13,使第二滑块13与第二滑槽12内滑动,之后第二滑块13带动连接板14向下移动,使连接板14插入固定装置9的内部,然后固定装置9内的固定杆902插入连接板14的凹槽对下固定块1和上固定块10进行固定。

[0025] 传热管11为黄铜材质制成,且传热管11为“S”形设置,S形的传热管11可以增加传热管11与加热管8的接触面积,防止热量散失,导致不能对加热管8加热。

[0026] 本实用新型的工作原理为:首先当需要对金属的表面进行电镀时,启动加热器,使加热器内的传热管11与导热管内部的水进行加热,根据内外温差不同,使电镀池内加热管8内的水流入加热器内部加热管8,对加热管8内的水进行循环加热,从而对电镀池内的电镀液进行加热,在加热过程中加热管8与加热器的接触面积较小,使减少加热管8的热量向外部流失;

[0027] 接下来当需要对加热器内部的加热管8进行更换时,将上固定块10从下固定块1拆下,向外拉动固定装置9内的固定杆902,使固定杆902向外移动,同时固定杆902对固定弹簧903进行压缩,然后向上拉动上固定块10,使上固定块10内的定位杆15脱离下固定块1内的定位槽2,然后旋转固定螺栓6,使第一滑块5脱离第一滑槽4,之后向外拉动第一滑块5,使第一滑块5在第一滑槽4内滑动,第一滑块5前端的连接块7脱离加热管8,对加热管8进行更换,更换完成后,将下固定块1与上固定块10贴合,然后向下滑动第二滑块13,使第二滑块13与第二滑槽12内滑动,之后第二滑块13带动连接板14向下移动,使连接板14插入固定装置9的内部,然后固定装置9内的固定杆902插入连接板14的凹槽对下固定块1和上固定块10进行固定。

[0028] 上述的实施例仅为本实用新型的优选实施例,不能以此来限定本实用新型的权利范围,因此,依本实用新型申请专利范围所作的修改、等同变化、改进等,仍属本实用新型所涵盖的范围。

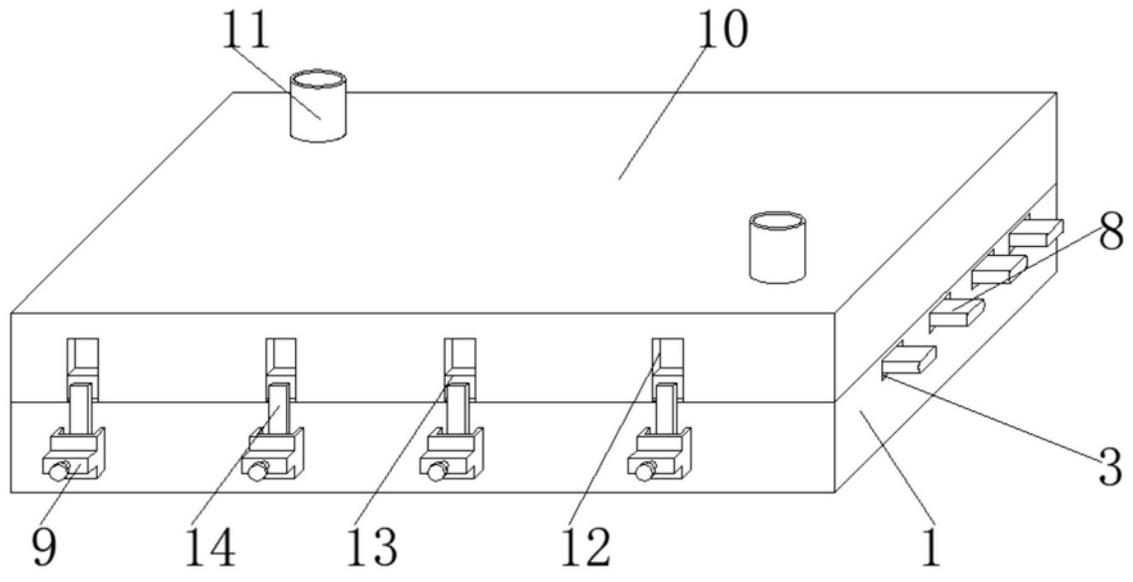


图1

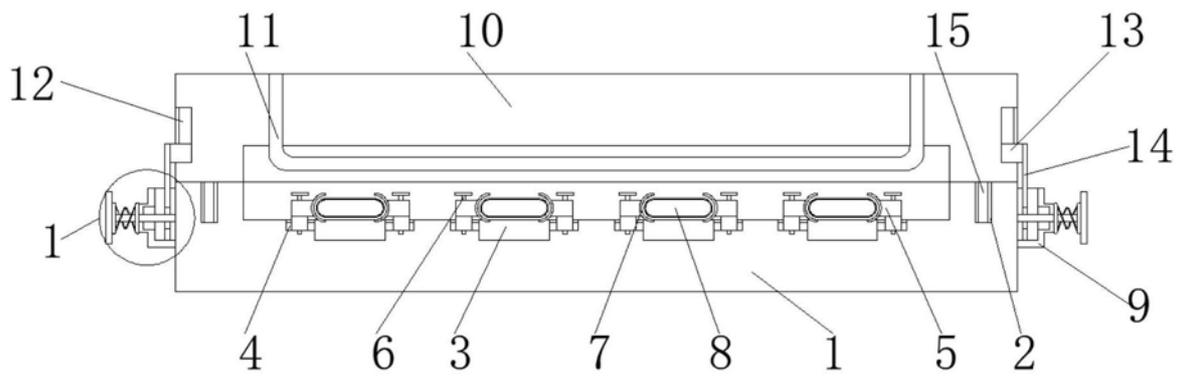


图2

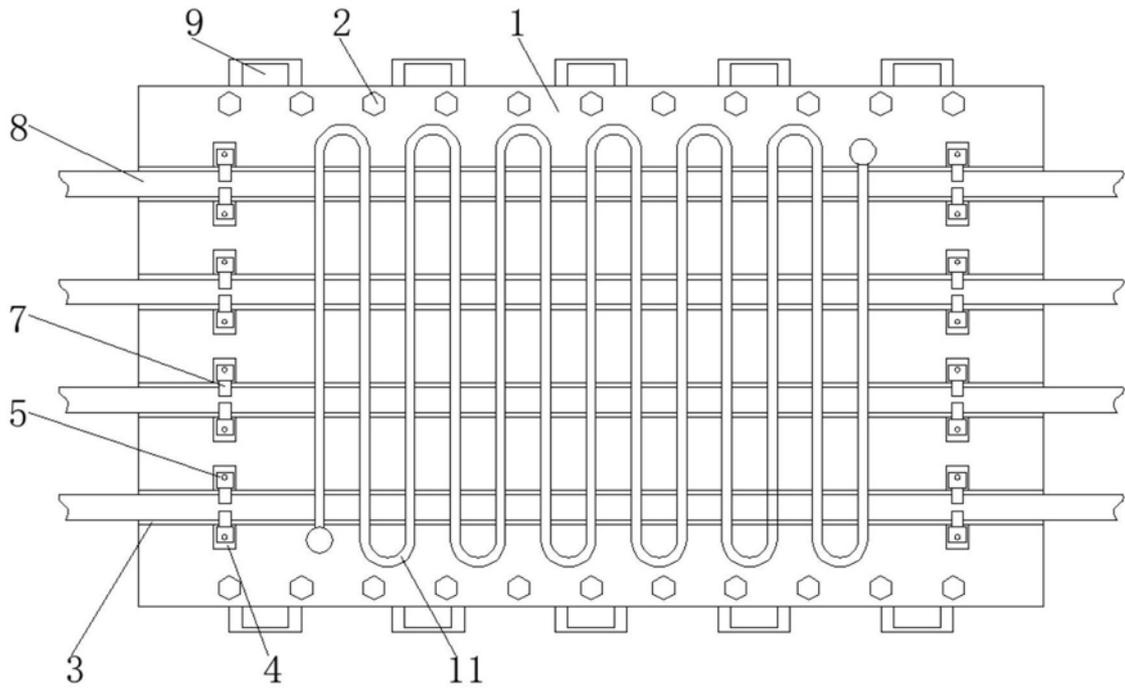


图3

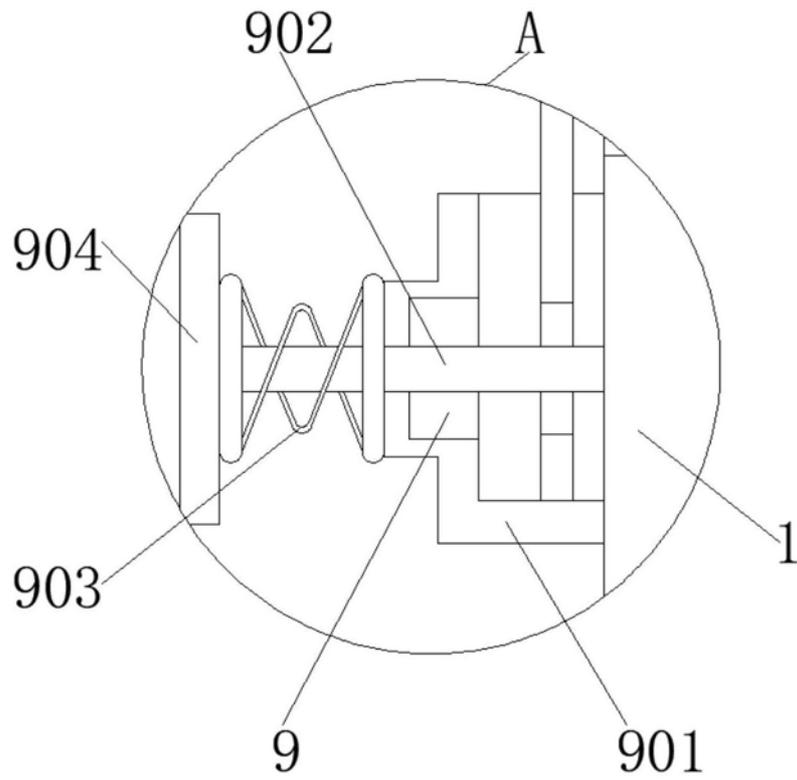


图4