



(21) 申请号 202321846581.1

(22) 申请日 2023.07.14

(73) 专利权人 郑州雨润电子科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市中原区华山路
121号9号楼

(72) 发明人 文新军

(74) 专利代理机构 河南中豫律师事务所 41181

专利代理师 王克鹏

(51) Int. Cl.

B65H 54/70 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

B65H 67/04 (2006.01)

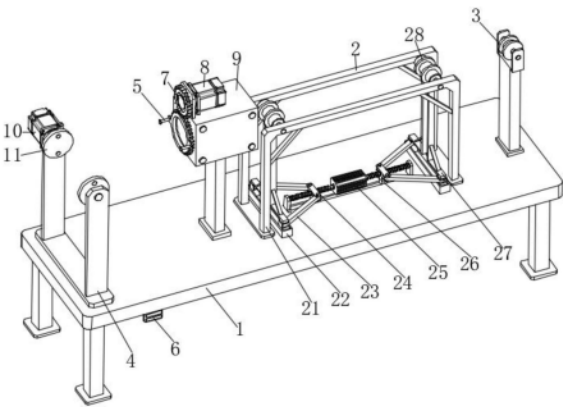
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种感应加热导线制作装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种感应加热导线制作装置,包括工作台和限位机构;工作台:其上端左侧通过支撑架设置有绕制箱,绕制箱的内部通过轴承转动连接有外齿环,外齿环的左侧前后两侧分别固定连接安装有安装柱,绕制箱的上端左侧通过转轴一转动连接有齿轮,齿轮与外齿环啮合连接,工作台的上端左侧固定连接安装有收卷架,收卷架的前后两侧分别通过转轴二转动连接有安装盘;限位机构:其设置于工作台的上端,还包括控制开关组,所述控制开关组设置于工作台的前侧面,该感应加热导线制作装置,通过限位机构可灵活调节感应加热导线的限位间距,调节速度快,操作简单,不需要人员费时费力进行拆卸,有效的提高了感应加热导线的生产效率。



1. 一种感应加热导线制作装置,其特征在于:包括工作台(1)和限位机构(2);

工作台(1):其上端左侧通过支撑架设置有绕制箱(9),绕制箱(9)的内部通过轴承转动连接有外齿环,外齿环的左侧前后两侧分别固定连接安装有安装柱(5),绕制箱(9)的上端左侧通过转轴一转动连接有齿轮(7),齿轮(7)与外齿环啮合连接,工作台(1)的上端左侧固定连接安装有收卷架(4),收卷架(4)的前后两侧分别通过转轴二转动连接有安装盘(11);

限位机构(2):其设置于工作台(1)的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种感应加热导线制作装置,其特征在于:还包括控制开关组(6),所述控制开关组(6)设置于工作台(1)的前侧面,控制开关组(6)的输入端电连接外部电源。

3. 根据权利要求2所述的一种感应加热导线制作装置,其特征在于:所述绕制箱(9)的上端设置有电机一(8),电机一(8)的输出轴与转轴一的右端固定连接,电机一(8)的输入端电连接控制开关组(6)的输出端。

4. 根据权利要求2所述的一种感应加热导线制作装置,其特征在于:所述收卷架(4)的后端设置有电机二(10),电机二(10)的输出轴与后侧的转轴二后端固定连接,电机二(10)的输入端电连接控制开关组(6)的输出端。

5. 根据权利要求2所述的一种感应加热导线制作装置,其特征在于:所述限位机构(2)包括支架(21)、滑轨(22)、连杆(23)、转动架(24)、丝杆(26)、连接架(27)和限位盘(28),所述支架(21)固定连接工作台(1)的上端,支架(21)内部左右两侧均转动连接有辊筒,辊筒的外弧面前后两侧分别滑动连接有限位盘(28),工作台(1)的上端左右两侧分别设置有滑轨(22),滑轨(22)的内部前后两侧分别滑动连接有转动座,转动座的内部均转动连接有连杆(23),工作台(1)的上端左右两侧分别通过轴承转动连接有丝杆(26),两个丝杆(26)螺纹方向相反,丝杆(26)的外侧面均螺纹连接有转动架(24),连杆(23)远离转动座的一端分别通过销轴与相邻的转动架(24)内部转动连接,转动座的上端均固定连接连接有连接架(27),连接架(27)分别与限位盘(28)的外弧面下端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种感应加热导线制作装置,其特征在于:所述限位机构(2)包括双轴电机(25),所述双轴电机(25)设置于工作台(1)的上端中部,双轴电机(25)的输出轴分别与丝杆(26)的相对内侧端固定连接,双轴电机(25)的输入端电连接控制开关组(6)的输出端。

7. 根据权利要求1所述的一种感应加热导线制作装置,其特征在于:所述工作台(1)的上端右侧固定连接安装有导向滚轮(3)。

一种感应加热导线制作装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及感应加热导线生产技术领域,具体为一种感应加热导线制作装置。

背景技术

[0002] 感应加热导线是一种用于感应加热的特殊导线,通常由高电导率的材料制成,如铜、铝等,感应加热导线的特点是能够在高频电磁场中产生感应电流,从而产生热量,实现加热的目的,感应加热方式是通过感应线圈把电能传递给被加热的金属工件,然后电能再在金属工件内部转化为热能,感应线圈与金属工件并非直接接触,能量是通过电磁感应传递的,在对感应加热导线制作的过程中,需要对线体的外侧面缠绕一层保护材质以及收卷,现有的一种感应加热导线制作装置通过人员将感应加热导线通过穿插至固定的滚轮槽内,随后再将其从绕制箱穿插至收卷辊筒上,随后驱动收卷辊筒转动带动感应加热导线移动,并通过绕制箱上设置的绕制机构对感应加热导线缠绕保护材质,当需要制作不同直径的感应加热导线时候,就需要换上与之尺寸对应的滚轮来防止感应加热导线在绕制过程中发生跑位的情况发生,然而更换滚轮需要拆除多个螺丝进行安装,无法即时灵活调节,使人员操作麻烦费时费力,进而影响感应加热导线的制作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种感应加热导线制作装置,通过限位机构可灵活调节感应加热导线的限位间距,调节速度快,操作简单,不需要人员费时费力进行拆卸,有效的提高了感应加热导线的生产效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种感应加热导线制作装置,包括工作台和限位机构;

[0005] 工作台:其上端左侧通过支撑架设置有绕制箱,绕制箱的内部通过轴承转动连接有外齿环,外齿环的左侧前后两侧分别固定连接安装有安装柱,绕制箱的上端左侧通过转轴一转动连接有齿轮,齿轮与外齿环啮合连接,工作台的上端左侧固定连接安装有收卷架,收卷架的前后两侧分别通过转轴二转动连接有安装盘;

[0006] 限位机构:其设置于工作台的上端,通过限位机构可灵活调节感应加热导线的限位间距,调节速度快,操作简单,不需要人员费时费力进行拆卸,有效的提高了感应加热导线的生产效率。

[0007] 进一步的,还包括控制开关组,所述控制开关组设置于工作台的前侧面,控制开关组的输入端电连接外部电源,实现对电器的控制。

[0008] 进一步的,所述绕制箱的上端设置有电机一,电机一的输出轴与转轴一的右端固定连接,电机一的输入端电连接控制开关组的输出端,实现对感应加热导线的绕制。

[0009] 进一步的,所述收卷架的后端设置有电机二,电机二的输出轴与后侧的转轴二后

端固定连接,电机二的输入端电连接控制开关组的输出端,实现对感应加热导线的收卷。

[0010] 进一步的,所述限位机构包括支架、滑轨、连杆、转动架、丝杆、连接架和限位盘,所述支架固定连接工作台的上端,支架内部左右两侧均转动连接有辊筒,辊筒的外弧面前后两侧分别滑动连接有限位盘,工作台的上端左右两侧分别设置有滑轨,滑轨的内部前后两侧分别滑动连接有转动座,转动座的内部均转动连接有连杆,工作台的上端左右两侧分别通过轴承转动连接有丝杆,两个丝杆螺纹方向相反,丝杆的外侧面均螺纹连接有转动架,连杆远离转动座的一端分别通过销轴与相邻的转动架内部转动连接,转动座的上端均固定连接连接有连接架,连接架分别与限位盘的外弧面下端固定连接,实现对感应加热导线的限位。

[0011] 进一步的,所述限位机构包括双轴电机,所述双轴电机设置于工作台的上端中部,双轴电机的输出轴分别与丝杆的相对内侧端固定连接,双轴电机的输入端电连接控制开关组的输出端,实现对感应加热导线的限位。

[0012] 进一步的,所述工作台的上端右侧固定连接有导向滚轮,实现对感应加热导线的导向。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本感应加热导线制作装置,具有以下好处:

[0014] 人员先将收卷辊筒固定在安装盘上,随手将需要进行绕制的感应加热导线从导向滚轮上穿过,随后将其从两个限位盘之间穿过,在将其从绕制箱的内部穿插过固定在收卷辊筒上,人员再将保护材质卷安装在安装柱上,随后在将其绕制在感应加热导线上,接着人员在通过控制开关组控制打开双轴电机运转,输出轴转动带动两侧的丝杆转动,进而使转动架上的连杆相向靠近,带动转动座上的连接架相向靠近,使限位盘相向靠近对感应加热导线进行限位,随后人员通过控制开关组控制打开电机一和电机二运转,电机二输出轴转动带动安装盘上的收卷辊筒转动,进而带动感应加热导线向左移动收卷,电机二输出轴转动带动齿轮旋转,进而带动与之啮合外齿环旋转,使安装在安装柱上的保护材质卷旋转对移动的感应加热导线进行绕制保护材质,并通过收卷辊筒对感应加热导线进行收卷,期间导向滚轮可以对感应加热导线进行第一次限位,两侧的限位盘可对感应加热导线进行第二次限位,完成对感应加热导线的制作,通过限位机构可灵活调节感应加热导线的限位间距,调节速度快,操作简单,不需要人员费时费力进行拆卸,有效的提高了感应加热导线的生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图。

[0016] 图中:1工作台、2限位机构、21支架、22滑轨、23连杆、24转动架、25双轴电机、26丝杆、27连接架、28限位盘、3导向滚轮、4收卷架、5安装柱、6控制开关组、7齿轮、8电机一、9绕制箱、10电机二、11安装盘。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1,本实施例提供一种技术方案:一种感应加热导线制作装置,包括工作台1和限位机构2;

[0019] 工作台1:其上端左侧通过支撑架设置有绕制箱9,绕制箱9的内部通过轴承转动连接有外齿环,外齿环的左侧前后两侧分别固定连接安装有安装柱5,绕制箱9的上端左侧通过转轴一转动连接有齿轮7,齿轮7与外齿环啮合连接,工作台1的上端左侧固定连接安装有收卷架4,收卷架4的前后两侧分别通过转轴二转动连接有安装盘11;

[0020] 限位机构2:其设置于工作台1的上端,绕制箱9的上端设置有电机一8,电机一8的输出轴与转轴一的右端固定连接,电机一8的输入端电连接控制开关组6的输出端,收卷架4的后端设置有电机二10,电机二10的输出轴与后侧的转轴二后端固定连接,电机二10的输入端电连接控制开关组6的输出端,限位机构2包括支架21、滑轨22、连杆23、转动架24、丝杆26、连接架27和限位盘28,支架21固定连接工作台1的上端,支架21内部左右两侧均转动连接有辊筒,辊筒的外弧面前后两侧分别滑动连接有限位盘28,工作台1的上端左右两侧分别设置有滑轨22,滑轨22的内部前后两侧分别滑动连接有转动座,转动座的内部均转动连接有连杆23,工作台1的上端左右两侧分别通过轴承转动连接有丝杆26,两个丝杆26螺纹方向相反,丝杆26的外侧面均螺纹连接有转动架24,连杆23远离转动座的一端分别通过销轴与相邻的转动架24内部转动连接,转动座的上端均固定连接连接有连接架27,连接架27分别与限位盘28的外弧面下端固定连接,限位机构2包括双轴电机25,双轴电机25设置于工作台1的上端中部,双轴电机25的输出轴分别与丝杆26的相对内侧端固定连接,双轴电机25的输入端电连接控制开关组6的输出端,工作台1的上端右侧固定连接安装有导向滚轮3,人员先将收卷辊筒固定在安装盘11上,随手将需要进行绕制的感应加热导线从导向滚轮3上穿过,随后将其从两个限位盘28之间穿过,在将其从绕制箱9的内部穿插过固定在收卷辊筒上,人员再将保护材质卷安装在安装柱5上,随后在将其绕制在感应加热导线上,接着人员在通过控制开关组6控制打开双轴电机25运转,输出轴转动带动两侧的丝杆26转动,进而使转动架24上的连杆23相向靠近,带动转动座上的连接架27相向靠近,使限位盘28相向靠近对感应加热导线进行限位,随后人员通过控制开关组6控制打开电机一8和电机二10运转,电机二10输出轴转动带动安装盘11上的收卷辊筒转动,进而带动感应加热导线向左移动收卷,电机二10输出轴转动带动齿轮7旋转,进而带动与之啮合外齿环旋转,使安装在安装柱5上的保护材质卷旋转对移动的感应加热导线进行绕制保护材质,并通过收卷辊筒对感应加热导线进行收卷,期间导向滚轮3可以对感应加热导线进行第一次限位,两侧的限位盘28可对感应加热导线进行第二次限位,完成对感应加热导线的制作,通过限位机构2可灵活调节感应加热导线的限位间距,调节速度快,操作简单,不需要人员费时费力进行拆卸,有效的提高了感应加热导线的生产效率。

[0021] 其中:还包括控制开关组6,控制开关组6设置于工作台1的前侧面,控制开关组6的输入端电连接外部电源,控制操作的进行。

[0022] 本实用新型提供的一种感应加热导线制作装置的工作原理如下:人员先将收卷辊筒固定在安装盘11上,随手将需要进行绕制的感应加热导线从导向滚轮3上穿过,随后将其从两个限位盘28之间穿过,在将其从绕制箱9的内部穿插过固定在收卷辊筒上,人员再将保护材质卷安装在安装柱5上,随后在将其绕制在感应加热导线上,接着人员在通过控制开关

组6控制打开双轴电机25运转,输出轴转动带动两侧的丝杆26转动,进而使转动架24上的连杆23相向靠近,带动转动座上的连接架27相向靠近,使限位盘28相向靠近对感应加热导线进行限位,随后人员通过控制开关组6控制打开电机一8和电机二10运转,电机二10输出轴转动带动安装盘11上的收卷辊筒转动,进而带动感应加热导线向左移动收卷,电机二10输出轴转动带动齿轮7旋转,进而带动与之啮合外齿环旋转,使安装在安装柱5上的保护材质卷旋转对移动的感应加热导线进行绕制保护材质,并通过收卷辊筒对感应加热导线进行收卷,期间导向滚轮3可以对感应加热导线进行第一次限位,两侧的限位盘28可对感应加热导线进行第二次限位,完成对感应加热导线的制作,通过限位机构2可灵活调节感应加热导线的限位间距,调节速度快,操作简单,不需要人员费时费力进行拆卸,有效的提高了感应加热导线的生产效率。

[0023] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机一8和电机二10可选用7IK400A-AF电机,双轴电机25可选用42HB44伺服电机,控制开关组6上设有与电机一8、电机二10和双轴电机25一一对应且用于控制其开关的控制按钮。

[0024] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

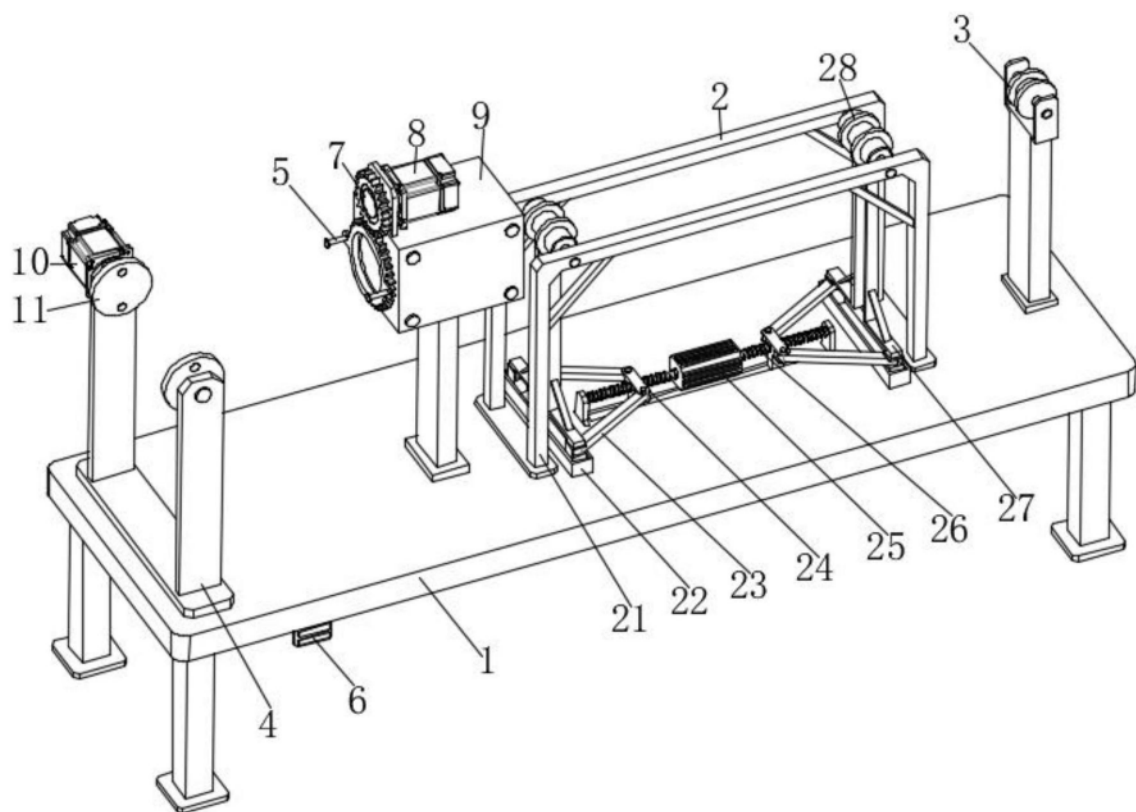


图1