



(21) 申请号 202221774753.4

B23K 37/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.11

(73) 专利权人 天津神华伟业科技有限公司

地址 300162 天津市东丽区无瑕街滨海重
机园重工路3号

(72) 发明人 陈淑红

(74) 专利代理机构 天津煜博知识产权代理事务
所(普通合伙) 12246

专利代理师 朱维

(51) Int. Cl.

H02K 15/00 (2006.01)

H02K 15/02 (2006.01)

H01R 43/02 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

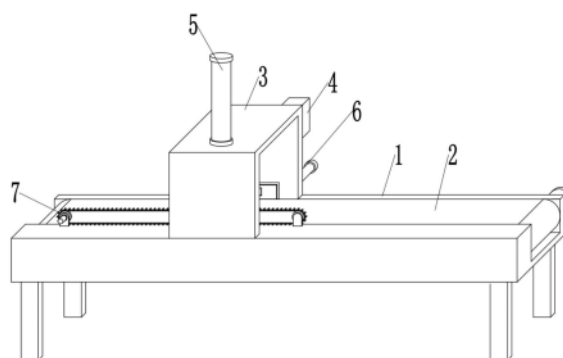
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种定子线圈端子焊接机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种定子线圈端子焊接机,包括支架,支架顶部外壁一侧通过螺栓安装有限位组件,支架顶部外壁两侧通过螺栓安装有安装架,安装架顶部外壁上设置有焊接组件,焊接组件包括气缸二,气缸二的输出端通过螺栓安装有基板,且基板底部外壁两侧均开设有安置槽,安置槽内部通过轴承安装有丝杆,安置槽内部通过螺栓安装有位于丝杆正上方的滑杆。本实用新型焊接组件上的焊枪可以一次性对两个端子进行焊接,从而提高了焊接的速度,满足现有定子线圈焊接的需求,输送带可以运送定子,并且此时限位组件可以对定子线圈上延伸出的带有端子的两条引线进行限位,从而配合后续的焊接组件实现连续对端子的焊接,提高该设备焊接的速度。



1. 一种定子线圈端子焊接机,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)顶部外壁一侧通过螺栓安装有限位组件(7),所述支架(1)顶部外壁两侧通过螺栓安装有安装架(3),所述安装架(3)顶部外壁上设置有焊接组件(5),所述焊接组件(5)包括气缸二(16),所述气缸二(16)的输出端通过螺栓安装有基板(17),且基板(17)底部外壁两侧均开设有安置槽(18),所述安置槽(18)内部通过轴承安装有丝杆(19),所述安置槽(18)内部通过螺栓安装有位于丝杆(19)正上方的滑杆(20),且滑杆(20)外部滑动连接有与丝杆(19)呈螺纹连接的焊枪(22),所述焊枪(22)一侧外壁上固设有红外传感器二(23),所述基板(17)两侧外壁上均通过螺栓安装有电机二(21),且电机二(21)的输出端通过平键与丝杆(19)呈固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种定子线圈端子焊接机,其特征在于:所述限位组件(7)包括两个支板(8),所述支板(8)一侧外壁上通过轴承安装有带轮(9),且两个带轮(9)之间缠绕有皮带(10),所述皮带(10)侧面外壁上一体成型有呈等距离结构分布的限位块(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种定子线圈端子焊接机,其特征在于:其中一个所述支板(8)一侧外壁上通过螺栓安装有电机一(11),且电机一(11)的输出端通过平键与其中一个带轮(9)呈固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种定子线圈端子焊接机,其特征在于:所述安装架(3)一侧外壁上通过螺栓安装有气缸一(6),且气缸一(6)的输出端通过螺栓安装有夹板(14),所述夹板(14)一侧外壁上嵌入有红外传感器一(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种定子线圈端子焊接机,其特征在于:所述安装架(3)一侧内壁靠近底部处开设有凹槽(13),所述夹板(14)位于凹槽(13)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种定子线圈端子焊接机,其特征在于:所述支架(1)内部设置有输送带(2),所述安装架(3)一侧外壁靠近顶部处通过螺栓安装有控制台(4),且控制台(4)通过导线与输送带(2)呈电性连接。

一种定子线圈端子焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定子生产技术领域,尤其涉及一种定子线圈端子焊接机。

背景技术

[0002] 定子是机器的固定部件,定子由定子铁芯、定子绕组和机座三部分组成。定子主要作用是产生旋转磁场,而转子的主要作用是在旋转磁场中被磁力线切割进而产生电流。

[0003] 现有技术中的定子线圈端子焊接机,存在以下问题:现有定子线圈端子焊接设备焊枪只有一个,一次只能对一个端子进行焊接,导致焊接效率较低。

[0004] 因此,亟需设计一种定子线圈端子焊接机来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种定子线圈端子焊接机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种定子线圈端子焊接机,包括支架,所述支架顶部外壁一侧通过螺栓安装有限位组件,所述支架顶部外壁两侧通过螺栓安装有安装架,所述安装架顶部外壁上设置有焊接组件,所述焊接组件包括气缸二,所述气缸二的输出端通过螺栓安装有基板,且基板底部外壁两侧均开设有安置槽,所述安置槽内部通过轴承安装有丝杆,所述安置槽内部通过螺栓安装有位于丝杆正上方的滑杆,且滑杆外部滑动连接有与丝杆呈螺纹连接的焊枪,所述焊枪一侧外壁上固设有红外传感器二,所述基板两侧外壁上均通过螺栓安装有电机二,且电机二的输出端通过平键与丝杆呈固定连接。

[0008] 进一步的,所述限位组件包括两个支板,所述支板一侧外壁上通过轴承安装有带轮,且两个带轮之间缠绕有皮带,所述皮带侧面外壁上一体成型有呈等距离结构分布的限位块。

[0009] 进一步的,其中一个所述支板一侧外壁上通过螺栓安装有电机一,且电机一的输出端通过平键与其中一个带轮呈固定连接。

[0010] 进一步的,所述安装架一侧外壁上通过螺栓安装有气缸一,且气缸一的输出端通过螺栓安装有夹板,所述夹板一侧外壁上嵌入有红外传感器一。

[0011] 进一步的,所述安装架一侧内壁靠近底部处开设有凹槽,所述夹板位于凹槽内部。

[0012] 进一步的,所述支架内部设置有输送带,所述安装架一侧外壁靠近顶部处通过螺栓安装有控制台,且控制台通过导线与输送带呈电性连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过设置的焊接组件,在使用该设备焊接时,焊接组件上的焊枪可以一次性对两个端子进行焊接,从而提高了焊接的速度,满足现有定子线圈焊接的需求。

[0015] 2.通过设置的限位组件、输送带,在使用该设备时,输送带可以运送定子,并且此时限位组件可以对定子线圈上延伸出的带有端子的两条引线进行限位,从而配合后续的焊

接组件实现连续对端子的焊接,提高该设备焊接的速度。

[0016] 3.通过设置的红外传感器一、红外传感器二、夹板及丝杆,在使用该设备焊接定子线圈端子时,通过红外传感器一、红外传感器二的检测,可以使得气缸一运动,使得夹板配合支架较高的一侧夹持住定子,从而实现对定子的限位,同时可以使得电机二启动,使得丝杆带动焊枪运动,从而使得焊枪根据红外传感器二的检测找准焊接点,实现该设备的自动化与智能化焊接。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种定子线圈端子焊接机的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种定子线圈端子焊接机的焊接组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种定子线圈端子焊接机的限位组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种定子线圈端子焊接机的支架局部结构示意图。

[0021] 图中:1、支架;2、输送带;3、安装架;4、控制台;5、焊接组件;6、气缸一;7、限位组件;8、支板;9、带轮;10、皮带;11、电机一;12、限位块;13、凹槽;14、夹板;15、红外传感器一;16、气缸二;17、基板;18、安置槽;19、丝杆;20、滑杆;21、电机二;22、焊枪;23、红外传感器二。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请同时参见图1至图4,一种定子线圈端子焊接机,包括支架1,支架1顶部外壁一侧通过螺栓安装有限位组件7,限位组件7便于对定子线圈引出的引线进行限位,支架1顶部外壁两侧通过螺栓安装有安装架3,安装架3顶部外壁上设置有焊接组件5,焊接组件5可以对定子线圈端子进行焊接,焊接组件5包括气缸二16,气缸二16型号优选为SC40*200,便于为基板17升降提供动力,气缸二16的输出端通过螺栓安装有基板17,且基板17底部外壁两侧均开设有安置槽18,安置槽18内部通过轴承安装有丝杆19,丝杆19可以在电机二21作用下带动焊枪22运动,安置槽18内部通过螺栓安装有位于丝杆19正上方的滑杆20,滑杆20便于为焊枪22运动进行导向,且滑杆20外部滑动连接有与丝杆19呈螺纹连接的焊枪22,焊枪22

可以对线圈引线及端子进行焊接,焊枪22一侧外壁上固设有红外传感器二23,红外传感器二23型号优选为D203S,可以检测到待焊接的端子时使得焊枪22、气缸二16运动,基板17两侧外壁上均通过螺栓安装有电机二21,电机二21型号优选为KS-37GB520,便于为丝杆19转动提供动力,且电机二21的输出端通过平键与丝杆19呈固定连接,支架1内部设置有输送带2,输送带2由两个辊轴、驱动电机及传送皮带10构成,可以使得定子在支架1内部运动,安装架3一侧外壁靠近顶部处通过螺栓安装有控制台4,控制台4便于在工人的设定下控制该设备运作,且控制台4通过导线与输送带2呈电性连接。

[0026] 进一步的,限位组件7包括两个支板8,支板8一侧外壁上通过轴承安装有带轮9,带轮9可以在电机一11作用下带动皮带10运动,且两个带轮9之间缠绕有皮带10,皮带10侧面外壁上一体成型有呈等距离结构分布的限位块12,相邻的两个限位块12可以配合皮带10、支架1构成一个限位腔,从而对定子线圈引出的两个引线进行限位,其中一个支板8一侧外壁上通过螺栓安装有电机一11,电机一11型号优选为28HN50-3-15A,便于为皮带10转动提供动力,且电机一11的输出端通过平键与其中一个带轮9呈固定连接。

[0027] 进一步的,安装架3一侧外壁上通过螺栓安装有气缸一6,气缸一6型号优选为SC40*200,且气缸一6的输出端通过螺栓安装有夹板14,夹板14可以在气缸一6作用下运动,从而配合支架1一侧内壁限制住定子,夹板14一侧外壁上嵌入有红外传感器一15,红外传感器一15型号优选为D203S,便于检测定子何时运输到夹板14位置处,使得后续控制台4控制焊接组件5、气缸一6启动,实现对线圈端子的焊接与夹持,安装架3一侧内壁靠近底部处开设有凹槽13,凹槽13可以收纳夹板14,避免夹板14影响定子在支架1内部的运动,夹板14位于凹槽13内部。

[0028] 工作原理:使用时,可以先将定子线圈上的带有端子的两条引线插接在皮带10上相邻的两个限位块12之间,从而使得限位组件7对引线进行固定,而后在通过控制台4控制输送带2、电机一11同步启动,使得输送带2与皮带10同速转动,之后当运输的定子被红外传感器一15检测到时,输送带2停止运动,并且气缸一6会启动,使得夹板14运动,从而推动正对夹板14的定子运动,之后配合支架1较高的一侧对定子进行限位,同时此时气缸二16会启动,使得焊枪22位置下降,并且此时电机二21会启动,使得丝杆19带动焊枪22在滑杆20上滑动,当红外传感器二23检测到待焊接的端子时,气缸二16与焊枪22会同时启动,使得焊枪22对端子进行焊接,使得端子与线圈引线紧固在一起,从而实现对端子的焊接,之后在焊接结束后,焊接组件5会升起,气缸一6会启动,解除对定子的限位,同时输送带2会继续运动,从而使得定子被运输到下一工序。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

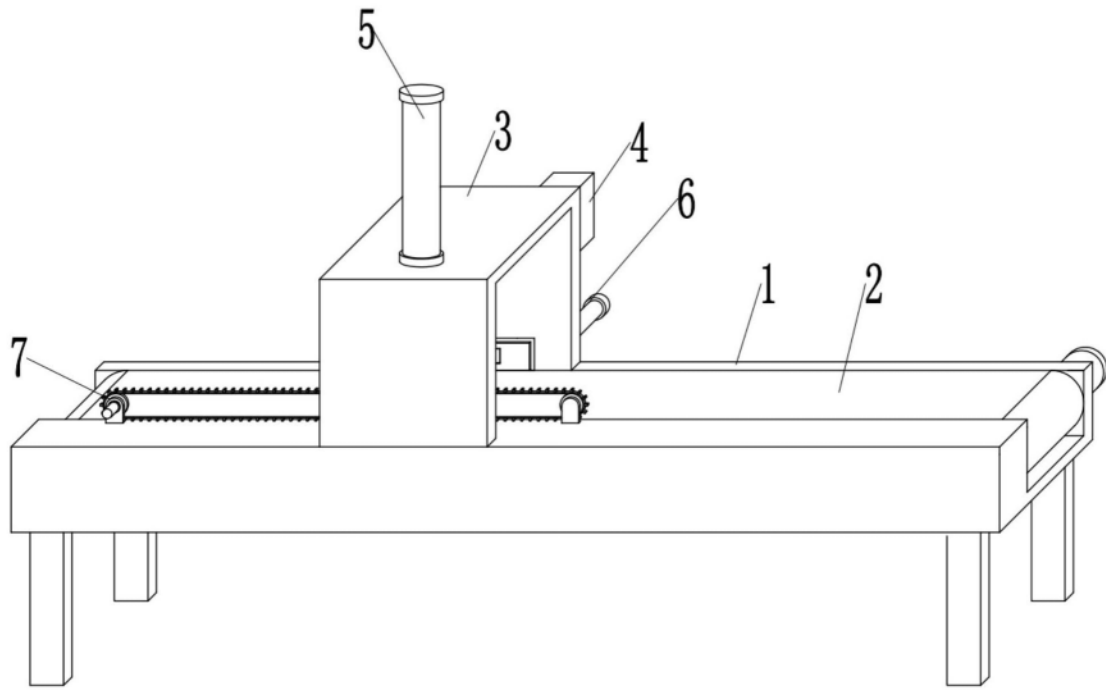


图1

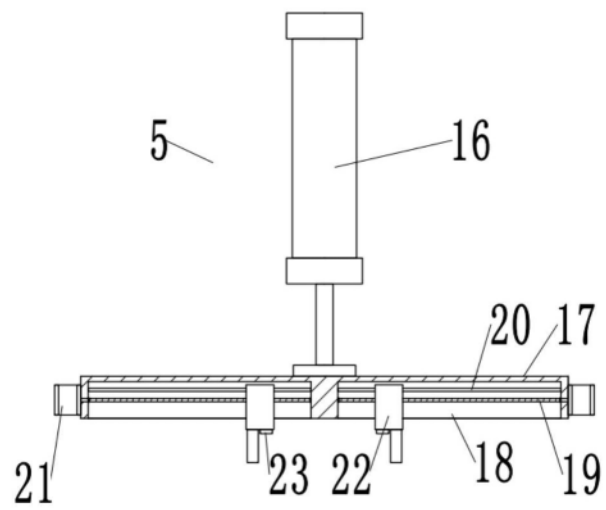


图2

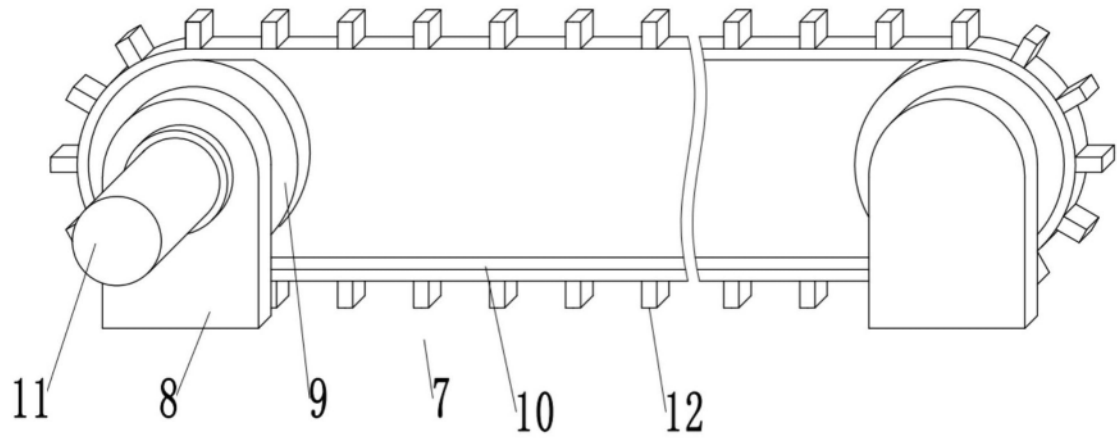


图3

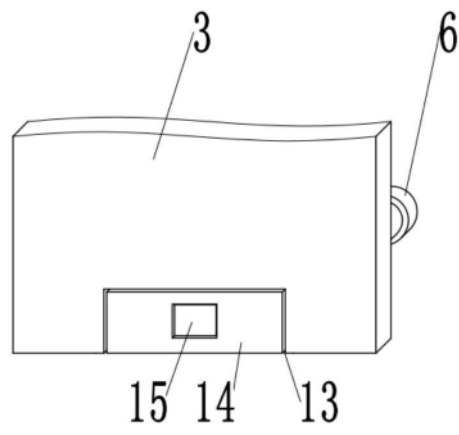


图4