



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219058138 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 23

(21) 申请号 202223451362.1

(22) 申请日 2022.12.23

(73) 专利权人 东莞依美电感元件有限公司

地址 523000 广东省东莞市桥头镇桥新路8号

(72) 发明人 廖国恩 钟启文 黄路华 任宝宝

(74) 专利代理机构 东莞领航汇专利代理事务所
(普通合伙) 44645

专利代理师 李梦俊

(51) Int. Cl.

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 57/28 (2006.01)

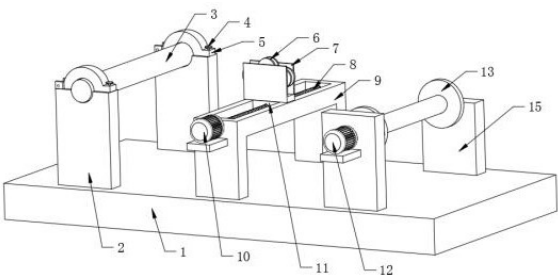
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电感绕线器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电感绕线器,涉及电感绕线器技术领域,包括底板,底板顶面一侧设有用于支撑线圈的支撑机构,底板顶面另一侧设有对称设有支撑板B,其中一个支撑板B一侧面开设有圆形孔,圆形孔外端转动设有短轴,短轴一端设有正反转电机,圆形孔一端设有用于线圈收卷的收卷机构,底板顶面中部设有分布机构;本实用新型通过收卷机构和分布机构的配合使用,便于使导线均匀的缠绕在收卷轮外壁上,避免导线交错的缠绕的现象出现,从而提高电阻电感的质量。



1. 一种电感绕线器,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶面一侧设有用于支撑线圈的支撑机构,所述底板(1)顶面另一侧设有对称设有支撑板B(15),其中一个所述支撑板B(15)一侧面开设有圆形孔,所述圆形孔外端转动设有短轴(17),且所述短轴(17)一端活动贯穿出圆形孔,所述短轴(17)一端设有正反转电机(12),所述圆形孔一端设有用于线圈收卷的收卷机构,所述底板(1)顶面中部设有分布机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电感绕线器,其特征在于:所述收卷机构包括转动设置在圆形孔内端的连接轴(14),且所述连接轴(14)放置在另一个支撑板B(15)顶面上,所述连接轴(14)中部外壁上设有收卷轮(13),所述连接轴(14)一端设有四棱锥头(16),所述短轴(17)内端配合四棱锥头(16)开设有四棱锥槽。

3. 根据权利要求2所述的一种电感绕线器,其特征在于:所述连接轴(14)外壁上环形等间距设有多个限位条(18),所述收卷轮(13)内壁上配合限位条(18)开设有限位槽。

4. 根据权利要求1所述的一种电感绕线器,其特征在于:所述分布机构包括设置在底板(1)顶面上的U型板(9),所述U型板(9)顶面开设有矩形槽,所述矩形槽后端面上转动设有丝杆(8),所述丝杆(8)一端活动贯穿出矩形槽,所述丝杆(8)一端设有驱动电机(10),所述丝杆(8)外壁上螺纹连接有螺纹套(11),且所述螺纹套(11)与矩形槽滑动设置,所述螺纹套(11)顶面设有U型架(7),所述U型架(7)内交错转动设有多个定滑轮(6),所述矩形槽内前后端面上均设有压力传感器。

5. 根据权利要求1所述的一种电感绕线器,其特征在于:所述支撑机构包括对称设置在底板(1)顶面上的支撑板A(2),所述支撑板A(2)之间转动设有转轴(3),所述支撑板A(2)顶面设有固定件。

6. 根据权利要求5所述的一种电感绕线器,其特征在于:所述固定件包括转动设置在支撑板A(2)顶面一侧的弧形固定板(5),所述弧形固定板(5)顶面一侧设有固定栓(4),所述支撑板A(2)顶面另一侧配合固定栓(4)开设有固定槽。

一种电感绕线器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电感绕线器技术领域,尤其涉及一种电感绕线器。

背景技术

[0002] 电感线圈是由导线一圈靠一圈地绕在绝缘管上,导线彼此互相绝缘,而绝缘管可以是空心的,也可以包含铁芯或磁粉芯,简称电感;在电感线圈缠绕时,在电阻电感在制造时需要使用到绕线器,而绕线器是用来将导线缠绕在绝缘管上一种设备;

[0003] 而绕线器在实际使用时,一般采用人工操作,而人工操作会受到人为的影响,导致线匝间出现交叉现象或者中间凸出的现象,从而影响电阻电感的质量;因此,需对上述问题进行解决优化。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电感绕线器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种电感绕线器,包括底板,所述底板顶面一侧设有用于支撑线圈的支撑机构,所述底板顶面另一侧设有对称设有支撑板B,其中一个所述支撑板B一侧面开设有圆形孔,所述圆形孔外端转动设有短轴,且所述短轴一端活动贯穿出圆形孔,所述短轴一端设有正反转电机,所述圆形孔一端设有用于线圈收卷的收卷机构,所述底板顶面中部设有分布机构。

[0007] 优选地,所述收卷机构包括转动设置在圆形孔内端的连接轴,且所述连接轴放置在另一个支撑板B顶面上,所述连接轴中部外壁上设有收卷轮,所述连接轴一端设有四棱锥头,所述短轴内端配合四棱锥头开设有四棱锥槽。

[0008] 优选地,所述连接轴外壁上环形等间距设有多个限位条,所述收卷轮内壁上配合限位条开设有限位槽。

[0009] 优选地,所述分布机构包括设置在底板顶面上的U型板,所述U型板顶面开设有矩形槽,所述矩形槽后端面上转动设有丝杆,所述丝杆一端活动贯穿出矩形槽,所述丝杆一端设有驱动电机,所述丝杆外壁上螺纹连接有螺纹套,且所述螺纹套与矩形槽滑动设置,所述螺纹套顶面设有U型架,所述U型架内交错转动设有多个定滑轮,所述矩形槽内前后端面上均设有压力传感器。

[0010] 优选地,所述支撑机构包括对称设置在底板顶面上的支撑板A,所述支撑板A之间转动设有转轴,所述支撑板A顶面设有固定件。

[0011] 优选地,所述固定件包括转动设置在支撑板A顶面一侧的弧形固定板,所述弧形固定板顶面一侧设有固定栓,所述支撑板A顶面另一侧配合固定栓开设有限位槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过收卷机构和分布机构的配合使用,便于使导线均匀的缠绕在收卷轮外壁上,避免导线交错的缠绕的现象出现,从而提高电阻电感的质量;

[0014] 2、通过支撑机构的使用,便于对导线卷进行支撑,从而便于线圈的缠绕;其中,通过固定件的使用,便于对转轴进行固定,避免转轴与支撑板A脱离,从而便于导线的缠绕,操作简单,便捷。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视角的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的俯视角的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的短轴与连接轴连接的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的收卷轮与连接轴连接的结构示意图。

[0019] 图中序号:1、底板;2、支撑板A;3、转轴;4、固定栓;5、弧形固定板;6、定滑轮;7、U型架;8、丝杆;9、U型板;10、驱动电机;11、螺纹套;12、正反转电机;13、收卷轮;14、连接轴;15、支撑板B;16、四棱锥头;17、短轴;18、限位条。

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。

[0021] 实施例:参见图1-4,一种电感绕线器,包括底板1,底板1顶面一侧设有用于支撑线圈的支撑机构,通过支撑机构的使用,便于对导线卷进行支撑,从而便于线圈的缠绕;底板1顶面另一侧设有对称设有支撑板B15,其中一个支撑板B15一侧面开设有圆形孔,圆形孔外端转动设有短轴17,且短轴17一端活动贯穿出圆形孔,短轴17一端设有正反转电机12,圆形孔一端设有用于线圈收卷的收卷机构,通过收卷机构和分布机构的配合使用,便于使导线均匀的缠绕在收卷轮13外壁上,避免导线交错的缠绕的现象出现,从而提高电阻电感的质量;底板1顶面中部设有分布机构。

[0022] 在本实用新型中,收卷机构包括转动设置在圆形孔内端的连接轴14,且连接轴14放置在另一个支撑板B15顶面上,连接轴14中部外壁上设有收卷轮13,其中,收卷轮13为绝缘材质制成,避免导电;连接轴14一端设有四棱锥头16,短轴17内端配合四棱锥头16开设有四棱锥槽;通过四棱锥头16和四棱锥槽的配合使用,便于将连接轴14和短轴17的来接,同时便于连接轴14的拆卸,提高收卷轮13安装与拆卸的效率,进一步提高电阻电感制造的效率。

[0023] 在本实用新型中,连接轴14外壁上环形等间距设有多个限位条18,收卷轮13内壁上配合限位条18开设有限位槽,通过限位条18和限位槽的相互配合使用,便于对收卷轮13进行限位,避免在对导线进行缠绕时,收卷轮13与连接轴14发生转动,从而导致导线不能够均匀的缠绕在收卷轮13外壁上,影响电阻电感的质量。

[0024] 在本实用新型中,分布机构包括设置在底板1顶面上的U型板9,U型板9顶面开设有矩形槽,矩形槽后端面上转动设有丝杆8,丝杆8一端活动贯穿出矩形槽,丝杆8一端设有驱动电机10,丝杆8外壁上螺纹连接有螺纹套11,且螺纹套11与矩形槽滑动设置,螺纹套11顶面设有U型架7,U型架7内交错转动设有多个定滑轮6,矩形槽内前后端面上均设有压力传感器,其中,压力传感器通过导线与外部控制设备进行电性连接,而外部控制设备包括处理器和控制器。

[0025] 在本实用新型中,支撑机构包括对称设置在底板1顶面上的支撑板A2,支撑板A2之间转动设有转轴3,支撑板A2顶面设有固定件,通过固定件的使用,便于对转轴3进行固定,避免转轴3与支撑板A2脱离,从而便于导线的缠绕,操作简单,便捷。

[0026] 在本实用新型中,固定件包括转动设置在支撑板A2顶面一侧的弧形固定板5,弧形固定板5顶面一侧设有固定栓4,支撑板A2顶面另一侧配合固定栓4开设有固定槽。

[0027] 工作原理:本实用新型在使用时,先将固定栓4取下,解除固定栓4对弧形固定板5的固定,然后转动弧形固定板5,使弧形固定板5与转轴3脱离,再将转轴3取下,然后将转轴3穿过导线卷,最后将外壁上穿有导线卷的转轴3放置在支撑板A2之间,实现对导线卷的支撑;然后,转动弧形固定板5使弧形固定板5卡在转轴3外壁上,并用固定栓4将弧形固定板5固定在支撑板A2上,从而实现对转轴3进行固定;

[0028] 然后将导线穿过各个定滑轮6之间,并将导线的端部固定在收卷轮13外壁的一端部,然后同时打开驱动电机10和正反转电机12,通过正反转电机12的输出轴正向转动,会带动转轴3和四棱锥头16正向转动,进而带动连接轴14正向转动,从而带动收卷轮13转动,进一步将导线缠绕在收卷轮13外壁上;其中,正反转电机12的输出轴正向转动的同时,驱动电机10的输出轴也正向转动,进而带动丝杆8转动,从而带动螺纹套11在矩形槽内移动,从而带动U型架7和定滑轮6移动,进一步使导线移动;当螺纹套11与矩形槽内的压力传感器接触时,此时,压力传感器接收信号,并将信号传递给外部控制设备中的处理器,通过处理器的处理并通过控制器控制正反转电机12和驱动电机10,使正反转电机12和驱动电机10的输出轴转动方向与原来的方向相反,从而能够使导线均匀的缠绕在收卷轮13上;

[0029] 当导线缠绕好后,将连接轴14向一端移动,使四棱锥头16与转轴3上的四棱锥槽脱离,然后再将连接轴14取下,实现线圈的拆卸。

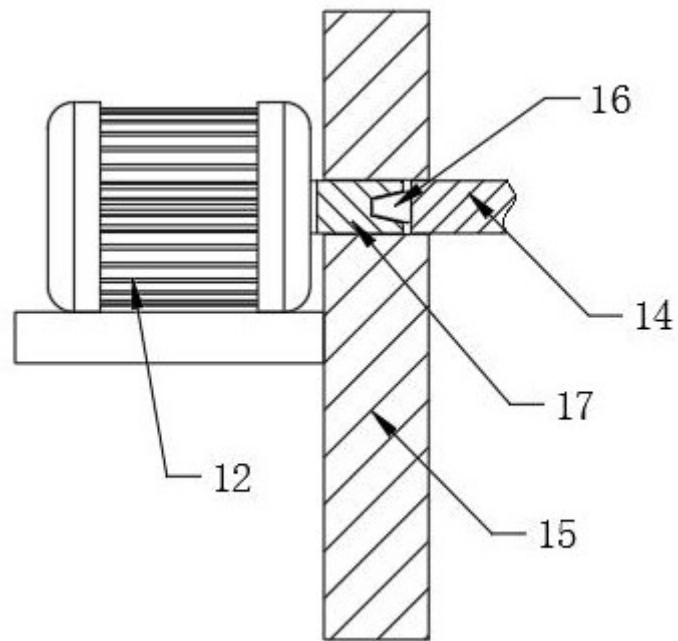


图3

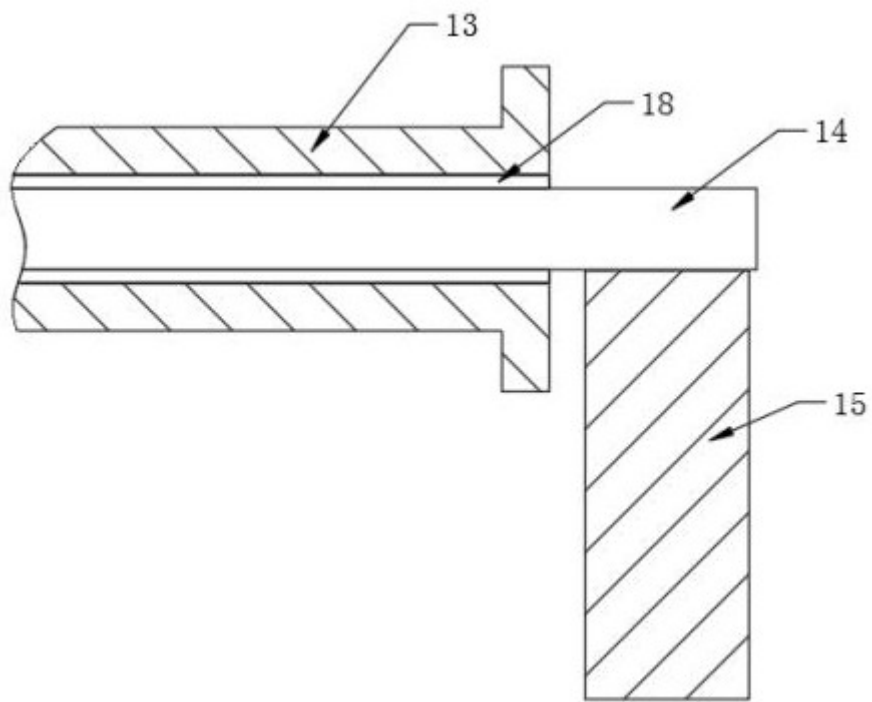


图4