(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209544149 U
(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201920509095.8

(22)申请日 2019.04.13

(73)专利权人 裕文新兴电子(深圳)有限公司
地址 518111 广东省深圳市龙岗区平湖街道良安田社区振兴路10号C栋(平湖良安田388工业区)

(72)发明人 陆文伟 刘伟 谢俊朋

(51)Int.Cl.
H01F 41/08(2006.01)

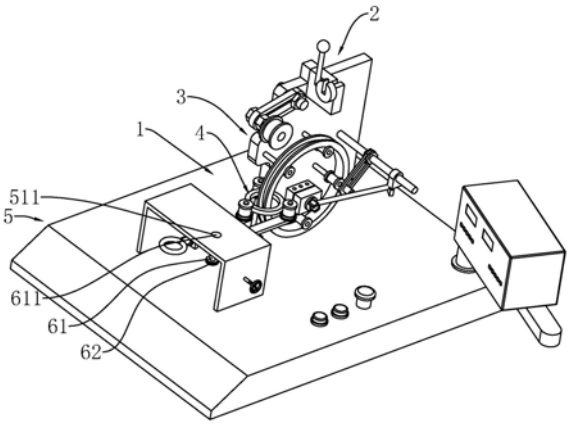
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高精度边滑式绕线机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精度边滑式绕线机，包括机体、取线模块、绕线机头、夹紧组件，夹紧组件包括安装架、固定连接在安装架底部的U形框、插接在U形框内的滑动杆、连接在滑动杆远离安装架一侧处的第一放置板、转动连接在第一放置板上部的第一转环、竖直连接在靠近绕线机头一侧机体上部的转动轴、固定连接在转动轴上端面处的第二放置板，固定连接在第二放置板上的第二转环、安装在安装架底面上的旋转杆，旋转杆远离安装架的一端处固定连接有第三放置板，第三放置板的上端面处转动连接有第三转环，滑动杆上位于U形框与第一放置板之间套设有弹簧。本实用新型具有将磁环放入至胶轮组件内时，整个此过程较为简单，花费的时间较少，效率较高的效果。



CN 209544149 U

1.一种高精度边滑式绕线机，包括机体(1)、安装在机体(1)上部的取线模块(2)、安装在机体(1)上的绕线机头(3)，其特征在于：还包括用于夹紧磁环(4)的夹紧组件(5)，所述夹紧组件(5)包括固定安装在机架远离绕线机头(3)一侧处的安装架(51)、固定连接在安装架(51)底部沿机架长度方向设置的U形框(52)、插接在U形框(52)内的滑动杆(53)、连接在滑动杆(53)远离安装架(51)一侧处的第一放置板(54)、转动连接在第一放置板(54)上部的第一转环(541)、竖直连接在靠近绕线机头(3)一侧机体(1)上部的转动轴(55)、固定连接在转动轴(55)上端面处的第二放置板(551)，固定连接在第二放置板(551)上的第二转环(552)、安装在安装架(51)底面上的旋转杆(56)，所述旋转杆(56)远离安装架(51)的一端处固定连接有第三放置板(561)，所述第三放置板(561)的上端面处转动连接有第三转环(562)，所述滑动杆(53)上位于U形框(52)与第一放置板(54)之间套设有弹簧(531)。

2.根据权利要求1所述的一种高精度边滑式绕线机，其特征在于：所述滑动杆(53)远离U形框(52)的一端处连接有第一限位板(57)，所述弹簧(531)位于U形框(52)和第一限位板(57)之间，所述第一限位板(57)的截面为方形，所述第一限位板(57)的顶部与安装架(51)的底部抵接。

3.根据权利要求2所述的一种高精度边滑式绕线机，其特征在于：所述滑动杆(53)远离第一限位板(57)的一端处连接有第二限位板(58)，所述第二限位板(58)的侧壁与U形框(52)的侧壁抵接。

4.根据权利要求3所述的一种高精度边滑式绕线机，其特征在于：所述第一限位板(57)与第二限位板(58)均螺纹连接在滑动杆(53)上。

5.根据权利要求1所述的一种高精度边滑式绕线机，其特征在于：所述安装架(51)上设置有旋转组件(6)，所述旋转组件(6)包括固定插接在旋转杆(56)远离第三转环(562)一侧处的转动杆(61)、固定连接在转动杆(61)底部的蜗轮(62)、水平插接在安装架(51)一侧处与蜗轮(62)配合使用的蜗杆(63)，所述旋转杆(56)远离蜗轮(62)的一端处伸出安装架(51)外且固定连接有圆盘(611)。

6.根据权利要求5所述的一种高精度边滑式绕线机，其特征在于：所述安装架(51)的上端面处开设有用于放置圆盘(611)的放置槽(511)。

7.根据权利要求5所述的一种高精度边滑式绕线机，其特征在于：所述蜗杆(63)远离蜗轮(62)的一端处固定连接有旋转盘(631)。

8.根据权利要求1所述的一种高精度边滑式绕线机，其特征在于：所述滑动杆(53)远离第一放置板(54)的一端处固定连接有拉环(532)。

一种高精度边滑式绕线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器绕线技术领域，尤其是涉及一种高精度边滑式绕线机。

背景技术

[0002] 目前，绕线机是把线状的物体缠绕到特定的工件上的设备，通常用于铜线缠绕。

[0003] 现有的，公告号为CN201601028U的中国实用新型专利公开了一种环型绕线机，一种绕线机，该环型绕线机具有一机箱，机箱上设有马达调速旋钮、急停开关、电器控制面板、人机对话控制器机构、急停开关，机箱内部设有可编程控制器或单片机主板、主伺服马达及控制器、步进马达及控制器、开关电源、编码器、光纤传感器及光纤，机箱主面板上设有取线机构、绕线机头、以及快速夹紧机构。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：在使用时，当需要将磁环放置在胶轮组件内，需要对旋转手柄进行旋转，使左旋转臂和右旋转壁任意角度进行转动，通过选择转手柄带动从动轮传动组件进行直线运动，然后将磁环放入追胶轮组件内，整个过程较为复杂，耗费较多的时间，效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种高精度边滑式绕线机，在将磁环放入至胶轮组件内时，整个此过程较为简单，花费的时间较少，效率较高。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种高精度边滑式绕线机，包括机体、安装在机体上部的取线模块、安装在机体上的绕线机头，还包括用于夹紧磁环的夹紧组件，所述夹紧组件包括固定安装在机架远离绕线机头一侧处的安装架、固定连接在安装架底部沿机架长度方向设置的U形框、插接在U形框内的滑动杆、连接在滑动杆远离安装架一侧处的第一放置板、转动连接在第一放置板上部的第一转环、竖直连接在靠近绕线机头一侧机体上部的转动轴、固定连接在转动轴上端面处的第二放置板，固定连接在第二放置板上的第二转环、安装在安装架底面上的旋转杆，所述旋转杆远离安装架的一端处固定连接有第三放置板，所述第三放置板的上端面处转动连接有第三转环，所述滑动杆上位于U形框与第一放置板之间套设有弹簧。

[0007] 通过采用上述技术方案，当需要将磁环放置到机体上进行绕线时，通过左手，将滑动杆向远离机体中心处进行拉动，此时滑动杆滑动在U形框内，弹簧压缩，再通过右手将磁环放置在第一转环、第二转环、第三转环之间，左手松开，此时弹簧回复，弹簧将第一放置板向远离安装架的一侧处进行推动，使磁环受到第一环的推力，夹在第一转环、第二转环、第三转环内；开启机器，旋转轴发生转动，旋转轴转动带动第二放置板进行转动，第二放置板转动的同时带动第二转环进行转动，从而使磁环转动在第一转环、第二转环、第三转环之间，通过绕线机头将线缆绕卷在磁环上；将磁环放入至第一转环、第二转环、第三转环内时，整个此过程较为简单，仅需要拉动滑动杆即可，花费的时间较少，效率较高。

[0008] 本实用新型进一步设置为，所述滑动杆远离U形框的一端处连接有第一限位板，所

述弹簧位于U形框和第一限位板之间，所述第一限位板的截面为方形，所述第一限位板的顶部与安装架的底部抵接。

[0009] 通过采用上述技术方案，设置第一限位板，避免弹簧的一端与第一放置板抵接，避免弹簧的长度较长；同时第一限位板的横截面为方形且顶部与安装架的底部抵接，避免滑动杆在水平移动时发生转动。

[0010] 本实用新型进一步设置为，所述滑动杆远离第一限位板的一端处连接有第二限位板，所述第二限位板的侧壁与U形框的侧壁抵接。

[0011] 通过采用上述技术方案，在使用时，若是不放置磁环时，滑动杆受弹簧的弹力会向远离远离安装架的一侧处进行移动，故而使设置有与U形框抵接的第二限位板，使滑动杆远离机体的一侧处收到第二限位板的作用，滑动杆靠近机体中心点的一侧处收到第一限位板的作用，滑动的长度为固定数值。

[0012] 本实用新型进一步设置为，所述安装架上设置有旋转组件，所述旋转组件包括固定插接在旋转杆远离第三转环一侧处的转动杆、固定连接在转动杆底部的蜗轮、水平插接在安装架一侧处与蜗轮配合使用的蜗杆，所述旋转杆远离蜗轮的一端处伸出安装架外且固定连接有圆盘。

[0013] 通过采用上述技术方案，当需要放置不同尺寸的磁环时，对螺杆进行旋转，螺杆带动蜗轮进行转动，使蜗轮上的转动杆进行转动，从而使固定在转动杆上的旋转杆进行转动，整个过程较为方便。

[0014] 本实用新型进一步设置为，所述第一限位板与第二限位板均螺纹连接在滑动杆上。

[0015] 通过采用上述技术方案，由于在使用中，弹簧可能会出现松动的情况，为了使第一转环与第二转环和第三转环连接较好，故而使第一限位板和第二限位板螺纹连接在滑动杆上，可以根据需求对滑动杆的伸出长度进行调节；同时，由于旋转杆可以进行转动，由于转动后的第三转环发生位移，为了使第一转环与第二转环与第三转环之间连接较好，通过对第一限位板和第二限位板的转动，使滑动杆伸出的安装架的距离可以进行调节，适用性较好。

[0016] 本实用新型进一步设置为，所述安装架的上端面处开设有用于放置圆盘的放置槽。

[0017] 通过采用上述技术方案，为了使圆盘与安装架连接较好，避免圆盘的上端面凸出，整体性较较差。

[0018] 本实用新型进一步设置为，所述蜗杆远离蜗轮的一端处固定连接有旋转盘。

[0019] 通过采用上述技术方案，设置旋转盘，方便人手对蜗杆进行旋转。

[0020] 本实用新型进一步设置为，所述滑动杆远离第一放置板的一端处固定连接有拉环。

[0021] 通过采用上述技术方案，设置拉环，方便对滑动杆进行滑动，整个过程方便。

[0022] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0023] 1、仅需要对滑动杆进行拉动，便可将磁环放置到第一转环、第二转环、第三转环内，整个过程较为方便；

[0024] 2、设置旋转组件，使第二环可以进行旋转，同时滑动杆相对安装架的伸出长度可

以进行调节，便可使不同直径的磁环都可放入到第一转环、第二转环、第三转环内。

附图说明

[0025] 图1是实施例的整体结构示意图；

[0026] 图2是实施例的俯视图，主要用于体现夹紧组件和旋转组件之间的相对位置关系。

[0027] 附图标记：1、机体；2、取线模块；3、绕线机头；4、磁环；5、夹紧组件；51、安装架；511、放置槽；52、U形框；53、滑动杆；531、弹簧；532、拉环；54、第一放置板；541、第一转环；55、转动轴；551、第二放置板；552、第二转环；56、旋转杆；561、第三放置板；562、第三转环；57、第一限位板；58、第二限位板；6、旋转组件；61、转动杆；611、圆盘；62、蜗轮；63、蜗杆；631、旋转盘。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 参照图1，为本实用新型公开的一种高精度边滑式绕线机，包括机体1、安装在机体1上部的取线模块2、安装在机体1上的绕线机头3、用于夹紧磁环4的夹紧组件5。

[0030] 参照图2，夹紧组件5包括安装架51、U形框52、滑动杆53、第一放置板54、第一转环541、转动轴55、第二放置板551、第二转环552、旋转杆56、第三放置板561、第三转环562。安装架51的截面呈倒置的U形，安装架51沿机体1的长度方向固定连接在机体1的上端面处；U形框52固定连接在安装架51的底部，U形框52与安装架51之间形成有通孔；滑动杆53插入U形框52内，滑动杆53沿机体1的长度方向延伸；第一放置板54固定连接在滑动杆53的顶部；第二转环552转动连接在第一放置板54的上端面处；转动轴55上竖直插接在机体1(图1中示出)内，转动轴55固定连接在机体1内部电机的主动轴上；第二放置板551固定连接在转动轴55的上端面处，第二转环552固定连接在第二放置板551的上端面处；旋转杆56的一端铰接连接在安装架51的底部；第三放置板561固定连接在旋转杆56远离安装架51的一端处；第三转环562转动连接在第三放置板561的上端面处。

[0031] 参照图2，滑动杆53上套接有第一弹簧531，为了避免在使用中滑动杆53受弹簧531弹力的关系向远离安装架51的一侧处进行移动，故而在滑动杆53远离放在U形框52的一端处螺纹连接有第一限位板57，其中第一限位板57的横截面为方形，第一限位板57的上端面与安装架51的底面抵接，便可使滑动杆53只能沿U形框52做水平移动，不能发生旋转，从而使第一放置板54不会发生旋转。

[0032] 参照图1，为了避免滑动杆53从U形框52内脱离，故而在滑动杆53远离第一放置板54的一端处螺纹连接有第二限位板58，第二限位板58盖设在U形框52远离第二放置板551的一侧处；为了方便人手对滑动杆53进行拉动，故而在滑动杆53第一放置板54的一端固定连接有拉环532。

[0033] 参照图2，安装架51上设置有对旋转杆56进行旋转的旋转组件6，不同直径的磁环4也可放置在第一转环541、第二转环552、第三转环562内。旋转组件6包括转动杆61、蜗轮62、蜗杆63、圆盘611(图1中示出)。转动杆61竖直穿过旋转杆56远离第三放置板561的一端处，转动杆61与旋转杆56为固定连接；转动杆61的顶部伸出安装架51的顶部，圆盘611固定连接在转动杆61的顶部，安装架51对应圆盘611处开设有放置槽511；蜗轮62固定套接在转动杆

61的底部;蜗轮62垂直穿过安装架51竖直侧壁处且与蜗轮62配合使用,对蜗轮62进行旋转即可使转动杆61发生转动,从而使转动杆61上的旋转杆56发生转动;通过调整第一限位板57和第二限位板58的位置,可以使滑动杆53相对安装架51伸出的长度可进行调节,旋转杆56可进行转动,便可使不同直径的磁环4都可放入到第一转环541、第二转环552、第三转环562内。

[0034] 本实施例在使用时,当需要将磁环4放置到机体1上进行绕线时,通过左手,将滑动杆53向远离机体1中心处进行拉动,此时滑动杆53滑动在U形框52内,弹簧531压缩,再通过右手将磁环4放置在第一转环541、第二转环552、第三转环562之间,左手松开,此时弹簧531回复,弹簧531将第一放置板54向远离安装架51的一侧处进行推动,使磁环4受到第一转环541的推力,夹在第一转环541、第二转环552、第三转环562内。开启机器,旋转轴发生转动,旋转轴转动带动第二放置板551进行转动,第二放置板551转动的同时带动第二转环552进行转动,从而使磁环4转动在第一转环541、第二转环552、第三转环562之间,通过绕线机头3将线缆绕卷在磁环4上。

[0035] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

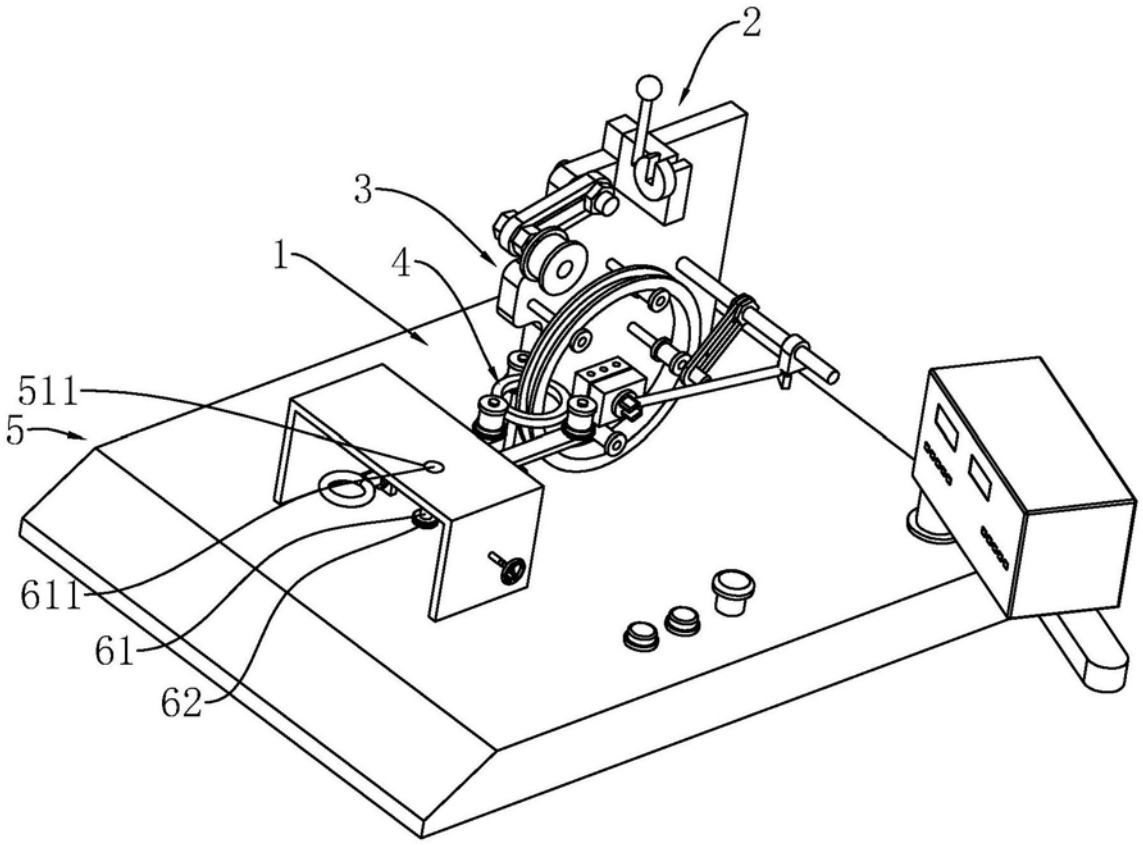


图1

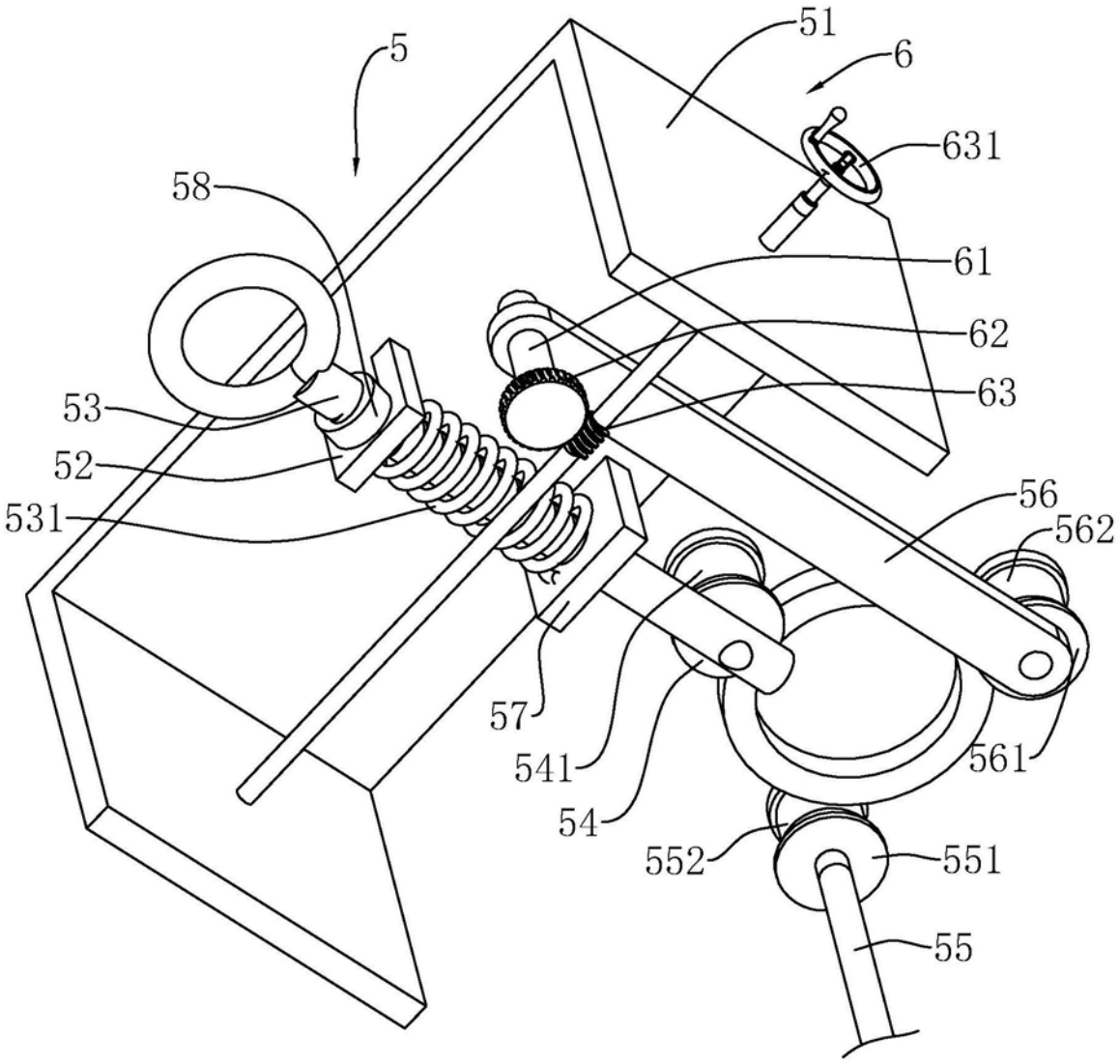


图2