



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210052641 U

(45)授权公告日 2020.02.11

(21)申请号 201921214155.X

(22)申请日 2019.07.30

(73)专利权人 河南合瑞电气有限公司

地址 462600 河南省漯河市临颍县产业集聚区经四路中段东侧

(72)发明人 崔占辉 吴俊生 崔广磊

(74)专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

代理人 侯立曼

(51) Int. Cl.

H01F 41/06(2016.01)

H01F 41/096(2016.01)

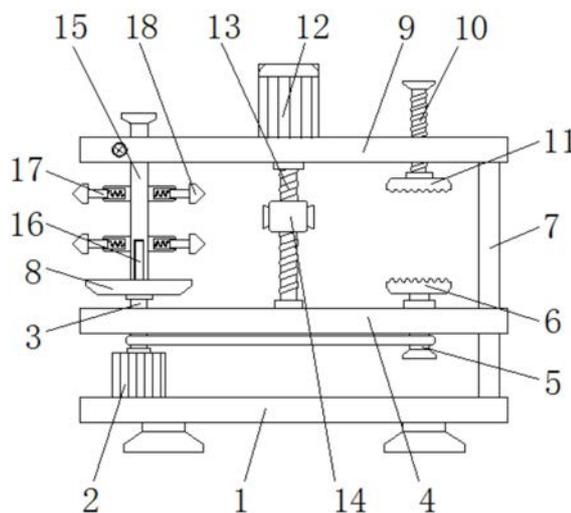
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种变压器铁芯的卷绕装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种变压器铁芯的卷绕装置,包括底座、驱动电机、正反电机和限位插销,所述底座的左侧上方安装有驱动电机,且驱动电机的输出端与转动轴相连接,并且转动轴的上方焊接固定有放线台,所述底座通过支撑柱刚性连接有支撑板和顶板,且顶板位于支撑板的上方,所述转动轴通过皮带与连接杆相连接,所述顶板与支撑板之间焊接有竖杆,且竖杆的表面开设有滑槽,所述顶板的左侧连接有限位插销。该变压器铁芯的卷绕装置,设置有放线台、限位杆、活动套杆、和弹簧伸缩杆,能够通过弹簧伸缩杆表面挤压块将卷线筒挤压固定在活动套杆上,再将活动套杆下方的卡槽卡在放线台表面限位杆上,方便了卷线筒的安装和更换。



1. 一种变压器铁芯的卷绕装置,包括底座(1)、驱动电机(2)、正反电机(12)和限位插销(23),其特征在于:所述底座(1)的左侧上方安装有驱动电机(2),且驱动电机(2)的输出端与转动轴(3)相连接,并且转动轴(3)的上方焊接固定有放线台(8),所述底座(1)通过支撑柱(7)刚性连接有支撑板(4)和顶板(9),且顶板(9)位于支撑板(4)的上方,所述转动轴(3)通过皮带与连接杆(5)相连接,且连接杆(5)的上方固定有第一固定座(6),所述正反电机(12)固定安装在顶板(9)的中部,且顶板(9)的右侧连接有螺纹杆(10),并且螺纹杆(10)的下方连接有第二固定座(11),所述正反电机(12)的输出端与螺纹轴(13)相连接,且螺纹轴(13)上连接有限位接线筒(14),所述顶板(9)的表面左侧开设有开槽(22),且开槽(22)的内侧设置有活动套杆(15),并且活动套杆(15)的表面连接有弹簧伸缩杆(17),所述弹簧伸缩杆(17)的外端固定有挤压块(18),所述放线台(8)的中心位置固定有限位杆(16),所述顶板(9)与支撑板(4)之间焊接有竖杆(19),且竖杆(19)的表面开设有滑槽(20),所述活动套杆(15)的下方内侧开设有卡槽(21),所述顶板(9)的左侧连接有限位插销(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种变压器铁芯的卷绕装置,其特征在于:所述第一固定座(6)和第二固定座(11)的表面均呈锯齿状结构,且第一固定座(6)的中心线与第二固定座(11)的中心线在同一竖直线上,并且第二固定座(11)与螺纹杆(10)为轴承连接,同时螺纹杆(10)与顶板(9)为螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种变压器铁芯的卷绕装置,其特征在于:所述限位接线筒(14)与螺纹轴(13)的连接方式为螺纹连接,且限位接线筒(14)的一端呈“凸”型结构,并且限位接线筒(14)与竖杆(19)表面的滑槽(20)为卡合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种变压器铁芯的卷绕装置,其特征在于:所述活动套杆(15)通过卡槽(21)与放线台(8)表面的限位杆(16)为卡合连接的拆卸安装结构,且限位杆(16)与放线台(8)为垂直分布,并且活动套杆(15)的直径与顶板(9)表面开槽(22)的跨度相等。

5. 根据权利要求1所述的一种变压器铁芯的卷绕装置,其特征在于:所述弹簧伸缩杆(17)与活动套杆(15)为焊接连接,且在同一平面内弹簧伸缩杆(17)在活动套杆(15)的表面等角度设置有三个,并且弹簧伸缩杆(17)外端的挤压块(18)呈锥形结构。

一种变压器铁芯的卷绕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器技术领域,具体为一种变压器铁芯的卷绕装置。

背景技术

[0002] 变压器常用作升降电压、匹配阻抗,安全隔离,广泛的应用于电力设备中,电压器的器身由铁芯、绕组、绝缘和引线构成,在生产时,需要通过绕卷装置将铜线绕卷在铁芯上,而对于现有的铁芯绕卷装置来说,还是存在部分问题,就比如:

[0003] 在卷绕时,不方便绕线筒的安装与更换,不方便对铁芯进行固定,容易出现绕卷不均匀的问题,因此我们提出一种变压器铁芯的卷绕装置,以便解决上述中所存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种变压器铁芯的卷绕装置,以解决上述背景技术提出现有的铁芯绕卷装置在卷绕时,不方便绕线筒的安装与更换,不方便对铁芯进行固定,容易出现绕卷不均匀的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种变压器铁芯的卷绕装置,包括底座、驱动电机、正反电机和限位插销,所述底座的左侧上方安装有驱动电机,且驱动电机的输出端与转动轴相连接,并且转动轴的上方焊接固定有放线台,所述底座通过支撑柱刚性连接有支撑板和顶板,且顶板位于支撑板的上方,所述转动轴通过皮带与连接杆相连接,且连接杆的上方固定有第一固定座,所述正反电机固定安装在顶板的中部,且顶板的右侧连接有螺纹杆,并且螺纹杆的下方连接有第二固定座,所述正反电机的输出端与螺纹轴相连接,且螺纹轴上连接有限位接线筒,所述顶板的表面左侧开设有开槽,且开槽的内侧设置有活动套杆,并且活动套杆的表面连接有弹簧伸缩杆,所述弹簧伸缩杆的外端固定有挤压块,所述放线台的中心位置固定有限位杆,所述顶板与支撑板之间焊接有竖杆,且竖杆的表面开设有滑槽,所述活动套杆的下方内侧开设有卡槽,所述顶板的左侧连接有限位插销。

[0006] 优选的,所述第一固定座和第二固定座的表面均呈锯齿状结构,且第一固定座的中心线与第二固定座的中心线在同一竖直线上,并且第二固定座与螺纹杆为轴承连接,同时螺纹杆与顶板为螺纹连接。

[0007] 优选的,所述限位接线筒与螺纹轴的连接方式为螺纹连接,且限位接线筒的一端呈“凸”型结构,并且限位接线筒与竖杆表面的滑槽为卡合连接。

[0008] 优选的,所述活动套杆通过卡槽与放线台表面的限位杆为卡合连接的拆卸安装结构,且限位杆与放线台为垂直分布,并且活动套杆的直径与顶板表面开槽的跨度相等。

[0009] 优选的,所述弹簧伸缩杆与活动套杆为焊接连接,且在同一平面内弹簧伸缩杆在活动套杆的表面等角度设置有三个,并且弹簧伸缩杆外端的挤压块呈锥形结构。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该变压器铁芯的卷绕装置;

[0011] (1) 设置有放线台、限位杆、活动套杆、和弹簧伸缩杆,能够通过弹簧伸缩杆表面挤压块将卷线筒挤压固定在活动套杆上,再将活动套杆下方的卡槽卡在放线台表面限位杆

上,方便了卷线筒的安装和更换;

[0012] (2) 设置有螺纹杆、第一固定座和第二固定座,能够通过转动螺纹杆,使螺纹杆下方的第二固定座向下运动方便挤压第一固定座和第二固定座之间的铁芯,方便了铁芯的固定,同时第二固定座与螺纹杆为轴承连接,进而方便了铁芯的转动卷线;

[0013] (3) 设置有螺纹轴和限位接线筒,能够通过正反电机的带动,使螺纹轴带动限位接线筒在其表面做上下往返运动,进而方便铁芯的卷线,使卷线更加均匀。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型限位接线筒与竖杆连接结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型放线台表面结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型活动套杆俯剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、驱动电机;3、转动轴;4、支撑板;5、连接杆;6、第一固定座;7、支撑柱;8、放线台;9、顶板;10、螺纹杆;11、第二固定座;12、正反电机;13、螺纹轴;14、限位接线筒;15、活动套杆;16、限位杆;17、弹簧伸缩杆;18、挤压块;19、竖杆;20、滑槽;21、卡槽;22、开槽;23、限位插销。

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。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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种变压器铁芯的卷绕装置,包括底座1、驱动电机2、转动轴3、支撑板4、连接杆5、第一固定座6、支撑柱7、放线台8、顶板9、螺纹杆10、第二固定座11、正反电机12、螺纹轴13、限位接线筒14、活动套杆15、限位杆16、弹簧伸缩杆17、挤压块18、竖杆19、滑槽20、卡槽21、开槽22和限位插销23,底座1的左侧上方安装有驱动电机2,且驱动电机2的输出端与转动轴3相连接,并且转动轴3的上方焊接固定有放线台8,底座1通过支撑柱7刚性连接有支撑板4和顶板9,且顶板9位于支撑板4的上方,转动轴3通过皮带与连接杆5相连接,且连接杆5的上方固定有第一固定座6,正反电机12固定安装在顶板9的中部,且顶板9的右侧连接有螺纹杆10,并且螺纹杆10的下方连接有第二固定座11,正反电机12的输出端与螺纹轴13相连接,且螺纹轴13上连接有限位接线筒14,顶板9的表面左侧开设有开槽22,且开槽22的内侧设置有活动套杆15,并且活动套杆15的表面连接有弹簧伸缩杆17,弹簧伸缩杆17的外端固定有挤压块18,放线台8的中心位置固定有限位杆16,顶板9与支撑板4之间焊接有竖杆19,且竖杆19的表面开设有滑槽20,活动套杆15的下方内侧开设有卡槽21,顶板9的左侧连接有限位插销23。

[0022] 如图1和图2中第一固定座6和第二固定座11的表面均呈锯齿状结构,且第一固定座6的中心线与第二固定座11的中心线在同一竖直线上,并且第二固定座11与螺纹杆10为轴承连接,同时螺纹杆10与顶板9为螺纹连接,方便铁芯的固定,限位接线筒14与螺纹轴13

的连接方式为螺纹连接,且限位接线筒14的一端呈“凸”型结构,并且限位接线筒14与竖杆19表面的滑槽20为卡合连接,方便限位接线筒14的上下运动。

[0023] 如图3和图4中活动套杆15通过卡槽21与放线台8表面的限位杆16为卡合连接的拆卸安装结构,且限位杆16与放线台8为垂直分布,并且活动套杆15的直径与顶板9表面开槽22的跨度相等,方便活动套杆15的固定安装,如图5中弹簧伸缩杆17与活动套杆15为焊接连接,且在同一平面内弹簧伸缩杆17在活动套杆15的表面等角度设置有三个,并且弹簧伸缩杆17外端的挤压块18呈锥形结构,方便卷线筒的安装。

[0024] 工作原理:首先,根据图1和图5所示,在使用该装置时,先将该装置与外界电源相连接,再将卷线筒套在活动套杆15上,使活动套杆15表面弹簧伸缩杆17外侧挤压块18将卷线筒挤压固定住,如图3和图4所示,再将活动套杆15经过顶板9表面的开槽22,使活动套杆15底部内侧的卡槽21与放线台8表面的限位杆16卡合住,进而方便将卷线筒放在放线台8上,再将卷线筒表面线束穿过限位接线筒14表面的穿孔中,再将需要卷线的铁芯放在第一固定座6上,并转动螺纹杆10,使螺纹杆10与顶板9螺纹连接,方便带动螺纹杆10下方的第二固定座11,使第二固定座11挤压铁芯,将铁芯固定住,再将穿过限位接线筒14表面的穿孔中的线束固定在铁芯上,打开驱动电机2,使驱动电机2通过转动轴3带动放线台8表面的卷线筒转动,同时转动轴3转动时,会通过皮带带动连接杆5上方的第一固定座6转动,进而方便了铁芯的转动卷线;

[0025] 根据图1和图2所示,在卷线构成中可打开正反电机12,使正反电机12的输出轴带动螺纹轴13转动,进而方便使螺纹轴13与限位接线筒14螺纹连接,使限位接线筒14表的“凸”型结构在竖杆19表面的滑槽20上滑动,方便使限位接线筒14在螺纹轴13的表面上下运动,进而提高该装置的卷线效果,这就是该变压器铁芯的卷绕装置的使用原理,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

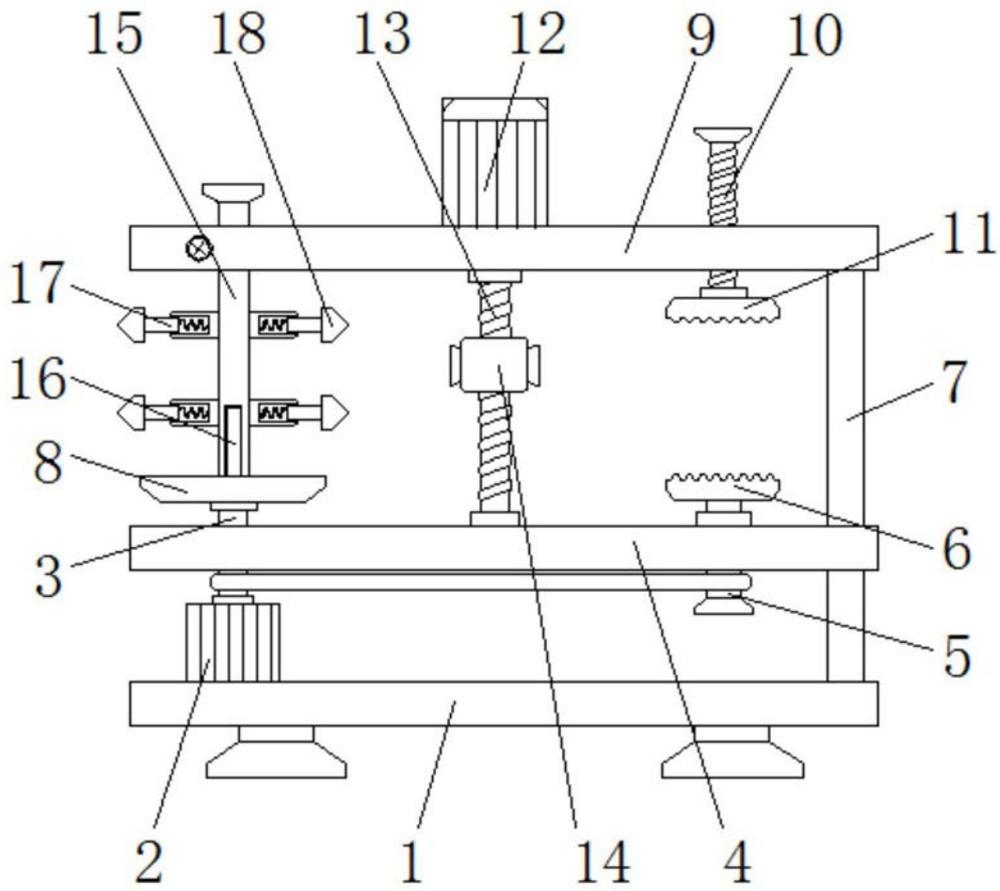


图1

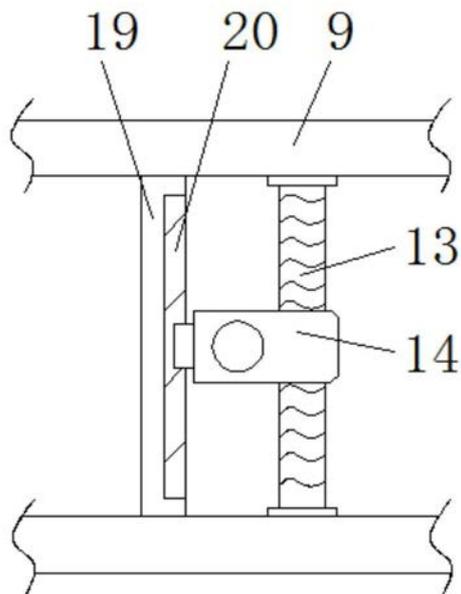


图2

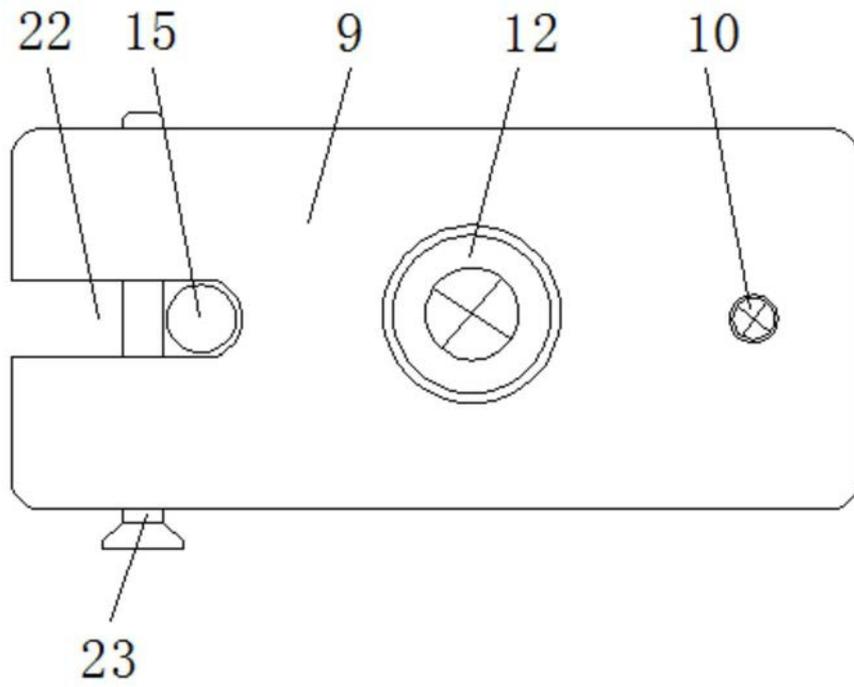


图3

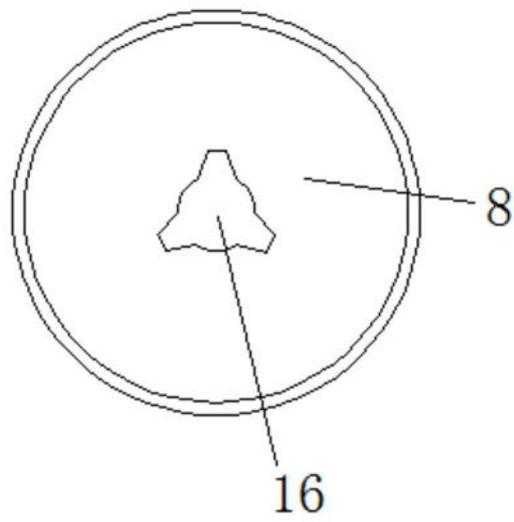


图4

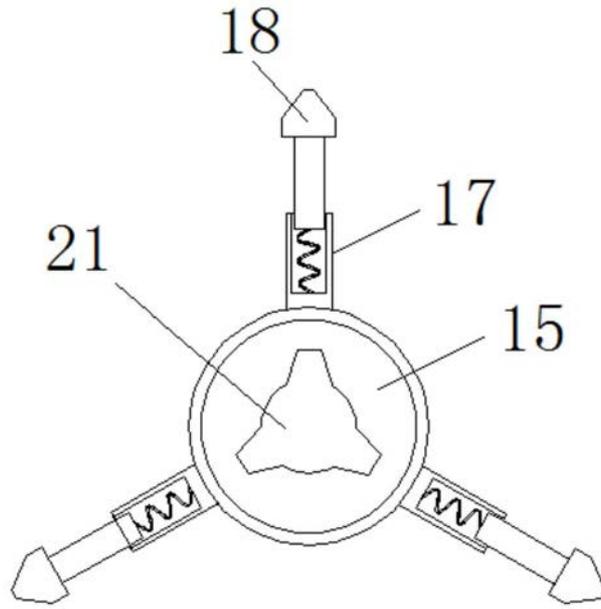


图5