(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 209948912 U
(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920533337.7

(22)申请日 2019.04.19

(73)专利权人 江苏格耀机械科技有限公司
地址 213100 江苏省常州市武进区湖塘镇东华村

(72)发明人 陈胜勇 殷恒昌

(51)Int.Cl.
H02K 15/08(2006.01)

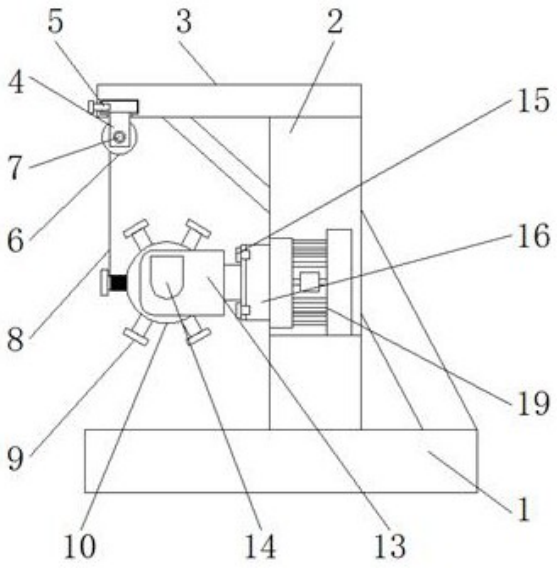
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电机线圈自动缠绕装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电机线圈自动缠绕装置，包括底座和电机本体，所述底座的上端右侧焊接连接有支撑柱，且支撑柱的上端焊接连接有固定板，所述固定板的内部左侧下方活动连接有连接块，所述连接块的内部贯穿连接有线圈，所述线圈的外表面缠绕有丝线，所述磁极的右端连接有转子支架，所述连接杆的外表面等角度连接有凸块，所述加固板的前端中间贯穿连接有把手，所述第二螺钉的右端贯穿连接有固定块，所述加固板的后方上下两侧均固定连接有伸缩杆，所述电机本体安装在支撑柱的内部中间。该电机线圈自动缠绕装置，既能对原始线圈的位置进行固定，也便于对电机线圈进行安装和加固，还便于更换电机线圈的位置。



CN 209948912 U

1.一种电机线圈自动缠绕装置，包括底座(1)和电机本体(19)，其特征在于：所述底座(1)的上端右侧焊接连接有支撑柱(2)，且支撑柱(2)的上端焊接连接有固定板(3)，所述固定板(3)的内部左侧下方活动连接有连接块(4)，且连接块(4)的上方左侧贯穿连接有第一螺钉(5)，所述连接块(4)的内部贯穿连接有线圈(6)，且线圈(6)的前端螺纹连接有转轴(7)，所述线圈(6)的外表面缠绕有丝线(8)，且丝线(8)的下端连接有磁极(9)，所述磁极(9)的右端连接有转子支架(10)，且转子支架(10)的内部贯穿连接有连接杆(11)，所述连接杆(11)的外表面等角度连接有凸块(12)，且连接杆(11)的前端贯穿连接有加固板(13)，所述加固板(13)的前端中间贯穿连接有把手(14)，且加固板(13)的右侧上下两端均设置有第二螺钉(15)，所述第二螺钉(15)的右端贯穿连接有固定块(16)，所述加固板(13)的后方上下两侧均固定连接有伸缩杆(17)，且伸缩杆(17)的后端固定连接有加固块(18)，所述电机本体(19)安装在支撑柱(2)的内部中间。

2.根据权利要求1所述的一种电机线圈自动缠绕装置，其特征在于：所述连接块(4)关于固定板(3)的中轴线前后对称设置有2组，且连接块(4)在固定板(3)上为滑动结构，并且线圈(6)在连接块(4)上为拆卸结构。

3.根据权利要求1所述的一种电机线圈自动缠绕装置，其特征在于：所述磁极(9)与转子支架(10)构成一体化结构，且磁极(9)在转子支架(10)的外表面等角度设置有6组，并且转子支架(10)在支撑柱(2)的左侧为转动结构。

4.根据权利要求1所述的一种电机线圈自动缠绕装置，其特征在于：所述加固板(13)关于连接杆(11)的中轴线前后对称设置有2组，且加固板(13)在固定块(16)上为滑动结构，并且连接杆(11)与转子支架(10)的连接方式为啮合连接。

5.根据权利要求1所述的一种电机线圈自动缠绕装置，其特征在于：所述加固块(18)关于转子支架(10)的中轴线前后对称设置有2组，且加固块(18)的材质为橡胶材质，并且加固块(18)在固定块(16)的左侧为滑动结构。

一种电机线圈自动缠绕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域，具体为一种电机线圈自动缠绕装置。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，电机的主要作用是产生驱动转矩，按照工作电源种类划分，电机可分为直流电机和交流电机，无论是直流电机还是交流电机，都具有很大的使用价值。

[0003] 一般的电机线圈自动缠绕装置既不能对原始线圈的位置进行固定，也不方便对电机线圈进行安装和加固，还不方便更换电机线圈的位置，因此，我们提供一种电机线圈自动缠绕装置，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电机线圈自动缠绕装置，以解决上述背景技术中提出的现有的电机线圈自动缠绕装置既不能对原始线圈的位置进行固定，也不方便对电机线圈进行安装和加固，还不方便更换电机线圈的位置的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电机线圈自动缠绕装置，包括底座和电机本体，所述底座的上端右侧焊接连接有支撑柱，且支撑柱的上端焊接连接有固定板，所述固定板的内部左侧下方活动连接有连接块，且连接块的上方左侧贯穿连接有第一螺钉，所述连接块的内部贯穿连接有线圈，且线圈的前端螺纹连接有转轴，所述线圈的外表面缠绕有丝线，且丝线的下端连接有磁极，所述磁极的右端连接有转子支架，且转子支架的内部贯穿连接有连接杆，所述连接杆的外表面等角度连接有凸块，且连接杆的前端贯穿连接有加固板，所述加固板的前端中间贯穿连接有把手，且加固板的右侧上下两端均设置有第二螺钉，所述第二螺钉的右端贯穿连接有固定块，所述加固板的后方上下两侧均固定连接有伸缩杆，且伸缩杆的后端固定连接有加固块，所述电机本体安装在支撑柱的内部中间。

[0006] 优选的，所述连接块关于固定板的中轴线前后对称设置有2组，且连接块在固定板上为滑动结构，并且线圈在连接块上为拆卸结构。

[0007] 优选的，所述磁极与转子支架构成一体化结构，且磁极在转子支架的外表面等角度设置有6组，并且转子支架在支撑柱的左侧为转动结构。

[0008] 优选的，所述加固板关于连接杆的中轴线前后对称设置有2组，且加固板在固定块上为滑动结构，并且连接杆与转子支架的连接方式为啮合连接。

[0009] 优选的，所述加固块关于转子支架的中轴线前后对称设置有2组，且加固块的材质为橡胶材质，并且加固块在固定块的左侧为滑动结构。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该电机线圈自动缠绕装置，既能对原始线圈的位置进行固定，也便于对电机线圈进行安装和加固，还便于更换电机线圈的位置；

[0011] 1、设置了连接块和转轴，通过向外侧滑动连接块，从而便于将线圈的前后两端固

定在前后两侧的连接块的内部，通过转轴对线圈的前后两侧进行加固，防止线圈从连接块上脱落下来，这样便于将线圈固定在固定板的左侧下方；

[0012] 2、设置了连接杆、加固板和加固块，通过向外侧滑动加固板，然后将连接杆贯穿到转子支架的内部，再将连接杆的前后两端贯穿到前后两侧的加固板的内部，通过向内侧滑动加固板，从而便于将转子支架安装在线圈的下方，通过向内部滑动加固块，从而便于对转子支架的上下两侧进行加固；

[0013] 3、设置了凸块、把手和电机本体，通过凸块使得连接杆与转子支架的连接方式为啮合连接，通过转动电机本体便于带动磁极在线圈的下方转动，从而便于将线圈上的丝线缠绕到磁极上，通过手动转动把手，从而便于改变缠绕好的磁极的方向，进而便于将没有缠绕丝线的磁极转至转子支架的正左侧，这样便于对转子支架外侧的磁极进行缠绕。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型线圈与丝线的连接侧视剖面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型转子支架与连接杆的连接侧视结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型连接杆与凸块的连接正视结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、支撑柱；3、固定板；4、连接块；5、第一螺钉；6、线圈；7、转轴；8、丝线；9、磁极；10、转子支架；11、连接杆；12、凸块；13、加固板；14、把手；15、第二螺钉；16、固定块；17、伸缩杆；18、加固块；19、电机本体。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种电机线圈自动缠绕装置，包括底座1、支撑柱2、固定板3、连接块4、第一螺钉5、线圈6、转轴7、丝线8、磁极9、转子支架10、连接杆11、凸块12、加固板13、把手14、第二螺钉15、固定块16、伸缩杆17、加固块18和电机本体19，底座1的上端右侧焊接连接有支撑柱2，且支撑柱2的上端焊接连接有固定板3，固定板3的内部左侧下方活动连接有连接块4，且连接块4的上方左侧贯穿连接有第一螺钉5，连接块4的内部贯穿连接有线圈6，且线圈6的前端螺纹连接有转轴7，线圈6的外表面缠绕有丝线8，且丝线8的下端连接有磁极9，磁极9的右端连接有转子支架10，且转子支架10的内部贯穿连接有连接杆11，连接杆11的外表面等角度连接有凸块12，且连接杆11的前端贯穿连接有加固板13，加固板13的前端中间贯穿连接有把手14，且加固板13的右侧上下两端均设置有第二螺钉15，第二螺钉15的右端贯穿连接有固定块16，加固板13的后方上下两侧均固定连接有伸缩杆17，且伸缩杆17的后端固定连接有加固块18，电机本体19安装在支撑柱2的内部中间。

[0021] 如图1和图2中连接块4关于固定板3的中轴线前后对称设置有2组，且连接块4在固定板3上为滑动结构，并且线圈6在连接块4上为拆卸结构，通过2组连接块4对线圈6的前后

两端进行加固，通过向外侧滑动2组连接块4，从而便于将线圈6安装在连接块4上，或者将线圈6从连接块4上拆卸下来，如图1、图2、图3和图4中磁极9与转子支架10构成一体化结构，且磁极9在转子支架10的外表面等角度设置有6组，并且转子支架10在支撑柱2的左侧为转动结构，通过转动转子支架10带动磁极9在线圈6的下方转动，从而便于将丝线8缠绕在磁极9上。

[0022] 如图1、图3和图4中加固板13关于连接杆11的中轴线前后对称设置有2组，且加固板13在固定块16上为滑动结构，并且连接杆11与转子支架10的连接方式为啮合连接，当转子支架10外侧左端的磁极9上缠满丝线8时，通过手动转动把手14带动连接杆11转动，连接杆11的中间外表面等角度固定连接有凸块12，凸块12与转子支架10的内表面啮合连接，通过转动连接杆11带动转子支架10在加固板13的内侧转动，从而便于将没有缠绕丝线8的磁极9转到转子支架10的左端进行缠绕，通过向外侧滑动加固板13，从而便于将转子支架10安装在连接杆11的中间外表面上，通过2组加固板13从而便于对连接杆11的前后两端进行加固，如图3中加固块18关于转子支架10的中轴线前后对称设置有2组，且加固块18的材质为橡胶材质，并且加固块18在固定块16的左侧为滑动结构，通过向内侧延伸伸缩杆17带动加固块18向内侧滑动，从而便于对转子支架10的上下两端进行加固，通过向外侧滑动加固板13带动加固块18向外侧滑动，通过向外侧收缩伸缩杆17，然后手动转动把手14，从而便于带动转子支架10在连接杆11上转动，进而便于调节磁极9的位置，橡胶材质能够防止转子支架10的外表面出现刮损的现象。

[0023] 工作原理：在使用该电机线圈自动缠绕装置时，首先通过底座1和支撑柱2对固定板3进行底端固定，通过向外侧滑动连接块4，从而便于将线圈6的前后两端贯穿到前后两侧的连接块4的内部，然后在线圈6的前后两端连接有转轴7，从而便于将线圈6固定在前后两侧的连接块4的内侧，且线圈6在连接块4的内侧为活动结构，通过外力拉扯能够带动线圈6在连接块4的内侧转动，通过第一螺钉5便于对连接块4的位置进行加固处理，将丝线8的下端缠绕到转子支架10正左侧的磁极9上，通过向外侧滑动加固板13，然后将连接杆11贯穿到转子支架10的内部，通过凸块12使得转子支架10与连接杆11的连接方式为啮合连接，再将连接杆11的前后两端贯穿到前后两侧的加固板13的内部，且连接杆11的前端与把手14的后端卡合连接在一起，然后向内侧滑动前后两侧的加固板13，从而便于将转子支架10固定在固定块16的左侧，通过第二螺钉15对加固板13的位置进行加固，通过电机本体19带动固定块16转动，从而便于将线圈6上的丝线8缠绕到磁极9上，当转子支架10正左侧的磁极9上缠满丝线8时，通过手动转动把手14，且连接杆11与转子支架10啮合连接，从而便于带动转子支架10在加固板13的内侧转动，进而便于更换缠满丝线8的磁极9的位置，然后将没有缠绕丝线8的磁极9转至转子支架10的正左侧，这样便于将转子支架10外侧的磁极9上缠满丝线8，在伸缩杆17的前表面安装有液压缸，通过液压缸带动伸缩杆17向内侧滑动，从而使加固块18与转子支架10紧密贴合在一起，进而便于对转子支架10的上下两端进行加固，加固块18的材质为橡胶材质，能够防止转子支架10的外表面出现刮损的现象，通过向外侧收缩加固块18，从而方便转子支架10在加固板13的内侧转动，进而便于调节转子支架10外侧6组磁极9的方向，当转子支架10上的磁极9在转动角度时，工作人员可根据实际情况将丝线8向外侧拨动，防止磁极9在转动时，丝线8缠绕在磁极9的外面，这就是该电机线圈自动缠绕装置的使用方法。

[0024] 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。

[0025] 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。

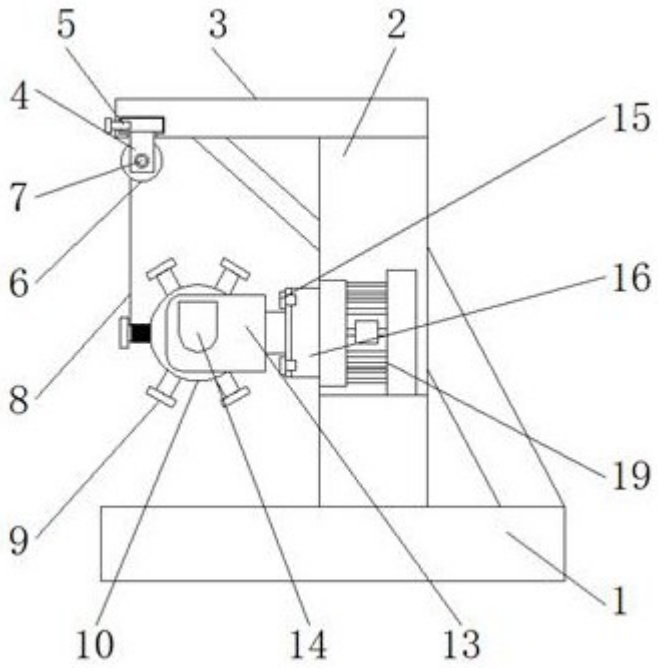


图1

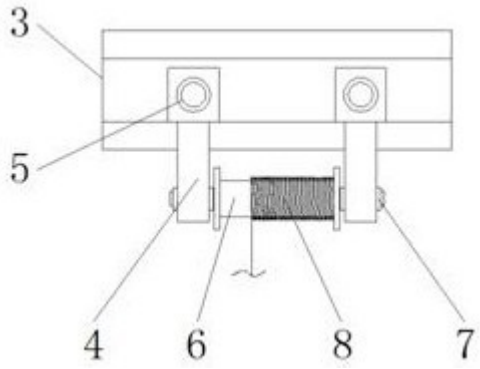


图2

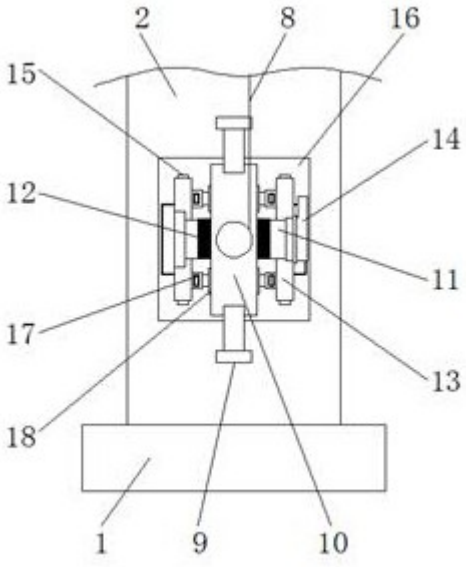


图3

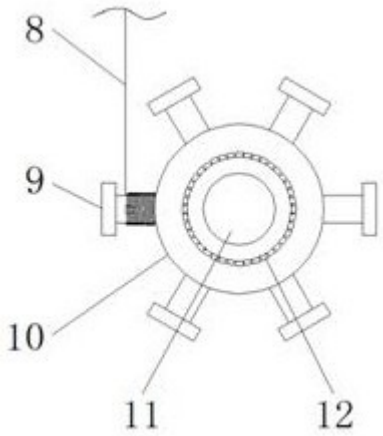


图4