



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108400687 A

(43)申请公布日 2018.08.14

(21)申请号 201810419320.9

(22)申请日 2018.05.04

(71)申请人 芜湖翡叶动力科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江电子产业  
园综合楼5005室

(72)发明人 彭兴

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有  
限公司 11335

代理人 寇俊波

(51) Int. Cl.

H02K 15/16(2006.01)

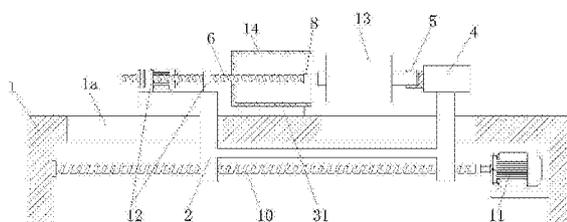
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种电动机转子定子用装配设备

## (57)摘要

本发明涉及一种电动机转子定子用装配设备,包括安装台,安装台上滑动连接有负载板且负载板的左右两端均穿过安装台,安装台上设有位于负载板左右两端之间的定子固定装置,负载板的右端连接有基座,基座的左端面固定有与转子配合的定心环套,负载板的左端安装有丝杠,丝杠的左端配合有转动连接在负载板上的螺母、右端固定有可抵紧在转子上的顶块,螺母连接有驱动自身转动的动力机构,负载板的底部配合有沿自身滑动方向设置的长丝杠,长丝杠连接有电机。本发明具有制作成本低、自动化高、易操作的优点,能够保证电动机转子定子装配时,具备更高的同心度,有效避免转子偏斜,装配精度更高,降低劳动强度,提高工作效率。



1. 一种电动机转子定子用装配设备,包括安装台(1),其特征在于:所述安装台(1)上水平滑动连接有负载板(2)且所述负载板(2)的左右两端均穿过安装台(1),所述安装台(1)上设有位于负载板(2)左右两端之间的定子固定装置(3);

所述负载板(2)的右端连接有基座(4),所述基座(4)的左端面固定有与转子(13)配合的定心环套(5),所述负载板(2)的左端安装有丝杠(6),所述丝杠(6)的左端配合有转动连接在负载板(2)上的螺母(7)、右端固定有可抵紧在转子(13)上的顶块(8),所述螺母(7)连接有驱动自身转动的动力机构(9);

所述负载板(2)的底部配合有沿自身滑动方向设置的长丝杠(10),所述长丝杠(10)连接有固定在安装台(1)上的电机(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种电动机转子定子用装配设备,其特征在于:所述顶块(8)为圆柱形,所述顶块(8)、丝杠(6)的直径均小于转子(13)安装轴的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种电动机转子定子用装配设备,其特征在于:所述安装台(1)上开设有与负载板(2)的左右两端配合的滑槽(1a)。

4. 根据权利要求1所述的一种电动机转子定子用装配设备,其特征在于:所述动力机构(9)包括同轴连接在螺母(7)上的齿圈(91)、与齿圈(91)啮合的齿轮(92)、与齿轮(92)相连的伺服电机(93)。

5. 根据权利要求1所述的一种电动机转子定子用装配设备,其特征在于:所述定子固定装置(3)包括定位台(31)、位于安装台(31)的前后两侧且呈对称设置的两个夹块(32),任一个夹块(32)均连接有驱动自身向另一个夹块(32)靠近的推动装置(33)。

6. 根据权利要求5所述的一种电动机转子定子用装配设备,其特征在于:所述推动装置(33)为气缸、液压缸、电动推杆中的任一种。

## 一种电动机转子定子用装配设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电动机装配机械技术领域,具体的说是一种电动机转子定子用装配设备。

### 背景技术

[0002] 电动机是把电能转换成机械能的一种设备。它是利用通电线圈(也就是定子)产生旋转磁场并作用于转子形成磁电动力旋转扭矩。按使用电源不同,电动机分为直流电动机和交流电动机,在工作时,定子磁场中受力运动的方向跟电流方向和磁感线方向有关,磁场通过对电流受力的作用使电动机转动。

[0003] 电动机装配过程中,当电机定子的后端盖安装完成后,下一步便是装配转子,但是,由于电机定子内具备磁性,导致转子装配时难以保证与电机定子的安装同心度,转子易偏斜,使得转子的轴承与后端盖的安装止口不在一个中心上,致使定子和转子装配时产生损伤,特别是后端盖的材料多为软质的铝材,使得电动机装配废品率较高,大大增加生产成本。

### 发明内容

[0004] 为了避免和解决上述技术问题,本发明提出了一种电动机转子定子用装配设备。

[0005] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种电动机转子定子用装配设备,包括安装台,所述安装台上滑动连接有负载板且所述负载板的左右两端均穿过安装台,所述安装台上设有位于负载板左右两端之间的定子固定装置。

[0007] 所述负载板的右端连接有基座,所述基座的左端面固定有与转子配合的定心环套,所述负载板的左端安装有丝杠,所述丝杠的左端配合有转动连接在负载板上的螺母、右端固定有可抵紧在转子上的顶块,所述螺母连接有驱动自身转动的动力机构。

[0008] 所述负载板的底部配合有沿自身滑动方向设置的长丝杠,所述长丝杠连接有固定在安装台上的电机。

[0009] 进一步的,所述顶块为圆柱形,所述顶块、丝杠的直径均小于转子安装轴的直径。

[0010] 进一步的,所述安装台上开设有与负载板的左右两端配合的滑槽。

[0011] 进一步的,所述动力机构包括同轴连接在螺母上的齿圈、与齿圈啮合的齿轮、与齿轮相连的伺服电机。

[0012] 进一步的,所述负载板上成排设有两个安装丝杠的安装座。

[0013] 进一步的,所述定子固定装置包括定位台、位于安装台的前后两侧且呈对称设置的两个夹块,任一个夹块均连接有驱动自身向另一个夹块靠近的推动装置。

[0014] 进一步的,所述推动装置为气缸、液压缸、电动推杆中的任一种。

[0015] 本发明的有益效果是:

[0016] 本发明结构设计合理,具有制作成本低、自动化高、易操作的优点,能够保证电动

机转子定子装配时,具备更高的同心度,有效避免转子偏斜,装配精度更高,整个装置能够减少人工参与过程,降低劳动强度和废品率,提高工作效率,节约成本。

### 附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 图1为本发明的结构组成剖视图;

[0019] 图2为本发明的俯视图;

[0020] 图3为图2的I处局部放大图。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本发明进一步阐述。

[0022] 如图1至图3所示,一种电动机转子定子用装配设备,包括安装台1,所述安装台1上滑动连接有负载板2且所述负载板2的左右两端均穿过安装台1,所述安装台1上设有位于负载板2左右两端之间的定子固定装置3。

[0023] 所述负载板2的右端连接有基座4,所述基座4的左端面固定有与转子13配合的定心环套5,所述负载板2的左端安装有丝杠6,所述丝杠6的左端配合有转动连接在负载板2上的螺母7、右端固定有可抵紧在转子13上的顶块8,所述螺母7连接有驱动自身转动的动力机构9。

[0024] 所述负载板2的底部配合有沿自身滑动方向设置的长丝杠10,所述长丝杠10连接有固定在安装台1上的电机11。

[0025] 所述顶块8为圆柱形,所述顶块8、丝杠6的直径均小于转子13安装轴的直径。

[0026] 所述安装台1上开设有与负载板2的左右两端配合的滑槽1a。使用时,滑槽1a为负载板2的运动提供导向。

[0027] 所述动力机构9包括同轴连接在螺母7上的齿圈91、与齿圈91啮合的齿轮92、与齿轮92相连的伺服电机93。

[0028] 所述负载板2上成排设有两个安装丝杠6的安装座12。使用时,两个安装座12能够为丝杠6提供支撑强度。

[0029] 所述定子固定装置3包括定位台31、位于安装台31的前后两侧且呈对称设置的两个夹块32,任一个夹块32均连接有驱动自身向另一个夹块32靠近的推动装置33。使用时,定位台31能够确保电机定子14具备良好的水平度,通过两个夹块32将电机定子14固定。

[0030] 所述推动装置33为气缸、液压缸、电动推杆中的任一种。

[0031] 本发明使用时,取电机定子14放置在定位台31上,推动装置33带动夹块32靠近定子运动,通过两个夹块32将电机定子14固定,然后取转子13的一端套装在定心环套5上,伺服电机93启动,经齿圈91和齿轮92的配合,使得螺母7转动,进而驱动丝杠6穿过电机定子14的安装孔向右运动,直至顶块8抵紧在转子13上,此时电机11驱动长丝杠10旋转,使得负载板2向左移动,最终将转子13装配到电机定子14中。通过定心环套5和顶块8能够保证转子13和电机定子14具有高同心度,使得电动机的装配精度更高,效果更好。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术

人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

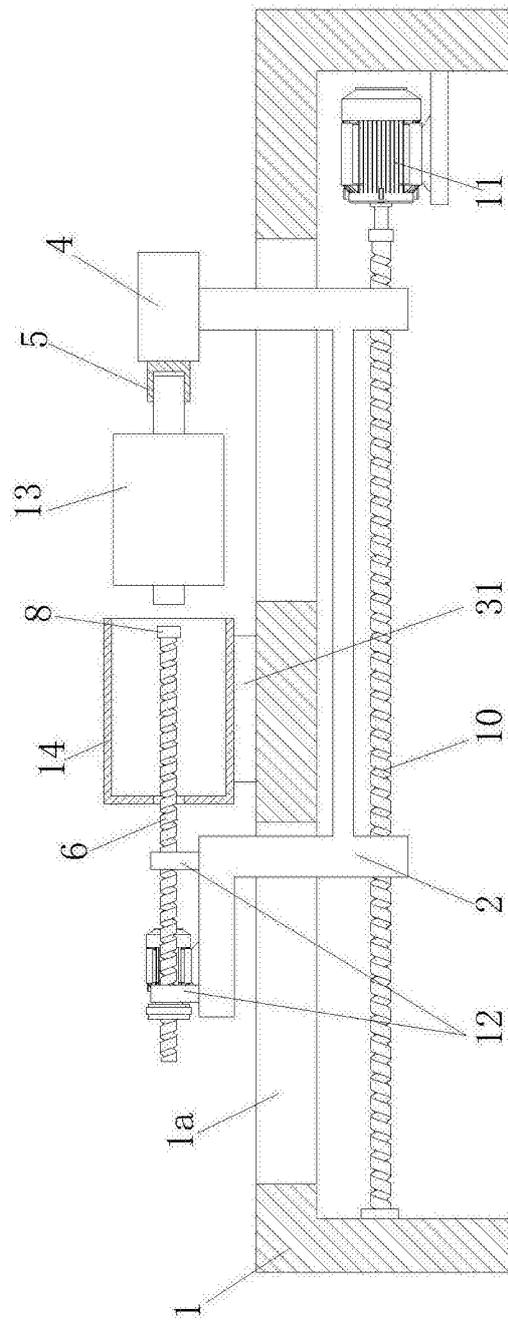


图1

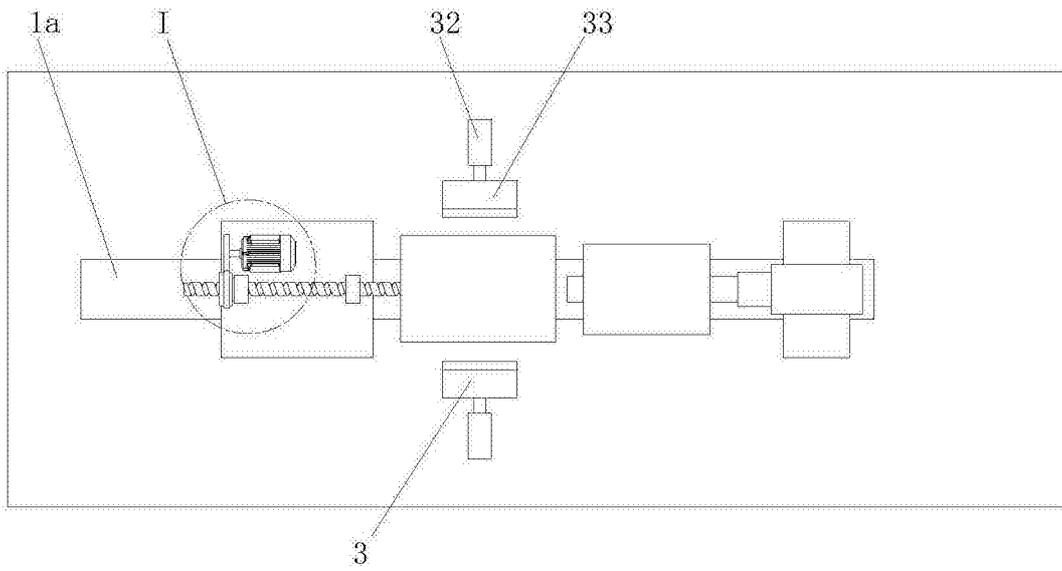


图2

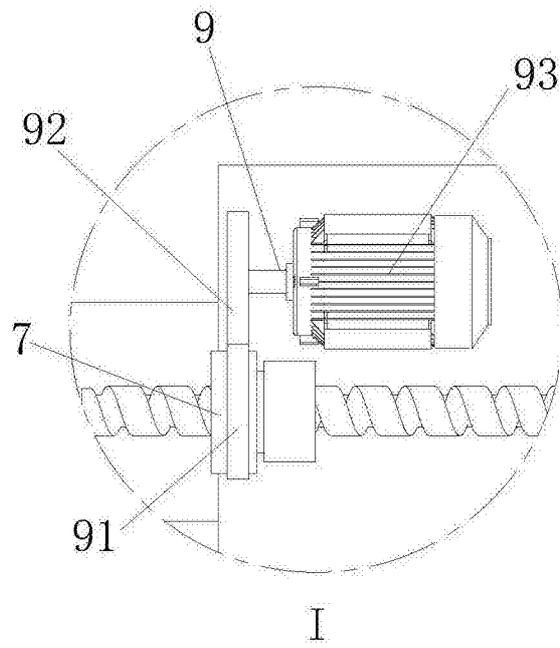


图3