



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210807030 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201922265637.4

(22)申请日 2019.12.17

(73)专利权人 天津市西青区华兴电机制造有限公司

地址 300380 天津市西青区杨柳青镇柳口  
路108号

(72)发明人 栗明艳 张勇

(74)专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事  
务所(普通合伙) 12217

代理人 邓琳

(51)Int.Cl.

H02K 15/16(2006.01)

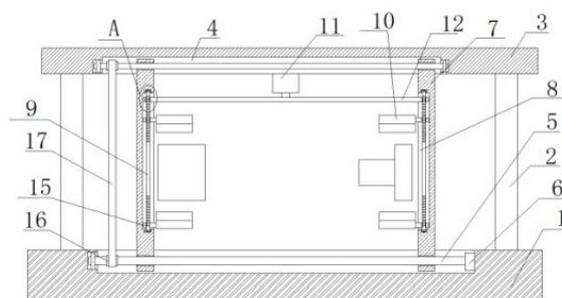
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种用于永磁电机装配的夹具装置

### (57)摘要

本实用新型属于永磁电机装配设备领域,尤其是一种用于永磁电机装配的夹具装置,针对现有的永磁电机在进行安装时,大多都是人工进行装配,在装配过程中由于转子与定子之间的磁场作用,使得安装不方便,进而影响装配的效率的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部固定安装有两个对称设置的支撑板,两个支撑板的顶部固定安装有同一个顶板,底座的顶部与顶板的底部均开设有滑动槽,滑动槽内转动连接有双向螺杆,两个滑动槽中一个滑动槽的一侧内壁上固定安装有电机,电机的输出轴与两个双向螺杆中的一个双向螺杆固定连接。本实用新型结构简单,使用方便,能够使得永磁电机快速的进行装配,方便人们使用。



1. 一种用于永磁电机装配的夹具装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有两个对称设置的支撑板(2),两个支撑板(2)的顶部固定安装有同一个顶板(3),底座(1)的顶部与顶板(3)的底部均开设有滑动槽(4),滑动槽(4)内转动连接有双向螺杆(5),两个滑动槽(4)中一个滑动槽(4)的一侧内壁上固定安装有电机(6),电机(6)的输出轴与两个双向螺杆(5)中的一个双向螺杆(5)固定连接,且两个双向螺杆(5)传动连接,两个双向螺杆(5)上螺纹套设有两个对称设置的移动板(7),两个移动板(7)相互靠近的一侧均开设有移动槽(8),移动槽(8)的内壁上转动连接有转杆(9),转杆(9)上滑动连接有两个对称设置的移动块(15),移动块(15)的一侧固定安装有弧形夹板(10),所述顶板(3)的底部固定安装有气缸(11),气缸(11)的活塞上固定安装有移动杆(12),移动杆(12)与两个转杆(9)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于永磁电机装配的夹具装置,其特征在于,两个双向螺杆(5)的外侧均固定套设有皮带轮(16),两个皮带轮(16)上传动连接有同一个皮带(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于永磁电机装配的夹具装置,其特征在于,所述转杆(9)的外侧开设有两个对称设置的螺纹槽(13),移动块的内侧固定安装有定位块,定位块与对应的螺纹槽(13)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于永磁电机装配的夹具装置,其特征在于,所述移动杆(12)的内侧固定安装有定位杆(14),定位杆(14)与对应的螺纹槽(13)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于永磁电机装配的夹具装置,其特征在于,所述滑动槽(4)的两侧内壁上均开设有转动槽,转动槽的内壁上固定安装有轴承的外圈,轴承的内圈与双向螺杆(5)固定连接。

## 一种用于永磁电机装配的夹具装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及永磁电机装配设备技术领域,尤其涉及一种用于永磁电机装配的夹具装置。

### 背景技术

[0002] 永磁电机是一种永磁式励磁电机,在电机总成的装配过程中,由于转子具有强力磁场,电机壳体较重,如果没有专用装配工具很难将转子和定子装到一起,拆卸同样如此,同时可能造成转子与定子摩擦损坏磁钢片和绕组。

[0003] 现有的永磁电机在进行安装时,大多都是人工进行装配,在装配过程中由于转子与定子之间的磁场作用,使得安装不方便,进而影响装配的效率,所以我们提出一种用于永磁电机装配的夹具装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有永磁电机在进行安装时,大多都是人工进行装配,在装配过程中由于转子与定子之间的磁场作用,使得安装不方便,进而影响装配的效率的缺点,而提出的一种用于永磁电机装配的夹具装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于永磁电机装配的夹具装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有两个对称设置的支撑板,两个支撑板的顶部固定安装有同一个顶板,底座的顶部与顶板的底部均开设有滑动槽,滑动槽内转动连接有双向螺杆,两个滑动槽中一个滑动槽的一侧内壁上固定安装有电机,电机的输出轴与两个双向螺杆中的一个双向螺杆固定连接,且两个双向螺杆传动连接,两个双向螺杆上螺纹套设有两个对称设置的移动板,两个移动板相互靠近的一侧均开设有移动槽,移动槽的内壁上转动连接有转杆,转杆上滑动连接有两个对称设置的移动块,移动块的一侧固定安装有弧形夹板,所述顶板的底部固定安装有气缸,气缸的活塞上固定安装有移动杆,移动杆与两个转杆滑动连接。

[0007] 优选的,两个双向螺杆的外侧均固定套设有皮带轮,两个皮带轮上传动连接有同一个皮带,转动的双向螺杆能够通过皮带轮和皮带的传动连接带动另一个双向螺杆的转动。

[0008] 优选的,所述转杆的外侧开设有两个对称设置的螺纹槽,移动块的内侧固定安装有定位块,定位块与对应的螺纹槽滑动连接,转动的转杆能够通过定位块与螺纹槽的滑动连接带动移动块进行移动。

[0009] 优选的,所述移动杆的内侧固定安装有定位杆,定位杆与对应的螺纹槽滑动连接,移动的移动杆能够通过定位杆与螺纹槽的滑动连接带动转杆转动。

[0010] 优选的,所述滑动槽的两侧内壁上均开设有转动槽,转动槽的内壁上固定安装有轴承的外圈,轴承的内圈与双向螺杆固定连接,轴承能够稳定双向螺杆的转动状态。

[0011] 本实用新型中,所述一种用于永磁电机装配的夹具装置,由于两个皮带轮和皮带

的传动连接,使得转动的双向螺杆能够带动另一个双向螺杆进行转动,进而带动移动板相互靠近;

[0012] 由于螺纹槽与定位杆的滑动连接,使得移动的移动杆能够带动转杆进行转动,进而通过移动块与螺纹槽的滑动连接带动转杆进行转动,从而带动两个弧形夹板对永磁电机的夹持固定。

[0013] 本实用新型结构简单,使用方便,能够使得永磁电机快速的进行装配,方便人们使用。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种用于永磁电机装配的夹具装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种用于永磁电机装配的夹具装置的侧视图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种用于永磁电机装配的夹具装置的A部分的结构示意图。

[0017] 图中:1底座、2支撑板、3顶板、4滑动槽、5双向螺杆、6电机、7移动板、8移动槽、9转杆、10弧形夹板、11气缸、12移动杆、13螺杆槽、14定位杆、15移动块、16皮带轮、17皮带。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例1

[0020] 参照图1-3,一种用于永磁电机装配的夹具装置,包括底座1,底座1的顶部固定安装有两个对称设置的支撑板2,两个支撑板2的顶部固定安装有同一个顶板3,底座1的顶部与顶板3的底部均开设有滑动槽4,滑动槽4内转动连接有双向螺杆5,两个滑动槽4中一个滑动槽4的一侧内壁上固定安装有电机6,电机6的输出轴与两个双向螺杆5中的一个双向螺杆5固定连接,且两个双向螺杆5传动连接,两个双向螺杆5上螺纹套设有两个对称设置的移动板7,两个移动板7相互靠近的一侧均开设有移动槽8,移动槽8的内壁上转动连接有转杆9,转杆9上滑动连接有两个对称设置的移动块15,移动块15的一侧固定安装有弧形夹板10,顶板3的底部固定安装有气缸11,气缸11的活塞上固定安装有移动杆12,移动杆12与两个转杆9滑动连接。

[0021] 本实用新型中,两个双向螺杆5的外侧均固定套设有皮带轮16,两个皮带轮16上传动连接有同一个皮带17。

[0022] 本实用新型中,转杆9的外侧开设有两个对称设置的螺纹槽13,移动块的内侧固定安装有定位块,定位块与对应的螺纹槽13滑动连接。

[0023] 本实用新型中,移动杆12的内侧固定安装有定位杆14,定位杆14与对应的螺纹槽13滑动连接。

[0024] 本实用新型中,滑动槽4的两侧内壁上均开设有转动槽,转动槽的内壁上固定安装有轴承的外圈,轴承的内圈与双向螺杆5固定连接。

[0025] 实施例2

[0026] 参照图1-3,一种用于永磁电机装配的夹具装置,包括底座1,底座1的顶部焊接有两个对称设置的支撑板2,两个支撑板2的顶部焊接有同一个顶板3,底座1的顶部与顶板3的底部均开设有滑动槽4,滑动槽4内转动连接有双向螺杆5,两个滑动槽4中一个滑动槽4的一侧内壁上焊接有电机6,电机6的输出轴与两个双向螺杆5中的一个双向螺杆5固定连接,且两个双向螺杆5传动连接,两个双向螺杆5上螺纹套设有两个对称设置的移动板7,两个移动板7相互靠近的一侧均开设有移动槽8,移动槽8的内壁上转动连接有转杆9,转杆9上滑动连接有两个对称设置的移动块15,移动块15的一侧焊接有弧形夹板10,顶板3的底部焊接有气缸11,气缸11的活塞上焊接有移动杆12,移动杆12与两个转杆9滑动连接。

[0027] 本实用新型中,两个双向螺杆5的外侧均固定套设有皮带轮,两个皮带轮16上传动连接有同一个皮带17,转动的双向螺杆5能够通过皮带轮16和皮带17的传动连接带动另一个双向螺杆5的转动。

[0028] 本实用新型中,转杆9的外侧开设有两个对称设置的螺纹槽13,移动块的内侧焊接有定位块,定位块与对应的螺纹槽13滑动连接,转动的转杆9能够通过定位块与螺纹槽13的滑动连接带动移动块进行移动。

[0029] 本实用新型中,移动杆12的内侧焊接有定位杆14,定位杆14与对应的螺纹槽13滑动连接,移动的移动杆能够通过定位杆14与螺纹槽13的滑动连接带动转杆9转动。

[0030] 本实用新型中,滑动槽4的两侧内壁上均开设有转动槽,转动槽的内壁上焊接有轴承的外圈,轴承的内圈与双向螺杆5固定连接,轴承能够稳定双向螺杆5的转动状态。

[0031] 本实用新型中,启动气缸11开关,气缸11的活塞带动移动杆12移动,由于定位杆14与螺纹槽13的滑动连接,使得移动的移动杆12能够带动转杆9转动,由于定位块与螺纹槽13的滑动连接,使得转动的转杆9能够带动移动块移动,移动块带动两个弧形夹板10相互靠近,相互靠近的两个弧形夹板10能够对永磁电机上的转子和定子进行夹持,电机6上设有电源开关,打开电机6开关,电机6的输出轴带动双向螺杆5进行转动,由于两个皮带轮16和皮带17的传动连接,使得转动的双向螺杆5能够带动另一个双向螺杆5转动,转动的两个双向螺杆5能够带动两个移动板7相互靠近,进而带动夹持后的永磁电机的转子和定子相互靠近,从而使得转子与定子能够配合安装。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

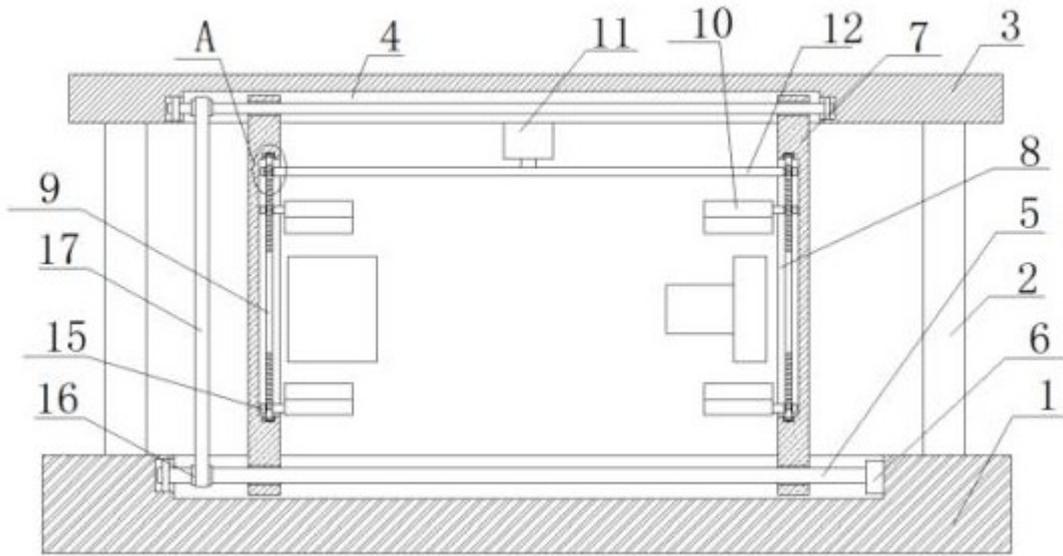


图1

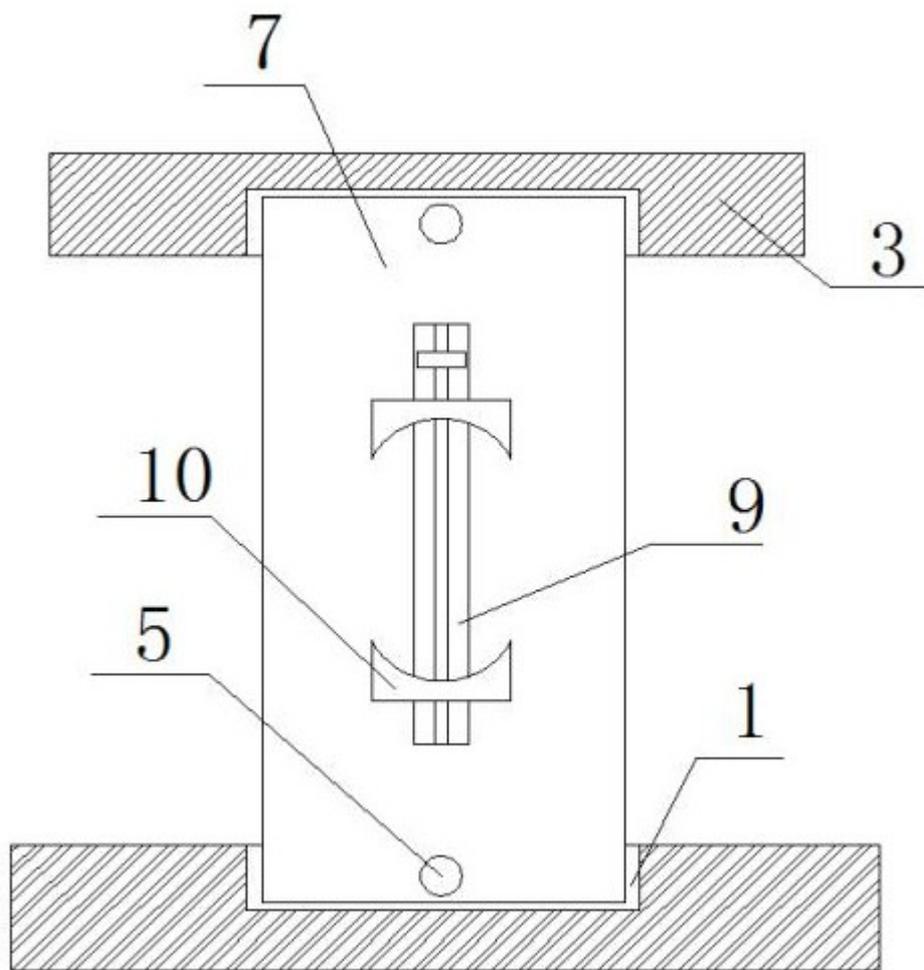


图2

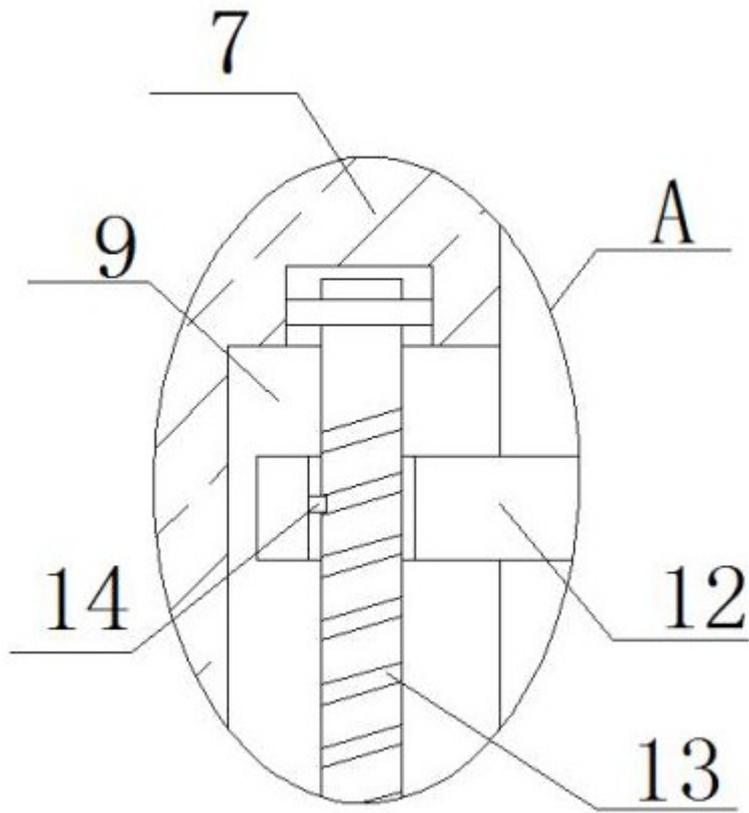


图3