(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 214923884 U
(45)授权公告日 2021.11.30

(21)申请号 202121235150.2

(22)申请日 2021.06.03

(73)专利权人 泰州兆力电机有限公司
地址 225700 江苏省泰州市兴化市安丰镇工业集中区北区

(72)发明人 戚勇

(74)专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所(普通合伙) 44777
代理人 张静

(51)Int.Cl.
B25B 11/02(2006.01)
B25H 1/08(2006.01)
H02K 15/00(2006.01)

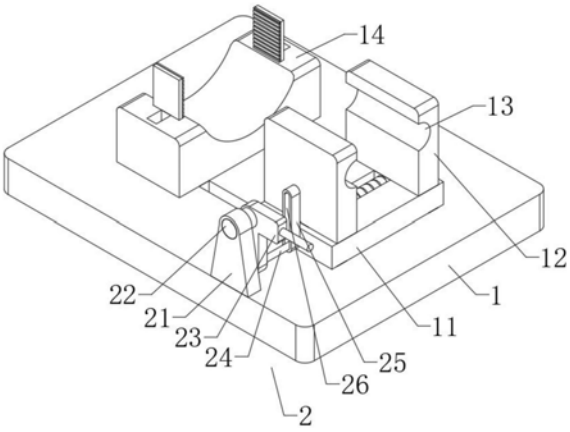
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种永磁同步电机的辅助安装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种永磁同步电机的辅助安装装置，包括工作台，所述工作台上表面滑动设有移动板，所述移动板上滑动设有前端限位块，所述前端限位块上一侧开设有限位槽，所述工作台上表面固定设有固定块，所述固定块上滑动设有后端限位块，所述后端限位块一侧固定设有防滑层，所述工作台上设有移动机构，所述移动机构包括支撑块、旋转块和椭圆块，所述固定块上设有夹持机构；本实用新型按压旋转块一端，使旋转块进行转动，旋转块另一端的连接轴，沿着椭圆槽进行移动，带动椭圆块移动，椭圆块带动移动板进行移动，移动板则沿着第一移动槽向固定块移动，进行电机安装，保证安装的精确，提高工作效率。



CN 214923884 U

1.一种永磁同步电机的辅助安装装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上表面滑动设有移动板(11),所述移动板(11)上滑动设有前端限位块(12),所述前端限位块(12)上一侧开设有限位槽(13),所述工作台(1)上表面固定设有固定块(14),所述固定块(14)上滑动设有后端限位块(15),所述后端限位块(15)一侧固定设有防滑层(16),所述工作台(1)上设有移动机构(2),所述移动机构(2)包括支撑块(21)、旋转块(23)和椭圆块(25),所述固定块(14)上设有夹持机构(3),所述夹持机构(3)包括旋转杆(31)、齿轮(32)和齿板(33)。

2.根据权利要求1所述的一种永磁同步电机的辅助安装装置,其特征在于:所述支撑块(21)与工作台(1)上表面固定连接,所述支撑块(21)上转动设有圆轴(22),所述圆轴(22)一端与旋转块(23)固定连接,所述旋转块(23)一端固定设有连接轴(24),所述椭圆块(25)与移动板(11)一侧固定连接,所述椭圆块(25)上开设有椭圆槽(26),所述连接轴(24)与椭圆槽(26)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种永磁同步电机的辅助安装装置,其特征在于:所述旋转杆(31)一端与齿轮(32)固定连接,所述齿轮(32)与齿板(33)相啮合,所述固定块(14)上开设有L形槽(37),所述齿板(33)与L形槽(37)内壁相贴合,所述齿板(33)一端固定设有连接杆(34),所述连接杆(34)另一端与后端限位块(15)相连接,所述旋转杆(31)另一端固定设有转环(35),所述转环(35)上开设有卡槽(36)。

4.根据权利要求1所述的一种永磁同步电机的辅助安装装置,其特征在于:所述工作台(1)上表面开设有升降槽(4),所述升降槽(4)内滑动设有卡块(41),所述卡块(41)端部固定设有弹簧(42),所述弹簧(42)另一端与升降槽(4)底部相贴合。

5.根据权利要求1所述的一种永磁同步电机的辅助安装装置,其特征在于:所述工作台(1)上表面开设有第一移动槽(5),所述第一移动槽(5)内滑动设有移动块(51),所述移动块(51)上端与移动板(11)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种永磁同步电机的辅助安装装置,其特征在于:所述移动板(11)上表面开设有第二移动槽(6),所述第二移动槽(6)内转动设有双向螺杆(61),所述双向螺杆(61)与前端限位块(12)下端螺纹连接。

一种永磁同步电机的辅助安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域，具体为一种永磁同步电机的辅助安装装置。

背景技术

[0002] 永磁同步电动机以永磁体提供励磁，使电动机结构较为简单，降低了加工和装配费用，且省去了容易出问题的集电环和电刷，提高了电动机运行的可靠性；又因无需励磁电流，没有励磁损耗，提高了电动机的效率和功率密度；

[0003] 传统的在永磁同步电机安装过程中，出现永磁同步电机定、转子装配时中发生定、转子相互吸引和磕碰等现象，造成装配困难，装配效率和质量低，而且由于定子和转子竖直位置不在同一平面，需要校准很长时间，降低工作效率，

[0004] 为此我们提出一种永磁同步电机的辅助安装装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种永磁同步电机的辅助安装装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种永磁同步电机的辅助安装装置，包括工作台，所述工作台上表面滑动设有移动板，所述移动板上滑动设有前端限位块，所述前端限位块上一侧开设有限位槽，所述工作台上表面固定设有固定块，所述固定块上滑动设有后端限位块，所述后端限位块一侧固定设有防滑层，所述工作台上设有移动机构，所述移动机构包括支撑块、旋转块和椭圆块，所述固定块上设有夹持机构，所述夹持机构包括旋转杆、齿轮和齿板。

[0007] 优选的，所述支撑块与工作台上表面固定连接，所述支撑块上转动设有圆轴，所述圆轴一端与旋转块固定连接，所述旋转块一端固定设有连接轴，所述椭圆块与移动板一侧固定连接，所述椭圆块上开设有椭圆槽，所述连接轴与椭圆槽滑动连接。

[0008] 优选的，所述旋转杆一端与齿轮固定连接，所述齿轮与齿板相啮合，所述固定块上开设有L形槽，所述齿板与L形槽内壁相贴合，所述齿板一端固定设有连接杆，所述连接杆另一端与后端限位块相连接，所述旋转杆另一端固定设有转环，所述转环上开设有卡槽。

[0009] 优选的，所述工作台上表面开设有升降槽，所述升降槽内滑动设有卡块，所述卡块端部固定设有弹簧，所述弹簧另一端与升降槽底部相贴合。

[0010] 优选的，所述工作台上表面开设有第一移动槽，所述第一移动槽内滑动设有移动块，所述移动块上端与移动板固定连接。

[0011] 优选的，所述移动板上表面开设有第二移动槽，所述第二移动槽内转动设有双向螺杆，所述双向螺杆与前端限位块下端螺纹连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型按压旋转块一端，使旋转块进行转动，旋转块另一端的连接轴，沿着椭圆槽进行移动，带动椭圆块移动，椭圆块带动移动板进行移动，移动板则沿着第一移动槽

向固定块移动，进行电机安装，保证安装的精确，提高工作效率；

[0014] 2、本实用通过转动把手带动双向螺杆转动，双向螺杆带动前端限位块向中聚拢，将零件位置固定，接着转动转环，带动旋转杆转动，旋转杆带动齿轮转动，齿轮带动齿板移动，齿板带动连接杆进行移动，连接杆则带动后端限位块相中聚拢，对电机外壳进行夹持。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型固定块剖视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图；

[0018] 图中：1、工作台；11、移动板；12、前端限位块；13、限位槽；14、固定块；15、后端限位块；16、防滑层；2、移动机构；21、支撑块；22、圆轴；23、旋转块；24、连接轴；25、椭圆块；26、椭圆槽；3、夹持机构；31、旋转杆；32、齿轮；33、齿板；34、连接杆；35、转环；36、卡槽；37、L形槽；4、升降槽；41、卡块；42、弹簧；5、第一移动槽；51、移动块；6、第二移动槽；61、双向螺杆。

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1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种永磁同步电机的辅助安装装置，包括工作台1，工作台1上表面滑动设有移动板11，移动板11上滑动设有前端限位块12，前端限位块12上一侧开设有限位槽13，工作台1上表面固定设有固定块14，固定块14上滑动设有后端限位块15，后端限位块15一侧固定设有防滑层16，工作台1上设有移动机构2，移动机构2包括支撑块21、旋转块23和椭圆块25，固定块14上设有夹持机构3，夹持机构3包括旋转杆31、齿轮32和齿板33，移动板11上表面的两侧设有前端限位块12，前端限位块12用来夹持电机前端的零件，限位槽13位于前端限位块12的内侧，固定块14位置不动，与移动板11相对立，后端限位块15位于固定块14上表面的两侧，用来固定电机的外壳，防滑层16使固定更加稳定，通过移动机构2使移动板11带动零件向固定块14方向移动，使安装更加准确。

[0021] 支撑块21与工作台1上表面固定连接，支撑块21上转动设有圆轴22，圆轴22一端与旋转块23固定连接，旋转块23一端固定设有连接轴24，椭圆块25与移动板11一侧固定连接，椭圆块25上开设有椭圆槽26，连接轴24与椭圆槽26滑动连接，支撑块21位于工作台1上表面的边缘位置，移动板11的一侧，旋转块23呈L形状，圆轴22位于旋转块23中部位置，旋转块23的一端设有圆形杆，方便按压，通过按压旋转块23一端，使旋转块23进行转动，旋转块23另一端的连接轴24，沿着椭圆槽26进行移动，带动椭圆块25移动，椭圆块25带动移动板11进行移动，移动板11则沿着第一移动槽5向固定块14移动。

[0022] 旋转杆31一端与齿轮32固定连接，齿轮32与齿板33相啮合，固定块14上开设有L形槽37，齿板33与L形槽37内壁相贴合，齿板33一端固定设有连接杆34，连接杆34另一端与后端限位块15相连接，旋转杆31另一端固定设有转环35，转环35上开设有卡槽36，齿板33设有一对，位于齿轮32上下两侧，齿板33与L形槽37上下内壁相贴合，连接杆34呈L形状，旋转杆

31贯穿固定块14，一端位于L形槽37内，另一端位于外侧与转环35连接，通过转动转环35，带动旋转杆31转动，旋转杆31带动齿轮32转动，齿轮32带动齿板33移动，齿板33带动连接杆34进行移动，连接杆34则带动后端限位块15相中聚拢，实现对不同电机外壳进行夹持。

[0023] 工作台1上表面开设有升降槽4，升降槽4内滑动设有卡块41，卡块41端部固定设有弹簧42，弹簧42另一端与升降槽4底部相贴合升降槽4位于转环35的正下方，卡块41通过弹簧42的推力使端部卡入转环35上的卡槽36内，将转环35位置固定。

[0024] 工作台1上表面开设有第一移动槽5，第一移动槽5内滑动设有移动块51，移动块51上端与移动板11固定连接，第一移动槽5用来对移动板11进行限位，使其安装零件使，位置不会出现偏移。

[0025] 移动板11上表面开设有第二移动槽6，第二移动槽6内转动设有双向螺杆61，双向螺杆61与前端限位块12下端螺纹连接，双向螺杆61一端设有把手，通过转动把手带动双向螺杆61转动，双向螺杆61带动前端限位块12向中聚拢，将零件位置固定，方便进行安装。

[0026] 工作原理：首先转动把手带动双向螺杆61转动，双向螺杆61带动前端限位块12向中聚拢，将零件位置固定，接着转动转环35，带动旋转杆31转动，旋转杆31带动齿轮32转动，齿轮32带动齿板33移动，齿板33带动连接杆34进行移动，连接杆34则带动后端限位块15相中聚拢，对电机外壳进行夹持，然后通过弹簧42的推力使卡块41端部卡入转环35上的卡槽36内，将转环35位置固定，最后按压旋转块23一端，使旋转块23进行转动，旋转块23另一端的连接轴24，沿着椭圆槽26进行移动，带动椭圆块25移动，椭圆块25带动移动板11进行移动，移动板11则沿着第一移动槽5向固定块14移动，进行电机安装，提高工作效率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

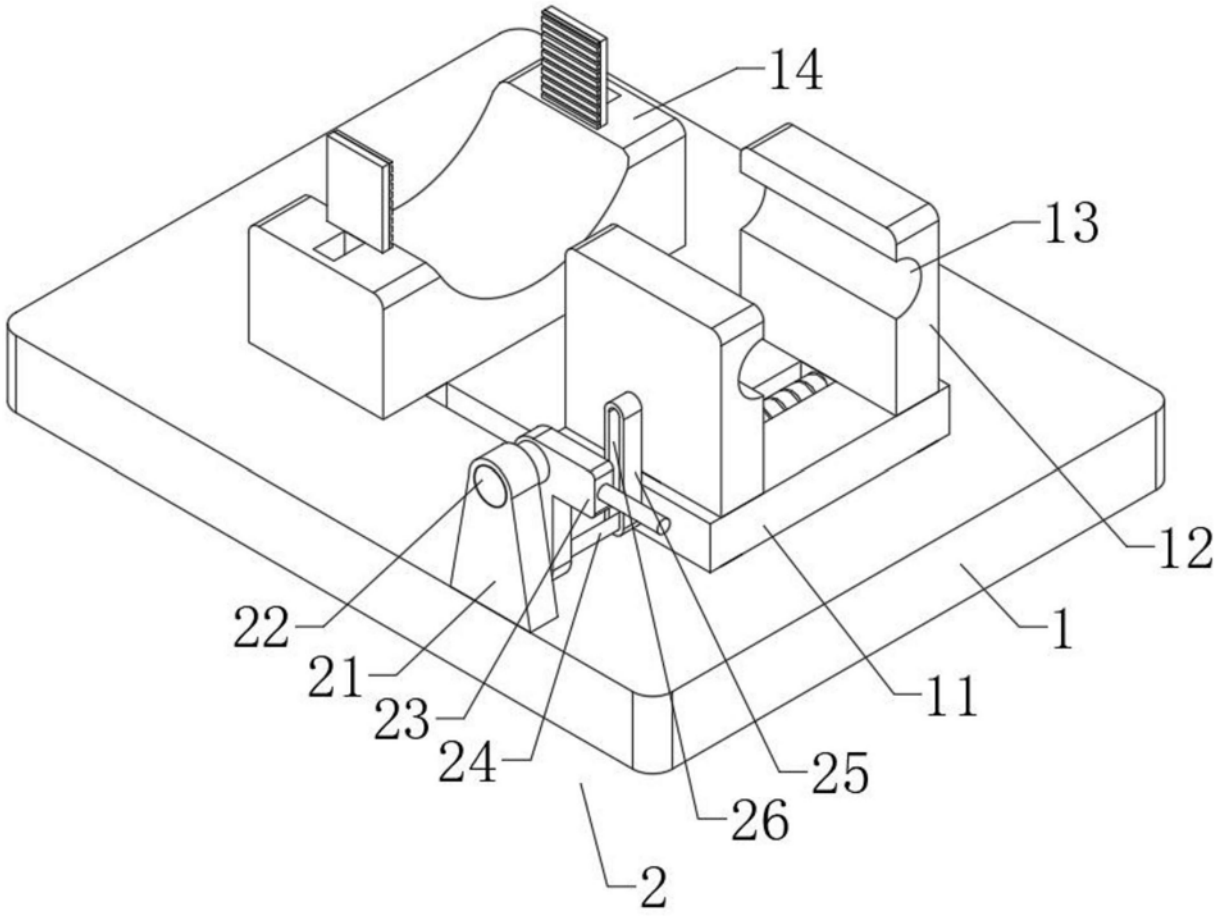


图1

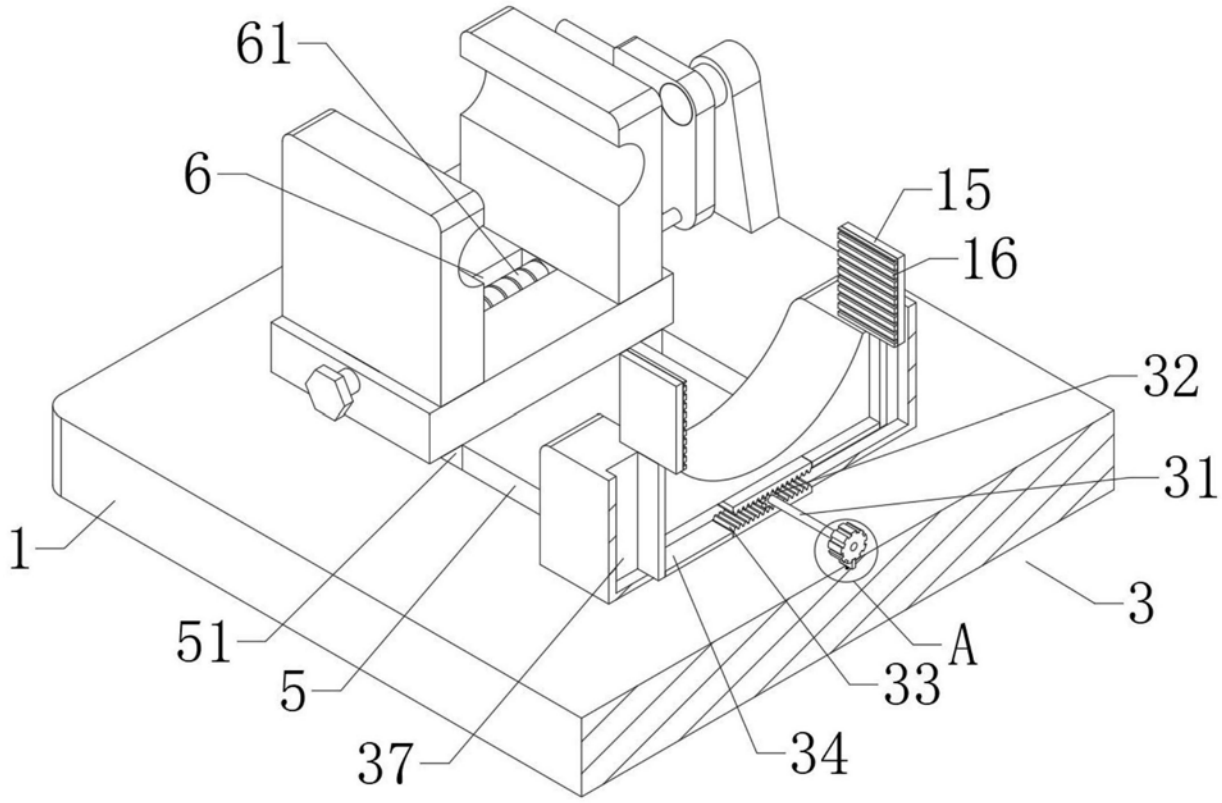


图2

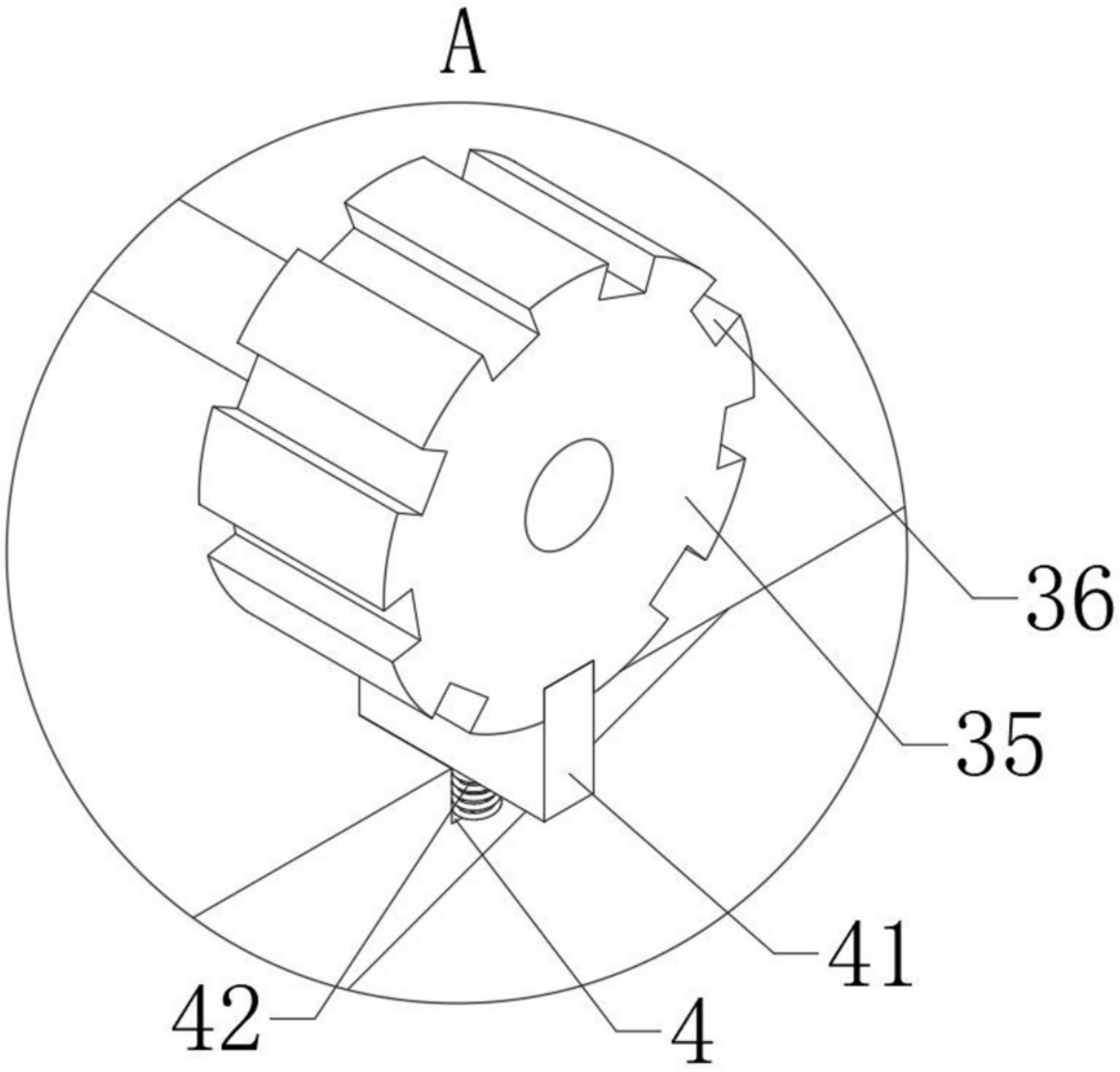


图3