



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217942468 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202222187982.2

(22) 申请日 2022.08.19

(73) 专利权人 江苏万泰电机有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区博洋路
18号

(72) 发明人 徐小龙 金鹏 张建伟

(74) 专利代理机构 常州易瑞智新专利代理事务
所(普通合伙) 32338

专利代理师 潘悦

(51) Int. Cl.

B23P 19/027 (2006.01)

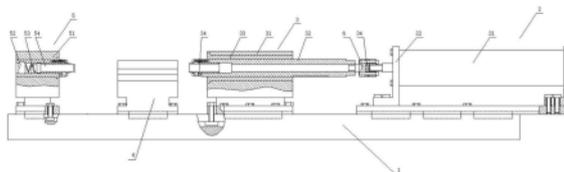
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种转子轴承自动装配设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种转子轴承自动装配设备,包括底座,所述底座的表面沿其长度方向依次设置有驱动部、第一导向部、第二导向部和轴承固定部,所述驱动部和第一导向部之间通过连接螺杆相连接,所述第一导向部包括第一轴承座和压杆,所述压杆安装在所述第一轴承座的中部,所述压杆的一端与所述连接螺杆相连接。本实用新型具有自动化程度高、加工精度高等特点。



1. 一种转子轴承自动装配设备,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的表面沿其长度方向依次设置有驱动部(2)、第一导向部(3)、第二导向部(4)和轴承固定部(5),所述驱动部(2)和第一导向部(3)之间通过连接螺杆(6)相连接,所述第一导向部(3)包括第一轴承座(31)和压杆(32),所述压杆(32)安装在所述第一轴承座(31)的中部,所述压杆(32)的一端与所述连接螺杆(6)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种转子轴承自动装配设备,其特征在于:所述压杆(32)与所述第一轴承座(31)之间设置有保护套(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种转子轴承自动装配设备,其特征在于:所述压杆(32)的两端均设置有缓冲垫(34)。

4. 根据权利要求1所述的一种转子轴承自动装配设备,其特征在于:所述第二导向部(4)包括固定座(41)和定位块(42),所述定位块(42)的两侧均设置有导向板(43),所述定位块(42)沿所述导向板上下滑动,所述导向板(43)固定安装在所述底座(1)的表面。

5. 根据权利要求4所述的一种转子轴承自动装配设备,其特征在于:所述定位块(42)的中部开设有V形卡槽(44)。

6. 根据权利要求1所述的一种转子轴承自动装配设备,其特征在于:所述驱动部(2)包括驱动气缸(21)和气缸支架(22),所述驱动气缸(21)通过所述气缸支架(22)安装在所述底座(1)的表面。

7. 根据权利要求1所述的一种转子轴承自动装配设备,其特征在于:所述轴承固定部(5)包括第二轴承座(51)、调节螺塞(52)、弹簧(53)和导向销(54),所述第二轴承座(51)安装在所述底座(1)的表面,所述导向销(54)安装在所述第二轴承座(51)的中部,所述导向销(54)的一端通过弹簧(53)与所述调节螺塞(52)相连接。

一种转子轴承自动装配设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机加工设备技术领域,尤其是涉及一种转子轴承自动装配设备。

背景技术

[0002] 电机转子轴的轴承是电机中必不可少的部件之一,其起到支撑电机转子轴和在传动过程中起固定并减小载荷摩擦的作用,在对电机进行装配为生产时需要将轴承通过过盈配合安装至电机转子轴的两端上,但是现有的电机转子的轴承装配设备在进行加工时,当转子与轴承的中轴线发生偏移时,会导致产品在使用过程中发生偏心,影响产品的质量。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种加工精度较高的转子轴承自动装配设备。

[0004] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种转子轴承自动装配设备,包括底座,所述底座的表面沿其长度方向依次设置有驱动部、第一导向部、第二导向部和轴承固定部,所述驱动部和第一导向部之间通过连接螺杆相连接,所述第一导向部包括第一轴承座和压杆,所述压杆安装在所述第一轴承座的中部,所述压杆的一端与所述连接螺杆相连接。

[0006] 通过采用上述技术方案,在进行加工时,将转子放置在第二导向部的内部,并将轴承放置在轴承固定部的内部,并同时将轴承安装在轴承固定部的内部,然后启动驱动部,在驱动部的带动下,连接螺杆带动压杆推动转子沿着中轴线进行移动,将转子与轴承过盈配合在一起,完成装配,不仅自动化程度较高,而且加工精度较高。

[0007] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述压杆与所述第一轴承座之间设置有保护套。

[0008] 通过采用上述技术方案,保护套能够对压杆起到良好的保护和导向作用,不仅能够避免压杆之间与第一轴承座直接接触,造成磨损,而且能够保证压杆沿着其长度方向进行运动,起到良好的导向作用。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述压杆的两端均设置有缓冲垫。

[0010] 通过采用上述技术方案,缓冲垫能够有效缓解压杆的冲击力,从而进一步提高产品的使用寿命。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第二导向部包括固定座和定位块,所述定位块的两侧均设置有导向板,所述定位块沿所述导向块上下滑动,所述导向板固定安装在所述底座的表面。

[0012] 通过采用上述技术方案,定位块能够沿着导向板的进行上下移动,从而能够方便不同尺寸大小的转子进行装配使用。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述定位块的中部开设有V形卡槽。

[0014] 通过采用上述技术方案，V形卡槽与转子之间的贴合度更高，稳定性更好。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述驱动部包括驱动气缸和气缸支架，所述驱动气缸通过所述气缸支架安装在所述底座的表面。

[0016] 通过采用上述技术方案，在驱动气缸的带动下，导杆能够带动转子进行直线运动，从而完成转子与轴承的过盈装配。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述轴承固定部包括第二轴承座、调节螺塞、弹簧和导向销，所述第二轴承座安装在所述底座的表面，所述导向销安装在所述第二轴承座的中部，所述导向销的一端通过弹簧与所述调节螺塞相连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，导向销方便对轴承进行固定和导向，并且利用调节螺塞和弹簧对其位置进行调整，从而能够保证设备的加工精度。

[0019] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0020] 1. 本实用新型中通过设置在同一轴线上的驱动部、第一导向部、第二导向部和轴承固定部，从而能够将转子与轴承进行精准的装配，不仅自动化程度较高，而且精度较高；

[0021] 2. 本实用新型的在压杆的外部设置的保护套和端部设置的缓冲垫，能够对压杆起到良好的保护作用，提高设备的使用寿命；

[0022] 3. 本实用新型利用中部开设有V形卡槽的定位块，从而能够方便不同尺寸的转子进行装配，通用性更高。

附图说明

[0023] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解，下面根据具体实施例并结合附图，对本实用新型作进一步详细的说明，其中

[0024] 图1是本实施例的整体结构示意图。

[0025] 图2是本实施例中第一导向部的剖面结构示意图。

[0026] 图3是本实施例中第二导向部的剖面结构示意图。

[0027] 附图中的标号为：

[0028] 1、底座；2、驱动部；21、驱动气缸；22、气缸支架；3、第一导向部；31、第一轴承座；32、压杆；33、保护套；34、缓冲垫；4、第二导向部；41、固定座；42、定位块；43、导向板；44、V形卡槽；5、轴承固定部；51、第二轴承座；52、调节螺塞；53、弹簧；54、导向销；6、连接螺杆。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 参照图1-图3，为本实用新型公开的一种转子轴承自动装配设备，包括底座1，底座1的表面沿其长度方向依次设置有驱动部2、第一导向部3、第二导向部4和轴承固定部5，驱动部2和第一导向部3之间通过连接螺杆6相连接，第一导向部3包括第一轴承座31和压杆32，压杆32安装在第一轴承座31的中部，压杆32的一端与连接螺杆6相连接，在进行加工时，将转子放置在第二导向部4的内部，并将轴承放置在轴承固定部5的内部，并同时将轴承安装在轴承固定部5的内部，然后启动驱动部2，在驱动部2的带动下，连接螺杆6带动压杆32推

动转子沿着中轴线进行移动,将转子与轴承过盈配合在一起,完成装配,不仅自动化程度较高,而且加工精度较高。

[0031] 压杆32与轴承座之间设置有保护套33,压杆32的两端均设置有缓冲垫34,保护套33能够对压杆32起到良好的保护和导向作用,不仅能够避免压杆32之间与第一轴承座31直接接触,造成磨损,而且能够保证压杆32沿着其长度方向进行运动,起到良好的导向作用,缓冲垫34能够有效缓解压杆32的冲击力,从而进一步提高产品的使用寿命。

[0032] 第二导向部4包括固定座41和定位块42,定位块42的两侧均设置有导向板43,定位块42沿导向块上下滑动,导向板43固定安装在底座1的表面,定位块42的中部开设有V形卡槽44,定位块42能够沿着导向板43的进行上下移动,从而能够方便不同尺寸大小的转子进行装配使用,V形卡槽44与转子之间的贴合度更高,稳定性更好。

[0033] 驱动部2包括驱动气缸21和气缸支架22,驱动气缸21通过气缸支架22安装在底座1的表面,在驱动气缸21的带动下,导杆能够带动转子进行直线运动,从而完成转子与轴承的过盈装配。

[0034] 轴承固定部5包括第二轴承座51、调节螺塞52、弹簧53和导向销54,第二轴承座51安装在底座1的表面,导向销54安装在第二轴承座51的中部,导向销54的一端通过弹簧53与调节螺塞52相连接,导向销54方便对轴承进行固定和导向,并且利用调节螺塞52和弹簧53对其位置进行调整,从而能够保证设备的加工精度。

[0035] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

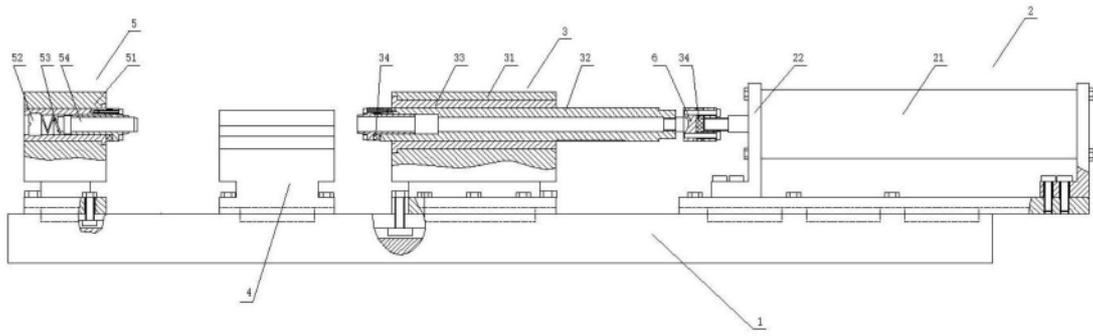


图1

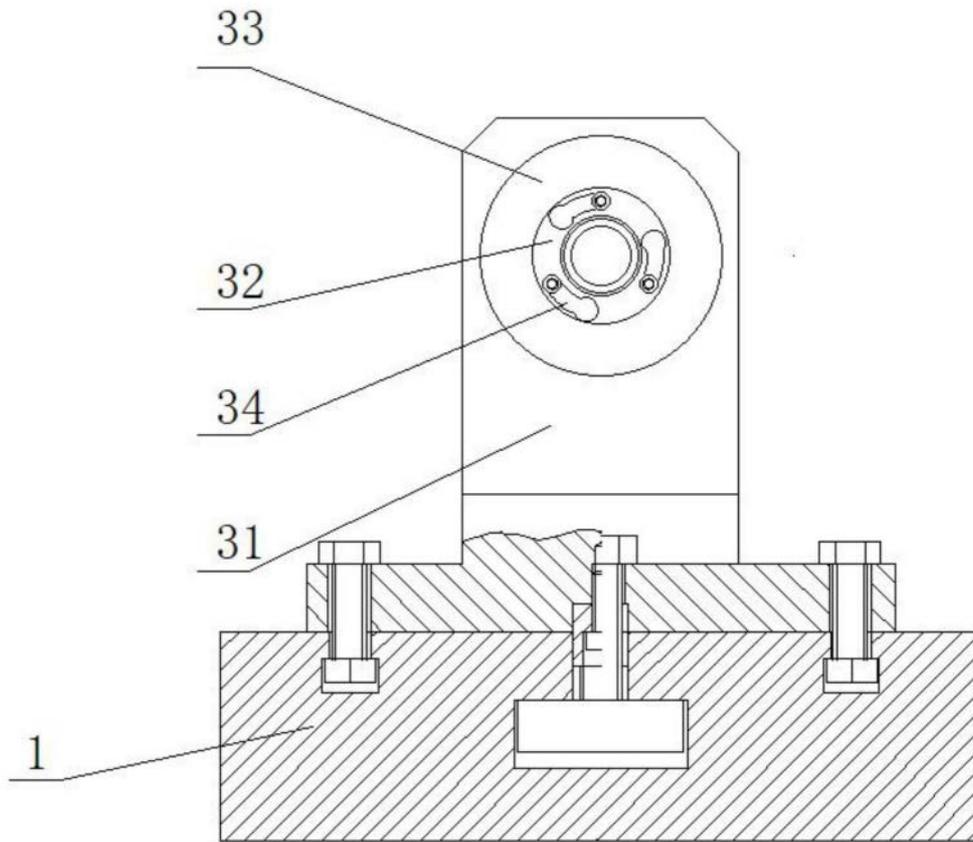


图2

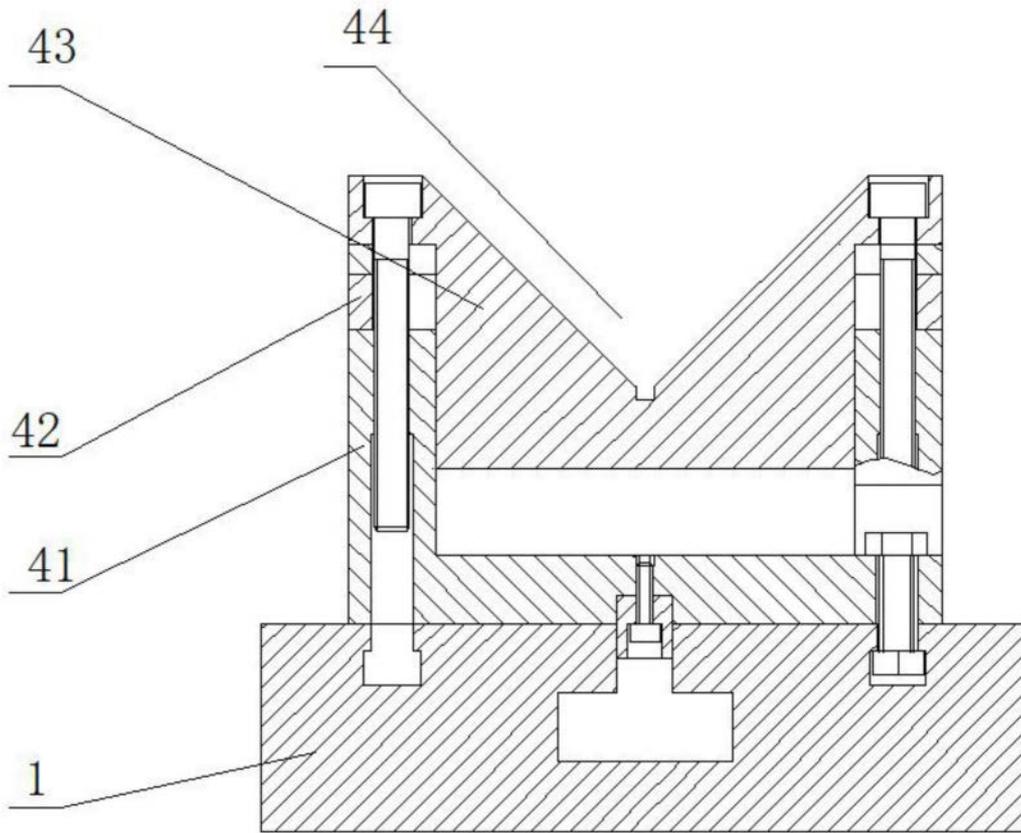


图3