



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222563679 U
(45) 授权公告日 2025. 03. 04

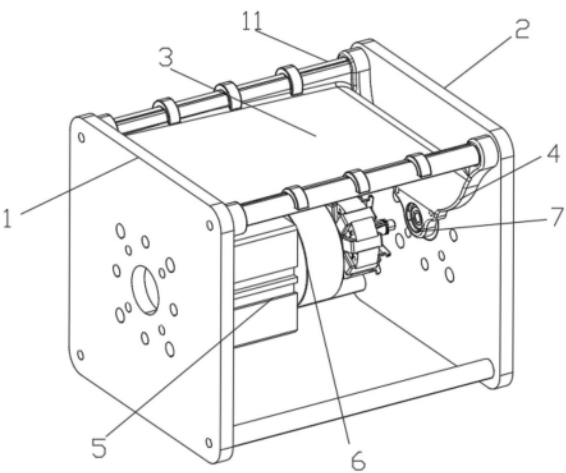
(21) 申请号 202421214844.1
(22) 申请日 2024.05.30
(73) 专利权人 无锡步逸科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区堰桥街道长安友谊街121号
(72) 发明人 杨正礼 杨义晔
(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123
专利代理师 李援开
(51) Int.Cl.
H02K 15/144 (2025.01)
H02K 15/40 (2025.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种转子后轴承装配工装

(57) 摘要

本实用新型涉及电机加工技术领域,特别是涉及一种转子后轴承装配工装,包括基台一侧设有轴承板,所述轴承板与基台之间间隔面上侧设有倾斜式送料板,轴承板内侧设有连接送料板的轴承定位板,装配驱动件利用基台和轴承板相互配合,利用轴承板放置轴承,基台承载转子,这样就能够分别对转子和轴承形成定位结构,从而避免人工定位的繁琐性,装配驱动件活动端设有转子座,在需要装配轴承时,将转子放置到转子座上,利用转子座对转子定位,待安装的轴承放置到轴承定位板内,利用装配驱动件带动转子座向轴承板方向运动,并且,在最大行程时转子座上的主轴伸入轴承定位板底部的轴承内,完成转子主轴上装配轴承的动作。



1. 一种转子后轴承装配工装,其特征在于,包括:

基台,所述基台一侧设有轴承板,所述轴承板与基台之间间隔设置,且间隔面上侧设有倾斜式送料板,并且,在所述轴承板内侧设有连接送料板的轴承定位板;

装配驱动件,所述装配驱动件设于轴承板与基台之间的间隔空间内,所述装配驱动件活动端设有转子座,所述装配驱动件带动转子座向轴承板方向运动,并且,在装配驱动件最大行程时转子座上的主轴伸入轴承定位板内。

2. 根据权利要求1所述的转子后轴承装配工装,其特征在于:所述轴承定位板为V形定位板,并且,轴承定位板最底侧设有可容纳单个轴承的定位凹槽,所述定位凹槽与装配驱动件保持同轴度。

3. 根据权利要求2所述的转子后轴承装配工装,其特征在于:所述定位凹槽靠近装配驱动件一侧为开放式端面。

4. 根据权利要求2所述的转子后轴承装配工装,其特征在于:所述轴承定位板两侧内表面为光滑曲面。

5. 根据权利要求2所述的转子后轴承装配工装,其特征在于:所述定位凹槽处的轴承板外侧设有轴承限位台。

6. 根据权利要求1所述的转子后轴承装配工装,其特征在于:所述轴承定位板连接送料板端设有导向弧面。

7. 根据权利要求1所述的转子后轴承装配工装,其特征在于:所述送料板靠近轴承板一侧为最低端。

8. 根据权利要求1所述的转子后轴承装配工装,其特征在于:所述转子座内设有转子凹槽和轴承凹槽,分别承载转子和轴承。

9. 根据权利要求1所述的转子后轴承装配工装,其特征在于:所述装配驱动件固定端可拆卸的装配于基台内侧。

10. 根据权利要求1所述的转子后轴承装配工装,其特征在于:轴承板与基台之间设有支撑杆。

一种转子后轴承装配工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机加工技术领域,特别是涉及一种转子后轴承装配工装。

背景技术

[0002] 而现有电动机转子在与定子进行安装前,需要对其转子轴的外壁套接轴承,而现有对轴承的装配方式是通过人工按压的方式,将轴承挤压至转子轴的指定高度的外壁,但是这种装配方式需要人工对齐转子轴与轴承,这就使得装配效率大大降低,并且装配时如果轴承位置出现偏差,就会导致轴承被崩开,对周围工作环境造成影响,并且还会造成轴承的损伤,并且装配过程中需要在工位上不断上下转子与轴承,缺少对转子和轴承的定位装置,导致生产效率低下,因此,需要一种转子后轴承装配工装。

实用新型内容

[0003] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种转子后轴承装配工装,用于解决现有技术中对转子轴和轴承装配时定位处理的问题。

[0004] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种转子后轴承装配工装,包括:

[0006] 基台,所述基台一侧设有轴承板,所述轴承板与基台之间间隔设置,且间隔面上侧设有倾斜式送料板,并且,在所述轴承板内侧设有连接送料板的轴承定位板;

[0007] 装配驱动件,所述装配驱动件设于轴承板与基台之间的间隔空间内,所述装配驱动件活动端设有转子座,所述装配驱动件带动转子座向轴承板方向运动,并且,在装配驱动件最大行程时转子座上的主轴伸入轴承定位板内。

[0008] 实现上述技术方案,利用基台和轴承板相互配合,利用轴承板放置轴承,基台承载转子,这样就能够分别对转子和轴承形成定位结构,从而避免人工定位的繁琐性,装配驱动件活动端设有转子座,在需要装配轴承时,将转子放置到转子座上,利用转子座对转子定位,待安装的轴承放置到轴承定位板内,利用装配驱动件带动转子座向轴承板方向运动,并且,在最大行程时转子座上的主轴伸入轴承定位板底部的轴承内,完成转子主轴上装配轴承的动作。

[0009] 于本实用新型的一实施例中,所述轴承定位板为V形定位板,并且,轴承定位板最底侧设有可容纳单个轴承的定位凹槽,所述定位凹槽与装配驱动件保持同轴度。

[0010] 实现上述技术方案,将轴承定位板设置为V形定位板能够方便在轴承上料时,大量轴承能够在轴承定位板与轴承板之间的空间内,形成锥形料堆,并且轴承定位板与轴承板之间的宽度只容纳一个轴承的宽度,这样就能够使轴承定位板与轴承板之间底部的轴承始终保持单独一个,从而保证轴承安装的持续性。

[0011] 于本实用新型的一实施例中,所述定位凹槽靠近装配驱动件一侧为开放式端面。

[0012] 实现上述技术方案,开放式的端面能够径向尺寸与轴承径向尺寸相匹配,这样在轴承安装到主轴上后,装配驱动件带动转子座向远离轴承板方向运动,主轴将轴承带出,从

而方便定位凹槽内继续掉落进去轴承,而在轴承掉落至定位凹槽底部时,由于堆叠的轴承产生的径向压力,轴承不会从开放式端面处掉落。

[0013] 于本实用新型的一实施例中,所述轴承定位板两侧内表面为光滑曲面。

[0014] 实现上述技术方案,能够方便轴承掉落至底部的装配工作面内。

[0015] 于本实用新型的一实施例中,所述定位凹槽处的轴承板外侧设有轴承限位台。

[0016] 实现上述技术方案,轴承限位台的设置能够为主轴的位移提供充足的位移空间,保证装配轴承时主轴的位移稳定性,并且能够避免装配时轴承被顶开,导致无法装配到位。

[0017] 于本实用新型的一实施例中,所述轴承定位板连接送料板端设有导向弧面。

[0018] 实现上述技术方案,导向弧面的设置能够为轴承输送至轴承板与基台之间的间隔空间提供导向处理。

[0019] 于本实用新型的一实施例中,所述送料板靠近轴承板一侧为最低端。

[0020] 实现上述技术方案,利用轴承自身重力特性,使轴承能够滑入轴承板与基台之间的间隔空间内。

[0021] 于本实用新型的一实施例中,所述转子座内设有转子凹槽和轴承凹槽,分别承载转子和轴承。

[0022] 实现上述技术方案,通过设置转子凹槽和轴承凹槽,分别承载转子和轴承,能够方便装配时对转子的定位,避免了人工再定位的繁琐性,从而提高装配效率。

[0023] 于本实用新型的一实施例中,所述装配驱动件固定端可拆卸的装配于基台内侧。

[0024] 实现上述技术方案,方便调整装配驱动件的位置,从而达到对轴承装配的需求。

[0025] 于本实用新型的一实施例中,所述轴承板与基台之间设有支撑杆。

[0026] 实现上述技术方案,支撑杆能够保证轴承板与基台之间的连接稳定性。

[0027] 如上所述,本实用新型的一种转子后轴承装配工装,具有以下有益效果:利用基台和轴承板相互配合,利用轴承板放置轴承,基台承载转子,这样就能够分别对转子和轴承形成定位结构,从而避免人工定位的繁琐性,装配驱动件活动端设有转子座,将轴承定位板设置为V形定位板能够方便在轴承上料时,大量轴承能够在轴承定位板与轴承板之间的空间内,形成锥形料堆,并且轴承定位板与轴承板之间的宽度只容纳一个轴承的宽度,这样就能够使轴承定位板与轴承板之间底部的轴承始终保持单独一个,从而保证轴承安装的持续性。

附图说明

[0028] 图1显示为本实用新型实施例中公开的转子后轴承装配工装的结构示意图。

[0029] 图2显示为本实用新型实施例中公开的转子后轴承装配工装的轴承凹槽结构示意图。

[0030] 元件标号说明

[0031] 1、基台;2、轴承板;3、送料板;4、轴承定位板;5、装配驱动件;6、转子座;7、定位凹槽;8、轴承限位台;9、转子凹槽;10、轴承凹槽;11、支撑杆。

具体实施方式

[0032] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本

说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。需说明的是,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0033] 请参阅图1至图2,本实用新型提供一种转子后轴承装配工装,包括基台1一侧设有轴承板2,轴承板2与基台1之间间隔设置,且间隔面上侧设有倾斜式送料板3,并且,在轴承板2内侧设有连接送料板3的轴承定位板4,装配驱动件5设于轴承板2与基台1之间的间隔空间内,装配驱动件5活动端设有转子座6,装配驱动件5带动转子座6向轴承板2方向运动,并且,在装配驱动件5最大行程时转子座6上的主轴伸入轴承定位板4内。

[0034] 利用基台1和轴承板2相互配合,利用轴承板2放置轴承,基台1承载转子,这样就能够分别对转子和轴承形成定位结构,从而避免人工定位的繁琐性,装配驱动件5活动端设有转子座6,在需要装配轴承时,将转子放置到转子座6上,利用转子座6对转子定位,待安装的轴承放置到轴承定位板4内,利用装配驱动件5带动转子座6向轴承板2方向运动,并且,在最大行程时转子座6上的主轴伸入轴承定位板4底部的轴承内,完成转子主轴上装配轴承的动作。

[0035] 轴承定位板4为V形定位板,并且,轴承定位板4最底侧设有可容纳单个轴承的定位凹槽7,定位凹槽7与装配驱动件5保持同轴度。

[0036] 将轴承定位板4设置为V形定位板能够方便在轴承上料时,大量轴承能够在轴承定位板4与轴承板2之间的空间内,形成锥形料堆,并且轴承定位板4与轴承板2之间的宽度只容纳一个轴承的宽度,这样就能够使轴承定位板4与轴承板2之间底部的轴承始终保持单独一个,从而保证轴承安装的持续性。

[0037] 定位凹槽7靠近装配驱动件5一侧为开放式端面,开放式的端面能够径向尺寸与轴承径向尺寸相匹配,这样在轴承安装到主轴上后,装配驱动件5带动转子座6向远离轴承板2方向运动,主轴将轴承带出,从而方便定位凹槽7内继续掉落进去轴承,而在轴承掉落至定位凹槽7底部时,由于堆叠的轴承产生的径向压力,轴承不会从开放式端面处掉落。

[0038] 轴承定位板4两侧内表面为光滑曲面,能够方便轴承掉落至底部的装配工作面内。

[0039] 定位凹槽7处的轴承板2外侧设有轴承限位台8,轴承限位台8的设置能够为主轴的位移提供充足的位移空间,保证装配轴承时主轴的位移稳定性,并且能够避免装配时轴承被顶开,导致无法装配到位。

[0040] 轴承定位板4连接送料板3端设有导向弧面,导向弧面的设置能够为轴承输送至轴承板2与基台1之间的间隔空间提供导向处理。

[0041] 送料板3靠近轴承板2一侧为最低端,利用轴承自身重力特性,使轴承能够滑入轴承板2与基台1之间的间隔空间内。

[0042] 转子座6内设有转子凹槽9和轴承凹槽10,分别承载转子和轴承,通过设置转子凹槽9和轴承凹槽10,分别承载转子和轴承,能够方便装配时对转子的定位,避免了人工再定位的繁琐性,从而提高装配效率。

[0043] 装配驱动件5固定端可拆卸的装配于基台1内侧,方便调整装配驱动件5的位置,从而达到对轴承装配的需求。

[0044] 轴承板2与基台1之间设有支撑杆11,支撑杆11能够保证轴承板2与基台1之间的连接稳定性。

[0045] 本实用新型利用基台和轴承板相互配合,利用轴承板放置轴承,基台承载转子,这

样就能够分别对转子和轴承形成定位结构,从而避免人工定位的繁琐性,装配驱动件活动端设有转子座,在需要装配轴承时,将转子放置到转子座上,利用转子座对转子定位,待安装的轴承放置到轴承定位板内,利用装配驱动件带动转子座向轴承板方向运动,并且,在最大行程时转子座上的主轴伸入轴承定位板底部的轴承内,完成转子主轴上装配轴承的动作,将轴承定位板设置为V形定位板能够方便在轴承上料时,大量轴承能够在轴承定位板与轴承板之间的空间内,形成锥形料堆,并且轴承定位板与轴承板之间的宽度只容纳一个轴承的宽度,这样就能够使轴承定位板与轴承板之间底部的轴承始终保持单独一个,从而保证轴承安装的持续性。

[0046] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

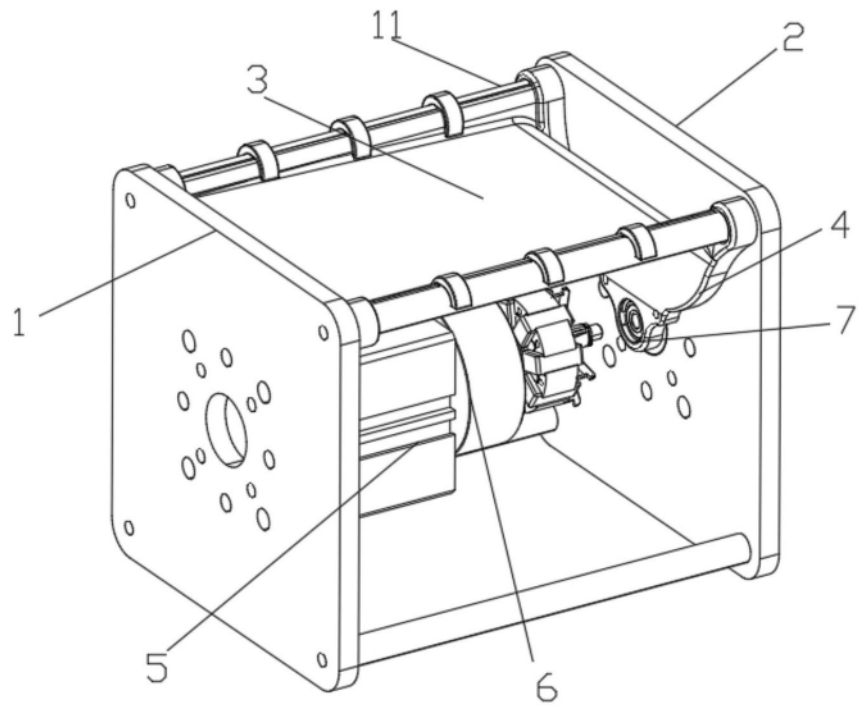


图1

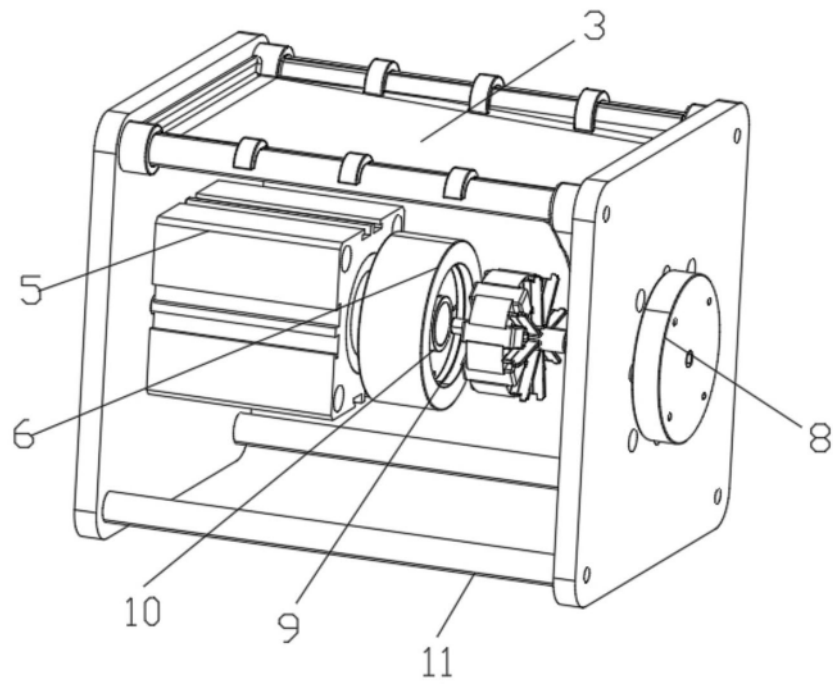


图2