



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213916437 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022449269.1

(22) 申请日 2020.10.29

(73) 专利权人 中山南丰电机制造有限公司

地址 528400 广东省中山市港口镇迎富二
路80号B区

(72) 发明人 王峰

(74) 专利代理机构 广东高端专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44346

代理人 刘广新

(51) Int. Cl.

B23D 45/00 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

B23D 47/00 (2006.01)

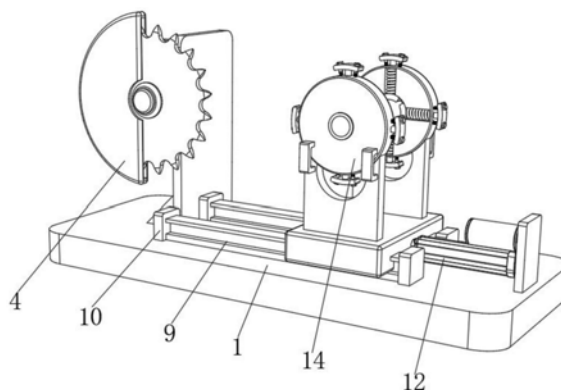
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电机轴承加工用轴承切割设备

(57) 摘要

本实用新型涉及轴承加工技术领域,且公开了一种电机轴承加工用轴承切割设备,包括底板,所述底板上表面的左侧固定连接支撑板,所述支撑板左侧面的底部固定连接加固块。该电机轴承加工用轴承切割设备,通过使用者将需要进行切割的轴承管插入到多组弧形夹持板之间,使得弧形夹持板在回位弹簧的作用下对轴承管进行夹持定位,实现了对轴承管的初步定位,通过紧固螺栓对安装盘与定位板之间进行固定,使得定位板通过固定杆对弧形夹持板进行顶紧固定,弧形夹持板对轴承管进行固定,实现了对轴承管的固定,保证了轴承管切割时的稳定性,降低了轴承管偏离原位现象出现的概率,保证了对轴承管的切割效果。



1. 一种电机轴承加工用轴承切割设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面的左侧固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)左侧面的底部固定连接有加固块,所述支撑板(2)左侧面的前侧固定连接有L形板(3),所述L形板(3)的正面固定连接有防护壳(4),所述支撑板(2)左侧面的前侧固定连接有支撑座(5),所述支撑座(5)的内部设置有转轴(6),所述转轴(6)的前端固定连接有切割轮(7),所述支撑板(2)左侧面的后侧设置有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出端与转轴(6)的后端固定连接,所述底板(1)上表面的前后两侧均设置有滑轨(9),所述滑轨(9)的左右两侧面均固定连接有防撞板(10),所述滑轨(9)的上表面滑动连接有滑动板(11),所述底板(1)上表面右侧设置有推杆电机(12),所述推杆电机(12)的输出端与滑动板(11)右侧面的中部固定连接,所述滑动板(11)上表面的前后两侧均固定连接有安装板(13),所述安装板(13)的上表面固定连接有夹持固定装置(14),所述夹持固定装置(14)包括安装盘(1401),所述安装盘(1401)外侧面的中部插接有固定杆(1402),所述固定杆(1402)的内端固定连接有弧形夹持板(1403),所述固定杆(1402)的外表面套接有回位弹簧(1404),所述固定杆(1402)的外端固定连接有定位板(1405),所述定位板(1405)外侧面的外侧设置有紧固螺栓(1406),所述弧形夹持板(1403)的内侧设置有轴承管。

2. 根据权利要求1所述的一种电机轴承加工用轴承切割设备,其特征在于:所述滑轨(9)的形状为工字形,滑轨(9)下表面的左右两侧均开设有安装孔。

3. 根据权利要求1所述的一种电机轴承加工用轴承切割设备,其特征在于:所述防撞板(10)的内部设置有缓冲层,防撞板(10)的下表面与底板(1)的上表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电机轴承加工用轴承切割设备,其特征在于:所述安装板(13)外侧面的前后两侧均固定连接有U形加固板,U形加固板内侧面的顶部与安装盘(1401)的外侧面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电机轴承加工用轴承切割设备,其特征在于:所述安装盘(1401)的外侧面开设有螺纹孔,螺纹孔的内径与紧固螺栓(1406)的外径相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种电机轴承加工用轴承切割设备,其特征在于:所述弧形夹持板(1403)的内侧面设置有防滑层,防滑层的外表面设置有防滑纹路。

一种电机轴承加工用轴承切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承加工技术领域,具体为一种电机轴承加工用轴承切割设备。

背景技术

[0002] 电机轴承又名电动机轴承或者马达轴承,是专门应用于电动机或者马达上的一种专用轴承,电机使用的轴承是一个支撑轴的零件,它可以引导轴的旋转,也可以承受轴上空转的部件,轴承的概念很宽泛,电机常用的轴承有四种类型,即滚动轴承、滑动轴承、关节轴承和含油轴承,最常见的电机轴承是滚动轴承,即有滚动体的轴承,滑动轴承泛指没有滚动体的轴承,即作滑行运动的轴承,在电机轴承生产加工过程中需要用到切割设备对电机轴承进行切割,但现有技术下的切割设备结构简单,缺少对轴承的稳固结构,轴承在切割过程中容易出现偏离原位的现象,容易导致加工出来的轴承尺寸精度不高,影响对轴承的后续使用。

[0003] 例如,中国专利申请号为:CN210937450U中提供的一种电机轴承加工用轴承切割设备,其基本描述为:该实用新型通过设置有螺帽和固定环,将需要加工的电机轴承放入固定环中,扭动第二螺纹杆使固定环收缩,以此固定电机轴承,启动第一电机和第二电机,第二电机即会通过第二传动杆带动切割片转动,第一电机即会通过第一传动杆带动第一螺纹杆转动,限位杆和连接杆起到了限制限位块的作用,在力的反作用下,活动块和限位块不会跟着第一螺纹杆旋转,而是在第一螺纹杆上左右移动,以此带动固定环内部的电机轴承接触切割片,即可完成电机轴承的切割,第二支撑杆起到了稳固切割片的效果,使用方便,不会导致加工出来的轴承尺寸精度不高,使得节约大量经济成本;该实用新型通过固定环、螺帽和第二螺纹杆对轴承进行固定,虽然实现了对轴承的固定,但缺少对轴承的初步定位,在轴承固定过程中,轴承容易出现倾倒现象,影响使用者对轴承进行固定,降低了工作效率。

[0004] 于是,发明人有鉴于此,秉持多年该相关行业丰富的设计开发及实际制作的经验,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供了一种电机轴承加工用轴承切割设备,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电机轴承加工用轴承切割设备,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电机轴承加工用轴承切割设备,包括底板,所述底板上表面的左侧固定连接有支撑板,所述支撑板左侧面的底部固定连接有加固块,所述支撑板左侧面的前侧固定连接有L形板,所述L形板的正面固定连接防护壳,所述支撑板左侧面的前侧固定连接有支撑座,所述支撑座的内部设置有转轴,所述转轴的前端固定连接切割轮,所述支撑板左侧面的后侧设置有驱动电机,所述驱动电机

的输出端与转轴的后端固定连接,所述底板上表面的前后两侧均设置有滑轨,所述滑轨的左右两侧面均固定连接防撞板,所述滑轨的上表面滑动连接有滑动板,所述底板上表面右侧设置有推杆电机,所述推杆电机的输出端与滑动板右侧面的中部固定连接,所述滑动板上表面的前后两侧均固定连接安装板,所述安装板的上表面固定连接夹持固定装置,所述夹持固定装置包括安装盘,所述安装盘外侧面的中部插接有固定杆,所述固定杆的内端固定连接弧形夹持板,所述固定杆的外表面套接有回位弹簧,所述固定杆的外端固定连接定位板,所述定位板外侧面的外侧设置有紧固螺栓,所述弧形夹持板的内侧设置有轴承管。

[0009] 优选的,所述滑轨的形状为工字形,滑轨下表面的左右两侧均开设有安装孔。

[0010] 优选的,所述防撞板的内部设置有缓冲层,防撞板的下表面与底板上表面固定连接。

[0011] 优选的,所述安装板外侧面的前后两侧均固定连接U形加固板,U形加固板内侧面的顶部与安装盘的外侧面固定连接。

[0012] 优选的,所述安装盘的外侧面开设有螺纹孔,螺纹孔的内径与紧固螺栓的外径相适配。

[0013] 优选的,所述弧形夹持板的内侧面设置有防滑层,防滑层的外表面设置有防滑纹路。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电机轴承加工用轴承切割设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、该电机轴承加工用轴承切割设备,通过使用者将需要进行切割的轴承管插入到多组弧形夹持板之间,使得弧形夹持板在回位弹簧的作用下对轴承管进行夹持定位,实现了对轴承管的初步定位,通过紧固螺栓对安装盘与定位板之间进行固定,使得定位板通过固定杆对弧形夹持板进行顶紧固定,弧形夹持板对轴承管进行固定,实现了对轴承管的固定,保证了轴承管切割时的稳定性,降低了轴承管偏离原位现象出现的概率,保证了对轴承管的切割效果。

[0017] 2、该电机轴承加工用轴承切割设备,通过支撑座对转轴进行支撑,使得转轴能够更加平稳的带动切割轮进行转动,保证了切割轮切割时的稳定性,降低了切割轮晃动现象出现的概率,保证了切割轮对轴承管的切割效果,通过推杆电机的输出端伸缩带动滑动板沿着滑轨进行滑动,使得滑动板通过夹持固定装置带动轴承管进行横向移动,实现了对轴承管横向位置的调节,实现了对轴承管的自动化切割,方便了使用者对轴承管进行更换,提高了工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构左视图;

[0020] 图3为本实用新型夹持固定装置结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、支撑板;3、L形板;4、防护壳;5、支撑座;6、转轴;7、切割轮;8、驱动电机;9、滑轨;10、防撞板;11、滑动板;12、推杆电机;13、安装板;14、夹持固定装置;1401、安

装盘;1402、固定杆;1403、弧形夹持板;1404、回位弹簧;1405、定位板;1406、紧固螺栓。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种电机轴承加工用轴承切割设备,包括底板1,底板1上表面的左侧固定连接有支撑板2,支撑板2左侧面的底部固定连接有加固块,支撑板2左侧面的前侧固定连接有L形板3,L形板3的正面固定连接有防护壳4,支撑板2左侧面的前侧固定连接有支撑座5,通过支撑座5对转轴6进行支撑,使得转轴6能够更加平稳的带动切割轮7进行转动,保证了切割轮7切割时的稳定性,降低了切割轮7晃动现象出现的概率,保证了切割轮7对轴承管的切割效果,支撑座5的内部设置有转轴6,转轴6的前端固定连接有切割轮7,支撑板2左侧面的后侧设置有驱动电机8,驱动电机8的型号为Y80M1-2,驱动电机8的输出端与转轴6的后端固定连接,底板1上表面的前后两侧均设置有滑轨9,滑轨9的左右两侧面均固定连接有防撞板10,滑轨9的上表面滑动连接有滑动板11,底板1上表面右侧设置有推杆电机12,推杆电机12的型号为LAP25,通过推杆电机12的输出端伸缩带动滑动板11沿着滑轨9进行滑动,使得滑动板11通过夹持固定装置14带动轴承管进行横向移动,实现了对轴承管横向位置的调节,实现了对轴承管的自动化切割,方便了使用者对轴承管进行更换,提高了工作效率,推杆电机12的输出端与滑动板11右侧面的中部固定连接,滑动板11上表面的前后两侧均固定连接有安装板13,安装板13的上表面固定连接有夹持固定装置14,夹持固定装置14包括安装盘1401,安装盘1401外侧面的中部插接有固定杆1402,固定杆1402的内端固定连接有弧形夹持板1403,固定杆1402的外表面套接有回位弹簧1404,固定杆1402的外端固定连接有定位板1405,定位板1405外侧面的外侧设置有紧固螺栓1406,通过使用者将需要进行切割的轴承管插入到多组弧形夹持板1403之间,使得弧形夹持板1403在回位弹簧1404的作用下对轴承管进行夹持定位,实现了对轴承管的初步定位,通过紧固螺栓1406对安装盘1401与定位板1405之间进行固定,使得定位板1405通过固定杆1402对弧形夹持板1403进行顶紧固定,弧形夹持板1403对轴承管进行固定,实现了对轴承管的固定,保证了轴承管切割时的稳定性,降低了轴承管偏离原位现象出现的概率,保证了对轴承管的切割效果,弧形夹持板1403的内侧设置有轴承管。

[0024] 本实用新型为了实现对轴承管横向位置的调节,因此设置滑轨9的形状为工字形,滑轨9下表面的左右两侧均开设有安装孔,在对轴承管的横向位置进行调节时,滑动板11在滑轨9上进行滑动。

[0025] 本实用新型为了延长切割设备的使用寿命,因此在防撞板10的内部设置有缓冲层,防撞板10的下表面与底板1的上表面固定连接,缓冲层对滑动板11滑动所产生的冲击力进行吸收,降低了冲击力对切割设备所造成的损坏程度,延长了切割设备的使用寿命。

[0026] 本实用新型为了增强安装板13与安装盘1401之间的牢固程度,因此在安装板13外侧面的前后两侧均固定连接有U形加固板,U形加固板内侧面的顶部与安装盘1401的外侧面固定连接,U形加固板对安装板13与安装盘1401之间进行加固,增强了安装板13与安装盘

1401之间的牢固程度。

[0027] 本实用新型为了实现对安装盘1401与定位板1405之间的固定,因此在安装盘1401的外侧面开设有螺纹孔,螺纹孔的内径与紧固螺栓1406的外径相适配,紧固螺栓1406通过螺纹孔对安装盘1401与定位板1405之间进行固定。

[0028] 本实用新型为了增强弧形夹持板1403对轴承管的固定效果,因此在弧形夹持板1403的内侧面设置有防滑层,防滑层的外表面设置有防滑纹路,防滑层增大了弧形夹持板1403与轴承管之间的摩擦力,增强了弧形夹持板1403对轴承管的固定效果。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 在使用时,使用者通过夹持固定装置14对需要进行切割的轴承管进行夹持固定,使用者顺时针拧动紧固螺栓1406,断开安装盘1401与定位板1405之间的连接,断开后,使用者将需要进行切割的轴承管插入到多组弧形夹持板1403之间,弧形夹持板1403压缩回位弹簧1404,弧形夹持板1403在回位弹簧1404的作用下对轴承管进行夹持定位,实现了对轴承管的初步定位,定位完毕后,使用者逆时针拧动紧固螺栓1406,紧固螺栓1406对安装盘1401与定位板1405之间进行固定,定位板1405通过固定杆1402对弧形夹持板1403进行顶紧固定,弧形夹持板1403对轴承管进行固定,实现了对轴承管的固定,固定完毕后,启动驱动电机8,驱动电机8的输出端旋转带动转轴6转动,转轴6带动切割轮7转动,启动推杆电机12,推杆电机12的输出端伸长推动滑动板11沿着滑轨9向左侧进行滑动,滑动板11通过夹持固定装置14带动轴承管向左侧进行移动,切割轮7对轴承管进行切割,实现了对轴承管的切割。

[0031] 综上所述,该电机轴承加工用轴承切割设备,通过使用者将需要进行切割的轴承管插入到多组弧形夹持板1403之间,使得弧形夹持板1403在回位弹簧1404的作用下对轴承管进行夹持定位,实现了对轴承管的初步定位,通过紧固螺栓1406对安装盘1401与定位板1405之间进行固定,使得定位板1405通过固定杆1402对弧形夹持板1403进行顶紧固定,弧形夹持板1403对轴承管进行固定,实现了对轴承管的固定,保证了轴承管切割时的稳定性,降低了轴承管偏离原位现象出现的概率,保证了对轴承管的切割效果。

[0032] 该电机轴承加工用轴承切割设备,通过支撑座5对转轴6进行支撑,使得转轴6能够更加平稳的带动切割轮7进行转动,保证了切割轮7切割时的稳定性,降低了切割轮7晃动现象出现的概率,保证了切割轮7对轴承管的切割效果,通过推杆电机12的输出端伸缩带动滑动板11沿着滑轨9进行滑动,使得滑动板11通过夹持固定装置14带动轴承管进行横向移动,实现了对轴承管横向位置的调节,实现了对轴承管的自动化切割,方便了使用者对轴承管进行更换,提高了工作效率。

[0033] 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。

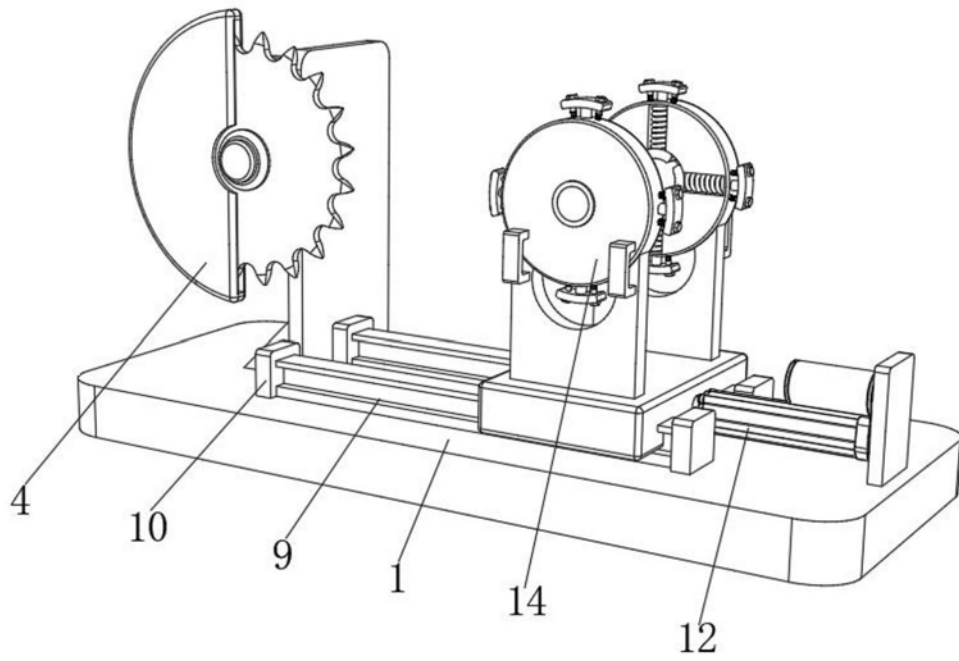


图1

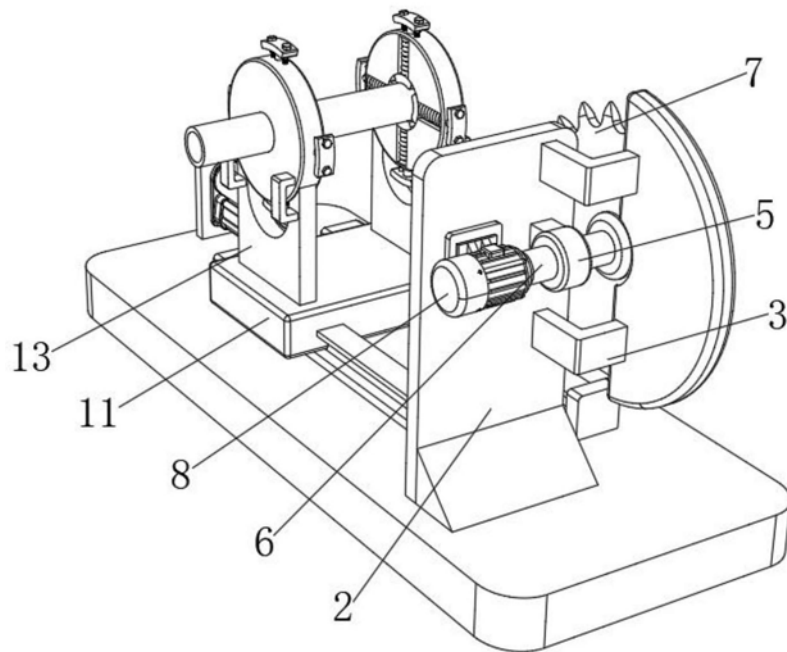


图2

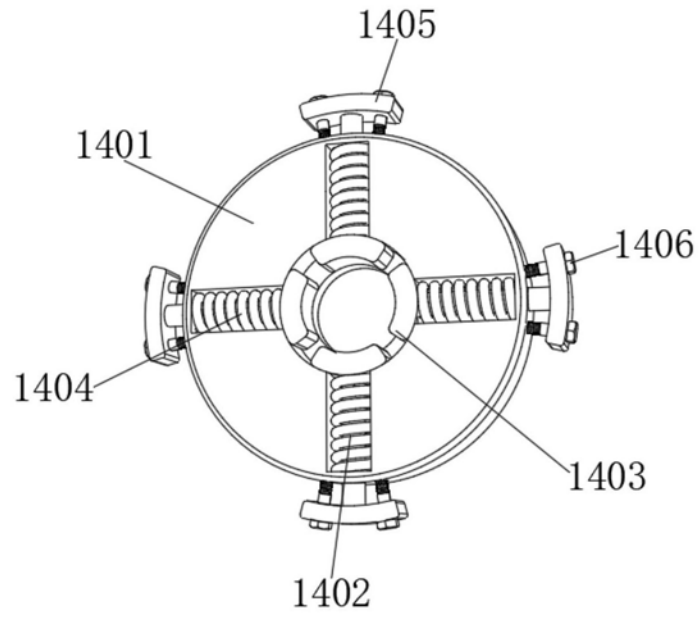


图3