



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221337833 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202323373862.2

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 临清市光辉轴承有限公司

地址 252600 山东省聊城市临清市潘庄镇
潘北村

(72) 发明人 李涛 杨小妮 孙天财 李之振

(74) 专利代理机构 安徽申策知识产权代理事务
所(普通合伙) 34178

专利代理师 梁维尼

(51) Int. Cl.

B24B 5/36 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 45/00 (2006.01)

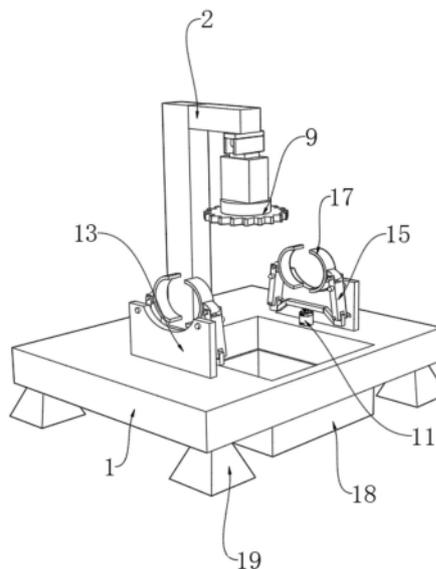
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种轴承加工用磨削装置

(57) 摘要

本实用新型涉及轴承磨削技术领域,公开了一种轴承加工用磨削装置,包括底板,所述底板上表面固定连接支撑板,所述支撑板下表面固定连接空心盒,所述空心盒内壁固定连接空心柱,所述空心柱内部一侧固定连接弹簧,所述弹簧一侧固定连接球体,所述球体滑动连接在所述空心柱内部,所述空心盒底部设置磨片,所述磨片顶部设置卡扣组件。本实用新型中,首先通过拉动磨片下降,会使固定柱也跟着下降,当固定柱完全出来时就可以进行对磨片的检查或更换,解决了轴承加工用磨削装置难以更换磨片可能导致磨片的寿命无法最大程度地利用,从而增加了磨削工具的更换频率的问题,提高了生产效率。



1. 一种轴承加工用磨削装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)下表面固定连接有空心盒(3),所述空心盒(3)内壁固定连接有空心柱(4),所述空心柱(4)内部一侧固定连接有弹簧(5),所述弹簧(5)一侧固定连接有球体(6),所述球体(6)滑动连接在所述空心柱(4)内部,所述空心盒(3)底部设置有磨片(9),所述磨片(9)顶部设置有卡扣组件。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承加工用磨削装置,其特征在于:所述卡扣组件包括固定柱(7)、固定块(8)和空腔(10),所述球体(6)一侧滑动连接在所述空腔(10)内部,所述固定柱(7)固定连接在所述固定块(8)内部,所述固定块(8)下表面固定连接在所述磨片(9)上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承加工用磨削装置,其特征在于:所述底板(1)上表面固定连接有电动推杆(11),所述电动推杆(11)输出端固定连接有推动板(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种轴承加工用磨削装置,其特征在于:所述底板(1)上表面固定连接有固定板(13),所述固定板(13)内部滑动连接有滑动柱(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种轴承加工用磨削装置,其特征在于:所述滑动柱(14)外壁滑动连接在所述推动板(12)内部,所述滑动柱(14)外壁转动连接有转动板(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种轴承加工用磨削装置,其特征在于:所述转动板(15)内部转动连接有固定轴(16),所述固定轴(16)固定连接在所述固定板(13)内部。

7. 根据权利要求6所述的一种轴承加工用磨削装置,其特征在于:所述转动板(15)内部转动连接有弧形块(20),所述弧形块(20)一侧固定连接有夹板(17)。

8. 根据权利要求1所述的一种轴承加工用磨削装置,其特征在于:所述底板(1)内壁固定连接有收集箱(18),所述底板(1)下表面固定连接有支撑块(19)。

一种轴承加工用磨削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承磨削技术领域,尤其涉及一种轴承加工用磨削装置。

背景技术

[0002] 轴承是一种机械元件,用于支撑旋转机械零件相对于其他零件的运动,以减小摩擦,轴承通常由内圈、外圈、滚动体和保持架等部分组成,由于轴承需要非常光滑的表面,所以就需用到轴承加工用磨削装置对其进行打磨,光滑的表面有助于减小摩擦,提高轴承的效率,并减少磨损和能量损失。

[0003] 根据公告号为CN219617314U中公开了一种轴承加工用轴承磨削装置,包括基座,所述基座下端四个对角处均固定连接支撑腿,所述基座上端面一侧靠后处开设有第一滑槽,所述第一滑槽内部滑动连接有第一滑块,所述第一滑块上端面中心处固定连接顶板,所述顶板下端面中心靠前处固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆下端固定连接第二电机,所述第二电机下端固定连接电磁铁,所述基座一侧壁前端靠上处设有储料箱。该实用新型中,电磁铁启动通电,电磁铁产生磁性,对磨削时产生的碎屑进行吸附,启动第一电机,将电磁铁移动至进料口上端,停止对电磁铁供电,碎屑经进料口进入储料箱,方便集中处理碎屑,对于该申请中在需要对磨片检查或者更换时,不能方便地拆卸磨片,磨片在使用过程中会磨损,如果不能及时更换,可能导致磨片失去切削效果,降低轴承加工的精度和质量,难以更换或检查磨片可能导致磨片的寿命无法最大程度地利用,从而增加了磨削工具的更换频率和维护成本。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种轴承加工用磨削装置,旨在改善轴承加工用磨削装置难以更换或检查磨片可能导致磨片的寿命无法最大程度地利用,从而增加了磨削工具的更换频率和维护成本的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种轴承加工用磨削装置,包括底板,所述底板上表面固定连接支撑板,所述支撑板下表面固定连接空心盒,所述空心盒内壁固定连接空心柱,所述空心柱内部一侧固定连接弹簧,所述弹簧一侧固定连接球体,所述球体滑动连接在所述空心柱内部,所述空心盒底部设置磨片,所述磨片顶部设置有卡扣组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述卡扣组件包括固定柱、固定块和空腔,所述球体一侧滑动连接在所述空腔内部,所述固定柱固定连接在所述固定块内部,所述固定块下表面固定连接在所述磨片上表面。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述底板上表面固定连接电动推杆,所述电动推杆输出端固定连接推动板。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述底板上表面固定连接固定板,所述固定板内部滑动连接滑动柱。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述滑动柱外壁滑动连接在所述推动板内部,所述滑动柱外壁转动连接有转动板。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动板内部转动连接有固定轴,所述固定轴固定连接在所述固定板内部。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动板内部转动连接有弧形块,所述弧形块一侧固定连接在夹板上。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述底板内壁固定连接在收集箱,所述底板下表面固定连接在支撑块。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,首先通过拉动磨片下降,会使固定柱也跟着下降,然后会推动两侧的球体对弹簧挤压,当固定柱完全出来时就可以进行对磨片的检查或更换,解决了轴承加工用磨削装置难以更换或检查磨片可能导致磨片的寿命无法最大程度地利用,从而增加了磨削工具的更换频率和维护成本的问题,提高了生产效率和轴承加工的精度和质量。

[0015] 2、本实用新型中,首先通过电动推杆输出端推动推动板,会使滑动柱在推动板内部滑动,然后会带动转动板转动,接着就会使弧形块转动带动夹板移动,这时就完成了对轴承的固定夹持,解决了轴承在加工过程中会发生的振动和变形的问题,提高了加工的一致性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种轴承加工用磨削装置的立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种轴承加工用磨削装置的支撑板结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种轴承加工用磨削装置的底板上表面部分结构示意图。

[0019] 图4为图2中A处放大图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、底板;2、支撑板;3、空心盒;4、空心柱;5、弹簧;6、球体;7、固定柱;8、固定块;9、磨片;10、空腔;11、电动推杆;12、推动板;13、固定板;14、滑动柱;15、转动板;16、固定轴;17、夹板;18、收集箱;19、支撑块;20、弧形块。

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] 参照图2和图4,本实用新型提供的一种实施例:一种轴承加工用磨削装置,包括底板1,底板1上表面固定连接在支撑板2,支撑板2下表面固定连接在空心盒3,空心盒3内壁固定连接在空心柱4,空心柱4一侧固定连接在弹簧5,弹簧5一侧固定连接在球体6,球体6滑动连接在空心柱4内部,空心盒3底部设置有磨片9,磨片9顶部设置有卡扣组件,卡扣组件包括固定柱7、固定块8和空腔10,空腔10滑动连接在球体6一侧,固定柱7固定连接在固定块8内

部,固定块8下表面固定连接在磨片9上表面;

[0024] 具体的,底板1用于支撑和固定其他组件,支撑板2用于支撑拆卸结构和磨片9的位置,空心盒3用于容纳其他组件和提供空间以进行加工作业,拉动磨片9上部分的外壁,磨片9用于打磨轴承,然后固定柱7会被带动下降进行挤压两侧的球体6在空心柱4内部滑动,空心柱4提供附加支撑和定位作用,接着通过球体6移动也会进行挤压弹簧5,弹簧5会提供缓冲和回弹作用,这时球体6就会脱离空腔10的范围,空腔10用于让球体6更好地固定住固定柱7,当固定柱7完全从球体6的一侧出来时就完成了对磨片9的拆卸,此时就可以进行更换和检查。

[0025] 参照图1和图3,底板1上表面固定连接有电动推杆11,电动推杆11输出端固定连接推动板12,底板1上表面固定连接有固定板13,固定板13内部滑动连接有滑动柱14,滑动柱14外壁滑动连接在推动板12内部,滑动柱14外壁转动连接有转动板15,转动板15内部转动连接有固定轴16,固定轴16固定连接在固定板13内部,转动板15内部转动连接有弧形块20,弧形块20一侧固定连接有夹板17;

[0026] 具体的,电动推杆11输出端进行推动推动板12上升,电动推杆11用于提供推动力,推动板12用于传递电动推杆11输出的推动力,固定板13用于提供支撑,然后会带动滑动柱14在推动板12内部滑动,滑动柱14用于提供支撑和定位作用,固定轴16用于对转动板15转动的位置限制,接着会使转动板15进行转动,通过转动板15的转动会带动弧形块20进行推动夹板17向中心位移,夹板17用于夹持固定轴承,此时就完成了对轴承的夹持。

[0027] 参照图1,底板1内壁固定连接收集箱18,底板1下表面固定连接支撑块19;

[0028] 具体的,对轴承打磨时可以通过收集箱18进行收集碎屑,收集箱18用于收集轴承被打磨过后的碎屑,支撑块19用于支撑部件使其完成运作。

[0029] 工作原理:当工作人员需要对磨片9进行检查和更换时,首先通过拉动磨片9上部分的外壁,然后固定柱7会被带动下降进行挤压两侧的球体6在空心柱4内部滑动,接着通过球体6移动也会进行挤压弹簧5,这时球体6就会脱离空腔10的范围,当固定柱7完全从球体6的一侧出来时就完成了对磨片9的拆卸,此时就可以进行更换和检查,当工作人员在加工轴承需要对其固定夹持时,首先通过电动推杆11输出端进行推动推动板12上升,然后会带动滑动柱14在推动板12内部滑动,接着会使转动板15进行转动,通过转动板15的转动会带动弧形块20进行推动夹板17向中心位移,此时就完成了对轴承的夹持,在进行对轴承打磨时可以通过收集箱18进行收集碎屑。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

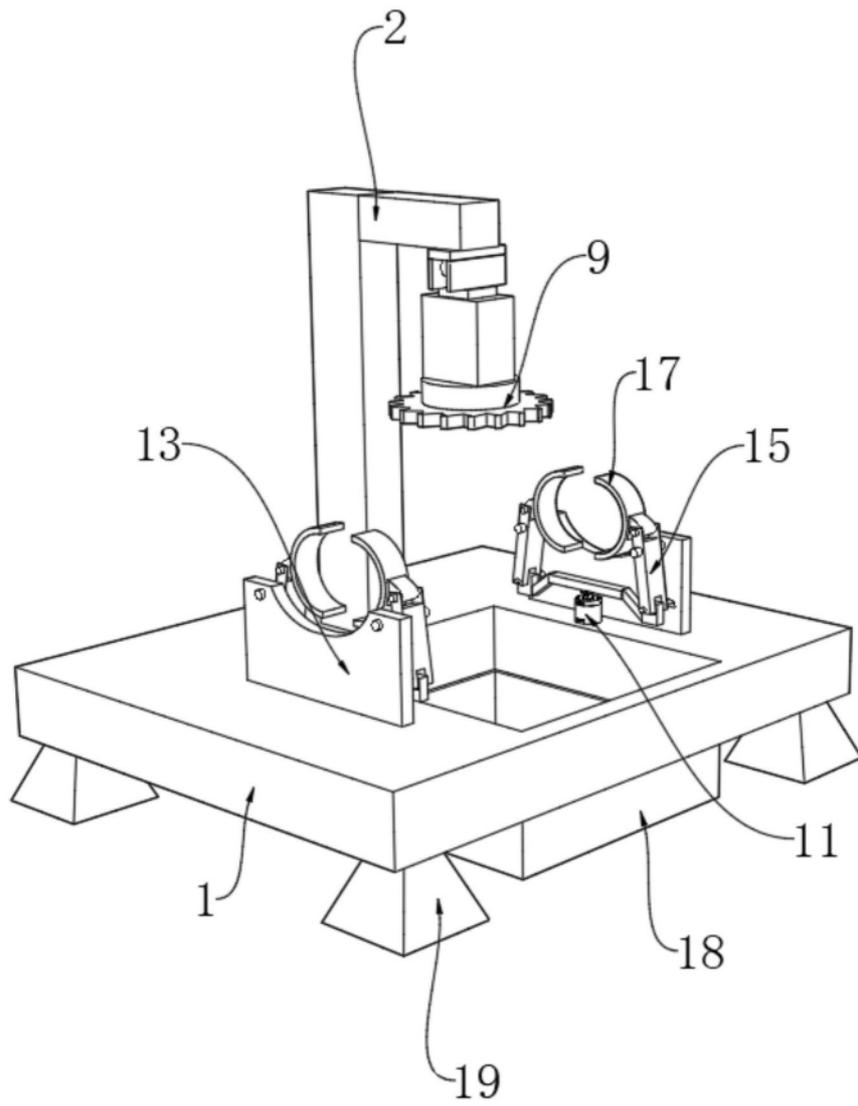


图1

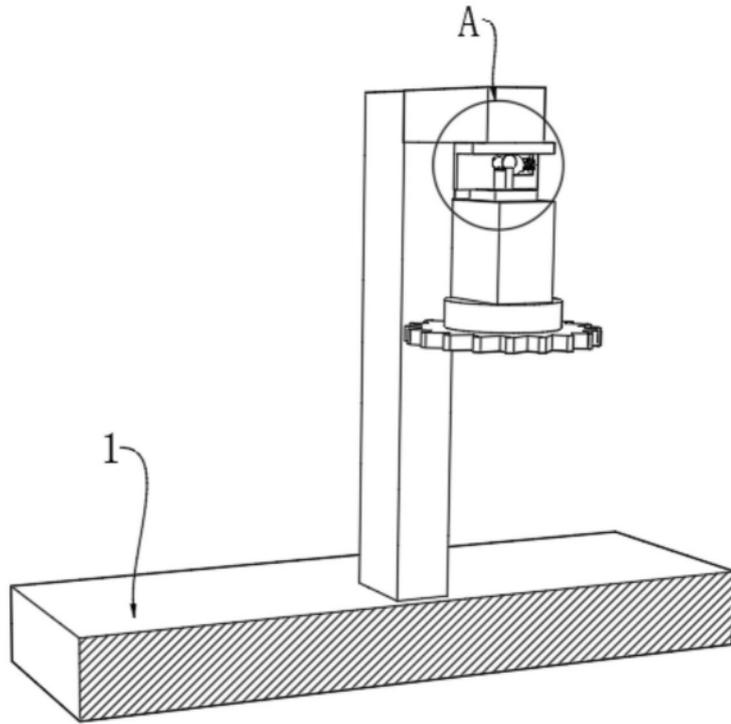


图2

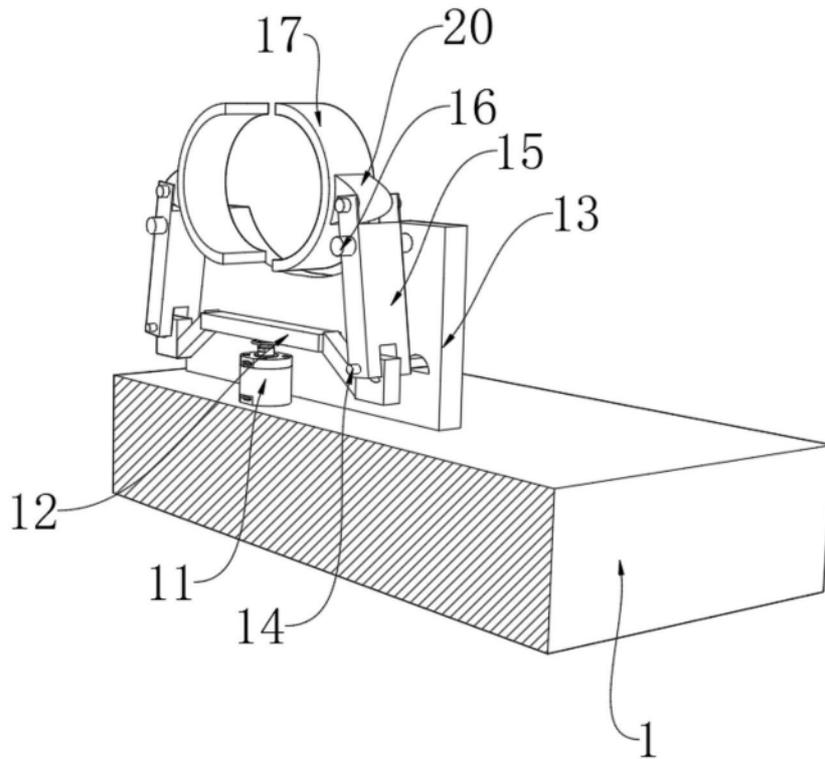


图3

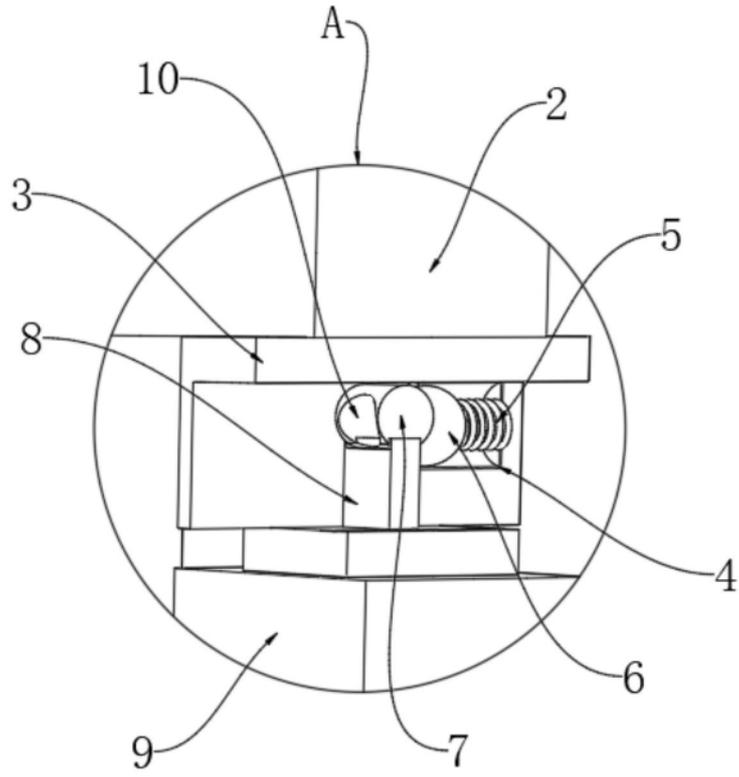


图4