



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210160970 U

(45)授权公告日 2020.03.20

(21)申请号 201921786010.7

(22)申请日 2019.10.23

(73)专利权人 苏州港耀精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
木胥东路39号

(72)发明人 朱向阳

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246

代理人 季栋林

(51) Int. Cl.

B24B 55/06(2006.01)

B24B 9/04(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

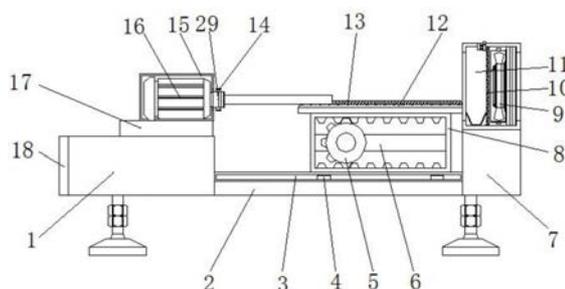
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轴类零件加工设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴类零件加工设备，包括安装板A，所述安装板A顶部的一侧设置有安装块，所述安装块的顶部设置有安装仓，所述安装仓的内部设置有电机A，所述电机A的一侧延伸至安装仓的外侧设置有固定套，所述固定套的顶部和底部皆设置有固定螺栓，所述安装板A一侧的底部设置有底板，所述底板顶部的一端均匀设置有滑轨A，所述滑轨A的内部设置有四组滑动板，所述滑动板的顶部设置有滑动仓。本实用新型装置通过电机B、不完全齿轮、转动连接杆、滑轨A、滑动板与不完全齿轮的相互配合，使滑动仓做往复运动，通过打磨板A的作用对轴类零件进行打磨，使轴类零件表面更加光滑，提高加工的质量。



1. 一种轴类零件加工设备,包括安装板A(1),其特征在于:所述安装板A(1)顶部的一侧设置有安装块(17),所述安装块(17)的顶部设置有安装仓(15),所述安装仓(15)的内部设置有电机A(16),所述电机A(16)的一侧延伸至安装仓(15)的外侧设置有固定套(29),所述固定套(29)的顶部和底部皆设置有固定螺栓(14),所述安装板A(1)一侧的底部设置有底板(2),所述底板(2)顶部的一端均匀设置有滑轨A(3),所述滑轨A(3)的内部设置有四组滑动板(4),所述滑动板(4)的顶部设置有滑动仓(8),所述滑动仓(8)背面一端的中部位置处设置有通孔(6),所述滑动仓(8)顶部的一端设置有打磨板A(12),所述滑动仓(8)顶部的另一端设置有打磨板B(13),所述底板(2)顶部远离滑轨A(3)一端的中部位置处安装有电机B(20),所述电机B(20)的输出端贯穿通孔(6)延伸至滑动仓(8)的内部并设置有不完整齿轮(5),所述底板(2)顶部远离滑轨A(3)的一端设置有滑槽(19),所述滑槽(19)的顶部设置有与其相互配合的滑块(21),所述滑块(21)顶部的中部位置处设置有电动推杆(22),且电动推杆(22)的输出端与滑动仓(8)相连接,所述滑动仓(8)顶部的一端均匀设置有滑轨B(23),所述底板(2)的一侧设置有安装板B(7),所述安装板B(7)顶部设置有除尘组件,所述安装板A(1)远离安装板B(7)的一侧设置有控制面板(18),所述控制面板(18)分别与电机A(16)、风机(9)、电机B(20)、电动推杆(22)通过导线电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轴类零件加工设备,其特征在于:所述除尘组件包括过滤仓(11)、风机(9)、滤板(10)、集尘仓(24)、除尘板(26)、弹簧(28)与固定块(27),所述过滤仓(11)位于安装板B(7)的顶部,所述过滤仓(11)内部的一侧设置有风机(9),所述过滤仓(11)内部的中部位置处设置有滤板(10),所述过滤仓(11)内部底部的一侧设置有集尘仓(24),所述过滤仓(11)的顶壁上设置有清灰组件。

3. 根据权利要求2所述的一种轴类零件加工设备,其特征在于:所述清灰组件包括除尘板(26)、固定块(27)与弹簧(28),所述除尘板(26)铰接于过滤仓(11)的顶壁上,且除尘板(26)位于滤板(10)的一侧,所述除尘板(26)远离滤板(10)的一侧设置有弹簧(28),所述弹簧(28)远离除尘板(26)的一侧设置有固定块(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种轴类零件加工设备,其特征在于:所述滑动仓(8)内部的顶部与底部均设置有齿牙,且齿牙与不完整齿轮(5)上的齿牙相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种轴类零件加工设备,其特征在于:所述滑块(21)的高度高于电机B(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种轴类零件加工设备,其特征在于:所述滑轨A(3)、电动推杆(22)均与滑动板(4)相适配,且滑轨A(3)与电动推杆(22)相互垂直。

一种轴类零件加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴类零件加工设备技术领域,具体为一种轴类零件加工设备。

背景技术

[0002] 目前,随着人们生活的提高,越来越多的方面需要使用机械,而轴类零件在机械生产中不可或缺,为了使轴类零件满足使用需求,需要对轴类零件进行加工,现有的加工方法是将圆柱形硬质合金棒料固定在机床主轴上,采用砂轮对其进行磨削加工打磨,以使轴类零件能够满足使用。

[0003] 但是这种加工方式不够精细,在加工打磨时,会使零件表面产生较多毛刺,使零件在使用时误差较大,从而造成机械损坏,造成不必要的经济损失,同时现有的加工设备大多缺少除尘功能,使加工环境粉尘纷飞,对生产人员的身体造成损害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轴类零件加工设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴类零件加工设备,包括安装板A,所述安装板A顶部的一侧设置有安装块,所述安装块的顶部设置有安装仓,所述安装仓的内部设置有电机A,所述电机A的一侧延伸至安装仓的外侧设置有固定套,所述固定套的顶部和底部皆设置有固定螺栓,所述安装板A一侧的底部设置有底板,所述底板顶部的一端均匀设置有滑轨A,所述滑轨A的内部设置有四组滑动板,所述滑动板的顶部设置有滑动仓,所述滑动仓背面一端的中部位置处设置有通孔,所述滑动仓顶部的一端设置有打磨板A,所述滑动仓顶部的另一端设置有打磨板B,所述底板顶部远离滑轨A一端的中间位置处安装有电机B,所述电机B的输出端贯穿通孔延伸至滑动仓的内部并设置有不完全齿轮,所述底板顶部远离滑轨A的一端设置有滑槽,所述滑槽的顶部设置有与其相互配合的滑块,所述滑块顶部的中间位置处设置有电动推杆,且电动推杆的输出端与滑动仓相连接,所述滑动仓顶部的一端均匀设置有滑轨B,所述底板的一侧设置有安装板B,所述安装板B顶部设置有除尘组件,所述安装板A远离安装板B的一侧设置有控制面板,所述控制面板分别与电机A、风机、电机B、电动推杆通过导线电连接。

[0006] 优选的,所述除尘组件包括过滤仓、风机、滤板、集尘仓、除尘板、弹簧与固定块,所述过滤仓位于安装板B的顶部,所述过滤仓内部的一侧设置有风机,所述过滤仓内部的中间位置处设置有滤板,所述过滤仓内部底部的一侧设置有集尘仓,所述过滤仓的顶壁上设置有清灰组件。

[0007] 优选的,所述清灰组件包括除尘板、固定块与弹簧,所述除尘板铰接于过滤仓的顶壁上,且除尘板位于滤板的一侧,所述除尘板远离滤板的一侧设置有弹簧,所述弹簧远离除尘板的一侧设置有固定块。

[0008] 优选的,所述滑动仓内部的顶部与底部均设置有齿牙,且齿牙与不完全齿轮上的

齿牙相啮合。

[0009] 优选的,所述滑块的高度高于电机B。

[0010] 优选的,所述滑轨A、电动推杆均与滑动板相适配,且滑轨A与电动推杆相互垂直。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该轴类零件加工设备通过电机B、不完全齿轮、转动连接杆、滑轨A、滑动板与不完全齿轮的相互配合,使滑动仓做往复运动,通过打磨板A的作用对轴类零件进行打磨,使轴类零件表面更加光滑,提高加工的质量,当第一遍打磨完成时,通过电动推杆、滑块、滑槽、滑轨A与滑轨B的共同配合,通过打磨板B对轴类零件进行第二次打磨,清除第一次打磨时产生的毛刺,使零件表面更加光滑,提高成品质量,减小零件误差,通过风机、滤板与过滤仓的共同配合,清除加工时产生的粉尘,净化加工场所的环境,防止加工时对操作人员造成伤害,保持操作人员的健康,通过除尘板、固定块与弹簧的共同作用,清除滤板上的灰尘,防止保持滤板表面的洁净,防止堵塞。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的俯视图;

[0014] 图3为本实用新型的除尘组件结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型滑动仓侧视剖视图。

[0016] 图中:1、安装板A;2、底板;3、滑轨A;4、滑动板;5、不完全齿轮;6、通孔;7、安装板B;8、滑动仓;9、风机;10、滤板;11、过滤仓;12、打磨板A;13、打磨板B;14、固定螺栓;15、安装仓;16、电机A;17、安装块;18、控制面板;19、滑槽;20、电机B;21、滑块;22、电动推杆;23、滑轨B;24、集尘仓;25、转动连接杆;26、除尘板;27、固定块;28、弹簧;29、固定套。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供的实施例:一种轴类零件加工设备,包括安装板A1,安装板A1顶部的一侧设置有安装块17,安装块17的顶部设置有安装仓15,安装仓15的内部设置有电机A16,该电机A16的使用型号为YX3-100L1-4,电机A16的一侧延伸至安装仓15的外侧设置有固定套29,固定套29的顶部和底部皆设置有固定螺栓14,安装板A1一侧的底部设置有底板2,底板2顶部的一端均匀设置有滑轨A3,滑轨A3的内部设置有四组滑动板4,滑动板4的顶部设置有滑动仓8,滑动仓8背面一端的中间位置处设置有通孔6,对滑动仓8进行限位,防止脱轨,滑动仓8顶部的一端设置有打磨板A12,滑动仓8顶部的另一端设置有打磨板B13,底板2顶部远离滑轨A3一端的中间位置处安装有电机B20,该电机B20的使用型号为YX3-100L1-4,电机B20的输出端贯穿通孔6延伸至滑动仓8的内部并设置有不完全齿轮5,实现滑动仓8的往复运动,提高打磨品质,底板2顶部远离滑轨A3的一端设置有滑槽19,滑槽19的顶部设置有与其相互配合的滑块21,滑块21顶部的中间位置处设置有电动推杆22,该电动推杆22的使用型号为FAI50,且电动推杆22的输出端与滑动仓8相连接,滑动仓8顶部的一

端均匀设置有滑轨B23,底板2的一侧设置有安装板B7,安装板B7顶部设置有除尘组件,安装板A1远离安装板B7的一侧设置有控制面板18,控制面板18分别与电机A16、风机9、电机B20、电动推杆22通过导线电连接。

[0019] 在本实施例中:除尘组件包括过滤仓11、风机9,该风机9的使用型号为SF-2.5G、滤板10、集尘仓24、除尘板26、弹簧28与固定块27,过滤仓11位于安装板B7的顶部,过滤仓11内部的一侧设置有风机9,过滤仓11内部的中间位置处设置有滤板10,过滤仓11内部底部的一侧设置有集尘仓24,过滤仓11的顶壁上设置有清灰组件,对打磨过程中产生的粉尘进行处理,避免对操作人员的操作视线造成干扰,以保证打磨零件加工的质量。

[0020] 在本实施例中:清灰组件包括除尘板26、固定块27与弹簧28,除尘板26铰接于过滤仓11的顶壁上,且除尘板26位于滤板10的一侧,除尘板26远离滤板10的一侧设置有弹簧28,弹簧28远离除尘板26的一侧设置有固定块27,对滤板10进行清灰操作。

[0021] 在本实施例中:滑动仓8内部的顶部与底部均设置有齿牙,且齿牙与不完全齿轮5上的齿牙相啮合,操作稳定。

[0022] 在本实施例中:滑块21的高度高于电机B20,避免电动推杆22在移动过程中对电机B20造成撞击。

[0023] 在本实施例中:滑轨A3、电动推杆22均与滑动板4相适配,且滑轨A3与电动推杆22相互垂直,实现二次打磨。

[0024] 工作原理:该装置用电部件皆由外接电源进行供电,使用时,通过固定螺栓14将轴类零件固定于固定套29内,通过控制面板18控制电机A16与电机B20同时启动,此时电机A16带动轴类零件转动,电机B20带动转动连接杆25转动,转动连接杆25带动不完全齿轮5转动,不完全齿轮5表面的齿牙分别与滑动仓8顶部与底部的齿牙相啮合,使滑动仓8带动打磨板A12与打磨板B13做往复运动,使打磨板A12对轴类零件进行打磨,当打磨完成时,通过控制面板18控制电动推杆22启动,推动滑动仓8做横向运动,使打磨板B13位于轴类零件的下方,同时启动电机B20,使滑动仓8做往复运动,通过打磨板B13对轴类零件进行二次打磨,使打磨更加精细,当打磨的同时,通过控制面板18控制风机9启动,对加工台进行除尘,改善工作环境,当不工作时,可转动除尘板26,通过弹簧28的作用力对滤板10进行清灰操作,同时通过集尘仓24对灰尘进行收集,设备可以通过增设安装块17的高度,便于对电机A16的高度进行调节,以便于设备针对不同规格的轴类零件进行加工。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

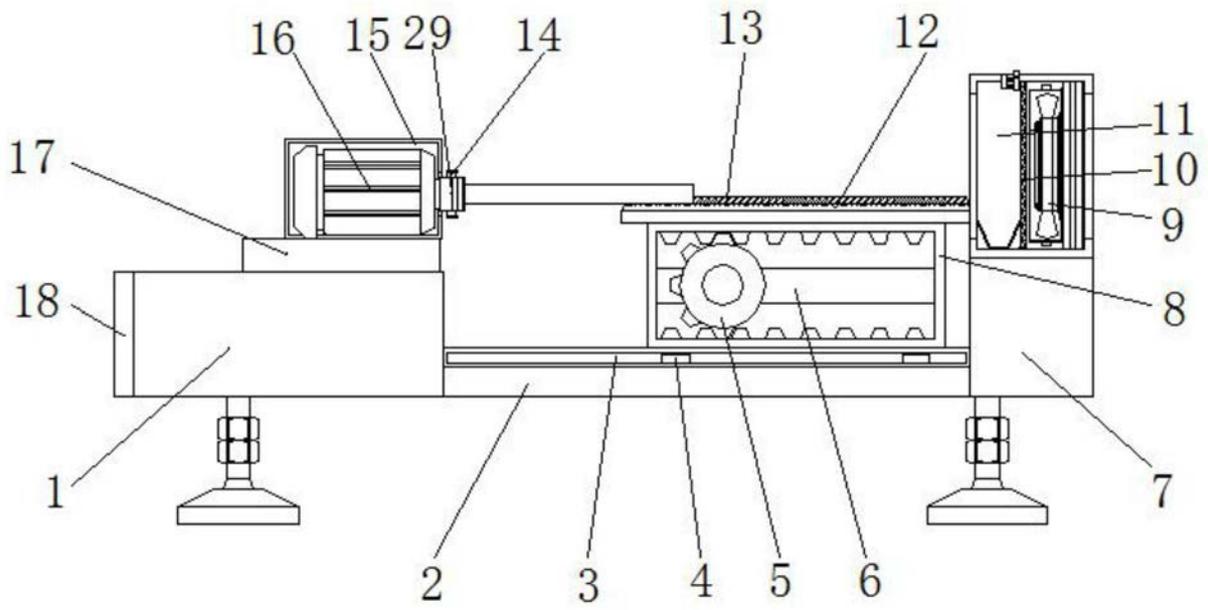


图1

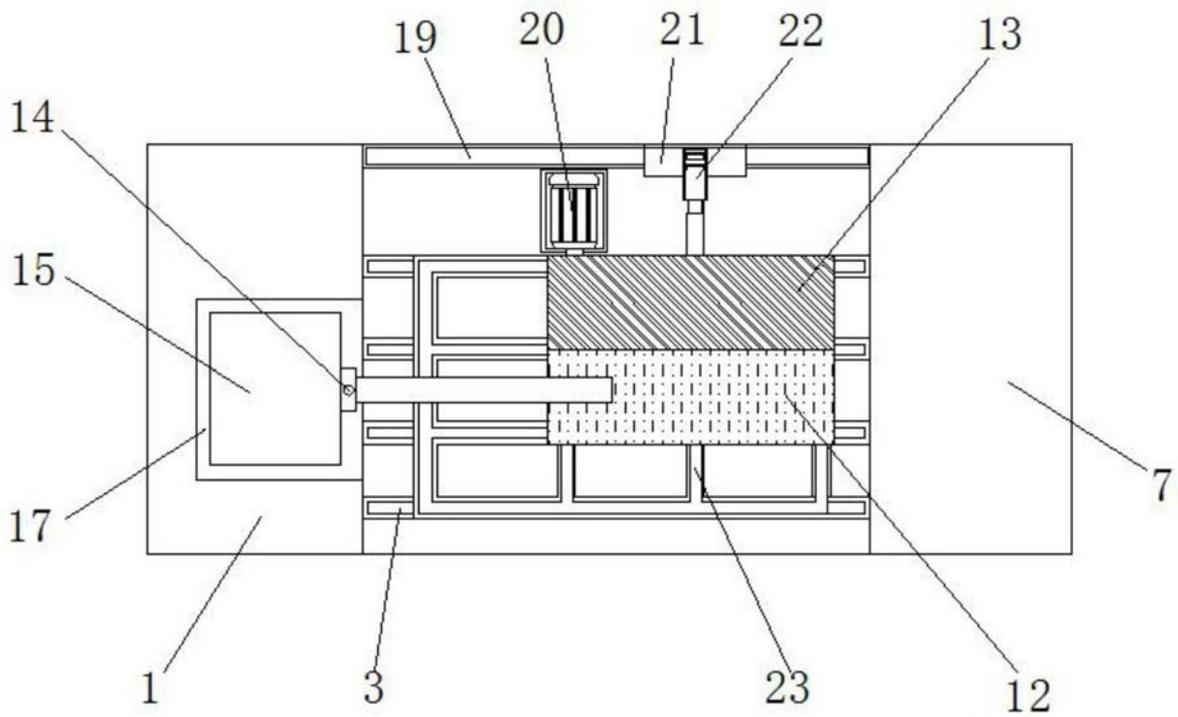


图2

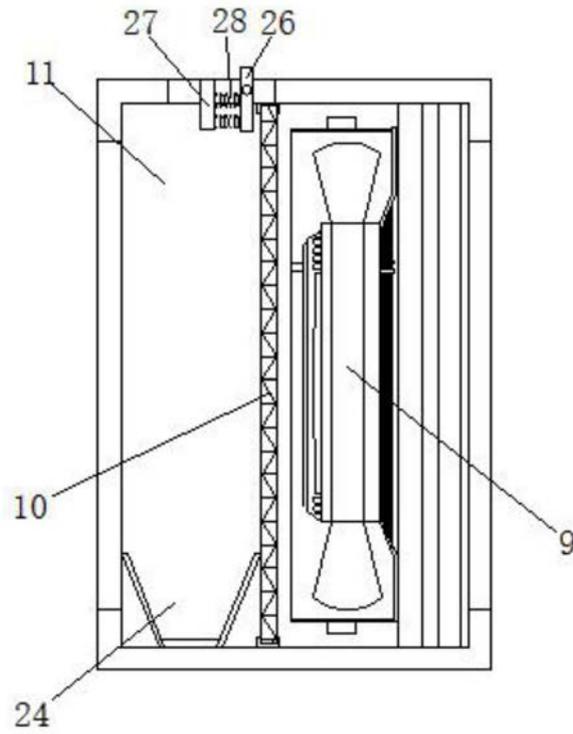


图3

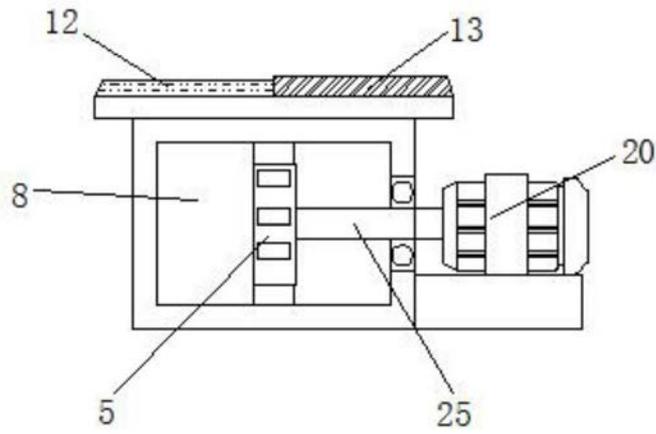


图4