(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222345008 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421142069.3
(22)申请日 2024.05.23
(73)专利权人 永利汇精密零件(无锡)有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区工业转型集聚区北惠路
(72)发明人 季英云 张洁
(74)专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司 32787
专利代理师 陈海政
(51)Int.Cl.
B24B 5/36(2006.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
H02K 15/021(2025.01)

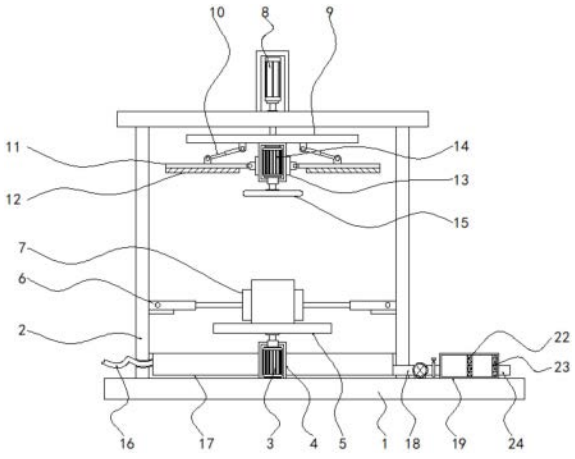
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,属于铁芯加工技术领域,包括底座,所述底座上固定连接有支撑架,所述支撑架上设置有上除屑结构;所述上除屑结构包括气缸、连接板、电机保护罩二、电动伸缩杆二、除屑板以及电磁铁,所述气缸设置在支撑架上,所述气缸输出端方向为下部,所述电机保护罩二固定连接在气缸输出端上。该汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,具备通过伺服电机运作带动打磨块旋转来对工作台上的转子铁芯进行打磨加工,通过连接板底部的电磁铁来将打磨块打磨时空气中飞扬的铁屑进行收集,当铁屑掉落至收集座内部后又能够跟随出水管进入过滤箱内过滤收集,从而增强了汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构实用性等优点。



CN 222345008 U

1.一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,包括底座(1),其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)上设置有上除屑结构;

所述上除屑结构包括气缸(8)、连接板(9)、电机保护罩二(13)、电动伸缩杆二(10)、除屑板(11)以及电磁铁(12),所述气缸(8)设置在支撑架(2)上,所述气缸(8)输出端方向为下部,所述电机保护罩二(13)固定连接在气缸(8)输出端上,所述电动伸缩杆二(10)铰接在连接板(9)和除屑板(11)之间,所述除屑板(11)一端铰接在电机保护罩二(13)上,所述电磁铁(12)固定连接在除屑板(11)下端部。

2.根据权利要求1所述的一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,其特征在于:所述电机保护罩二(13)内固定连接有伺服电机(14),所述伺服电机(14)输出端方向为下部,所述伺服电机(14)输出端固定连接有打磨块(15)。

3.根据权利要求1所述的一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,其特征在于:所述底座(1)上端部固定连接有电机保护罩一(4),所述电机保护罩一(4)内设置有驱动电机(3)。

4.根据权利要求3所述的一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,其特征在于:所述驱动电机(3)输出端方向为上部,所述驱动电机(3)输出端固定连接有工作台(5),所述工作台(5)上放置有转子铁芯。

5.根据权利要求4所述的一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,其特征在于:所述支撑架(2)上固定连接有电动伸缩杆一(6),所述电动伸缩杆一(6)输出端方向为朝向工作台(5)的一侧,所述电动伸缩杆一(6)输出端固定连接有夹块(7)。

6.根据权利要求1所述的一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,其特征在于:所述支撑架(2)下部设置有下除屑结构,所述下除屑结构包括收集座(17)、进水管(16)、出水管(18)、过滤箱(19)、箱门(20)、过滤板一(22)、过滤板二(23)以及排水管(24),所述收集座(17)固定连接在底座(1)上,所述进水管(16)连通在收集座(17)左侧,所述出水管(18)连通在收集座(17)和过滤箱(19)之间,所述过滤箱(19)固定连接在底座(1)上,所述过滤板一(22)固定连接在过滤箱(19)内部,所述过滤板二(23)固定连接在过滤箱(19)内部右侧,所述排水管(24)连通在过滤箱(19)右侧。

7.根据权利要求6所述的一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,其特征在于:所述箱门(20)内固定连接有密封垫块(21),所述密封垫块(21)为橡胶制成。

一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁芯加工技术领域,具体为一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构。

背景技术

[0002] 一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构是指用于在汽车起动机转子铁芯制造过程中清除铁屑的装置,在制造转子铁芯时,通常需要将金属板材通过冲压或其他金属成形工艺加工成所需的形状和尺寸,在这个过程中,会产生大量的金属屑,如果不及时清除这些屑子,它们可能会阻碍加工过程,影响产品质量,甚至可能造成设备故障或安全事故。

[0003] 市面上的汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,大多数汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构都是单一的采用冲洗或吹灰来将铁屑去除,从而使得除屑机构的除屑效率较低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,具备增强了汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构实用性等优点,解决了汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构有待改进的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,包括底座,所述底座上固定连接有支撑架,所述支撑架上设置有上除屑结构。

[0006] 所述上除屑结构包括气缸、连接板、电机保护罩二、电动伸缩杆二、除屑板以及电磁铁,所述气缸设置在支撑架上,所述气缸输出端方向为下部,所述电机保护罩二固定连接在气缸输出端上,所述电动伸缩杆二铰接在连接板和除屑板之间,所述除屑板一端铰接在电机保护罩二上,所述电磁铁固定连接在除屑板下端部。

[0007] 进一步,所述电机保护罩二内固定连接有伺服电机,所述伺服电机输出端方向为下部,所述伺服电机输出端固定连接有打磨块。

[0008] 进一步,所述底座上端部固定连接有电机保护罩一,所述电动保护罩一内设置有驱动电机。

[0009] 进一步,所述驱动电机输出端方向为上部,所述驱动电机输出端固定连接有工作台,所述工作台上放置有转子铁芯。

[0010] 进一步,所述支撑架上固定连接有电动伸缩杆一,所述电动伸缩杆一输出端方向为朝向工作台的一侧,所述电动伸缩杆一输出端固定连接有夹块。

[0011] 其中,夹块与转轴铁芯相抵触。

[0012] 进一步,所述支撑架下部设置有下除屑结构,所述下除屑结构包括收集座、进水管、出水管、过滤箱、箱门、过滤板一、过滤板二以及排水管,所述收集座固定连接在底座上,所述进水管连通在收集座左侧,所述出水管连通在收集座和过滤箱之间,所述过滤箱固定连接在底座上,所述过滤板一固定连接在过滤箱内部,所述过滤板二固定连接在过滤箱内

部右侧,所述排水管连通在过滤箱右侧。

[0013] 其中,出水管内设置有水泵,而水泵固定连接在底座上。

[0014] 需要说明的是,出水管上位于接近水泵处设置有控制阀。

[0015] 进一步,所述箱门内固定连接有密封垫块,所述密封垫块为橡胶制成。

[0016] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0017] 该汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,具备通过伺服电机运作带动打磨块旋转来对工作台上的转子铁芯进行打磨加工,通过连接板底部的电磁铁来将打磨块打磨时空气中飞扬的铁屑进行收集,当铁屑掉落至收集座内部后又能够跟随出水管进入过滤箱内过滤收集,从而增强了汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构实用性等优点。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型过滤箱结构立体图;

[0020] 图3为本实用新型箱门结构侧视剖视图。

[0021] 图中:1、底座;2、支撑架;3、驱动电机;4、电机保护罩一;5、工作台;6、电动伸缩杆一;7、夹块;8、气缸;9、连接板;10、电动伸缩杆二;11、除屑板;12、电磁铁;13、电机保护罩二;14、伺服电机;15、打磨块;16、进水管;17、收集座;18、出水管;19、过滤箱;20、箱门;21、密封垫块;22、过滤板一;23、过滤板二;24、排水管。

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,本实施例中的一种汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构,包括底座1,底座1上固定连接有支撑架2,支撑架2上设置有上除屑结构。

[0024] 上除屑结构包括气缸8、连接板9、电机保护罩二13、电动伸缩杆二10、除屑板11以及电磁铁12,气缸8设置在支撑架2上,气缸8输出端方向为下部,电机保护罩二13固定连接在气缸8输出端上,电动伸缩杆二10铰接在连接板9和除屑板11之间,除屑板11一端铰接在电机保护罩二13上,电磁铁12固定连接在除屑板11下端部。

[0025] 本实施例中的,电机保护罩二13内固定连接有伺服电机14,伺服电机14输出端方向为下部,伺服电机14输出端固定连接有打磨块15。

[0026] 本实施例中的,底座1上端部固定连接有电机保护罩一4,电动保护罩一4内设置有驱动电机3。

[0027] 本实施例中的,驱动电机3输出端方向为上部,驱动电机3输出端固定连接有工作台5,工作台5上放置有转子铁芯。

[0028] 本实施例中的,支撑架2上固定连接有电动伸缩杆一6,电动伸缩杆一6输出端方向为朝向工作台5的一侧,电动伸缩杆一6输出端固定连接有夹块7。

[0029] 其中,夹块7与转轴铁芯相抵触。

[0030] 本实施例中的,支撑架2下部设置有下除屑结构,下除屑结构包括收集座17、进水管16、出水管18、过滤箱19、箱门20、过滤板一22、过滤板二23以及排水管24,收集座17固定连接在底座1上,进水管16连通在收集座17左侧,出水管18连通在收集座17和过滤箱19之间,过滤箱19固定连接在底座1上,过滤板一22固定连接在过滤箱19内部,过滤板二23固定连接在过滤箱19内部右侧,排水管24连通在过滤箱19右侧。

[0031] 其中,出水管18内设置有水泵,而水泵固定连接在底座1上。

[0032] 需要说明的是,出水管18上位于接近水泵处设置有控制阀。

[0033] 本实施例中的,箱门20内固定连接有密封垫块21,密封垫块21为橡胶制成。

[0034] 上述实施例的工作原理为:

[0035] 首先,将待加工的转子铁芯放置在工作台5上,通过电动伸缩杆一6配合夹块7对待加工的转子铁芯进行夹持限位,通过气缸8运作带动连接板9位移,通过连接板9位移来带动电机保护罩二13一同进行位移,通过位移的电机保护罩二13带动伺服电机14以及打磨块15位移对转轴铁芯打磨加工,通过伺服电机14旋转后带动打磨块15旋转打磨,当夹块7脱离和转轴铁芯连接后,通过驱动电机3能够带动工作台5旋转,通过工作台5旋转后带动转子铁芯进行多方位加工。

[0036] 其次,当打磨块15打磨转轴铁芯使得铁屑飞扬在空气中时,通过电动伸缩杆杆二10带动除屑板11位移,此时电磁铁12通电后能够将飞扬的铁屑收集起来。

[0037] 最后,当铁屑掉落在收集座17内部后,通过进水管16进水后,通过水泵以及控制阀配合将带有废屑的水输送至过滤箱19内,分别通过过滤板一22和过滤板二23进行过滤,通过排水管24将过滤后的水排出,通过开启箱门20将过滤箱19内过滤的铁屑进行收集,从而增强了汽车起动机转子铁芯加工用除屑机构实用性等优点。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 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。

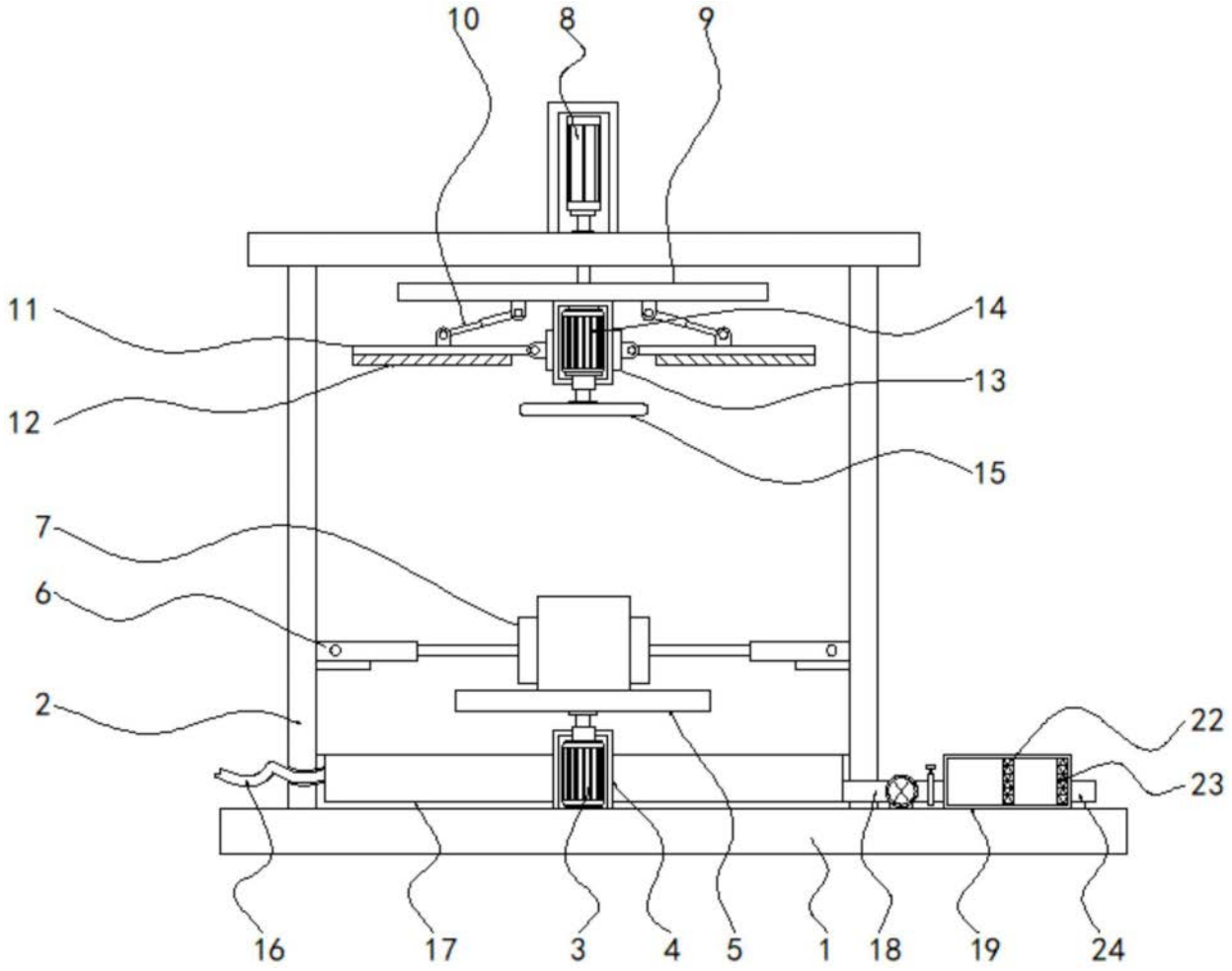


图1

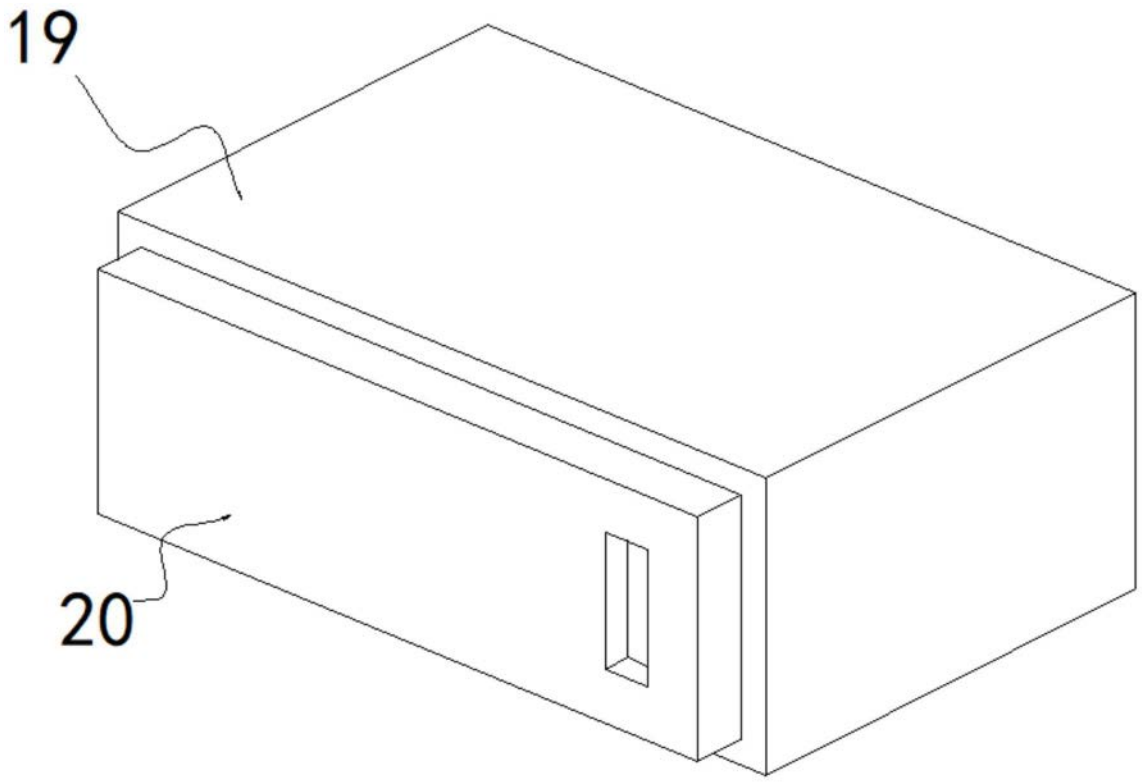


图2

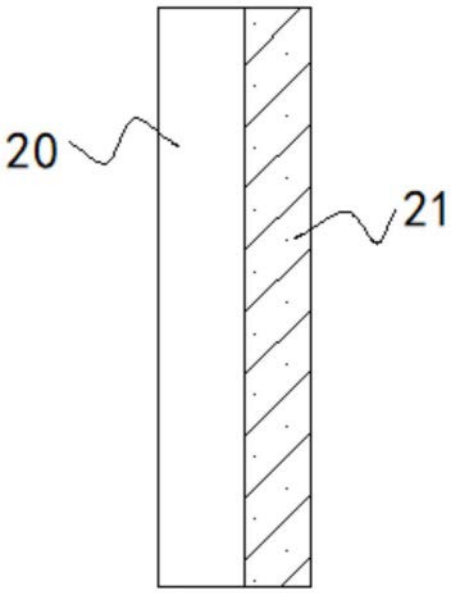


图3