



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215147484 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121305776.6

(22) 申请日 2021.06.11

(73) 专利权人 江苏恒义机械锻造有限公司
地址 226000 江苏省苏州市如皋市江安镇
新宁西路99号

(72) 发明人 江红艳 陈松涛

(51) Int. Cl.

B24B 5/48 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/06 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

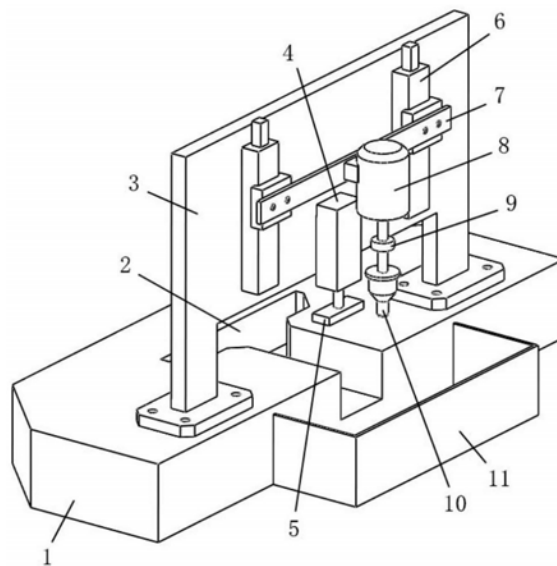
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电力金具内孔磨圆机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电力金具内孔磨圆机构,包括定位座、压紧气缸、升降架、打磨电机以及打磨头;所述定位座的顶端设置有定位凹槽和支撑架,所述压紧气缸位于支撑架上,所述压紧气缸的活塞杆底端设置有压块;所述支撑架上设置有直线模组,所述升降架与直线模组的滑板连接,所述打磨电机通过固定座与升降架连接,所述打磨头通过联轴器与打磨电机的转轴底端同轴连接;所述打磨头包括中心导杆、导向锥部、打磨部以及连接座。本实用新型可自动实现球头挂环工件的压紧定位和对内孔的磨圆,代替现有的人工手持圆锉刀进行打磨的方式,降低人力劳动强度,同时确保经过磨圆的内孔的圆度符合要求。



1. 一种电力金具内孔磨圆机构,其特征在于:包括定位座(1)、压紧气缸(4)、升降架(7)、打磨电机(8)以及打磨头(10);所述定位座(1)的顶端设置有定位凹槽(2)和支撑架(3),所述压紧气缸(4)位于支撑架(3)上,所述压紧气缸(4)的活塞杆底端设置有压块(5);所述支撑架(3)上设置有直线模组(6),所述升降架(7)与直线模组(6)的滑板连接,所述打磨电机(8)通过固定座与升降架(7)连接,所述打磨头(10)通过联轴器(9)与打磨电机(8)的转轴底端同轴连接;所述打磨头(10)包括中心导杆(101)、导向锥部(102)、打磨部(103)以及连接座(104)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力金具内孔磨圆机构,其特征在于:所述定位凹槽(2)呈T形;所述压紧气缸(4)竖向设置,所述压块(5)与定位凹槽(2)的上下位置相对应。

3. 根据权利要求2所述的一种电力金具内孔磨圆机构,其特征在于:所述直线模组(6)竖向设置,所述直线模组(6)位于压紧气缸(4)的上方。

4. 根据权利要求3所述的一种电力金具内孔磨圆机构,其特征在于:所述打磨电机(8)竖向设置,所述打磨头(10)与压紧气缸(4)的位置相对应。

5. 根据权利要求4所述的一种电力金具内孔磨圆机构,其特征在于:所述中心导杆(101)、导向锥部(102)、打磨部(103)以及连接座(104)依次连接并且均同轴设置。

6. 根据权利要求5所述的一种电力金具内孔磨圆机构,其特征在于:所述中心导杆(101)位于打磨头(10)的底端,并且中心导杆(101)的直径小于打磨部(103)的直径;所述打磨部(103)的侧圆周壁上设置有磨砂打磨层。

7. 根据权利要求6所述的一种电力金具内孔磨圆机构,其特征在于:所述定位座(1)的侧面设置有收集盒(11),所述收集盒(11)的开口朝上并且位于打磨头(10)的正下方。

一种电力金具内孔磨圆机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锻件加工机构，具体涉及一种电力金具内孔磨圆机构。

背景技术

[0002] 球头挂环作为常见的电力金具品类，在电力系统中应用广泛。

[0003] 球头挂环的材质为金属，经锻造加工成型。球头挂环的端头的球头处具有圆孔，但是，锻造加工成形出来的圆孔，其内壁通常存在飞边、凸起等缺陷，其圆度并不高，为了满足工件精度要求，需要进行磨圆操作。

[0004] 现有的磨圆操作多为人工手持棒状的圆锉刀进行锉孔，从而提升内孔的圆度。但是，人工手动用锉刀打磨的方式，会消耗较多的人力劳动，并且不同的工人师傅的经验和手艺各异，无法确保球头挂环工件的内孔的圆度符合要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是：提供一种电力金具内孔磨圆机构，可自动实现球头挂环工件的压紧定位和对内孔的磨圆，代替现有的人工手持圆锉刀进行打磨的方式，降低人力劳动强度，同时确保经过磨圆的内孔的圆度符合要求。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下的技术方案：

[0007] 一种电力金具内孔磨圆机构，包括定位座、压紧气缸、升降架、打磨电机以及打磨头；所述定位座的顶端设置有定位凹槽和支撑架，所述压紧气缸位于支撑架上，所述压紧气缸的活塞杆底端设置有压块；所述支撑架上设置有直线模组，所述升降架与直线模组的滑板连接，所述打磨电机通过固定座与升降架连接，所述打磨头通过联轴器与打磨电机的转轴底端同轴连接；所述打磨头包括中心导杆、导向锥部、打磨部以及连接座。

[0008] 进一步的，所述定位凹槽呈T形；所述压紧气缸竖向设置，所述压块与定位凹槽的上下位置相对应。

[0009] 进一步的，所述直线模组竖向设置，所述直线模组位于压紧气缸的上方。

[0010] 进一步的，所述打磨电机竖向设置，所述打磨头与压紧气缸的位置相对应。

[0011] 进一步的，所述中心导杆、导向锥部、打磨部以及连接座依次连接并且均同轴设置。

[0012] 进一步的，所述中心导杆位于打磨头的底端，并且中心导杆的直径小于打磨部的直径；所述打磨部的侧圆周壁上设置有磨砂打磨层。

[0013] 进一步的，所述定位座的侧面设置有收集盒，所述收集盒的开口朝上并且位于打磨头的正下方。

[0014] 本实用新型的有益效果为：一种电力金具内孔磨圆机构，通过定位座、定位凹槽、压紧气缸、压块、直线模组、升降架、打磨电机以及打磨头的配合使用，可自动实现球头挂环工件的压紧定位和对内孔的磨圆，代替现有的人工手持圆锉刀进行打磨的方式，降低人力劳动强度，降低人力成本，同时确保经过打磨头高转速磨圆的内孔的圆度符合要求，有利于

提高球头挂环工件的合格率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种电力金具内孔磨圆机构的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型一种电力金具内孔磨圆机构的背部视角示意图。

[0017] 图3为本实用新型一种电力金具内孔磨圆机构的另一视角示意图。

[0018] 图中:1、定位座;2、定位凹槽;3、支撑架;4、压紧气缸;5、压块;6、直线模组;7、升降架;8、打磨电机;9、联轴器;10、打磨头;101、中心导杆;102、导向锥部;103、打磨部;104、连接座;11、收集盒。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型作进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 参考图1至图3,一种电力金具内孔磨圆机构,包括定位座1、压紧气缸4、升降架7、打磨电机8以及打磨头10;所述定位座1的顶端设置有定位凹槽2和支撑架3,定位凹槽2用于对球头挂环工件进行仿形定位,所述压紧气缸4位于支撑架3上,所述压紧气缸4的活塞杆底端设置有压块5,压紧气缸4用于驱动压块5上下升降移动,压块5用于压紧球头挂环工件实现定位;所述支撑架3上设置有直线模组6,所述升降架7与直线模组6的滑板连接,直线模组6用于驱动升降架7的上下升降移动,所述打磨电机8通过固定座与升降架7连接,所述打磨头10通过联轴器9与打磨电机8的转轴底端同轴连接,打磨电机8用于带动打磨头10高速旋转;所述打磨头10包括中心导杆101、导向锥部102、打磨部103以及连接座104,打磨头10用于对球头挂环工件的内孔进行打磨。

[0021] 所述定位凹槽2呈T形,与球头挂环工件的形状相契合;所述压紧气缸4竖向设置,所述压块5与定位凹槽2的上下位置相对应,压块5用于实现压紧定位。

[0022] 所述直线模组6竖向设置,所述直线模组6位于压紧气缸4的上方。

[0023] 所述打磨电机8竖向设置,所述打磨头10与压紧气缸4的位置相对应,打磨头10与压紧气缸4互不干涉。

[0024] 所述中心导杆101、导向锥部102、打磨部103以及连接座104依次连接并且均同轴设置,打磨头10为金属材质并且一体成型。

[0025] 所述中心导杆101位于打磨头10的底端,并且中心导杆101的直径小于打磨部103的直径;所述打磨部103的侧圆周壁上设置有磨砂打磨层,质地粗糙,用于对球头挂环的内孔的内壁进行打磨。

[0026] 所述定位座1的侧面设置有收集盒11,所述收集盒11的开口朝上并且位于打磨头10的正下方,收集盒11用于接收打磨产生的碎屑。

[0027] 本实用新型的工作原理为:首先压紧气缸4的活塞杆处于缩回状态,直线模组6的滑板处于高位,实现让位,此时可将待进行磨圆操作的球头挂环工件放入至定位座1上的定位凹槽2内;随后压紧气缸4的活塞杆驱动压块5下降压紧球头挂环工件,实现球头挂环工件的定位;然后两个直线模组6驱动滑板下降,升降架7下降,打磨电机8通电运转,带动打磨头

10高速旋转,打磨头10的中心导杆101首先插入至球头挂环工件的内孔中,升降架7继续下移,直至导向锥部102与球头挂环工件的内孔相接触,实现导向和局部扩孔,最后打磨部103贯穿球头挂环工件的内孔,并且对内孔的孔壁进行打磨,实现磨圆;打磨过程中产生的碎屑,早重力作用下落入至收集盒11内,避免污染车间环境。

[0028] 上述实施例用于对本实用新型作进一步的说明,但并不将本实用新型局限于这些具体实施方式。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应理解为在本实用新型的保护范围之内。

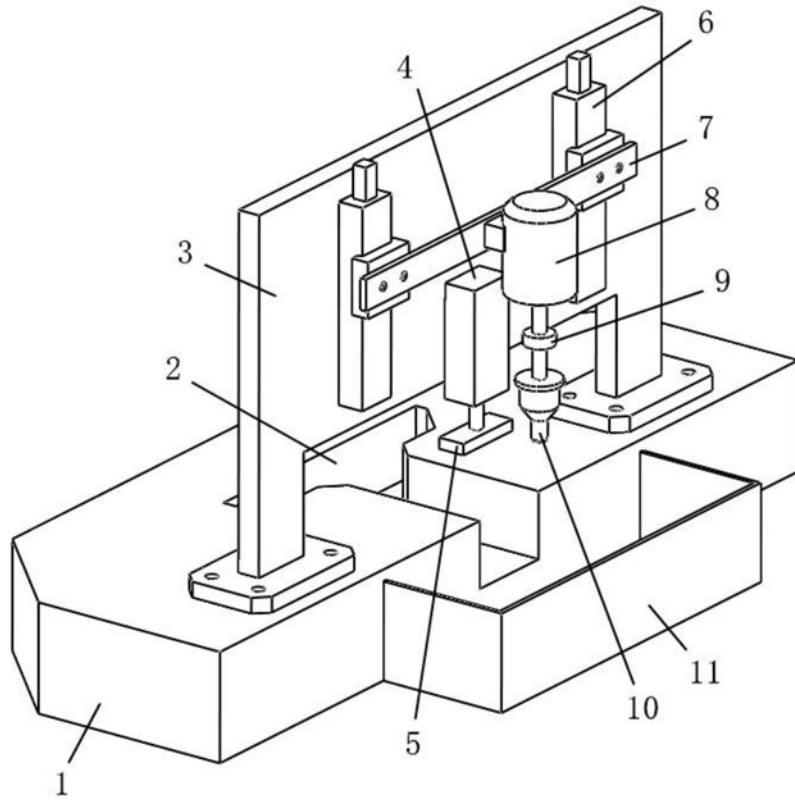


图1

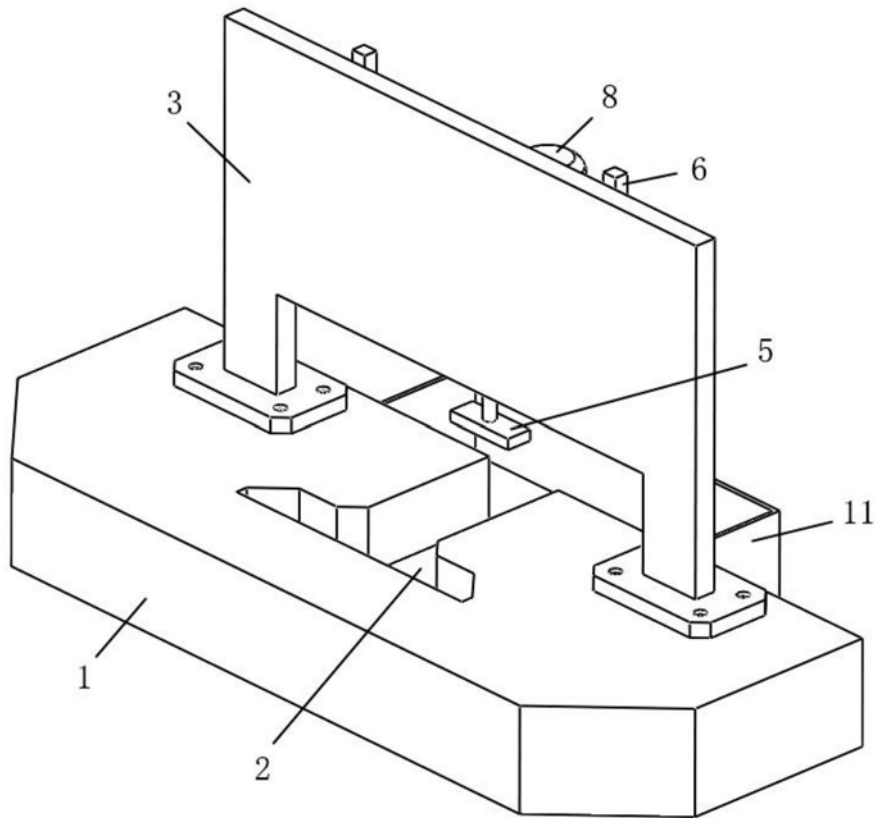


图2

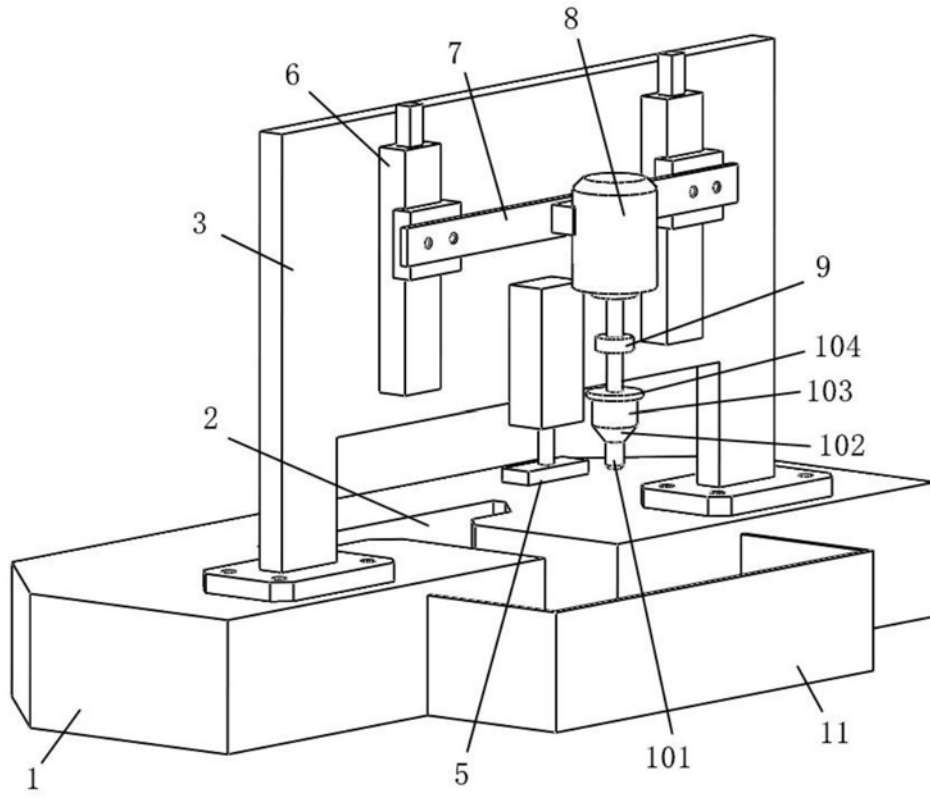


图3