



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217702978 U

(45) 授权公告日 2022.11.01

(21) 申请号 202222039750.2

(22) 申请日 2022.08.04

(73) 专利权人 深圳市钧工技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区新桥街
道新二社区红巷工业路82号3层

(72) 发明人 万家顺

(74) 专利代理机构 深圳叁众知识产权代理事务
所(普通合伙) 44434
专利代理师 杜立光

(51) Int.Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

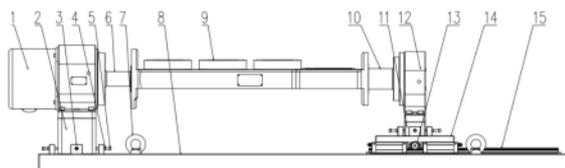
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装

(57) 摘要

本实用新型涉及工装技术领域,具体为一种用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装,包括底座和多工位五轴旋转轴本体,底座的顶端靠一侧的位置安装有动力头垫高块,且动力头垫高块的顶端安装有动力头,动力头的输出端传动连接有动力头连接器,底座的顶端靠另一侧的位置有直线导轨,且直线导轨的外表面滑动连接有安装板,安装板的顶端安装有尾座垫高块,且尾座垫高块的顶端安装有尾座。通过动力头、动力头连接器、尾座连接器、尾座垫高块、尾座、直线导轨夹紧器、安装板和直线导轨等零部件设置可有效的解决了磨削加工之前需要利用工装将五轴旋转轴进行相应的夹持,但在此过程中,现有的工装不能方便、快捷的将其进行夹持固定的问题。



1. 一种用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装,包括底座(8)和多工位五轴旋转轴本体(9),其特征在于:所述底座(8)的顶端靠一侧的位置安装有动力头垫高块(2),且动力头垫高块(2)的顶端安装有动力头(1),所述动力头(1)的输出端传动连接有动力头连接器(6),所述底座(8)的顶端靠另一侧的位置有直线导轨(15),且直线导轨(15)的外表面滑动连接有安装板(14),所述安装板(14)的顶端安装有尾座垫高块(11),且尾座垫高块(11)的顶端安装有尾座(12),所述尾座(12)的一侧通过轴承安装有尾座连接器(10),所述底座(8)的顶端靠动力头垫高块(2)四周的位置均安装有安装座(81),四组所述安装座(81)的内部均设置有调节螺钉(5),所述调节螺钉(5)的外侧均活动螺接有调节螺母(4),且对应调节螺钉(5)的外侧靠对应调节螺母(4)的对应一侧位置均活动设置有调节块(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装,其特征在于:所述底座(8)的顶端靠两侧两端的位置均安装有吊环螺母(7),所述吊环螺母(7)的数量为四组,且四组吊环螺母(7)呈两两轴对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装,其特征在于:所述安装板(14)的底端靠两侧的位置均安装有直线导轨夹紧器(13),且两组直线导轨夹紧器(13)的对应一端分别与直线导轨(15)的对应一侧相贴合设置。

4. 根据权利要求1所述的一种用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装,其特征在于:所述底座(8)的顶面靠对应安装座(81)的对应一侧位置均开设有滑槽(82),且四组滑槽(82)为中心对称设置。

5. 根据权利要求4所述的一种用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装,其特征在于:四组所述调节块(3)的大小相等,且四组调节块(3)的底端均安装有滑块(31)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装,其特征在于:四组所述滑块(31)的大小相等,且四组滑块(31)的底端分别伸入对应滑槽(82)的内部并与其呈滑动连接设置。

一种用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装技术领域,具体为一种用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装。

背景技术

[0002] 五轴旋转轴在加工过程中,需要对其表面进行相应磨削,故在磨削加工之前需要利用工装将五轴旋转轴进行相应的夹持,再通过电机将其进行旋转,从而方便后续对五轴旋转轴表面进行磨削加工,但在实际操作过程中存在诸多问题,故需要进一步改进。

[0003] 现有的用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装存在磨削加工之前需要利用工装将五轴旋转轴进行相应的夹持,但在此过程中,现有的工装不能方便、快捷的将其进行夹持固定的问题,同时还存在加工过程中,动力头带动五轴旋转轴转动时会产生相应的震动,从而使得动力头不够稳定,进而影响加工效率的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装,包括底座和多工位五轴旋转轴本体,所述底座的顶端靠一侧的位置安装有动力头垫高块,且动力头垫高块的顶端安装有动力头,所述动力头的输出端传动连接有动力头连接器,所述底座的顶端靠另一侧的位置有直线导轨,且直线导轨的外表面滑动连接有安装板,所述安装板的顶端安装有尾座垫高块,且尾座垫高块的顶端安装有尾座,所述尾座的一侧通过轴承安装有尾座连接器,所述底座的顶端靠动力头垫高块四周的位置均安装有安装座,四组所述安装座的内部均设置有调节螺钉,所述调节螺钉的外侧均活动螺接有调节螺母,且对应调节螺钉的外侧靠对应调节螺母的对应一侧位置均活动设置有调节块。

[0006] 优选的,所述底座的顶端靠两侧两端的位置均安装有吊环螺母,所述吊环螺母的数量为四组,且四组吊环螺母呈两两轴对称设置。

[0007] 优选的,所述安装板的底端靠两侧的位置均安装有直线导轨夹紧器,且两组直线导轨夹紧器的对应一端分别与直线导轨的对应一侧相贴合设置。

[0008] 优选的,所述底座的顶面靠对应安装座的对应一侧位置均开设有滑槽,且四组滑槽为中心对称设置。

[0009] 优选的,四组所述调节块的大小相等,且四组调节块的底端均安装有滑块。

[0010] 优选的,四组所述滑块的大小相等,且四组滑块的底端分别伸入对应滑槽的内部并与其呈滑动连接设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过动力头、动力头连接器、尾座连接器、尾座垫高块、尾座、直线导轨夹紧器、安装板和直线导轨等零部件设置可有效的解决了磨削加工之前需要利用工装将五轴旋转轴

进行相应的夹持,但在此过程中,现有的工装不能方便、快捷的将其进行夹持固定的问题。

[0013] 通过调节块、滑块、调节螺母、调节螺钉、安装座和滑槽等零部件设置可有效的解决了加工过程中,动力头带动五轴旋转轴转动时会产生相应的震动,从而使得动力头不够稳定,进而影响加工效率的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主体的装配结构立体示意图;

[0015] 图2为本实用新型的主体的结构立体示意图;

[0016] 图3为本实用新型的调节块的结构立体示意图;

[0017] 图4为本实用新型的滑槽的结构立体示意图。

[0018] 图中:1、动力头;2、动力头垫高块;3、调节块;31、滑块;4、调节螺母;5、调节螺钉;6、动力头连接器;7、吊环螺母;8、底座;81、安装座;82、滑槽;9、多工位五轴旋转轴本体;10、尾座连接器;11、尾座垫高块;12、尾座;13、直线导轨夹紧器;14、安装板;15、直线导轨。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于磨削加工多工位五轴旋转轴工装,包括底座8和多工位五轴旋转轴本体9,底座8的顶端靠一侧的位置安装有动力头垫高块2,且动力头垫高块2的顶端安装有动力头1,动力头1即为电机,动力头1的输出端传动连接有动力头连接器6,底座8的顶端靠两侧两端的位置均安装有吊环螺母7,吊环螺母7的数量为四组,且四组吊环螺母7呈两两轴对称设置。

[0021] 底座8的顶端靠另一侧的位置有直线导轨15,且直线导轨15的外表面滑动连接有安装板14,安装板14的顶端安装有尾座垫高块11,且尾座垫高块11的顶端安装有尾座12,安装板14的底端靠两侧的位置均安装有直线导轨夹紧器13,且两组直线导轨夹紧器13的对应一端分别与直线导轨15的对应一侧相贴合设置,尾座12的一侧通过轴承安装有尾座连接器10。

[0022] 底座8的顶端靠动力头垫高块2四周的位置均安装有安装座81,底座8的顶面靠对应安装座81的对应一侧位置均开设有滑槽82,且四组滑槽82为中心对称设置,四组安装座81的内部均设置有调节螺钉5,调节螺钉5的外侧均活动螺接有调节螺母4,且对应调节螺钉5的外侧靠对应调节螺母4的对应一侧位置均活动设置有调节块3,四组调节块3的大小相等,且四组调节块3的底端均安装有滑块31,四组滑块31的大小相等,且四组滑块31的底端分别伸入对应滑槽82的内部并与其呈滑动连接设置。

[0023] 在使用时,使用人员可将多工位五轴旋转轴本体9的对应一端怱在动力头连接器6的对应一侧上,此时便可将尾座垫高块11通过安装板14在直线导轨15的外表面上进行向对应一侧进行滑动,从而使得尾座12和尾座连接器10能够向对应一侧进行移动,进而使得尾座连接器10的对应一侧能够与多工位五轴旋转轴本体9的对应一端相贴合设置,从而在动

力头连接器6和尾座连接器10的设置下能够对多工位五轴旋转轴本体9进行限位夹持,与此同时,使用人员可通过两组直线导轨夹紧器13将安装板14与直线导轨15进行夹紧操作,从而使得安装板14不能在直线导轨15的外侧上进行随意移动,此时可通过启动动力头1,将动力头连接器6进行旋转转动,进而带动多工位五轴旋转轴本体9和尾座连接器10进行相应的转动,从而可对多工位五轴旋转轴本体9的外表面进行磨削操作,从而有效的解决了磨削加工之前需要利用工装将多工位五轴旋转轴本体9进行相应的夹持,但在此过程中,现有的工装不能方便、快捷的将其进行夹持固定的问题。

[0024] 当动力头1在运转时,会产生一定的振动,从而导致动力头垫高块2不能稳定的对动力头1进行支撑时,使用人员可将对应调节螺钉5外侧活动螺接的对应调节螺母4在对应调节螺钉5的外侧进行向对应一侧转动,从而使得对应调节块3能够随之向对应一侧进行移动,从而使得对应调节块3的对应一侧表面分别与动力头垫高块2的对应一侧表面相贴合设置,进而使得四组调节块3能够从四个不同方向对动力头垫高块2进行限位固定,从而提高动力头垫高块2的稳定性,在对应调节块3进行对应方向移动时,对应滑块31会分别在对应滑槽82的内部中向对应一侧进行移动,从而使得对应调节块3移动时更加稳定,且不易发生晃动,从而有效的解决了工过程中,动力头1带动多工位五轴旋转轴本体9转动时会产生相应的震动,从而使得动力头1不够稳定,进而影响加工效率的问题。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通的技术人员而言,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。

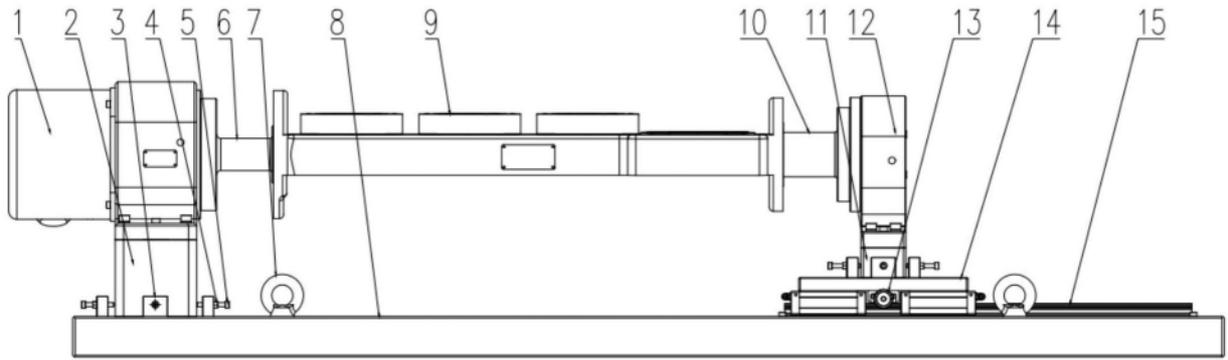


图1

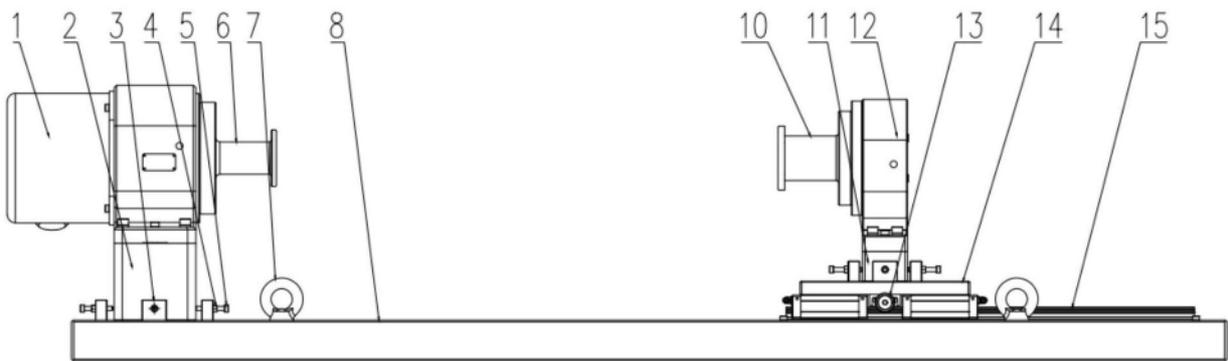


图2

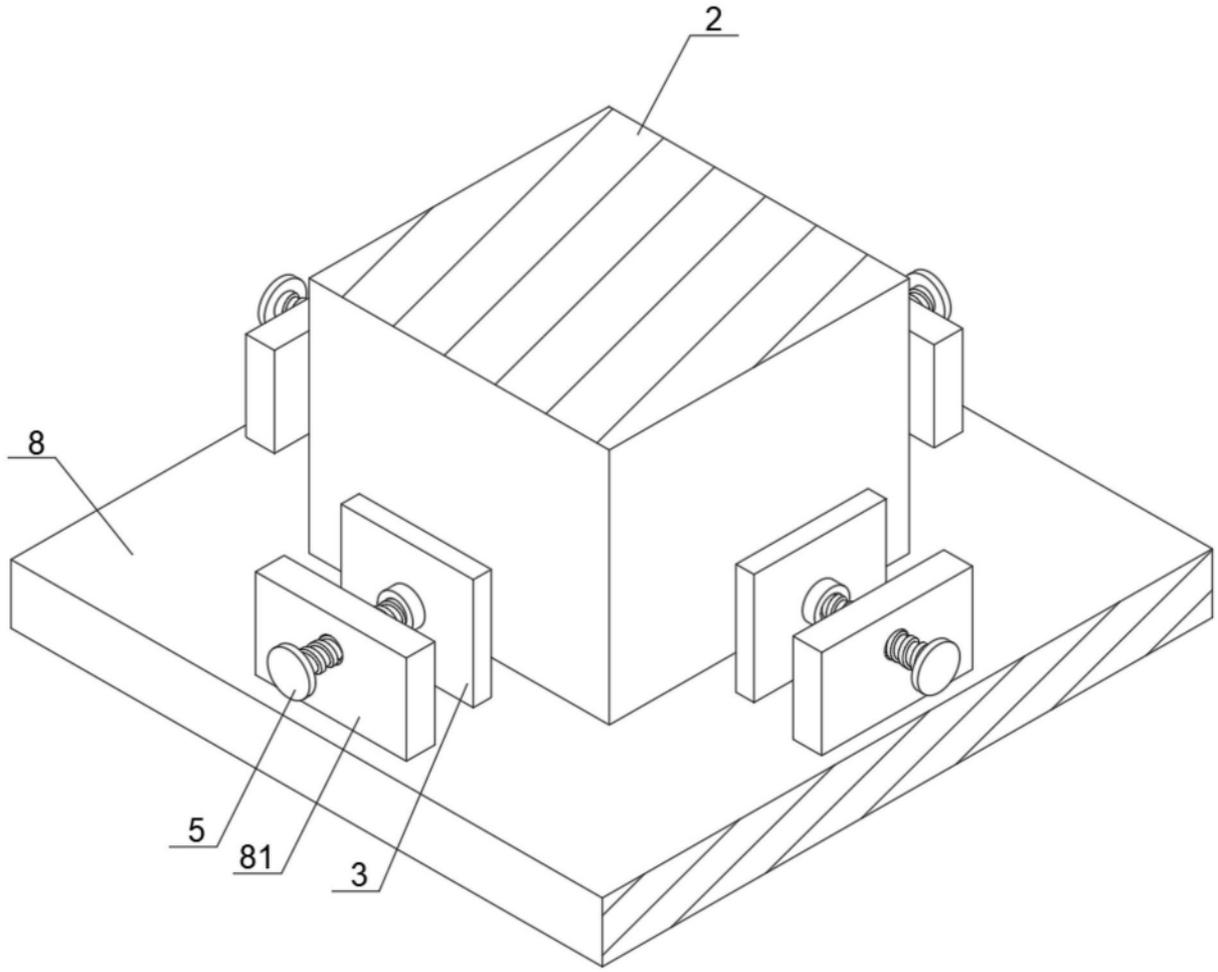


图3

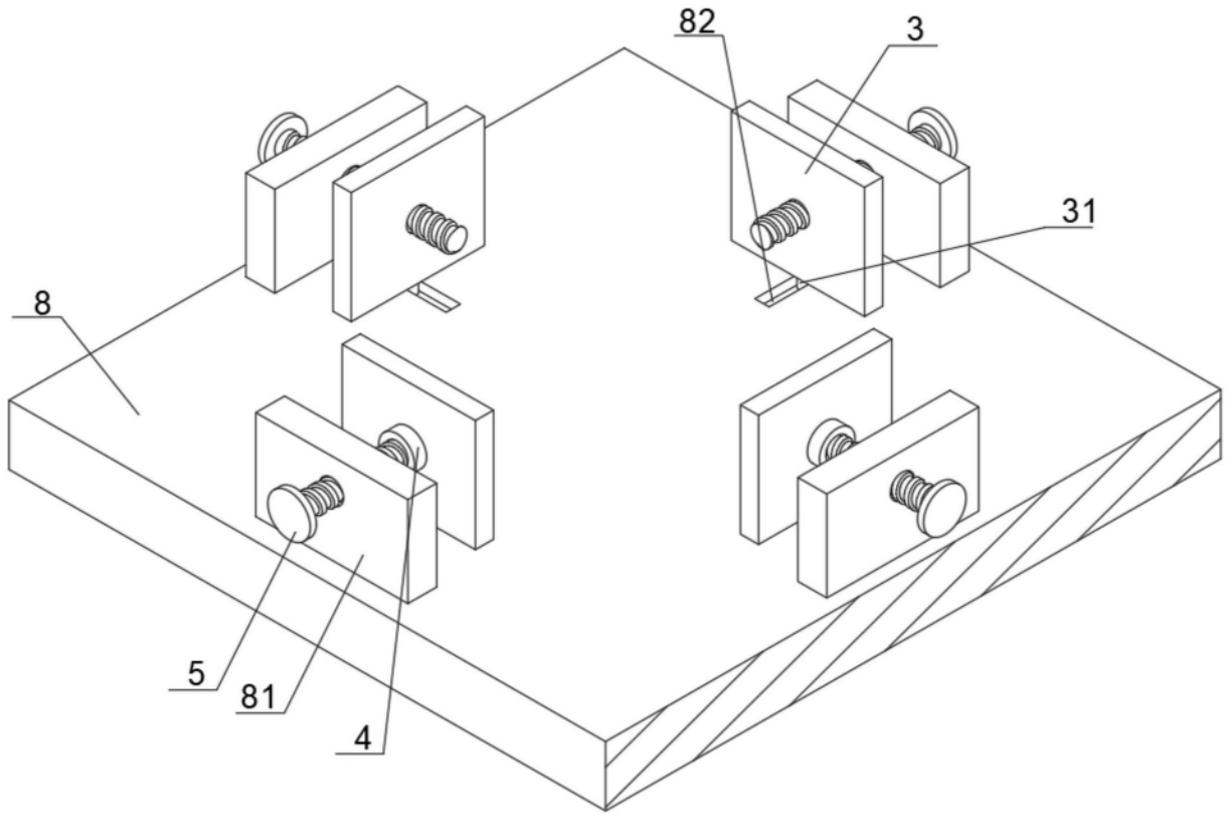


图4