(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221495620 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202322982628.3

(22)申请日 2023.11.06

(73)专利权人 马鞍山市福德机械制造有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市博望区新市工业园区

(72)发明人 时礼平 成思福

(74)专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事务所(普通合伙) 34235
专利代理师 邢兆瀚

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)

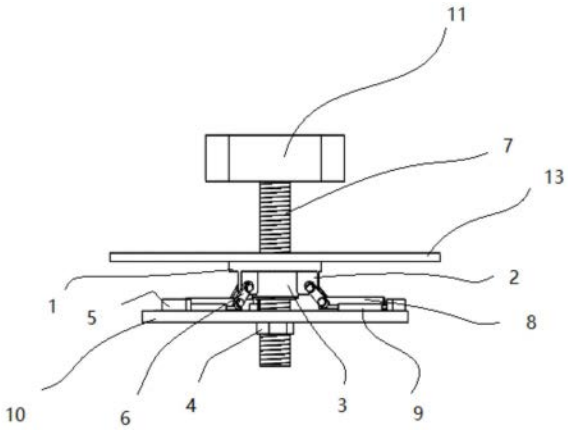
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种大型环模外表面打磨用夹持工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种大型环模外表面打磨用夹持工装,用于针对大型环类零件的现有夹具常常为专用夹具,无法适应于不同尺寸环类零件的夹装的技术问题;通过联动件、滑块、固定槽和摩擦卡块的联合作用将待加工件固定好后,待加工件可进行外表面打磨;设计简单实用,能对待加工件实现稳定的夹持效果,且能适应一定范围内不同尺寸的加工件,实用范围广;通过承重板托起待加工件,螺杆转动时,有螺纹一端带动螺母转动,螺母带动托盘向中心柱运动,从而带动联动件部分,且通过滑块与固定槽的适配确保夹持过程中不会出现错位的情况,操作简单,装夹精度高。



CN 221495620 U

1.一种大型环模外表面打磨用夹持工装,包括主体(1),其特征在于,所述主体(1)一端设置有承重板(13),且所述主体(1)远离承重板(13)的一端设置有中心柱(3),所述中心柱(3)内圈设置有轴承,所述轴承内壁转动设置有螺杆(7);所述中心柱(3)周围固定连接有三块固定板(2),且每相邻两块所述固定板(2)之间的夹角为一百二十度;每块所述固定板(2)远离中心柱(3)圆心的一侧开设有通孔,每个所述通孔内转动设置有联动件(6),所述联动件(6)远离通孔的一端转动连接有滑块(8),所述滑块(8)滑动连接在固定槽(9)中,且所述滑块(8)长度大于所述固定槽(9)长度。

2.根据权利要求1所述的一种大型环模外表面打磨用夹持工装,其特征在于,所述联动件(6)包括两块平行放置的联动板,每块所述联动板两端均开设有一个螺孔,每两个对应螺孔之间设置有转动螺栓;每个联动件(6)都有着两个转动螺栓;所述联动件(6)远离固定板(2)的一端上的转动螺栓固定连接有滑块(8)。

3.根据权利要求2所述的一种大型环模外表面打磨用夹持工装,其特征在于,所述滑块(8)一端开设有螺孔,所述滑块(8)远离螺孔的一端设置有摩擦卡块(5)。

4.根据权利要求1所述的一种大型环模外表面打磨用夹持工装,其特征在于,所述螺杆(7)靠近中心柱(3)的一端转动设置有托盘(10),所述托盘(10)中心位置设置有槽口供螺杆(7)穿过,所述托盘(10)远离中心柱(3)的一端转动设置有螺母(4);所述托盘(10)上围绕螺母(4)设置有圆形凹槽,所述圆形凹槽与中心柱(3)相适配。

5.根据权利要求4所述的一种大型环模外表面打磨用夹持工装,其特征在于,所述螺杆(7)远离主体(1)的一端设置有底座(11),所述底座(11)中心位置设置有转动环(12),且所述转动环(12)与螺杆(7)转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种大型环模外表面打磨用夹持工装,其特征在于,所述底座(11)内腔设置有电机,且所述电机输出端贯穿底座(11)与螺杆(7)固定连接。

一种大型环模外表面打磨用夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于夹持工装技术领域,具体是一种大型环模外表面打磨用夹持工装。

背景技术

[0002] 大型环模外表面打磨用夹持工装是一种用于固定大型环模的夹具,以便在加工过程中进行打磨,这种夹持工装通常由两个部分组成:一个夹紧装置和一个支撑装置,夹紧装置可以用于固定大型环模的位置,而支撑装置则可以用于支撑大型环模的重量,这种夹持工装可以使加工过程更加稳定和精确,从而提高生产效率和产品质量。

[0003] 目前,针对大型环类零件的现有夹具常常为专用夹具,无法适应于不同尺寸环类零件的夹装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一;为此,本实用新型提出了一种大型环模外表面打磨用夹持工装,用于解决在实际问题中,针对大型环类零件的现有夹具常常为专用夹具,无法适应于不同尺寸环类零件的夹装的技术问题。

[0005] 本实用新型通过一种大型环模外表面打磨用夹持工装,包括主体,所述主体一端设置有承重板,且所述主体远离承重板的一端设置有中心柱,所述中心柱内圈设置有轴承,所述轴承内壁转动设置有螺杆;所述中心柱周围固定连接有三块固定板,且每相邻两块所述固定板之间的夹角为一百二十度;每块所述固定板远离中心柱圆心的一侧开设有通孔,每个所述通孔内转动设置有联动件,所述联动件远离通孔的一端转动连接有滑块,所述滑块滑动连接在固定槽中,且所述滑块长度大于所述固定槽长度。

[0006] 优选的,所述联动件包括两块平行放置的联动板,每块所述联动板两端均开设有一个螺孔,每两个对应螺孔之间设置有转动螺栓;每个联动件都有着两个转动螺栓;所述联动件远离固定板的一端上的转动螺栓固定连接有滑块。

[0007] 优选的,所述滑块一端开设有螺孔,所述滑块远离螺孔的一端设置有摩擦卡块。

[0008] 优选的,所述螺杆靠近中心柱的一端转动设置有托盘,所述托盘中心位置设置有槽口供螺杆穿过,所述托盘远离中心柱的一端转动设置有螺母;所述托盘上围绕螺母设置有圆形凹槽,所述圆形凹槽与中心柱相适配。

[0009] 优选的,所述螺杆远离主体的一端设置有底座,所述底座中心位置设置有转动环,且所述转动环与螺杆转动连接。

[0010] 优选的,所述底座内腔设置有电机,且所述电机输出端贯穿底座与螺杆固定连接。

[0011] 为实现上述目的,根据本实用新型的第一方面的实施例提出一种大型环模外表面打磨用夹持工装,与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过联动件、滑块、固定槽和摩擦卡块的联合作用将待加工件固定好后,待加工件可进行外表面打磨;设计简单实用,能对待加工件实现稳定的夹持效果,且能适应一定范围

内不同尺寸的加工件,实用范围广;

[0013] 通过承重板托起待加工件,螺杆转动时,有螺纹一端带动螺母转动,螺母带动托盘向中心柱运动,从而带动联动件部分,且通过滑块与固定槽的适配确保夹持过程中不会出现错位的情况,操作简单,装夹精度高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构立体示意图;

[0015] 图2为本实用新型底座与螺杆的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型夹持组件的结构示意图。

[0017] 附图标记:1、主体;2、固定板;3、中心柱;4、螺母;5、摩擦卡块;6、联动件;7、螺杆;8、滑块;9、固定槽;10、托盘;11、底座;12、转动环;13、承重板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合实施例中的附图,对本实用新型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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本申请提供了一种大型环模外表面打磨用夹持工装,作为本申请的实施例一,如图1和图3所示,包括主体1,主体1一端设置有承重板13,且主体1远离承重板13的一端设置有中心柱3,中心柱3内圈设置有轴承,轴承内壁转动设置有螺杆7;中心柱3周围固定连接有三块固定板2,且每相邻两块固定板2之间的夹角为一百二十度;每块固定板2远离中心柱3圆心的一侧开设有通孔,每个通孔内转动设置有联动件6,联动件6远离通孔的一端转动连接有滑块8,滑块8滑动连接在固定槽9中,且滑块8长度大于固定槽9长度。

[0020] 联动件6包括两块平行放置的联动板,每块联动板两端均开设有一个螺孔,每两个对应螺孔之间设置有转动螺栓;每个联动件6都有着两个转动螺栓;联动件6远离固定板2的一端上的转动螺栓固定连接有滑块8。

[0021] 滑块8一端开设有螺孔,滑块8远离螺孔的一端设置有摩擦卡块5。

[0022] 通过联动件6、滑块8、固定槽9和摩擦卡块5的联合作用将待加工件固定好后,待加工件可进行外表面打磨;设计简单实用,能对待加工件实现稳定的夹持效果,且能适应一定范围内不同尺寸的加工件,实用范围广。

[0023] 作为本申请的实施例二,请参阅图1、图2和图3;

[0024] 螺杆7靠近中心柱3的一端转动设置有托盘10,托盘10中心位置设置有槽口供螺杆7穿过,托盘10远离中心柱3的一端转动设置有螺母4;托盘10上围绕螺母4设置有圆形凹槽,圆形凹槽与中心柱3相适配。

[0025] 螺杆7远离主体1的一端设置有底座11,底座11中心位置设置有转动环12,且转动环12与螺杆7转动连接。

[0026] 底座11内腔设置有电机,且电机输出端贯穿底座11与螺杆7固定连接。

[0027] 通过承重板13托起待加工件,螺杆7转动时,有螺纹一端带动螺母4转动,螺母4带动托盘10向中心柱3运动,从而带动联动件6部分,且通过滑块8与固定槽9的适配确保夹持

过程中不会出现错位的情况,操作简单,装夹精度高。

[0028] 作为本申请的实施例三,本实施例的技术方案在于,将前述两个实施例的方案结合实施。

[0029] 本实用新型的工作原理:使用前先将底座11固定,操作人员将待加工件放置在承重板13上,通过启动底座11上的电机带动螺杆7旋转,此时螺杆7上的主体1与托盘10之间相向运动,通过联动件6、滑块8、固定槽9和摩擦卡块5的联合作用将待加工件固定好后,待加工件可进行外表面打磨。

[0030] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方法而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方法进行修改或等同替换,而不脱离本实用新型技术方法的精神和范围。

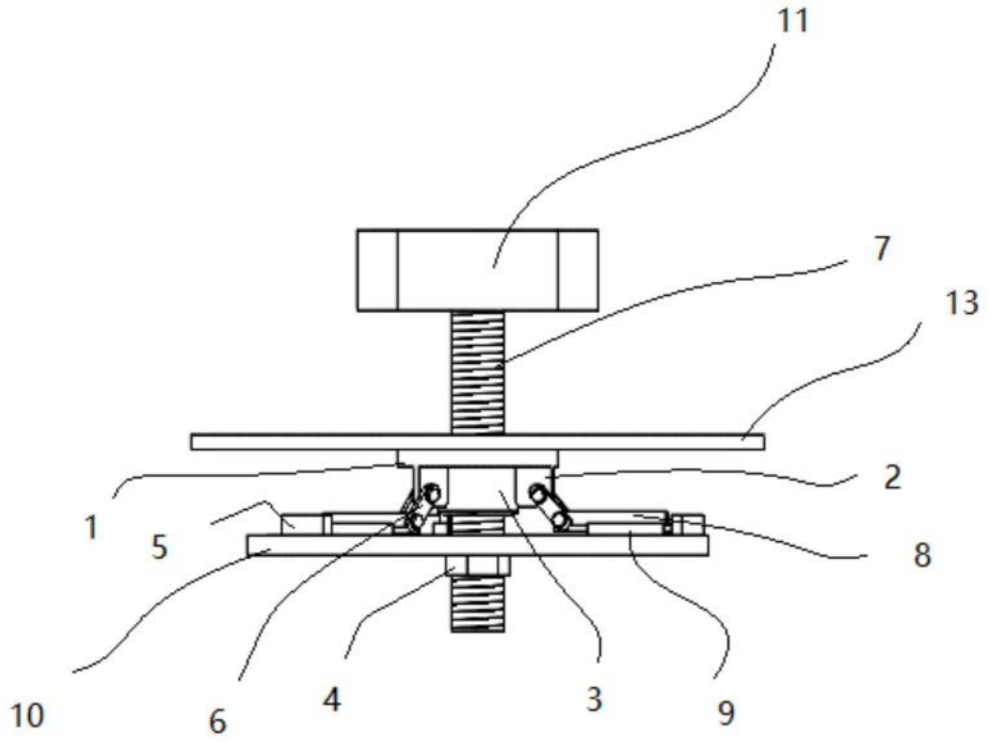


图1

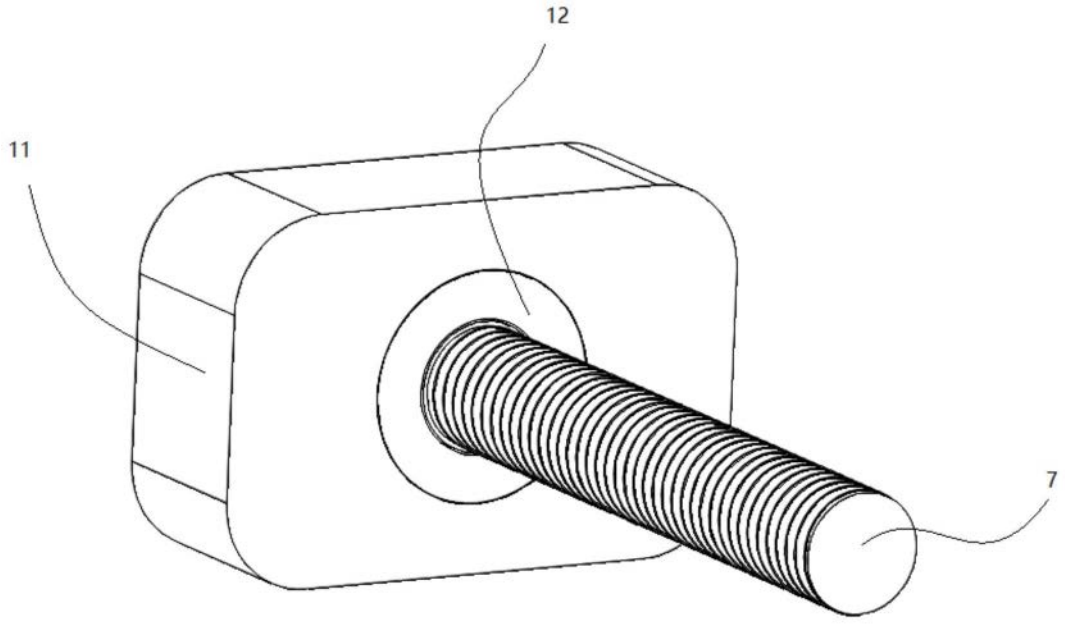


图2

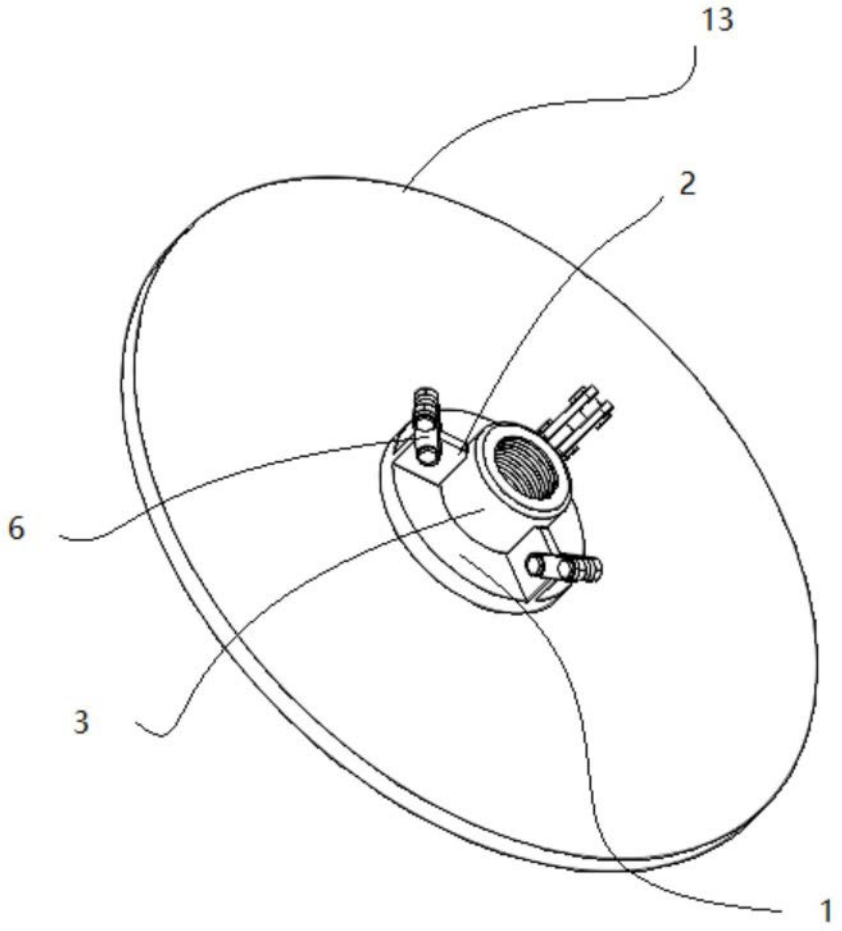


图3