



(21) 申请号 202222930186.3

(22) 申请日 2022.11.03

(73) 专利权人 苏州工业职业技术学院
地址 215104 江苏省苏州市吴中区致能大道1号

(72) 发明人 章猛华 卞兴来 马志琳

(74) 专利代理机构 长沙准星专利代理事务所
(普通合伙) 43241
专利代理师 李春娜

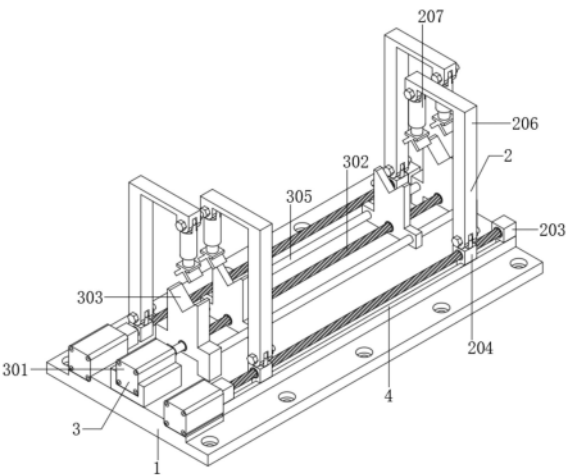
(51) Int. Cl.
B23Q 3/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种机械设备零部件加工用夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械设备零部件加工用夹持装置,包括底座,所述底座的顶端居中固定安装有以下卡定位组件,底座的顶端且位于下卡定位组件的前后方均固定安装有上卡角度组件,贯穿底座的顶面靠前后端均开设有滑槽,下卡定位组件包括电机二,电机二的输出轴一端固定连接丝杆二,丝杆二的外圈靠两端均设置有以下固定卡,丝杆二的外圈且位于两个下固定卡之间设置有两个下活动卡,两个下固定卡之间靠前后端均固定安装有滑轨;本实用新型所述的一种机械设备零部件加工用夹持装置,可以对不同尺寸和形状的机械设备零部件进行夹持固定,便于加工设备对机械设备零部件进行加工。



1. 一种机械设备零部件加工用夹持装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的顶端居中固定安装有下卡定位组件(3),底座(1)的顶端且位于下卡定位组件(3)的前后方均固定安装有上卡角度组件(2),贯穿底座(1)的顶面靠前后端均开设有滑槽(4),下卡定位组件(3)包括电机二(301),电机二(301)的输出轴一端固定连接丝杆二(302),丝杆二(302)的外圈靠两端均设置有两下固定卡(303),丝杆二(302)的外圈且位于两个下固定卡(303)之间设置有两个下活动卡(304),两个下固定卡(303)之间靠前后端均固定安装有滑轨(305)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械设备零部件加工用夹持装置,其特征在于:所述上卡角度组件(2)包括电机一(201),电机一(201)的输出轴一端固定安装有丝杆一(202),丝杆一(202)的外圈靠两端均设置有两固定块(203),丝杆一(202)的外圈且位于两个固定块(203)之间的位置设置有两个活动块(204),活动块(204)的顶端设置有支架(206),贯穿支架(206)的两侧靠底端设置有两调节螺栓一(205),支架(206)的水平段底端且位于末端的位置设置有一气缸(207),气缸(207)的活塞杆底端固定安装有一上活动卡(208),贯穿支架(206)的两侧设置有两调节螺栓二(209)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械设备零部件加工用夹持装置,其特征在于:所述电机二(301)的基座和下固定卡(303)的底端均与底座(1)的顶端固定连接,下固定卡(303)与丝杆二(302)的连接处通过轴承活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械设备零部件加工用夹持装置,其特征在于:所述下活动卡(304)与丝杆二(302)的连接处通过丝套滑动连接,下活动卡(304)与滑轨(305)滑动连接,丝杆二(302)上设置有两段长度相同且方向相反的螺纹。

5. 根据权利要求2所述的一种机械设备零部件加工用夹持装置,其特征在于:所述电机一(201)的壳体与底座(1)的顶面固定连接,固定块(203)的底面与底座(1)的顶面固定连接,固定块(203)与丝杆一(202)的连接处通过轴承活动连接,活动块(204)与丝杆一(202)的连接处通过丝套滑动连接,滑槽(4)位于丝杆一(202)的正下方,活动块(204)的下端与滑槽(4)滑动连接,丝杆一(202)上设置有两段长度相同且方向相反的螺纹。

6. 根据权利要求2所述的一种机械设备零部件加工用夹持装置,其特征在于:所述支架(206)与活动块(204)的连接处通过调节螺栓一(205)活动连接,气缸(207)的缸体与支架(206)的连接处通过调节螺栓二(209)活动连接,调节螺栓一(205)和调节螺栓二(209)均与支架(206)螺纹连接。

一种机械设备零部件加工用夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零部件加工工装领域,特别涉及一种机械设备零部件加工用夹持装置。

背景技术

[0002] 夹持装置是机械设备零部件加工过程中用来对零部件进行夹持固定的一种辅助工装,结构简单易操作,可以安装在不同加工设备的操作台上进行使用,本方案具体涉及机械设备零部件加工用夹持装置;申请号为202120793149.5的实用新型公开了一种五金部件加工用换位夹持装置,通过夹持机构的移动,可以实现换位夹持的功能,从而根据需要对五金管件进行固定长度的切割裁断,夹持机构对五金管件进行固定夹持,从而避免在裁断过程中的五金管件移动现象,提高裁断质量并避免人员受伤,虽然能够根据管件的长度做出夹持调整,但是本身只能对圆管状的工件进行夹持固定,而机械设备零部件的形状和尺寸各异,不仅限于圆管状,尺寸也不仅限于长度的不同,因此,需要一种能够对不同形状尺寸的机械设备零部件进行夹持固定的装置,才能便于加工设备对机械设备零部件加工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种机械设备零部件加工用夹持装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种机械设备零部件加工用夹持装置,包括底座,所述底座的顶端居中固定安装有下卡定位组件,底座的顶端且位于下卡定位组件的前后方均固定安装有上卡角度组件,贯穿底座的顶面靠前后端均开设有滑槽,下卡定位组件包括电机二,电机二的输出轴一端固定连接丝杆二,丝杆二的外圈靠两端均设置有下固定卡,丝杆二的外圈且位于两个下固定卡之间设置有两个下活动卡,两个下固定卡之间靠前后端均固定安装有滑轨。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案,所述上卡角度组件包括电机一,电机一的输出轴一端固定安装有丝杆一,丝杆一的外圈靠两端均设置有固定块,丝杆一的外圈且位于两个固定块之间的位置设置有两个活动块,活动块的顶端设置有支架,贯穿支架的两侧靠底端设置有调节螺栓一,支架的水平段底端且位于末端的位置设置有气缸,气缸的活塞杆底端固定安装有上活动卡,贯穿支架的两侧设置有调节螺栓二。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述电机二的基座和下固定卡的底端均与底座的顶端固定连接,下固定卡与丝杆二的连接处通过轴承活动连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述下活动卡与丝杆二的连接处通过丝套滑动连接,下活动卡与滑轨滑动连接,丝杆二上设置有两段长度相同且方向相反的螺纹。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述电机一的壳体与底座的顶面固定连接,固定块的底面与底座的顶面固定连接,固定块与丝杆一的连接处通过轴承活动连接,活动块与丝杆一的连接处通过丝套滑动连接,滑槽位于丝杆一的正下方,活动块的下端与滑槽滑动

连接,丝杆一上设置有两段长度相同且方向相反的螺纹。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述支架与活动块的连接处通过调节螺栓一活动连接,气缸的缸体与支架的连接处通过调节螺栓二活动连接,调节螺栓一和调节螺栓二均与支架螺纹连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 通过设置上卡角度组件和下卡定位组件,利用电机二配合丝杆二调节下固定卡的位置,利用电机一配合丝杆一调节支架的位置,进而调节下活动卡的位置,再通过调节螺栓一和调节螺栓二调节下活动卡的夹持角度,便于通过机械设备零部件加工用夹持装置对不同形状和尺寸的机械设备零部件进行夹持固定。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种机械设备零部件加工用夹持装置的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种机械设备零部件加工用夹持装置的整体结构侧视图;

[0015] 图3为本实用新型一种机械设备零部件加工用夹持装置中下卡定位组件的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型一种机械设备零部件加工用夹持装置中上卡角度组件的结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、上卡角度组件;3、下卡定位组件;4、滑槽;201、电机一;202、丝杆一;203、固定块;204、活动块;205、调节螺栓一;206、支架;207、气缸;208、上活动卡;209、调节螺栓二;301、电机二;302、丝杆二;303、下固定卡;304、下活动卡;305、滑轨。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-图4所示,一种机械设备零部件加工用夹持装置,包括底座1,底座1的顶端居中固定安装有以下卡定位组件3,底座1的顶端且位于下卡定位组件3的前后方均固定安装有上卡角度组件2,贯穿底座1的顶面靠前后端均开设有滑槽4,下卡定位组件3包括电机二301,电机二301的输出轴一端固定连接丝杆二302,丝杆二302的外圈靠两端均设置有下固定卡303,丝杆二302的外圈且位于两个下固定卡303之间设置有两个下活动卡304,两个下固定卡303之间靠前后端均固定安装有滑轨305。

[0020] 在本方案中,为了便于配合下卡定位组件3固定夹持机械设备零部件设置了上卡角度组件2,上卡角度组件2包括电机一201,电机一201的输出轴一端固定安装有丝杆一202,丝杆一202的外圈靠两端均设置有固定块203,丝杆一202的外圈且位于两个固定块203之间的位置设置有两个活动块204,活动块204的顶端设置有支架206,贯穿支架206的两侧靠底端设置有调节螺栓一205,支架206的水平段底端且位于末端的位置设置有气缸207,气缸207的活塞杆底端固定安装有上活动卡208,贯穿支架206的两侧设置有调节螺栓二209。

[0021] 电机二301的基座和下固定卡303的底端均与底座1的顶端固定连接,下固定卡303与丝杆二302的连接处通过轴承活动连接,通过下固定卡303支撑丝杆二302,启动电机二301后带动丝杆二302转动。

[0022] 下活动卡304与丝杆二302的连接处通过丝套滑动连接,下活动卡304与滑轨305滑动连接,丝杆二302上设置有两段长度相同且方向相反的螺纹电机二301带动丝杆二302转动后,两个下活动卡304沿着丝杆二302的方向呈相对或相背移动。

[0023] 电机一201的壳体与底座1的顶面固定连接,固定块203的底面与底座1的顶面固定连接,固定块203与丝杆一202的连接处通过轴承活动连接,活动块204与丝杆一202的连接处通过丝套滑动连接,滑槽4位于丝杆一202的正下方,活动块204的下端与滑槽4滑动连接,丝杆一202上设置有两段长度相同且方向相反的螺纹,电机一201启动后带动丝杆一202转动,通过丝杆一202的转动带动两个活动块204呈相对或相背移动。

[0024] 支架206与活动块204的连接处通过调节螺栓一205活动连接,气缸207的缸体与支架206的连接处通过调节螺栓二209活动连接,调节螺栓一205和调节螺栓二209均与支架206螺纹连接,拧松调节螺栓一205后可调节支架206的角度,拧松调节螺栓二209后可调节气缸207的角度。

[0025] 需要说明的是,本实用新型为一种机械设备零部件加工用夹持装置,在使用时,首先一个底座1配合外接螺栓将机械设备零部件加工用夹持装置安装在操作台上,之后拧松调节螺栓一205将支架206向外侧放倒,再将机械设备零部件放置在下固定卡303上,同时启动电机二301带动丝杆二302转动,通过丝杆二302的转动根据机械设备零部件的尺寸调节下活动卡304的位置,借助下固定卡303配合下活动卡304共同支撑机械设备零部件,下活动卡304移动时通过滑轨305对其进行限位,之后拧松调节螺栓二209,转动支架206和气缸207,根据机械设备零部件的尺寸和形状选取合适的夹持位置调节上活动卡208的夹持角度,完成调节后拧紧调节螺栓一205和调节螺栓二209,再启动电机一201带动丝杆一202转动,通过丝杆一202的转动根据机械设备零部件调节上活动卡208的夹持位置,完成调节后启动气缸207带动上活动卡208对机械设备零部件进行夹持固定。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

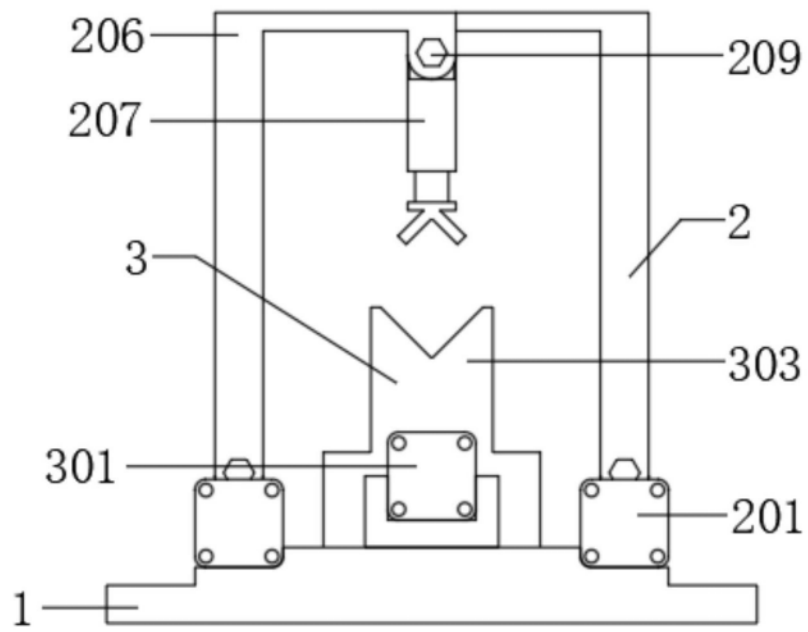


图2

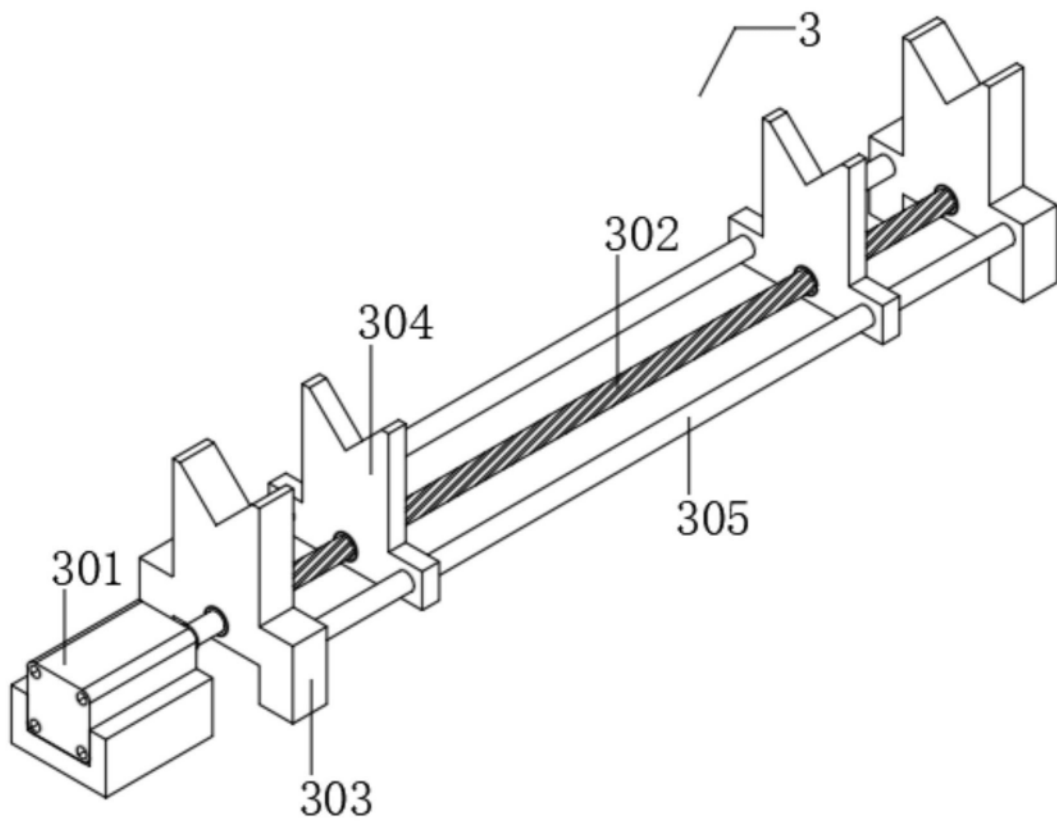


图3

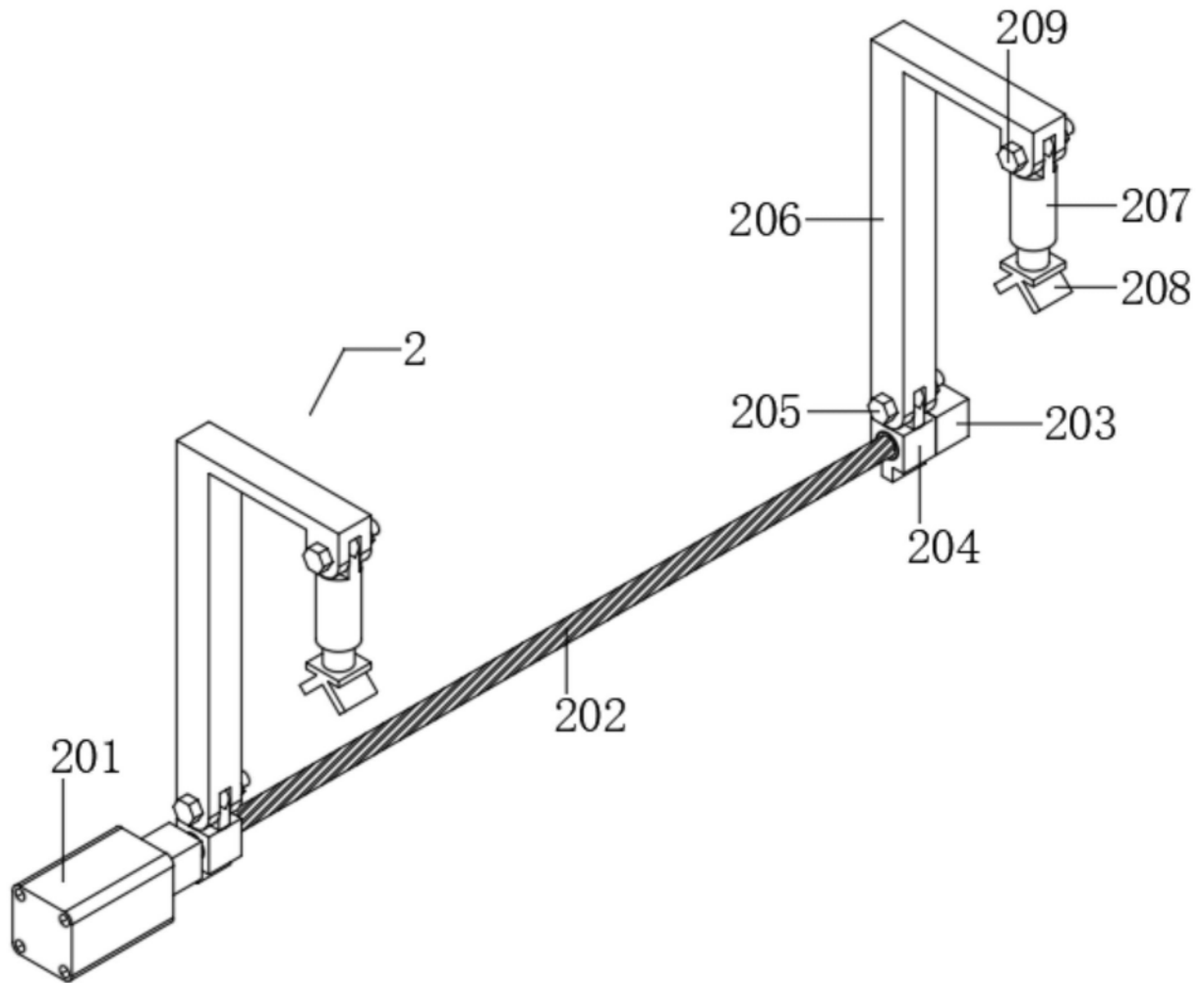


图4