



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221640816 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323397404.2

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 杜鹏程

地址 075000 河北省张家口市桥西区沈家屯镇沈家屯村

(72) 发明人 郭蒙蒙 艾静 杨金硕 李爱玲
秦东林 韩玉泽 杜鹏程

(51) Int. Cl.

B25H 1/08 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

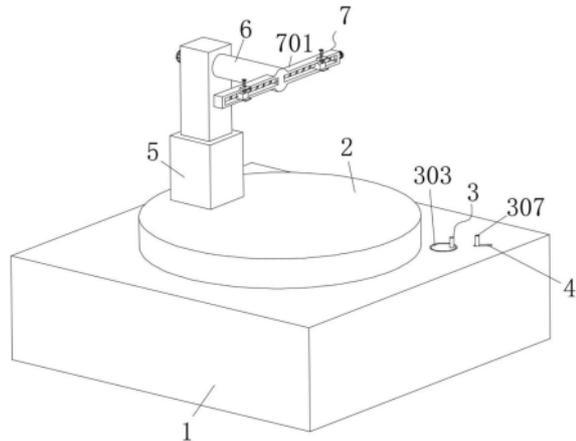
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械零部件加工用机械夹具台

(57) 摘要

本实用新型提供一种机械零部件加工用机械夹具台,涉及机械加工技术领域。该实用新型包括底座,所述底座的内部设置有限位机构,所述限位机构包括转动连接在底座内部的连接柱,所述连接柱的外表面固定连接转动轮一。该实用新型通过加工平台、转动轮一、转动杆一、转动轮二、限位块和拨杆的设置,加工人员通过拨动拨杆,带动限位块在滑槽内部滑动,从而取消对转动轮二的限位效果,然后转动转动杆一,转动杆一表面的转动轮二会随之转动,从而带动转动轮一转动,从而达到控制加工平台转动的目的,降低加工人员的工作强度,提高了工作效率,方便加工人员对机械零部件进行多角度的加工,为机械零部件的加工提供了便利。



1. 一种机械零部件加工用机械夹具台,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部设置有限位机构(3),所述限位机构(3)包括转动连接在底座(1)内部的连接柱(301),所述连接柱(301)的外表面固定连接有转动轮一(302),所述底座(1)的内部转动连接有限位杆一(303),所述限位杆一(303)的外表面固定连接有限位轮二(304),所述限位轮二(304)与转动轮一(302)相啮合,所述底座(1)的内壁开设有滑槽(305),所述滑槽(305)的内部滑动连接有限位块(306),所述限位块(306)的一端插接在转动轮二(304)的齿缝之间。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用机械夹具台,其特征在于:所述限位块(306)的顶面固定连接有限位杆(307),所述滑槽(305)的内壁固定连接有限位杆(308)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械零部件加工用机械夹具台,其特征在于:所述限位块(306)与限位杆(308)滑动连接,所述限位杆(308)的外表面套设有复位弹簧(309)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用机械夹具台,其特征在于:所述底座(1)的顶面转动连接有加工平台(2),所述加工平台(2)的底面与连接柱(301)固定连接,所述底座(1)的外表面开设有滑轨(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种机械零部件加工用机械夹具台,其特征在于:所述滑轨(4)与限位杆(307)相适配,所述加工平台(2)的顶面固定连接有限位柱(5),所述限位柱(5)的外表面转动连接有限位杆二(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种机械零部件加工用机械夹具台,其特征在于:所述限位杆二(6)的一端设置有夹持机构(7),所述夹持机构(7)包括与限位杆二(6)固定连接的夹持杆(701),所述夹持杆(701)的内壁转动连接有双向螺杆(702)。

7. 根据权利要求6所述的一种机械零部件加工用机械夹具台,其特征在于:所述双向螺杆(702)的外表面螺纹连接有两个下夹持块(703),每个所述下夹持块(703)的顶面均转动连接有螺纹杆(704),每个所述螺纹杆(704)的外表面均螺纹连接有上夹持块(705)。

一种机械零部件加工用机械夹具台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械夹具台,具体为一种机械零部件加工用机械夹具台,属于机械加工技术领域。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,在机械加工中需要对加工工件进行固定,固定时需要用到定位夹具,通过夹具将工件固定后方便工件的加工。

[0003] 专利公告号CN216829786U公开了一种机械零部件加工用机械夹具,包括夹具台本体、夹持机构、调节机构和卡位组件,所述夹具台本体上开设有第一滑轨,所述夹具台本体下方固定连接有安装箱,所述夹具台本体上设置有安装孔。

[0004] 上述方案在实施的过程中能够保证对零件进行夹持,又避免因无法掌握准确夹持力造成零件夹持不紧或造成零件变形,但是,上述方案在实施的过程中,由于加工用机械夹具台是固定的,难以多角度对零部件进行加工,往往需要人工移动机械部件来改变加工角度,大大降低了加工的效率,为此,我们提供了一种机械零部件加工用机械夹具台解决上述问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种机械零部件加工用机械夹具台,以解决上述技术中难以多角度对零部件进行加工的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种机械零部件加工用机械夹具台,包括底座,所述底座的内部设置有限位机构,所述限位机构包括转动连接在底座内部的连接柱,所述连接柱的外表面固定连接转动轮一,所述底座的内部转动连接有转动杆一,所述转动杆一的外表面固定连接转动轮二,所述转动轮二与转动轮一相啮合,所述底座的内壁开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有限位块,所述限位块的一端插接在转动轮二的齿缝之间。

[0009] 优选地,所述限位块的顶面固定连接拨杆,所述滑槽的内壁固定连接滑动杆,拨杆可以带动限位块滑动。

[0010] 优选地,所述限位块与滑动杆滑动连接,所述滑动杆的外表面套设有复位弹簧,复位弹簧能够使限位块复位。

[0011] 优选地,所述底座的顶面转动连接有加工平台,所述加工平台的底面与连接柱固定连接,所述底座的外表面开设有滑轨,拨杆能够在滑轨的内部滑动。

[0012] 优选地,所述滑轨与拨杆相适配,所述加工平台的顶面固定连接支撑柱,所述支撑柱的外表面转动连接有转动杆二,转动杆二外接电机的输出转轴。

[0013] 优选地,所述转动杆二的一端设置有夹持机构,所述夹持机构包括与转动杆二固定连接的夹持杆,所述夹持杆的内壁转动连接有双向螺杆,双向螺杆外接电机的输出转轴。

[0014] 优选地,所述双向螺杆的外表面螺纹连接有两个下夹持块,每个所述下夹持块的顶面均转动连接有螺纹杆,每个所述螺纹杆的外表面均螺纹连接有上夹持块,转动螺纹杆可以调节下夹持块与上夹持块之间的距离。

[0015] 本实用新型提供了一种机械零部件加工用机械夹具台,其具备的有益效果如下:

[0016] 1、该实用新型通过加工平台、转动轮一、转动杆一、转动轮二、限位块和拨杆的设置,加工人员通过拨动拨杆,带动限位块在滑槽内部滑动,从而取消对转动轮二的限位效果,然后转动转动杆一,转动杆一表面的转动轮二会随之转动,从而带动转动轮一转动,从而达到控制加工平台转动的目的,降低加工人员的工作强度,提高了工作效率,方便加工人员对机械零部件进行多角度的加工,为机械零部件的加工提供了便利。

[0017] 2、该实用新型通过转动杆二、夹持杆、双向螺杆、下夹持块、螺纹杆和上夹持块的设置,加工人员通过控制双向螺杆的转动来改变两个下夹持块的相对位置,通过调节螺纹杆来改变上夹持块相对下夹持块之间的距离,再通过控制转动杆二的转动来改变对机械零部件的夹持角度,方便装置对不同规格、不同大小的机械零部件进行加工,增强了装置的适用性,为后续的加工提供方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型底座的内部结构剖视图;

[0020] 图3为本实用新型限位机构的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型夹持结构的结构示意图。

[0022] **【主要组件符号说明】**

[0023] 1、底座;2、加工平台;

[0024] 3、限位机构;301、连接柱;302、转动轮一;303、转动杆一;304、转动轮二;305、滑槽;306、限位块;307、拨杆;308、滑动杆;309、复位弹簧;

[0025] 4、滑轨;5、支撑柱;6、转动杆二;

[0026] 7、夹持机构;701、夹持杆;702、双向螺杆;703、下夹持块;704、螺纹杆;705、上夹持块。

具体实施方式

[0027] 本实用新型实施例提供一种机械零部件加工用机械夹具台,该装置能够多角度对零部件进行加工,解决了上述技术中需要人工移动机械部件来改变加工角度的难题。

[0028] 请参阅图1和图2,底座1的顶面转动连接有加工平台2,底座1的内部设置有限位机构3,加工平台2的底面与连接柱301固定连接,底座1的顶面开设有与加工平台2相适配的滑道,让加工平台2在滑道里面转动,防止加工平台2在滑动时发生位置偏移,影响装置的正常使用。

[0029] 底座1的外表面开设有滑轨4,滑轨4与拨杆307相适配,拨杆307能够在滑轨4的内部滑动,从而控制限位块306对转动轮二304的限位效果。

[0030] 请参阅图1,加工平台2的顶面固定连接有支撑柱5,支撑柱5的外表面转动连接有转动杆二6,转动杆二6的一端设置有夹持机构7,转动杆二6外接电机的输出转轴,能够根据加工需要转动夹持机构7,从而转动夹持机构7夹持的机械零部件,改变加工的角度。

[0031] 请参阅图1和图4,夹持机构7包括与转动杆二6固定连接的夹持杆701,夹持杆701的内壁转动连接有双向螺杆702,双向螺杆702为现有技术,本专利中不再过多赘述,双向螺杆702外接电机的输出转轴,能够通过电机的正反转动来控制双向螺杆702的转动方向。

[0032] 双向螺杆702的外表面螺纹连接有两个下夹持块703,双向螺杆702转动能够控制两个下夹持块703的相对位置,从而改变装置对机械零部件的夹持距离,方便装置对不同规格大小的机械部件进行夹持和加工。

[0033] 每个下夹持块703的顶面均转动连接有螺纹杆704,每个螺纹杆704的外表面均螺纹连接有上夹持块705,加工人员通过转动螺纹杆704即可控制上夹持块705与下夹持块703之间的距离,从而对不同大小的机械零部件进行夹持,上夹持块705的外部安装有轨道,防止上夹持块705在螺纹杆704的转动下发生水平位置偏移,增加装置的稳定性。

[0034] 请参阅图1、图2和图3,限位机构3包括转动连接在底座1内部的连接柱301,连接柱301的外表面固定连接转动轮一302,底座1的内部转动连接有转动杆一303,底座1的内部留有供转动杆一303转动的空槽,转动杆一303的顶面安装有转杆,使用人员通过转动转杆来控制转动杆一303的转动。

[0035] 转动杆一303的外表面固定连接转动轮二304,转动轮二304与转动轮一302相啮合,底座1的内壁开设有滑槽305,当转动杆一303转动时,能够带动转动轮二304转动,在啮合的作用下,转动轮二304能够带动转动轮一302转动,转动轮一302转动能够带动连接柱301转动,最终达到转动加工平台2的目的。

[0036] 滑槽305的内部滑动连接有限位块306,限位块306的一端插接在转动轮二304的齿缝之间,限位块306的顶面固定连接拨杆307,使用人员可以通过拨动拨杆307在滑槽305的内部滑动进而控制限位块306对转动轮二304的限位作用。

[0037] 滑槽305的内壁固定连接滑动杆308,限位块306与滑动杆308滑动连接,滑动杆308的外表面套设有复位弹簧309,通过复位弹簧309的设置,能够对限位块306的滑动起到自动复位作用,使限位块306在不受拨杆307推动的情况下,能够对转动轮二304起到限位作用,增加装置的稳定性,降低加工人员的工作强度。

[0038] 工作原理:加工人员在需要改变机械零部件加工角度时,先通过转动转动杆二6来改变夹持机构7对零部件的夹持角度,再拨动拨杆307,拨杆307会带动限位块306在滑槽305内部滑动,从而取消对转动轮二304的限位效果,然后转动转动杆一303,转动杆一303表面的转动轮二304会随之转动,从而带动转动轮一302转动,最终带动连接柱301转动,从而达到控制加工平台2转动的目的,实现对机械零部件进行多角度加工的目的,降低加工人员的工作强度,提高了工作效率。

[0039] 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。

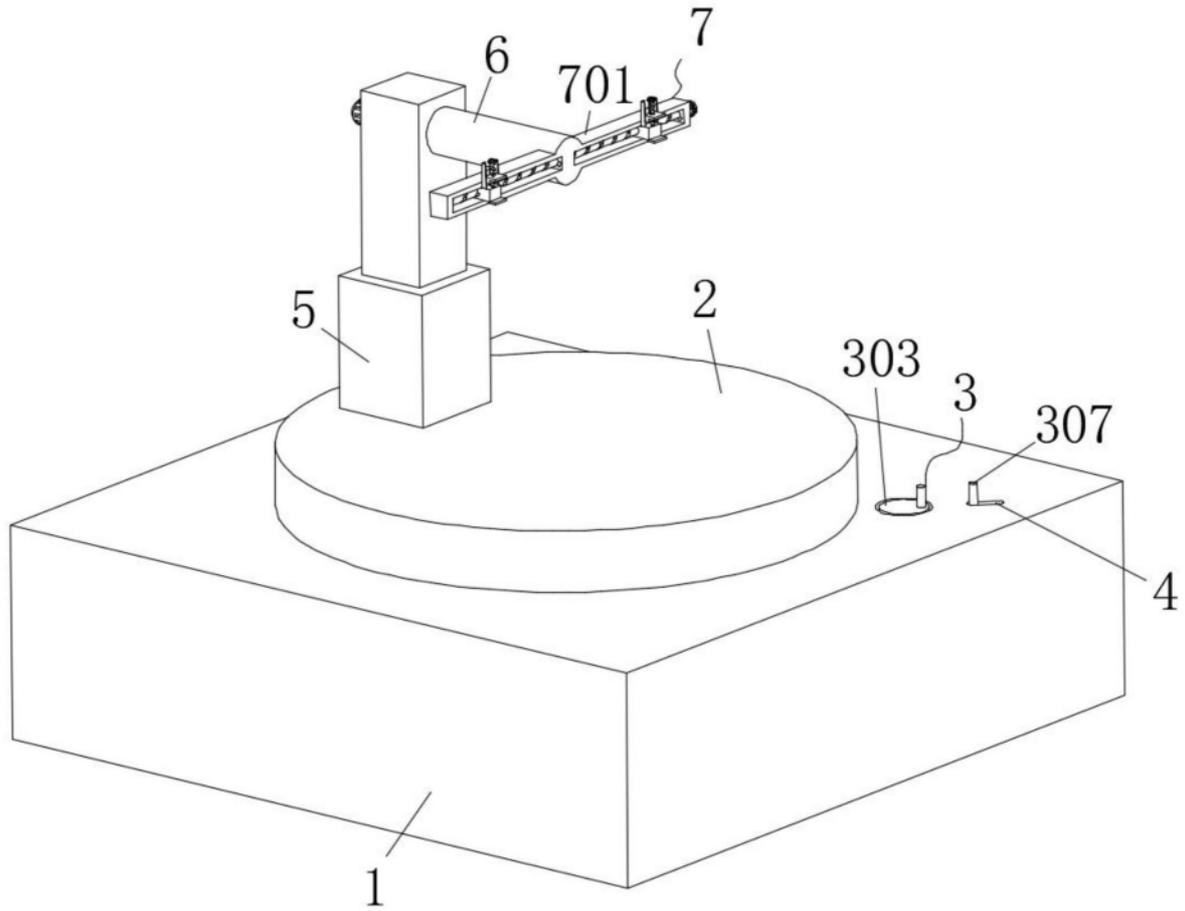


图1

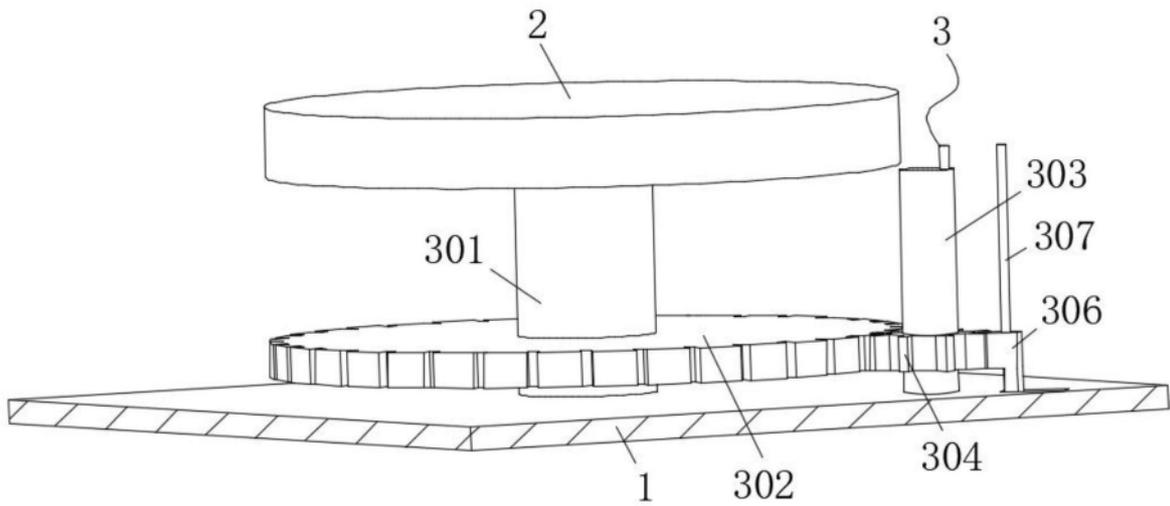


图2

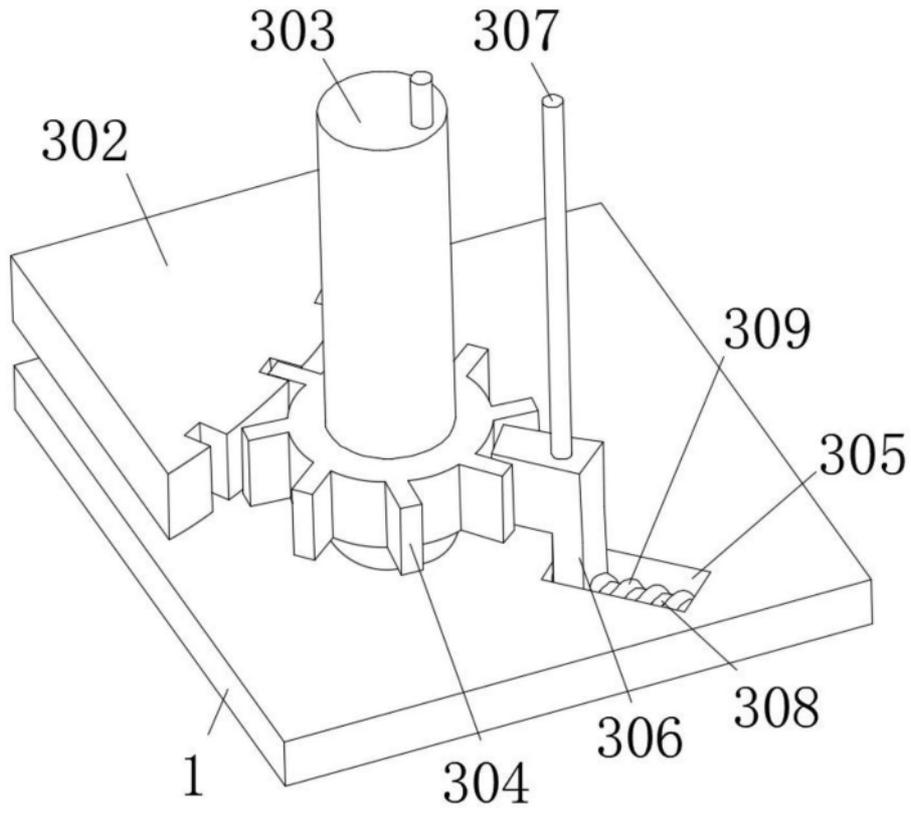


图3

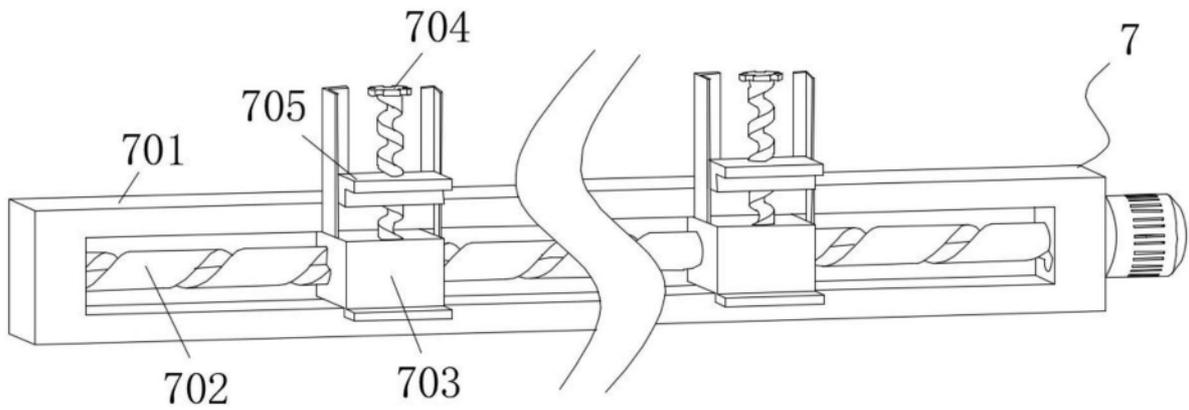


图4