



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216634445 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202123135570.6

(22) 申请日 2021.12.13

(73) 专利权人 吉林省天喜机械有限公司

地址 130000 吉林省长春市二道区东环城
路与四通路交汇5688号青年创业园25
栋4D016号

(72) 发明人 张小杰

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 何春阳

(51) Int.Cl.

B25J 15/10 (2006.01)

B25J 15/02 (2006.01)

B25J 9/12 (2006.01)

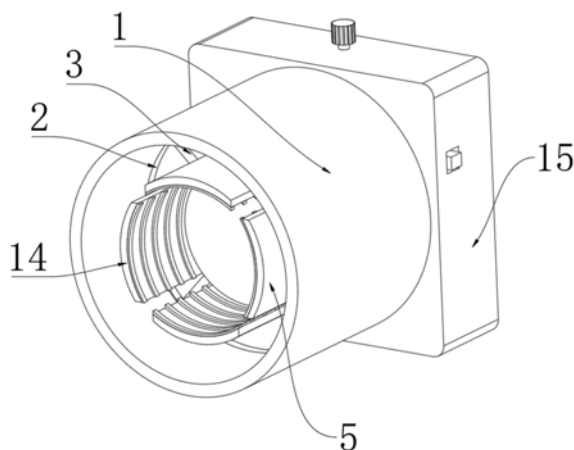
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于翻转定位的工装夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于翻转定位的工装夹具,包括筒体,筒体的内部设置有环形滑轨,环形滑轨的侧壁上滑动连接有滑杆,滑杆远离环形滑轨的一端安装有圆形板,圆形板的侧壁上滑动卡接有夹爪,夹爪的一侧壁上设置有滑块,圆形板的一侧壁上通过轴承安装有第一齿轮,第一齿轮的一侧壁上开设有滑槽,且滑槽与滑块之间滑动连接,圆形板的一侧壁上安装有伺服电机,伺服电机的输出端连接有第二齿轮,通过设置的环形滑轨、滑杆、圆形板、夹爪、滑块、第一齿轮、滑槽、伺服电机、第二齿轮、马达、主动转盘和从动转盘,可以有效的对机械零件进行定位夹持,且有较好的翻转功能,从而让机械零件加工起来更加的便捷,提高了工作效率,实用性较强。



1. 一种便于翻转定位的工装夹具,包括筒体(1),其特征在于:所述筒体(1)的内部设置有环形滑轨(2),所述环形滑轨(2)的侧壁上滑动连接有滑杆(3),所述滑杆(3)远离所述环形滑轨(2)的一端安装有圆形板(4),所述圆形板(4)的侧壁上滑动卡接有夹爪(5),所述夹爪(5)的一侧壁上设置有滑块(6),所述圆形板(4)的一侧壁上通过轴承安装有第一齿轮(7),所述第一齿轮(7)的一侧壁上开设有滑槽(8),且所述滑槽(8)与所述滑块(6)之间滑动连接,所述圆形板(4)的一侧壁上安装有伺服电机(9),所述伺服电机(9)的输出端连接有第二齿轮(10),且所述第二齿轮(10)与所述第一齿轮(7)之间啮合连接,所述筒体(1)的一侧内壁上安装有马达(11),所述马达(11)的输出端连接有主动转盘(12),所述圆形板(4)的一侧壁上安装有从动转盘(13),且所述从动转盘(13)与所述主动转盘(12)之间通过皮带相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于翻转定位的工装夹具,其特征在于:所述夹爪(5)的一侧壁上设置有防滑条(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于翻转定位的工装夹具,其特征在于:所述防滑条(14)的材质为橡胶。

4. 根据权利要求1所述的一种便于翻转定位的工装夹具,其特征在于:所述筒体(1)的一端连接有安装盒(15),所述安装盒(15)的内部安装有卡接组件(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于翻转定位的工装夹具,其特征在于:所述卡接组件(16)包括转轴(161)、拧动块(162)、第一锥齿轮(163)、第三齿轮(164)、第一齿板(165)、第二齿板(166)与第二锥齿轮(167),所述转轴(161)与所述安装盒(15)之间通过轴承相连接,所述拧动块(162)位于所述转轴(161)的一端,所述第一锥齿轮(163)位于所述转轴(161)的另一端,所述第三齿轮(164)与所述安装盒(15)之间通过轴承相连接,所述第二锥齿轮(167)位于所述第三齿轮(164)的顶部,所述第二锥齿轮(167)与所述第一锥齿轮(163)之间啮合连接,所述第一齿板(165)与所述第二齿板(166)均与所述安装盒(15)之间滑动卡接,且所述第二齿板(166)与所述第一齿板(165)分别于所述第三齿轮(164)之间啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于翻转定位的工装夹具,其特征在于:所述拧动块(162)的侧壁上设置有防滑纹。

一种便于翻转定位的工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,特别涉及一种便于翻转定位的工装夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具,从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具,夹具通常由定位元件确定工件在夹具中的正确位置、夹紧装置、对刀引导元件确定刀具与工件的相对位置或导引刀具方向、分度装置使工件在一次安装中能完成数个工位的加工,有回转分度装置和直线移动分度装置两类、连接元件以及夹具体夹具底座等组成。

[0003] 机械加工过程中需要用到工装夹具,现有的工装夹具没有很好的夹持以及翻转功能,且拆卸起来不够便捷,需要对工装夹具内部碎屑进行清理的时候较为麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于翻转定位的工装夹具,以解决上述背景技术中提出的现有的工装夹具没有很好的定位夹持以及翻转功能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于翻转定位的工装夹具,包括筒体,所述筒体的内部设置有环形滑轨,所述环形滑轨的侧壁上滑动连接有滑杆,所述滑杆远离所述环形滑轨的一端安装有圆形板,所述圆形板的侧壁上滑动卡接有夹爪,所述夹爪的一侧壁上设置有滑块,所述圆形板的一侧壁上通过轴承安装有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧壁上开设有滑槽,且所述滑槽与所述滑块之间滑动连接,所述圆形板的一侧壁上安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端连接有第二齿轮,且所述第二齿轮与所述第一齿轮之间啮合连接,所述筒体的一侧内壁上安装有马达,所述马达的输出端连接有主动转盘,所述圆形板的一侧壁上安装有从动转盘,且所述从动转盘与所述主动转盘之间通过皮带相连接。

[0006] 优选的,所述夹爪的一侧壁上设置有防滑条。

[0007] 优选的,所述防滑条的材质为橡胶。

[0008] 优选的,所述筒体的一端连接有安装盒,所述安装盒的内部安装有卡接组件。

[0009] 优选的,所述卡接组件包括转轴、拧动块、第一锥齿轮、第三齿轮、第一齿板、第二齿板与第二锥齿轮,所述转轴与所述安装盒之间通过轴承相连接,所述拧动块位于所述转轴的一端,所述第一锥齿轮位于所述转轴的另一端,所述第三齿轮与所述安装盒之间通过轴承相连接,所述第二锥齿轮位于所述第三齿轮的顶部,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮之间啮合连接,所述第一齿板与所述第二齿板均与所述安装盒之间滑动卡接,且所述第二齿板与所述第一齿板分别于所述第三齿轮之间啮合连接。

[0010] 优选的,所述拧动块的侧壁上设置有防滑纹。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1、通过设置的环形滑轨、滑杆、圆形板、夹爪、滑块、第一齿轮、滑槽、伺服电机、第二齿轮、马达、主动转盘和从动转盘,可以有效的对机械零件进行定位夹持,且有较好的翻转功能,从而让机械零件加工起来更加的便捷,提高了工作效率,实用性较强。

[0013] 2、通过设置的转轴、拧动块、第一锥齿轮、第三齿轮、第一齿板、第二齿板和第二锥齿轮,可以对整体进行快速拆卸,从而在整体需要拆卸清理碎屑的时候较为方便,从而防止碎屑影响夹持效果,且安装起来较为方便,较为实用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构的示意图。

[0015] 图2为本实用新型结构筒体的剖视图。

[0016] 图3为本实用新型结构安装盒的剖视图。

[0017] 图中:1、筒体;2、环形滑轨;3、滑杆;4、圆形板;5、夹爪;6、滑块;7、第一齿轮;8、滑槽;9、伺服电机;10、第二齿轮;11、马达;12、主动转盘;13、从动转盘;14、防滑条;15、安装盒;16、卡接组件;161、转轴;162、拧动块;163、第一锥齿轮;164、第三齿轮;165、第一齿板;166、第二齿板;167、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种便于翻转定位的工装夹具,包括筒体1,筒体1的内部设置有环形滑轨2,环形滑轨2的侧壁上滑动连接有滑杆3,滑杆3远离环形滑轨2的一端安装有圆形板4,圆形板4的侧壁上滑动卡接有夹爪5,夹爪5的一侧壁上设置有滑块6,圆形板4的一侧壁上通过轴承安装有第一齿轮7,第一齿轮7的一侧壁上开设有滑槽8,且滑槽8与滑块6之间滑动连接,圆形板4的一侧壁上安装有伺服电机9,伺服电机9的输出端连接有第二齿轮10,且第二齿轮10与第一齿轮7之间啮合连接,筒体1的一侧内壁上安装有马达11,马达11的输出端连接有主动转盘12,圆形板4的一侧壁上安装有从动转盘13,且从动转盘13与主动转盘12之间通过皮带相连接,首先将机械零件放置到夹爪5的中间,再启动伺服电机9可以带动第二齿轮10进行转动,再由第二齿轮10带动第一齿轮7进行转动,第一齿轮7转动的过程中可以利用滑槽8来带动滑块6进行移动,从而让夹爪5向中间收拢,从而对机械零件进行固定,固定完毕之后启动马达11可以带动主动转盘12进行转动,再由主动转盘12利用皮带来带动从动转盘13进行转动,使得圆形板4一端的滑杆3在环形滑轨2的内部进行转动,从而对机械零件进行转动,以便于对机械零件进行加工。

[0020] 在本实施例中,夹爪5的一侧壁上设置有防滑条14,防滑条14的材质为橡胶,使得防滑条14的防滑效果更好,且耐磨性好,使用寿命长。

[0021] 在本实施例中,筒体1的一端连接有安装盒15,安装盒15的内部安装有卡接组件16,卡接组件16包括转轴161、拧动块162、第一锥齿轮163、第三齿轮164、第一齿板165、第二齿板166与第二锥齿轮167,转轴161与安装盒15之间通过轴承相连接,拧动块162位于转轴

161的一端,第一锥齿轮163位于转轴161的另一端,第三齿轮164与安装盒15之间通过轴承相连接,第二锥齿轮167位于第三齿轮164的顶部,第二锥齿轮167与第一锥齿轮163之间啮合连接,第一齿板165与第二齿板166均与安装盒15之间滑动卡接,且第二齿板166与第一齿板165分别于第三齿轮164之间啮合连接,需要拆卸的时候转动162带动第一锥齿轮163进行转动,再由第一锥齿轮163带动第二锥齿轮167转动,从而让第三齿轮164转动起来,第三齿轮164可以带动第一齿板165和第二齿板166向安装盒15的内部收缩,从而与机床分离,以便于拆卸,使得拆卸清理碎屑更加的方便。

[0022] 在本实施例中,拧动块162的侧壁上设置有防滑纹,使得拧动块162可以有较好的防滑效果。

[0023] 本实用工作原理:本实用新型为一种便于翻转定位的工装夹具,首先将机械零件放置到夹爪5的中间,再启动伺服电机9可以带动第二齿轮10进行转动,再由第二齿轮10带动第一齿轮7进行转动,第一齿轮7转动的过程中可以利用滑槽8来带动滑块6进行移动,从而让夹爪5向中间收拢,从而对机械零件进行固定,固定完毕之后启动马达11可以带动主动转盘12进行转动,再由主动转盘12利用皮带来带动从动转盘13进行转动,使得圆形板4一端的滑杆3在环形滑轨2的内部进行转动,从而对机械零件进行转动。

[0024] 防滑条14可以起到很好的防滑效果,需要拆卸的时候转动162带动第一锥齿轮163进行转动,再由第一锥齿轮163带动第二锥齿轮167转动,从而让第三齿轮164转动起来,第三齿轮164可以带动第一齿板165和第二齿板166向安装盒15的内部收缩,从而与机床分离,以便于拆卸。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

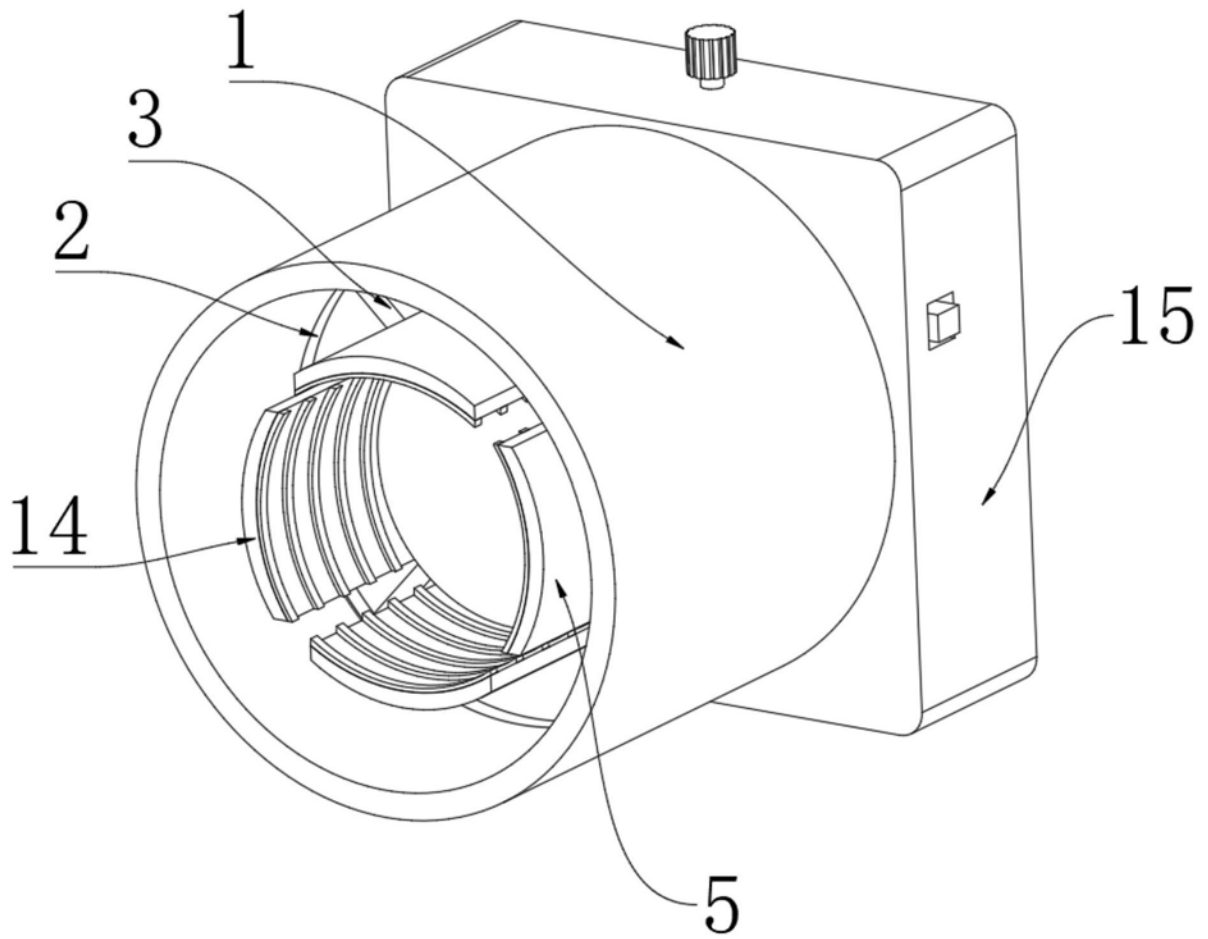


图1

