



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215317151 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202121330029.8

(22) 申请日 2021.06.16

(73) 专利权人 合肥心远精密机械制造有限公司

地址 237200 安徽省合肥市肥东县撮镇镇
唐安社区

(72) 发明人 谈鹤峰

(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

代理人 邢磊

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

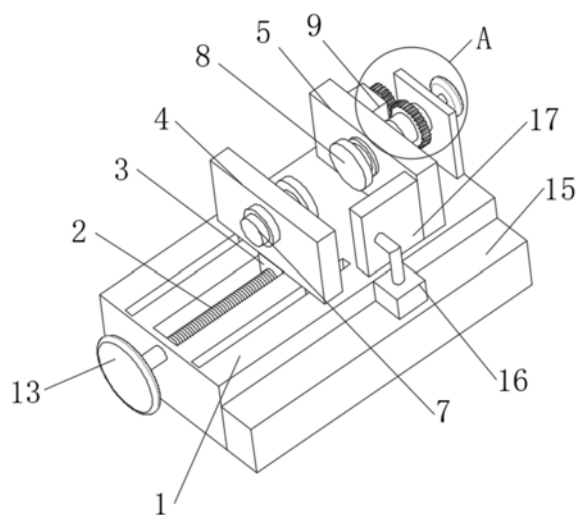
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有翻转功能的新型机械加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有翻转功能的新型机械加工夹具,包括加工平台,所述加工平台的上表面分别开设有矩形槽和两个T型滑槽,矩形槽的内壁转动连接有螺纹柱,螺纹柱的表面螺纹连接有移动块,移动块的上表面固定安装有移动夹持板,加工平台的上表面分别固定安装有固定夹持板和限位板,移动夹持板和固定夹持板的表面均开设有开口。该具有翻转功能的新型机械加工夹具,通过设置定位柱、旋转电机、齿盘、外齿环、限位板和制动柱,使该夹具在对零件进行夹持后,能够启动旋转电机带动齿盘转动,齿盘的转动通过外齿环带动零件进行翻转或者转动,之后能够通过制动柱进行制动定位,从而实现了自动对零件进行自动翻转的目的,提高了加工效率。



1. 一种具有翻转功能的新型机械加工夹具,包括加工平台(1),其特征在于:所述加工平台(1)的上表面分别开设有矩形槽和两个T型滑槽,矩形槽的内壁转动连接有螺纹柱(2),螺纹柱(2)的表面螺纹连接有移动块(3),移动块(3)的上表面固定安装有移动夹持板(4),加工平台(1)的上表面分别固定安装有固定夹持板(5)和限位板(6),移动夹持板(4)和固定夹持板(5)的表面均开设有开口,两个开口的内壁均通过轴承转动连接有定位柱(7),两个定位柱(7)的相对面均固定安装有定位板(8),固定夹持板(5)的侧面固定安装有旋转电机(9),固定夹持板(5)上定位柱(7)的一端固定安装有连接柱(10),旋转电机(9)的输出端和连接柱(10)的表面分别固定安装有齿盘(11)和外齿环(12),齿盘(11)和外齿环(12)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种具有翻转功能的新型机械加工夹具,其特征在于:所述加工平台(1)的左侧面转动连接有转动杆,转动杆的一端固定安装有转动盘(13),转动杆的另一端与螺纹柱(2)的左端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有翻转功能的新型机械加工夹具,其特征在于:所述移动夹持板(4)的下表面固定安装有两个T形滑块(14),两个T形滑块(14)分别与两个T型滑槽的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有翻转功能的新型机械加工夹具,其特征在于:所述加工平台(1)的正面固定安装有集尘箱(15),集尘箱(15)的上表面固定安装有吸尘风机(16),固定夹持板(5)的侧面固定安装有吸尘罩(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有翻转功能的新型机械加工夹具,其特征在于:所述吸尘风机(16)的吸尘端通过气管延伸至吸尘罩(17)的内部,吸尘风机(16)的出尘端延伸至集尘箱(15)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种具有翻转功能的新型机械加工夹具,其特征在于:所述限位板(6)的侧面开设有螺纹孔,螺纹孔的内壁螺纹连接有制动柱(18),制动柱(18)的一端固定安装有操作盘(19),制动柱(18)的另一端与连接柱(10)的端部搭接。

一种具有翻转功能的新型机械加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种具有翻转功能的新型机械加工夹具。

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。

[0003] 在机械加工中通常需要对零件进行打磨等一系列加工操作,因此需要使用到夹具对零件进行夹持,但是现有的夹具在对零件进行夹持后无法进行翻转,需要将夹具松开并手动翻转零件后再采用夹具进行夹持,操作比较繁琐降低了加工效率。

[0004] 因此,我们提出一种具有翻转功能的新型机械加工夹具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有翻转功能的新型机械加工夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有翻转功能的新型机械加工夹具,包括加工平台,所述加工平台的上表面分别开设有矩形槽和两个T型滑槽,矩形槽的内壁转动连接有螺纹柱,螺纹柱的表面螺纹连接有移动块,移动块的上表面固定安装有移动夹持板,加工平台的上表面分别固定安装有固定夹持板和限位板,移动夹持板和固定夹持板的表面均开设有开口,两个开口的内壁均通过轴承转动连接有定位柱,两个定位柱的相对面均固定安装有定位板,固定夹持板的侧面固定安装有旋转电机,固定夹持板上定位柱的一端固定安装有连接柱,旋转电机的输出端和连接柱的表面分别固定安装有齿盘和外齿环,齿盘和外齿环相互啮合。

[0007] 优选的,所述加工平台的左侧面转动连接有转动杆,转动杆的一端固定安装有转动盘,转动杆的另一端与螺纹柱的左端固定连接。

[0008] 优选的,所述移动夹持板的下表面固定安装有两个T形滑块,两个T形滑块分别与两个T型滑槽的内壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述加工平台的正面固定安装有集尘箱,集尘箱的上表面固定安装有吸尘风机,固定夹持板的侧面固定安装有吸尘罩。

[0010] 优选的,所述吸尘风机的吸尘端通过气管延伸至吸尘罩的内部,吸尘风机的出尘端延伸至集尘箱的内部。

[0011] 优选的,所述限位板的侧面开设有螺纹孔,螺纹孔的内壁螺纹连接有制动柱,制动柱的一端固定安装有操作盘,制动柱的另一端与连接柱的端部搭接。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种具有翻转功能的新型机械加工夹具,具备以下有益效果:

[0014] 1. 该具有翻转功能的新型机械加工夹具,通过设置螺纹柱、移动块、移动夹持板、固定夹持板和定位板,使该夹具在对零件进行夹持时,能够通过转动转动盘带动螺纹柱转

动,螺纹柱的转动通过移动块使移动夹持板上的定位板向右移动,从而与固定夹持板上的定位板将零件进行有效夹持固定,同时通过设置定位柱、旋转电机、齿盘、外齿环、限位板和制动柱,使该夹具在对零件进行夹持后,能够启动旋转电机带动齿盘转动,齿盘的转动通过外齿环带动零件进行翻转或者转动,之后能够通过制动柱进行制动定位,从而实现了自动对零件进行自动翻转的目的,提高了加工效率。

[0015] 2.该具有翻转功能的新型机械加工夹具,通过设置集尘箱、吸尘风机和吸尘罩,使该夹具在对零件进行夹持加工的过程中,能够通过吸尘风机和吸尘罩对加工时产生的粉尘碎屑吸进集尘箱的内部进行收集,避免了加工过程中的粉尘对环境造成污染。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型加工平台剖面结构示意图。

[0019] 图中:1加工平台、2螺纹柱、3移动块、4移动夹持板、5固定夹持板、6限位板、7定位柱、8定位板、9旋转电机、10连接柱、11齿盘、12外齿环、13转动盘、14T形滑块、15集尘箱、16吸尘风机、17吸尘罩、18制动柱、19操作盘。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有翻转功能的新型机械加工夹具,包括加工平台1,加工平台1的上表面分别开设有矩形槽和两个T型滑槽,矩形槽的内壁转动连接有螺纹柱2,加工平台1的左侧面转动连接有转动杆,转动杆的一端固定安装有转动盘13,转动杆的另一端与螺纹柱2的左端固定连接。

[0022] 螺纹柱2的表面螺纹连接有移动块3,移动块3的上表面固定安装有移动夹持板4,移动夹持板4的下表面固定安装有两个T形滑块14,两个T形滑块14分别与两个T形滑槽的内壁滑动连接。

[0023] 加工平台1的上表面分别固定安装有固定夹持板5和限位板6,加工平台1的正面固定安装有集尘箱15,集尘箱15的上表面固定安装有吸尘风机16,固定夹持板5的侧面固定安装有吸尘罩17。

[0024] 吸尘风机16的吸尘端通过气管延伸至吸尘罩17的内部,吸尘风机16的出尘端延伸至集尘箱15的内部。

[0025] 通过设置集尘箱15、吸尘风机16和吸尘罩17,使该夹具在对零件进行夹持加工的过程中,能够通过吸尘风机16和吸尘罩17对加工时产生的粉尘碎屑吸进集尘箱15的内部进行收集,避免了加工过程中的粉尘对环境造成污染。

[0026] 移动夹持板4和固定夹持板5的表面均开设有开口,两个开口的内壁均通过轴承转动连接有定位柱7,两个定位柱7的相对面均固定安装有定位板8,固定夹持板5的侧面固定

安装有旋转电机9,固定夹持板5上定位柱7的一端固定安装有连接柱10,限位板6的侧面开设有螺纹孔,螺纹孔的内壁螺纹连接有制动柱18,制动柱18的一端固定安装有操作盘19,制动柱18的另一端与连接柱10的端部搭接。

[0027] 旋转电机9的输出端和连接柱10的表面分别固定安装有齿盘11和外齿环12,齿盘11和外齿环12相互啮合。

[0028] 通过设置螺纹柱2、移动块3、移动夹持板4、固定夹持板5和定位板8,使该夹具在对零件进行夹持时,能够通过转动转动盘13带动螺纹柱2转动,螺纹柱2的转动通过移动块3使移动夹持板4上的定位板8向右移动,从而与固定夹持板5上的定位板8将零件进行有效夹持固定,同时通过设置定位柱7、旋转电机9、齿盘11、外齿环12、限位板6和制动柱18,使该夹具在对零件进行夹持后,能够启动旋转电机9带动齿盘11转动,齿盘11的转动通过外齿环12带动零件进行翻转或者转动,之后能够通过制动柱18进行制动定位,从而实现了自动对零件进行自动翻转的目的,提高了加工效率。

[0029] 工作原理:该夹具在对零件进行夹持时,能够通过转动转动盘13带动螺纹柱2转动,螺纹柱2的转动通过移动块3使移动夹持板4上的定位板8向右移动,从而与固定夹持板5上的定位板8将零件进行有效夹持固定,同时通过设置定位柱7、旋转电机9、齿盘11、外齿环12、限位板6和制动柱18,使该夹具在对零件进行夹持后,能够启动旋转电机9带动齿盘11转动,齿盘11的转动通过外齿环12带动零件进行翻转或者转动,之后能够通过制动柱18进行制动定位,从而实现了自动对零件进行自动翻转的目的,提高了加工效率,而且该夹具在对零件进行夹持加工的过程中,能够通过吸尘风机16和吸尘罩17对加工时产生的粉尘碎屑吸进集尘箱15的内部进行收集,避免了加工过程中的粉尘对环境造成污染。

[0030] 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。

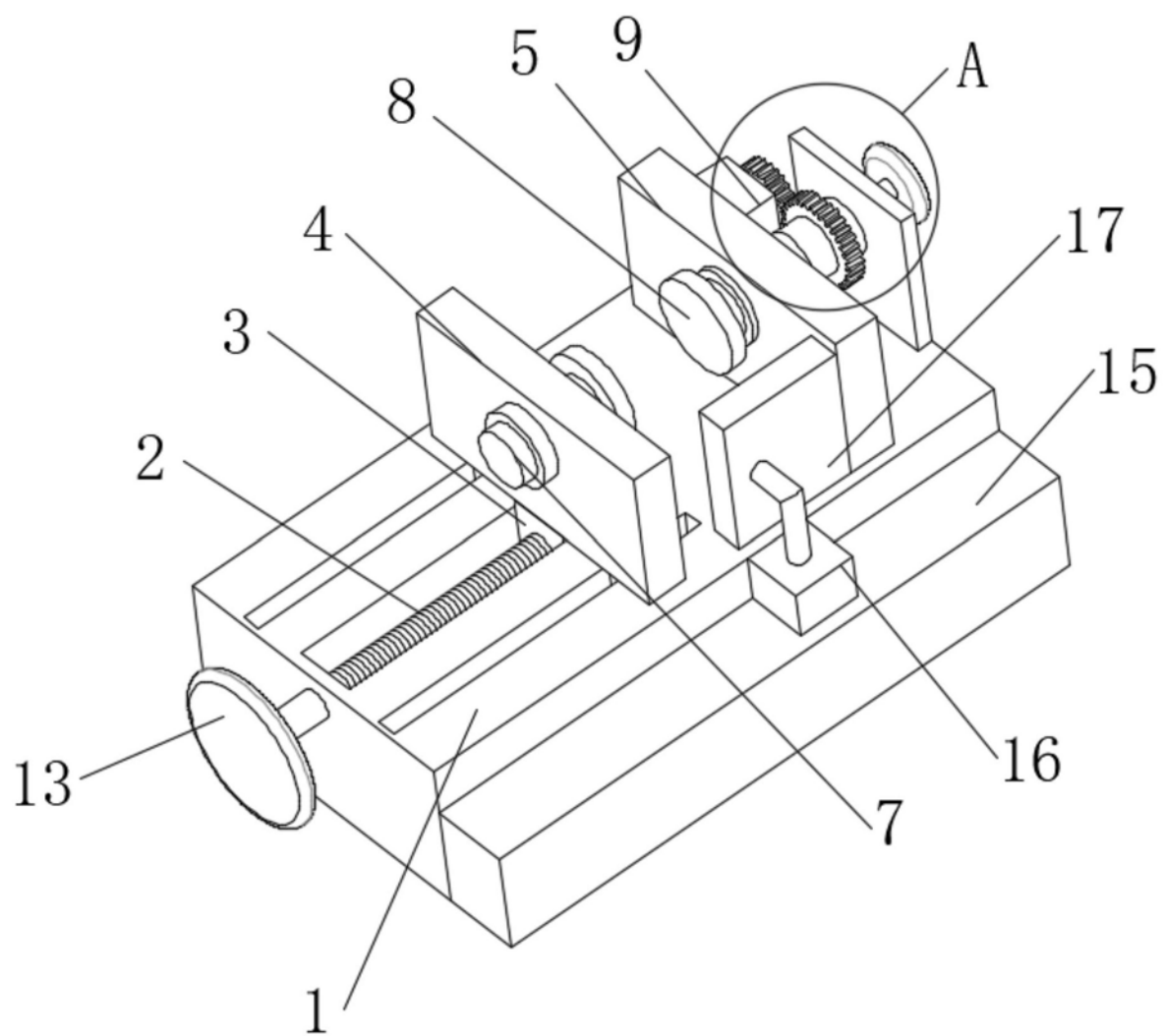


图1

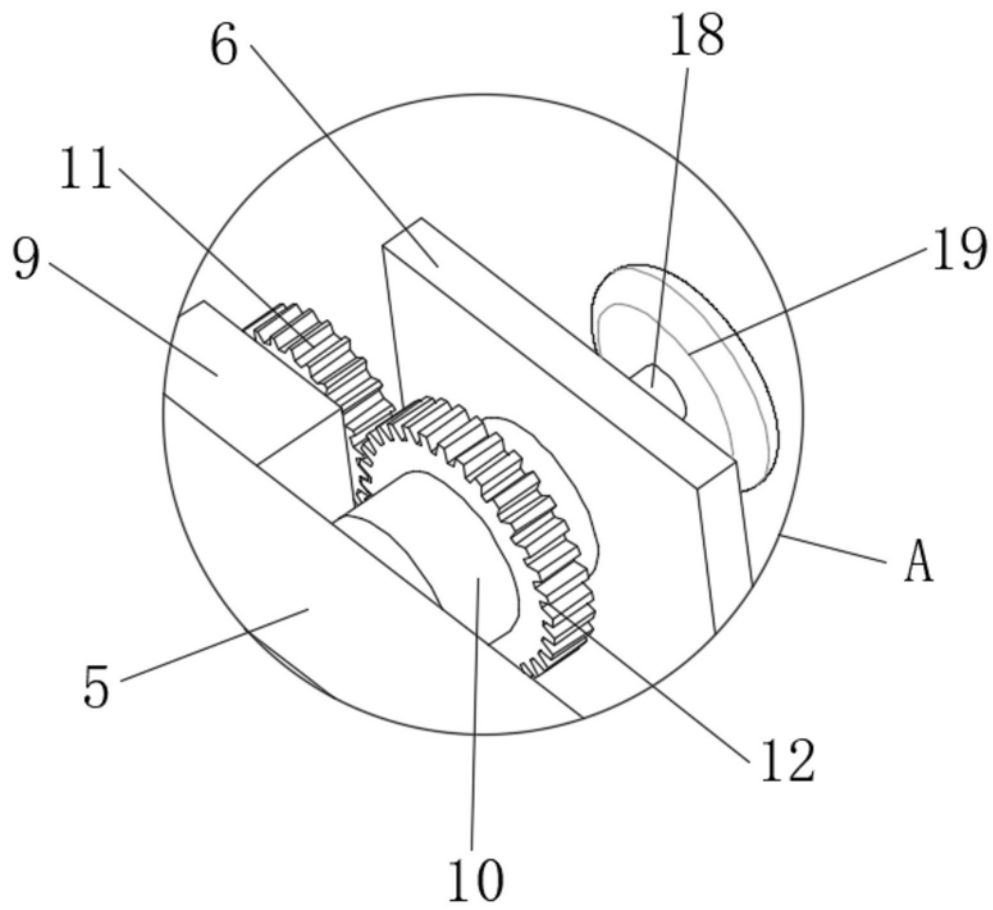


图2

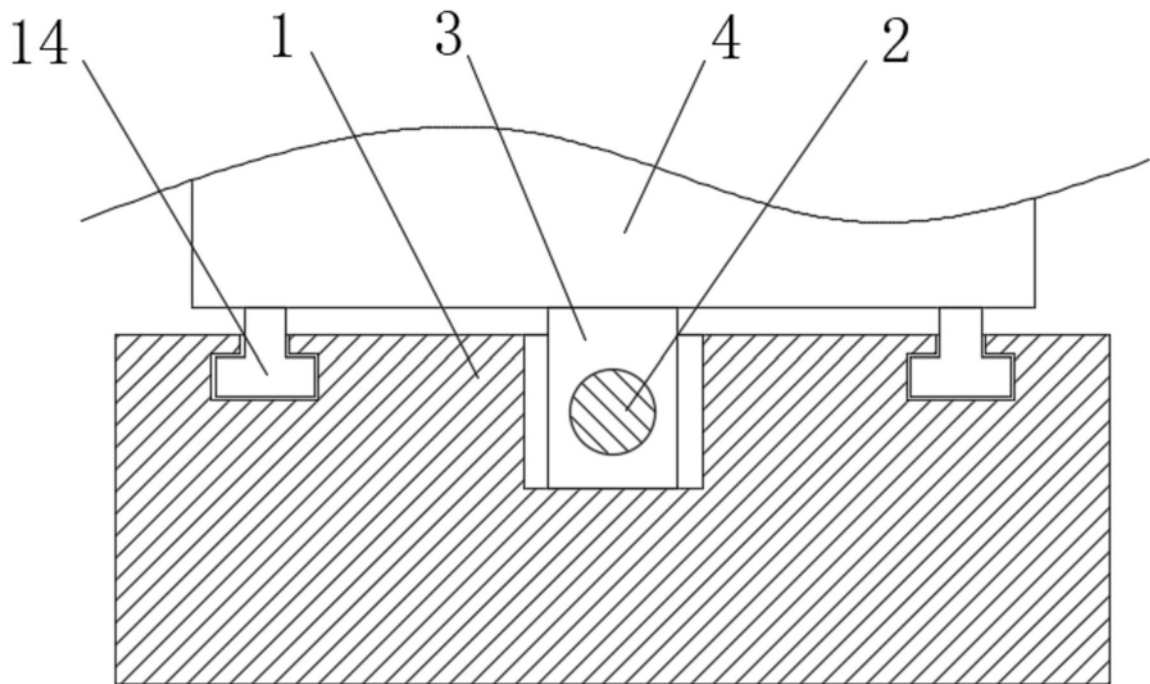


图3