



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221364567 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323265479.5

(22) 申请日 2023.12.01

(73) 专利权人 杭州奕达模具有限公司

地址 311500 浙江省杭州市桐庐县分水镇  
东斋东路78号模具产业园4号

(72) 发明人 陈红兵 陈鹏飞 王杰飞

(74) 专利代理机构 杭州润涑知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 33358

专利代理师 张元媛

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

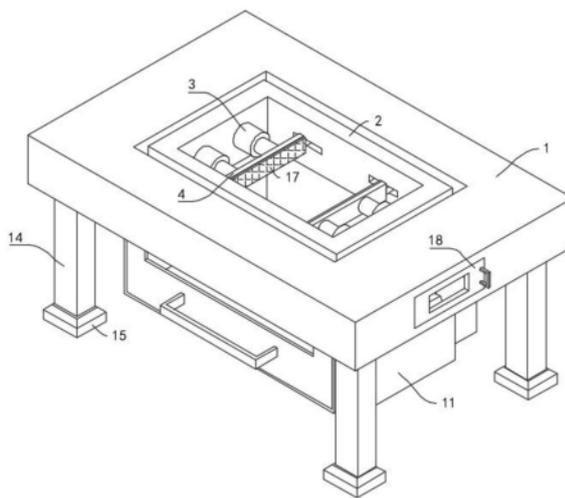
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种模具零件加工用夹具

### (57) 摘要

本实用新型涉及夹具的技术领域,特别是涉及一种模具零件加工用夹具,其通过对工件的翻转,提高了工作效率,避免二次对工件夹紧固定作业,通过对碎屑的收集避免了二次清理作业,实用性较高;操作台上开设有第一通孔,夹具的两端均固定安装有第一转动轴,两个第一转动轴均与第一通孔转动连接,夹具上开设有第二通孔,夹具内设置有夹紧机构,夹紧机构包括两个夹板,两个夹板上均对称固定安装有两个电动缸,多个电动缸远离两个夹板的一端均与第二通孔的内侧壁固定连接,操作台上开设有凹槽,凹槽内设置有动力机构,动力机构包括第一齿轮,第一齿轮与其中一个第一转动轴固定连接,凹槽内固定安装有支座,支座上设置有电机。



1. 一种模具零件加工用夹具,包括操作台(1)和夹具(2),其特征在于:所述操作台(1)上开设有第一通孔,夹具(2)的两端均固定安装有第一转动轴(5),两个第一转动轴(5)均与第一通孔转动连接,夹具(2)上开设有第二通孔;

夹具(2)内设置有夹紧机构,夹紧机构包括两个夹板(4),两个夹板(4)上均对称固定安装有两个电动缸(3),多个电动缸(3)远离两个夹板(4)的一端均与第二通孔的内侧壁固定连接,操作台(1)上开设有凹槽;

凹槽内设置有动力机构,动力机构包括第一齿轮(6),第一齿轮(6)与其中一个第一转动轴(5)固定连接,凹槽内固定安装有支座(7),支座(7)上设置有电机(8),电机(8)的输出端固定安装有第二转动轴(9),第二转动轴(9)远离电机(8)的一端与凹槽的内侧壁转动连接,第二转动轴(9)上固定安装有第二齿轮(10),第二齿轮(10)与第一齿轮(6)啮合,操作台(1)的底端设置有收集机构,收集机构包括收集箱(11),收集箱(11)固定安装在操作台(1)的底端,收集箱(11)内滑动安装有抽屉(12),抽屉(12)上连通安装有第一观察窗(13);

操作台(1)的底端设置有支撑机构用于对操作台(1)的支撑作业;

两个夹板(4)通过两个限位机构进行限位作业。

2. 根据权利要求1所述的一种模具零件加工用夹具,其特征在于:所述支撑机构包括四个支撑柱(14),每个支撑柱(14)均固定安装在操作台(1)的底端,每个支撑柱(14)的底端均设置有稳定座(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种模具零件加工用夹具,其特征在于:其中一个所述限位机构包括两个限位块(16),两个限位块(16)对称固定安装在夹板(4)的两端,第二通孔的两端均开设有限位槽,两个限位块(16)分别与两个限位槽滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种模具零件加工用夹具,其特征在于:两个所述夹板(4)上均设置有橡胶垫(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种模具零件加工用夹具,其特征在于:所述凹槽上连通安装有保护门(18)。

## 一种模具零件加工用夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具的技术领域,具体为一种模具零件加工用夹具。

### 背景技术

[0002] 模具零件在进行精加工时,经常需要使用到各种夹具对零件完成定位,夹具是机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置。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,例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等。

[0003] 现有的夹具不便于根据不同工件的大小进行调节作业,且无法使工件进行翻转作业进行双面的加工,当加工双面工件时,只能拆卸翻转后,重新进行夹紧作业,降低了工作效率;同时加工完成后的碎屑不便于进行收集,会造成二次污染及二次清理作业,增加了工作人员的劳动强度,实用性较差,因此需要一种模具零件加工用夹具来改善上述问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种通过对工件的翻转,提高了工作效率,避免二次对工件夹紧固定作业,通过对碎屑的收集避免了二次清理作业,实用性较高的模具零件加工用夹具。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模具零件加工用夹具,包括操作台和夹具,所述操作台上开设有第一通孔,夹具的两端均固定安装有第一转动轴,两个第一转动轴均与第一通孔转动连接,夹具上开设有第二通孔;

[0008] 夹具内设置有夹紧机构,夹紧机构包括两个夹板,两个夹板上均对称固定安装有两个电动缸,多个电动缸远离两个夹板的一端均与第二通孔的内侧壁固定连接,操作台上开设有凹槽;

[0009] 凹槽内设置有动力机构,动力机构包括第一齿轮,第一齿轮与其中一个第一转动轴固定连接,凹槽内固定安装有支座,支座上设置有电机,电机的输出端固定安装有第二转动轴,第二转动轴远离电机的一端与凹槽的内侧壁转动连接,第二转动轴上固定安装有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合,操作台的底端设置有收集机构,收集机构包括收集箱,收集箱固定安装在操作台的底端,收集箱内滑动安装有抽屉,抽屉上连通安装有第一观察窗;

[0010] 操作台的底端设置有支撑机构用于对操作台的支撑作业;

[0011] 两个夹板通过两个限位机构进行限位作业。

[0012] 优选的,所述支撑机构包括四个支撑柱,每个支撑柱均固定安装在操作台的底端,每个支撑柱的底端均设置有稳定座。

[0013] 进一步的,其中一个所述限位机构包括两个限位块,两个限位块对称固定安装在

夹板的两端,第二通孔的两端均开设有限位槽,两个限位块分别与两个限位槽滑动连接。

[0014] 再进一步的,两个所述夹板上均设置有橡胶垫。

[0015] 在前述方案的基础上,所述凹槽上连通安装有保护门。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种模具零件加工用夹具,具备以下有益效果:

[0018] 该模具零件加工用夹具,通过启动多个电动缸,使两个夹板相互靠近从而对工件进行夹紧固定作业,当需要对工件进行翻面加工时,通过启动电机,由电机提供动力带动第二转动轴进行旋转作业,第二转动轴旋转的同时带动第二齿轮进行旋转作业,通过第一齿轮和第二齿轮的啮合,第二齿轮旋转的同时带动第一齿轮进行旋转作业,从而使两个第一转动轴带动夹具进行旋转作业,从而带动工件进行翻面作业,从而实现了双面加工,加工产生的碎屑由抽屉进行收集,通过对工件的翻转,提高了工作效率,避免二次对工件夹紧固定作业,通过对碎屑的收集避免了二次清理作业,实用性较高。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型第一齿轮和第二齿轮啮合结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型收集箱和抽屉连接的结构示意图。

[0023] 附图中标记:1、操作台;2、夹具;3、电动缸;4、夹板;5、第一转动轴;6、第一齿轮;7、支座;8、电机;9、第二转动轴;10、第二齿轮;11、收集箱;12、抽屉;13、第一观察窗;14、支撑柱;15、稳定座;16、限位块;17、橡胶垫;18、保护门

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-3,一种模具零件加工用夹具,包括操作台1和夹具2,操作台1上开设有第一通孔,夹具2的两端均固定安装有第一转动轴5,两个第一转动轴5均与第一通孔转动连接,夹具2上开设有第二通孔。

[0027] 请参阅图1-3,夹具2内设置有夹紧机构,夹紧机构包括两个夹板4,两个夹板4上均对称固定安装有两个电动缸3,多个电动缸3远离两个夹板4的一端均与第二通孔的内侧壁固定连接,通过启动多个电动缸3,使两个夹板4相互靠近从而对工件进行夹紧固定作业,操作台1上开设有凹槽。

[0028] 请参阅图3,凹槽内设置有动力机构,动力机构包括第一齿轮6,第一齿轮6与其中一个第一转动轴5固定连接,凹槽内固定安装有支座7,支座7上设置有电机8,电机8的输出端固定安装有第二转动轴9,第二转动轴9远离电机8的一端与凹槽的内侧壁转动连接,通过

启动电机8,由电机8提供动力带动第二转动轴9进行旋转作业,第二转动轴9上固定安装有第二齿轮10,第二转动轴9旋转的同时带动第二齿轮10进行旋转作业,第二齿轮10与第一齿轮6啮合,通过第一齿轮6和第二齿轮10的啮合,第二齿轮10旋转的同时带动第一齿轮6进行旋转作业,从而使两个第一转动轴5带动夹具2进行旋转作业,从而带动工件进行翻面作业,从而实现了双面加工。

[0029] 请参阅图1-4,操作台1的底端设置有收集机构,收集机构包括收集箱11,收集箱11固定安装在操作台1的底端,收集箱11内滑动安装有抽屉12,加工产生的碎屑由抽屉12进行收集,抽屉12上连通安装有第一观察窗13。

[0030] 请参阅图1和图2,操作台1的底端设置有支撑机构用于对操作台1的支撑作业,支撑机构包括四个支撑柱14,每个支撑柱14均固定安装在操作台1的底端,每个支撑柱14的底端均设置有稳定座15,通过四个支撑柱14和四个稳定座15的设置对操作台1起到支撑作业。

[0031] 请参阅图1-3,两个夹板4通过两个限位机构进行限位作业,其中一个限位机构包括两个限位块16,两个限位块16对称固定安装在夹板4的两端,第二通孔的两端均开设有限位槽,两个限位块16分别与两个限位槽滑动连接,通过限位块16和限位槽的配合使夹板4移动时更加稳定。

[0032] 请参阅图1-3,两个夹板4上均设置有橡胶垫17,通过两个橡胶垫17的设置对工件的外壁起到防护作业。

[0033] 请参阅图1和图2,凹槽上连通安装有保护门18,通过保护门18的设置对电机8起到保护作业。

[0034] 综上,该模具零件加工用夹具在实用时,启动多个电动缸3,使两个夹板4相互靠近,通过多个限位块16和多个限位槽的配合使夹板4移动时更加稳定,通过两个夹板4上的橡胶垫17对工件进行夹紧固定作业,夹紧完成后进行加工作业,当需要对工件进行翻面加工时,启动电机8,此电机为市面上直接购买的本领域技术人员的公知设备,在这里我们只是对其进行实用,并未对其进行结构和功能上的改进,在此我们不再详细赘述,且电机设置有与其配套的控制开关,控制开关的安装位置根据实际实用需求进行选择,便于操作人员进行操作控制,由电机8提供动力带动第二转动轴9进行旋转作业,第二转动轴9旋转的同时带动第二齿轮10进行旋转作业,通过第一齿轮6和第二齿轮10的啮合,第二齿轮10旋转的同时带动第一齿轮6进行旋转作业,第一齿轮6旋转的同时带动其中一个第一转动轴5进行旋转作业,从而由两个第一转动轴5带动夹具2进行旋转作业,从而带动工件进行翻面作业,加工产生的碎屑由抽屉12进行收集即可。

[0035] 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。

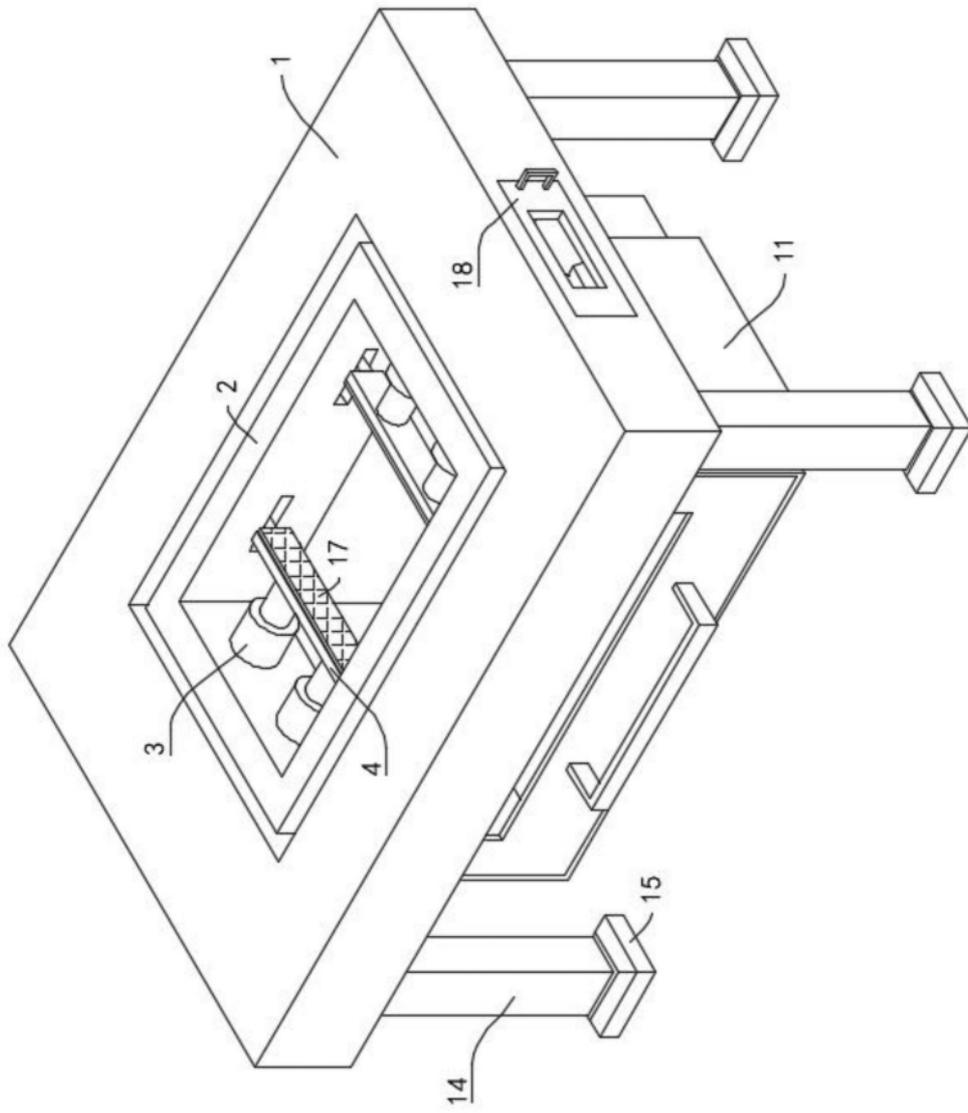


图1

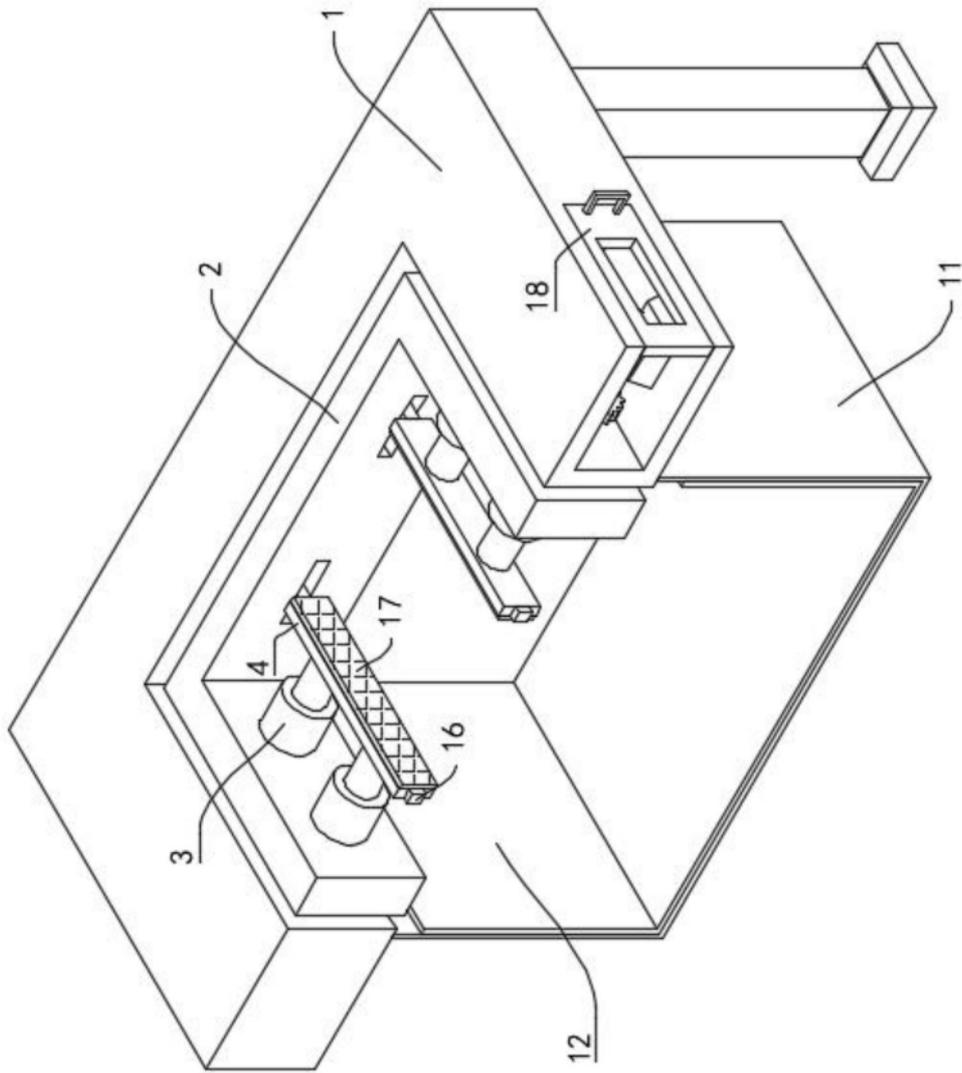


图2

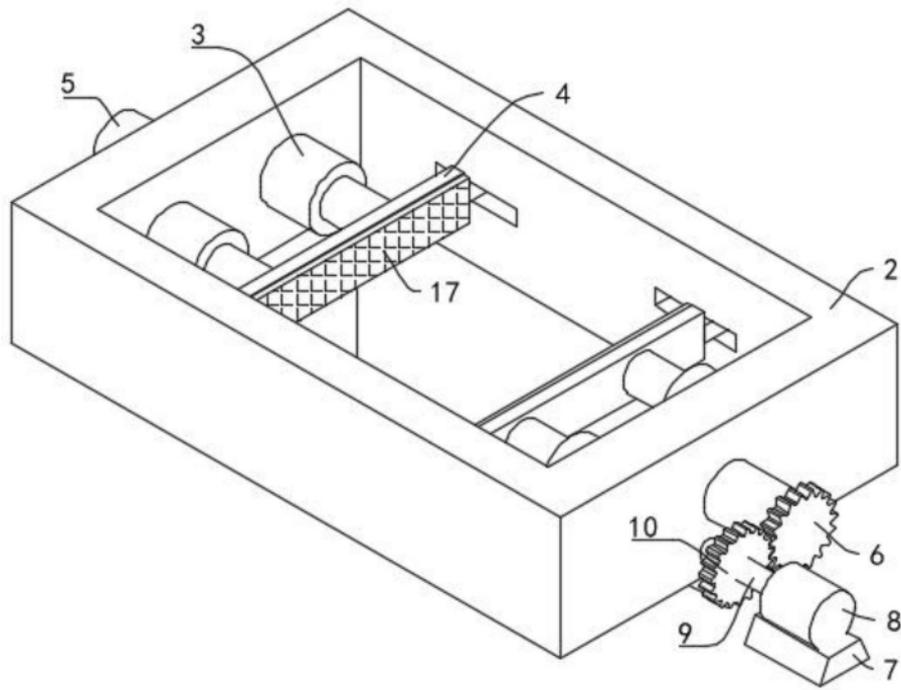


图3

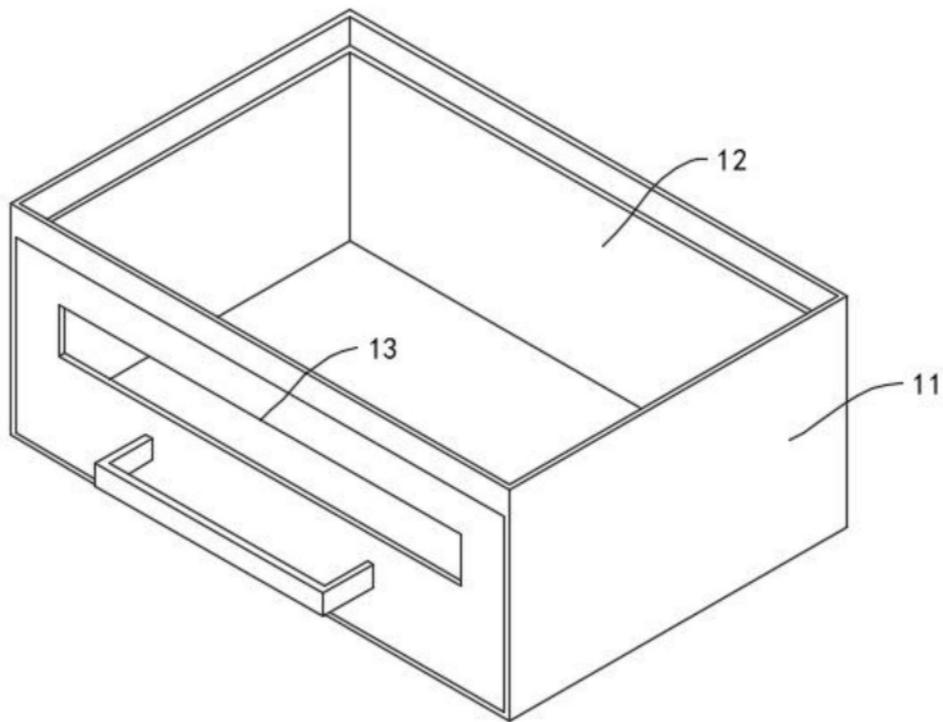


图4