



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219380361 U

(45) 授权公告日 2023.07.21

(21) 申请号 202320948125.1

(22) 申请日 2023.04.24

(73) 专利权人 东莞市研尔化工科技有限公司
地址 523129 广东省东莞市南城区周溪隆
溪路5号高盛科技园一期E栋第三层03
室

(72) 发明人 徐伟来

(74) 专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务
所(普通合伙) 32303
专利代理师 张宁

(51) Int. Cl.
B24B 41/06 (2012.01)
B24B 41/00 (2006.01)

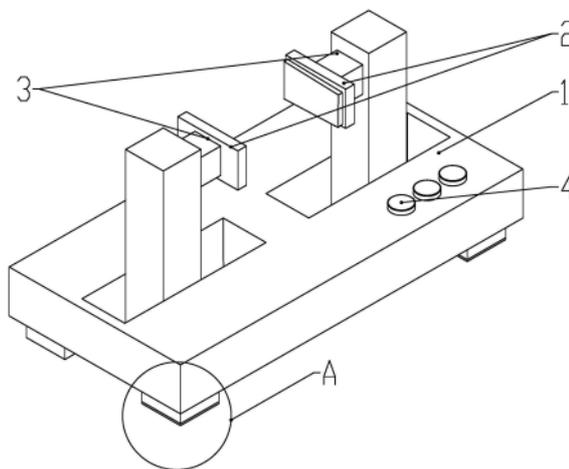
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具

(57) 摘要

本实用新型属于打磨夹具领域,具体涉及一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具,解决了现有技术中存在夹装效率低和实用性差的问题,包括底座,底座的顶部安装有三个旋钮,底座的内部转动安装有第一螺杆和第二螺杆,底座的内部转动连接第一连杆和第二连杆,通过螺杆和锥齿轮等结构的设置,在需要对工件进行夹持时,直接通过旋钮控制位于底座内部的电机速度,电机转动带动第三锥齿轮转动,第三锥齿轮带动啮合连接于他的第一和第二锥齿轮转动,第一和第二锥齿轮又分别带动第一和第二螺杆转动,螺纹连接在第一和第二螺杆上的第一和第二连杆分别带动固定连接在其上的夹紧块进行夹紧动作,解决了夹装效率低的问题。



1. 一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有三个旋钮(4),所述底座(1)的内部转动安装有第一螺杆(6)和第二螺杆(12),所述第一螺杆(6)和所述第二螺杆(12)的一侧分别通过螺丝固定连接第一锥齿轮(7)和第二锥齿轮(11),所述底座(1)的内部滑动装配有第一连杆(16)和第二连杆(8),所述第一螺杆(6)和所述第二螺杆(12)分别螺纹连接在所述第一连杆(16)和所述第二连杆(8)的内部,所述第一连杆(16)和所述第二连杆(8)的一侧均通过螺丝固定连接有连接块(3),所述连接块(3)的一侧通过螺丝固定连接有夹紧块(2),两个所述夹紧块(2)的一侧均设有缓冲垫(15),所述底座(1)的内部转动安装有驱动轴(10),所述驱动轴(10)的外周面上通过螺丝固定连接第三锥齿轮(9),所述第一锥齿轮(7)和所述第二锥齿轮(11)均与所述第三锥齿轮(9)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具,其特征在于:所述底座(1)的顶部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的撑脚(17),四个所述撑脚(17)的底部均通过螺丝固定连接有防滑橡胶垫(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具,其特征在于:所述底座(1)的内部开设有方槽(14),所述第三锥齿轮(9)转动安装在所述方槽(14)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具,其特征在于:所述第一连杆(16)的内部开设有第一螺纹孔(5),所述第一螺杆(6)螺纹连接在所述第一螺纹孔(5)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具,其特征在于:所述第二连杆(8)的内部开设有第二螺纹孔(13),所述第二螺杆(12)螺纹连接在所述第二螺纹孔(13)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具,其特征在于:所述底座(1)的内部开设有异形槽,所述第一连杆(16)和所述第二连杆(8)均滑动连接在所述异形槽的内部。

一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨夹具技术领域,具体为一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具。

背景技术

[0002] 目前,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、夹紧装置、对刀引导元件、连接元件以及夹具体等组成。夹具种类按使用特点可分为:万能通用夹具。如机用虎钳、卡盘、吸盘、分度头和回转工作台等,有很大的通用性,能较好地适应加工工序和加工对象的变换,其结构已定型,尺寸、规格已系列化,其中大多数已成为机床的一种标准附件。为某种产品零件在某道工序上的装夹需要而专门设计制造,服务对象专一,针对性很强,一般由产品制造厂自行设计。常用的有车床夹具、铣床夹具、钻模、镗模和随行夹具(用于组合机床自动线上的移动式夹具)。可调夹具。可以更换或调整元件的专用夹具。组合夹具。由不同形状、规格和用途的标准化元件组成的夹具,适用于新产品试制和产品经常更换的单件、小批生产以及临时任务。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN210452316U,名称为:一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具,包括底块,所述底块顶部两端固定连接有两个垂直于底块的安装块,所述安装块远离底块的一侧插设有校准块,所述校准块垂直于安装块,所述校准块之间相邻的一侧均固定连接有夹紧板,所述夹紧板垂直于校准块,所述校准块远离夹紧板的一侧固定连接有平行于夹紧板的调整块,所述调整块靠近安装块的一侧转动连接有安装柱,所述安装柱垂直于安装块,所述安装柱靠近安装块的一侧螺纹连接有与安装块固定连接的限位栓,所述限位栓垂直于安装块,解决了夹具只能调节一侧的夹板来夹紧磨具,这影响了其可夹持的最大距离,产生了局限性,非常不便的问题。

[0004] 但该实用新型采用两个呈对称布置的安装柱来控制夹具的间距,在实际使用过程中需要手动转动两个安装柱来夹紧需要加工的物件,故存在夹装效率低的问题,此外该实用新型并未设置相关的防滑结构,在工作的工程中可能会因为加工机器的震动而导致加工出错,故存在实用性差的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具,解决了夹装效率低和实用性差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具,包括底座,所述底座的顶部安装有三个旋钮,所述底座的内部转动安装有第一螺杆和第二螺杆,所述第一螺杆和所述第二螺杆的一侧分别通过螺丝固定连接有第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述底座的内部滑动装配有第一连杆和第二连杆,所述第一螺杆和所述第二

螺杆分别螺纹连接在所述第一连杆和所述第二连杆的内部,所述第一连杆和所述第二连杆的一侧均通过螺丝固定连接连接有连接块,所述连接块的一侧通过螺丝固定连接连接有夹紧块,两个所述夹紧块的一侧均设有缓冲垫,所述底座的内部转动安装有驱动轴,所述驱动轴的外周面上通过螺丝固定连接连接有第三锥齿轮,所述第一锥齿轮和所述第二锥齿轮均与所述第三锥齿轮啮合连接。

[0007] 优选的,所述底座的顶部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的撑脚,四个所述撑脚的底部均通过螺丝固定连接连接有防滑橡胶垫。

[0008] 优选的,所述底座的内部开设有方槽,所述第三锥齿轮转动安装在所述方槽的内部。

[0009] 优选的,所述第一连杆的内部开设有第一螺纹孔,所述第一螺杆螺纹连接在所述第一螺纹孔的内部。

[0010] 优选的,所述第二连杆的内部开设有第二螺纹孔,所述第二螺杆螺纹连接在所述第二螺纹孔的内部。

[0011] 优选的,所述底座的内部开设有异形槽,所述第一连杆和所述第二连杆均滑动连接在所述异形槽的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过螺杆和锥齿轮等结构的设置,在需要对工件进行夹持时,直接通过旋钮控制位于底座内部的电机速度,电机转动带动第三锥齿轮转动,第三锥齿轮带动啮合连接于他的第一和第二锥齿轮转动,第一和第二锥齿轮又分别带动第一和第二螺杆转动,螺纹连接在第一和第二螺杆上的第一和第二连杆分别带动固定连接在其上的夹紧块进行夹紧动作,解决了夹装效率低的问题。

[0014] 2、本实用新型通过撑脚和防滑橡胶垫等结构的设置,因为工件在加工时需要保持稳定来保证加工精度,故在底座的底部安装四个呈对称布置的撑脚,并在每个撑脚底部设置防滑橡胶垫,进一步保证在工作时工作台的稳定性,解决了实用性较差的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖面图;

[0017] 图3为本实用新型的A处放大图。

[0018] 图中:1、底座;2、夹紧块;3、连接块;4、旋钮;5、第一螺纹孔;6、第一螺杆;7、第一锥齿轮;8、第二连杆;9、第三锥齿轮;10、驱动轴;11、第二锥齿轮;12、第二螺杆;13、第二螺纹孔;14、方槽;15、缓冲垫;16、第一连杆;17、撑脚;18、防滑橡胶垫。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,一种陶瓷基电路板生产打磨用的夹具,包括底座1,底座1的顶部安

装有三个旋钮4,底座1的内部转动安装有第一螺杆6和第二螺杆12,第一螺杆6和第二螺杆12的一侧分别通过螺丝固定连接第一锥齿轮7和第二锥齿轮11,底座1的内部滑动装配有第一连杆16和第二连杆8,第一螺杆6和第二螺杆12分别螺纹连接在第一连杆16和第二连杆8的内部,第一连杆16和第二连杆8的一侧均通过螺丝固定连接连接块3,连接块3的一侧通过螺丝固定连接有夹紧块2,两个夹紧块2的一侧均设有缓冲垫15,底座1的内部转动安装有驱动轴10,驱动轴10的外周面上通过螺丝固定连接第三锥齿轮9,第一锥齿轮7和第二锥齿轮11均与第三锥齿轮9啮合连接,通过螺杆和锥齿轮等结构的设置,在需要对工件进行夹持时,直接通过旋钮4控制位于底座1内部的电机速度,电机转动带动第三锥齿轮9转动,第三锥齿轮9带动啮合连接于他的第一和第二锥齿轮11转动,第一和第二锥齿轮11又分别带动第一和第二螺杆12转动,螺纹连接在第一和第二螺杆12上的第一和第二连杆8分别带动固定连接在其上的夹紧块2进行夹紧动作,解决了夹装效率低的问题。

[0021] 请参阅图1-3,底座1的顶部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的撑脚17,四个撑脚17的底部均通过螺丝固定连接有防滑橡胶垫18,通过撑脚17和防滑橡胶垫18等结构的设置,因为工件在加工时需要保持稳定来保证加工精度,故在底座1的底部安装四个呈对称布置的撑脚17,并在每个撑脚17底部设置防滑橡胶垫18,进一步保证在工作时工作台的稳定性,解决了实用性较差的问题。

[0022] 请参阅图1-3,底座1的内部开设有方槽14,第三锥齿轮9转动安装在方槽14的内部,第一连杆16的内部开设有第一螺纹孔5,第一螺杆6螺纹连接在第一螺纹孔5的内部,第二连杆8的内部开设有第二螺纹孔13,第二螺杆12螺纹连接在第二螺纹孔13的内部,底座1的内部开设有异形槽,第一连杆16和第二连杆8均滑动连接在异形槽的内部。

[0023] 本实用新型具体实施过程如下:在需要对未加工的工件进行加工时仅需通过旋转位于底座1上的旋钮4来设置电机的速度,电机带动固定在其上的驱动轴10,驱动轴10带动第三锥齿轮9旋转,第三锥齿轮9带动啮合连接于它的第一和第二锥齿轮11转动,第一和第二锥齿轮11则各自带动固定在它们上的第一和第二螺杆12转动,又因为第一连杆16和第二连杆8分别螺纹连接在第一螺杆6和第二螺杆12上开设的螺纹孔的内部,故螺杆转动,第一第二连杆8分别会向右左运动,进一步得带动固定连接在其上的连接块3和夹紧块2对要加工的工件进行夹紧动作,而设置于夹紧块2上的缓冲垫15则可以很好的保护工件使其免受机械的压伤,此时即可开始对工件的加工,再加工完成之后旋转旋钮4,使得电机反转进而带动第一和第二螺杆12反转,使得第一连杆16和第二连杆8分别向左右移动,带动固定在其上的连接块3和夹紧块2松开工件,此时即可取下工件,解决了夹装效率低的问题。

[0024] 此外在对工件进行加工时震动以及其他使得工作台移动的动作都会导致加工的精度的到达不了预期,故在底座1的底部安装四个呈对称布置的撑脚17,在这些撑脚17下又均设置有防滑橡胶垫18,进而进一步防止在加工时因意外情况而导致工作台移动,解决了实用性差的问题。

[0025] 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。

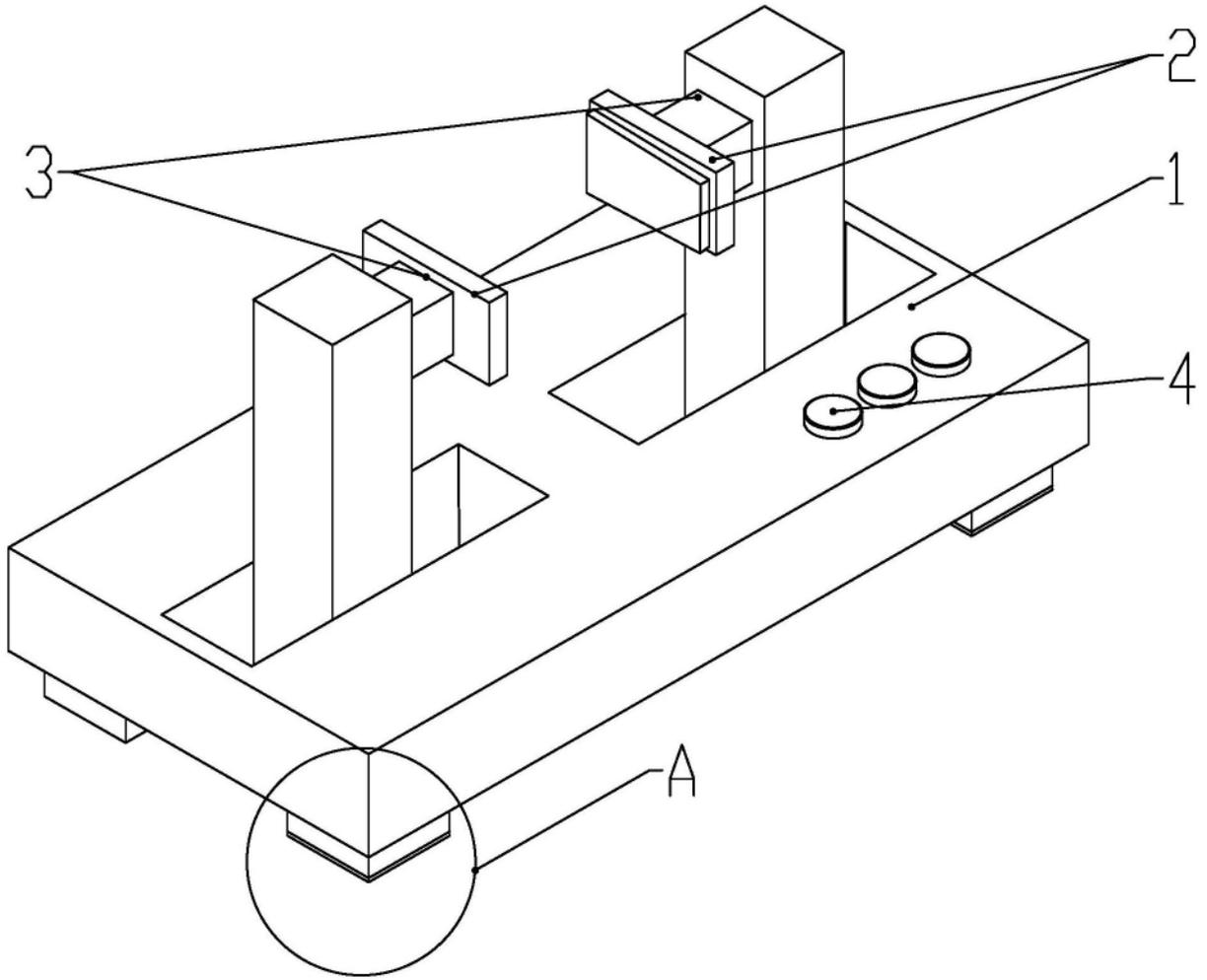


图1

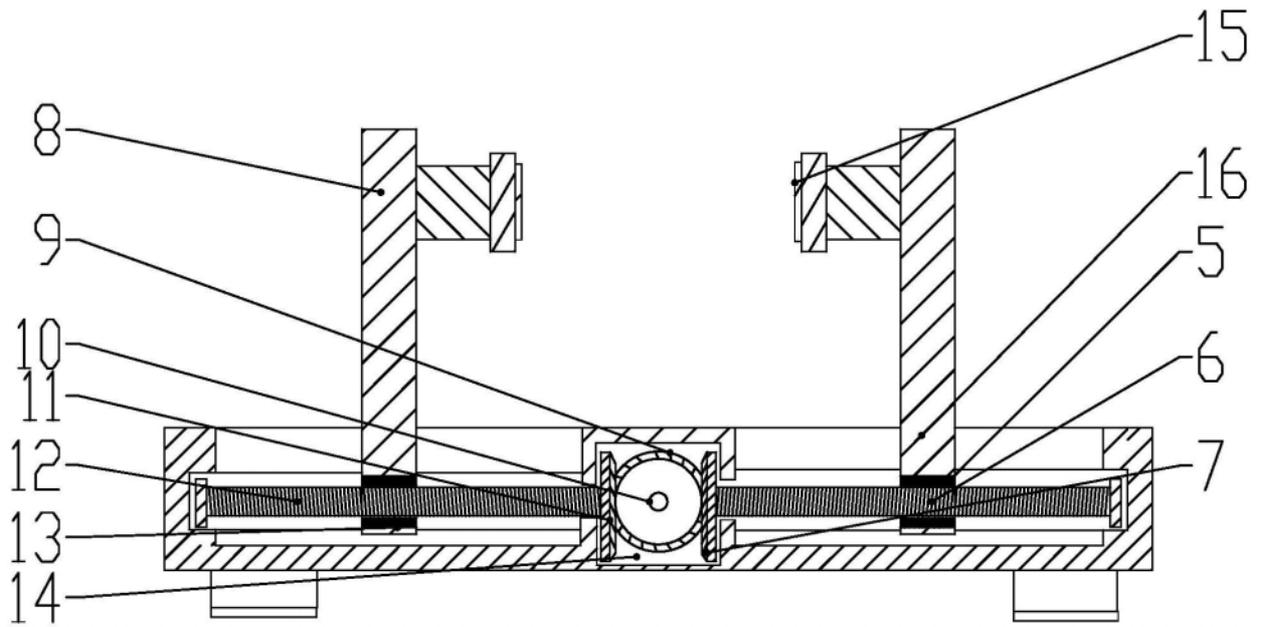


图2

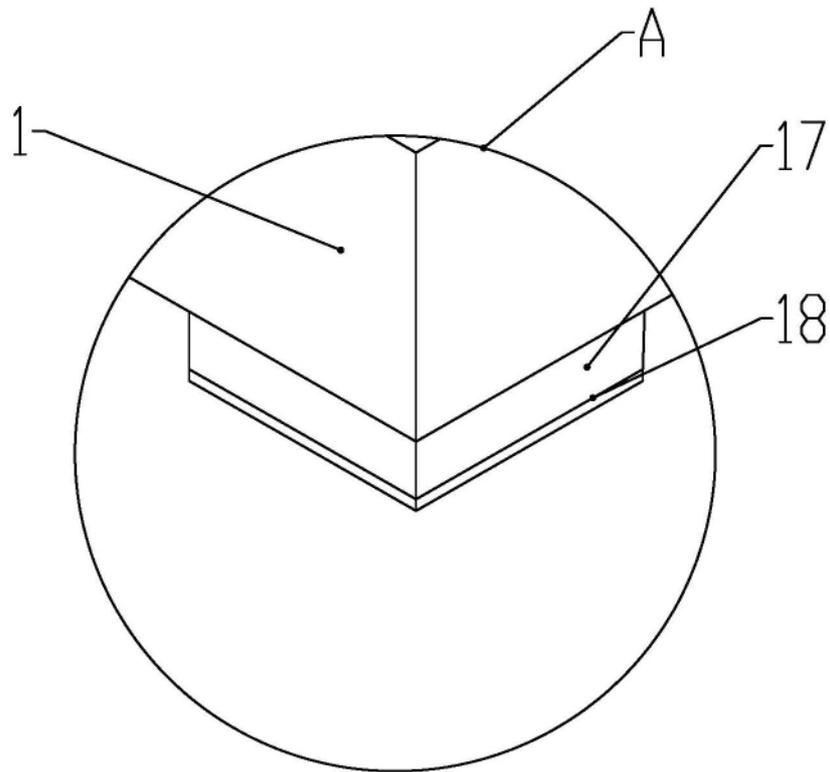


图3