



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222192677 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420916705.7

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 深圳市宏禾智控科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区光明街
道东周社区兴新路288号康佳光明科
技中心B座1004-3

(72) 发明人 胡成飞

(74) 专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理事务
所(普通合伙) 32303

专利代理师 刘帅

(51) Int. Cl.

H05K 3/00 (2006.01)

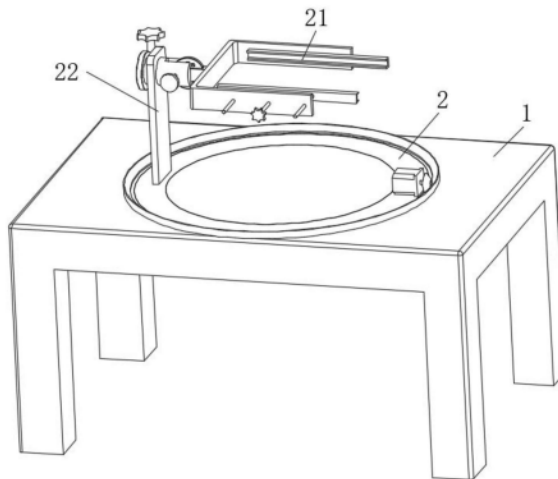
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种印制电路板加工定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电路板加工技术领域,且公开了一种印制电路板加工定位装置,包括操作台,所述操作台上方设置有安装装置,所述安装装置包括夹持部;所述夹持部包括夹板、U型杆、滑杆、连接块和转轴,后方所述夹板背面与U型杆内壁固定连接,所述滑杆背面与前方夹板正面固定连接。该印制电路板加工定位装置,通过设置T型滑轨、电机、锥齿环、锥齿轮、安装板、蜗杆和蜗轮,启动电机,电机输出轴带动锥齿轮转动,使锥齿轮沿锥齿环外表面滚动,使T型滑轨旋转,带动印制电路板进行旋转,改变印制电路板的加工方位,转动蜗杆,蜗杆驱动蜗轮转动,蜗轮带动转轴和U型杆转动,使印制电路板进行翻转,便于对印制电路板背面进行加工。



1. 一种印制电路板加工定位装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)上方设置有安装装置(2),所述安装装置(2)包括夹持部(21);

所述夹持部(21)包括夹板(211)、U型杆(212)、滑杆(213)、连接块(217)和转轴(215),后方所述夹板(211)背面与U型杆(212)内壁固定连接,所述滑杆(213)背面与前方夹板(211)正面固定连接,所述滑杆(213)前端外表面滑动贯穿U型杆(212)内壁并延伸至U型杆(212)前方,所述连接块(217)右端面与U型杆(212)左端面固定连接,所述转轴(215)右端面开设有缺口,所述连接块(217)左端外表面延伸至转轴(215)内部并通过销钉与转轴(215)内壁转动连接;

所述操作台(1)上方设置有调节部(22);

所述调节部(22)包括T型滑轨(221)和安装板(225),所述转轴(215)左端外表面通过轴承转动贯穿安装板(225)右端面并延伸至安装板(225)左侧,所述安装板(225)底面与T型滑轨(221)顶面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种印制电路板加工定位装置,其特征在于:所述夹持部(21)还包括螺杆(214)、卡盘(216)、限位件(218)和弹簧(219),所述螺杆(214)背面通过第一轴承座与前方夹板(211)正面转动连接,所述螺杆(214)前端外表面螺纹贯穿U型杆(212)内壁并延伸至U型杆(212)前方。

3. 根据权利要求2所述的一种印制电路板加工定位装置,其特征在于:所述卡盘(216)外表面与连接块(217)外表面固定连接,所述限位件(218)后端外表面滑动贯穿转轴(215)正面并延伸至卡盘(216)内部。

4. 根据权利要求2所述的一种印制电路板加工定位装置,其特征在于:所述弹簧(219)前端与限位件(218)内壁固定连接,所述弹簧(219)后端与转轴(215)正面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种印制电路板加工定位装置,其特征在于:所述操作台(1)顶面开设有T型滑槽,所述T型滑轨(221)底端外表面延伸至T型滑槽内部并与T型滑槽内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种印制电路板加工定位装置,其特征在于:所述调节部(22)还包括电机(222)、锥齿环(223)、锥齿轮(224)、蜗杆(226)和蜗轮(227),所述电机(222)底面与T型滑轨(221)顶面固定连接,所述锥齿轮(224)固定套设在电机(222)输出轴外表面,所述锥齿环(223)底面与操作台(1)顶面固定连接,所述锥齿轮(224)外表面与锥齿环(223)外表面啮合连接。

7. 根据权利要求6所述的一种印制电路板加工定位装置,其特征在于:所述蜗轮(227)固定套设在转轴(215)外表面,所述蜗杆(226)底面通过第二轴承座与T型滑轨(221)顶面转动连接,所述蜗杆(226)外表面与蜗轮(227)外表面啮合连接。

一种印制电路板加工定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板加工技术领域,具体为一种印制电路板加工定位装置。

背景技术

[0002] 印刷电路板,又称印制电路板,印刷线路板,是电子元件的支撑体,在这其中有金属导体作为连接电子元器件的线路。

[0003] 中国专利公开了一种电子专业用电路板加工定位装置,公开号为CN213439305U,包括工作板,所述工作板的底部外壁中部转动连接有十字转动板,且十字转动板的底部外壁四个分支端点处均转动连接有转动筒,所述转动筒的一侧外壁开设有螺纹孔,且螺纹孔的圆柱内壁通过螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一侧外壁转动连接有转动板。本实用新型通过设置有工作板、第二固定板和锁紧螺母,确定电路板大小,转动螺纹杆,调整转动筒与螺纹杆之间总长度,然后扭紧锁紧螺母,防止螺纹杆与转动筒之间松动,将电路板放置工作板八个夹紧辊之间,电动伸缩杆伸长,第一固定板推动其中一个移动板前进,此时十字转动板转动,八个夹紧辊相互靠近,这样可以快速完成中心定位夹紧。

[0004] 但是还是包括以下缺点:装置通过控制电动伸缩杆伸长,使夹紧辊对电路板进行夹持,但是对电路板进行加工时,需要对电路板双面进行加工,而装置不能对电路板进行翻转,需要对电路板进行拆卸重新定位,影响工作效率。为此,我们提出了一种印制电路板加工定位装置来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种印制电路板加工定位装置,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:一种印制电路板加工定位装置,包括操作台,所述操作台上方设置有安装装置,所述安装装置包括夹持部;

[0007] 所述夹持部包括夹板、U型杆、滑杆、连接块和转轴,后方所述夹板背面与U型杆内壁固定连接,所述滑杆背面与前方夹板正面固定连接,所述滑杆前端外表面滑动贯穿U型杆内壁并延伸至U型杆前方,所述连接块右端面与U型杆左端面固定连接,所述转轴右端面开设有缺口,所述连接块左端外表面延伸至转轴内部并通过销钉与转轴内壁转动连接;

[0008] 所述操作台上方设置有调节部;

[0009] 所述调节部包括T型滑轨和安装板,所述转轴左端外表面通过轴承转动贯穿安装板右端面并延伸至安装板左侧,所述安装板底面与T型滑轨顶面固定连接。

[0010] 进一步改进在于,所述夹持部还包括螺杆、卡盘、限位件和弹簧,所述螺杆背面通过第一轴承座与前方夹板正面转动连接,所述螺杆前端外表面螺纹贯穿U型杆内壁并延伸至U型杆前方,通过设置螺杆、滑杆、夹板和U型板,转动螺杆,使两个夹板对印制电路板进行夹持固定。

[0011] 进一步改进在于,所述卡盘外表面与连接块外表面固定连接,所述限位件后端外

表面滑动贯穿转轴正面并延伸至卡盘内部,通过设置限位件和卡盘,利用限位件对卡盘进行定位,使转动块与转轴保持相对静止。

[0012] 进一步改进在于,所述弹簧前端与限位件内壁固定连接,所述弹簧后端与转轴正面固定连接,通过设置弹簧,便于对限位件进行定位。

[0013] 进一步改进在于,所述操作台顶面开设有T型滑槽,所述T型滑轨底端外表面延伸至T型滑槽内部并与T型滑槽内壁滑动连接,通过设置T型滑轨,便于将印制电路板旋转,改变印制电路板的加工工位。

[0014] 进一步改进在于,所述调节部还包括电机、锥齿环、锥齿轮、蜗杆和蜗轮,所述电机底面与T型滑轨顶面固定连接,所述锥齿轮固定套设在电机输出轴外表面,所述锥齿环底面与操作台顶面固定连接,所述锥齿轮外表面与锥齿环外表面啮合连接,通过设置电机、锥齿轮和锥齿环,启动电机,使锥齿轮沿锥齿环外表面滚动。

[0015] 进一步改进在于,所述蜗轮固定套设在转轴外表面,所述蜗杆底面通过第二轴承座与T型滑轨顶面转动连接,所述蜗杆外表面与蜗轮外表面啮合连接,通过设置蜗轮和蜗杆,转动蜗杆,使蜗轮带动转轴、U型杆和夹板转动,进行印制电路板翻转,便于对印制电路板背面进行加工。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该印制电路板加工定位装置,通过设置T型滑轨、电机、锥齿环、锥齿轮、安装板、蜗杆和蜗轮,启动电机,电机输出轴带动锥齿轮转动,使锥齿轮沿锥齿环外表面滚动,使T型滑轨旋转,带动印制电路板进行旋转,改变印制电路板的加工方位,转动蜗杆,蜗杆驱动蜗轮转动,蜗轮带动转轴和U型杆转动,使印制电路板进行翻转,便于对印制电路板背面进行加工;通过设置夹板、U型杆、滑杆、螺杆、转轴和连接块,转动螺杆,使前方夹板向后移动,使两个夹板夹紧印制电路板,对印制电路板进行定位;通过设置卡盘、限位件和弹簧,利用弹簧的拉力,对限位件进行定位,利用限位件对卡盘进行定位,使连接块与转轴保持相对固定。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型立体结构剖视图;

[0019] 图3为图2中A处结构放大图;

[0020] 图4为本实用新型安装装置立体局部结构示意图;

[0021] 图5为图4中B处结构放大图。

[0022] 图中:1操作台、2安装装置、21夹持部、22调节部、211夹板、212U型杆、213滑杆、214螺杆、215转轴、216卡盘、217连接块、218限位件、219弹簧、221T型滑轨、222电机、223锥齿环、224锥齿轮、225安装板、226蜗杆、227蜗轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种印制电路板加工定位装置,包括操作台1,操作台1上方设置有安装装置2,安装装置2包括夹持部21;

[0025] 夹持部21包括夹板211、U型杆212、滑杆213、连接块217和转轴215,后方夹板211背面与U型杆212内壁固定连接,滑杆213背面与前方夹板211正面固定连接,滑杆213前端外表面滑动贯穿U型杆212内壁并延伸至U型杆212前方,连接块217右端面与U型杆212左端面固定连接,转轴215右端面开设有缺口,连接块217左端外表面延伸至转轴215内部并通过销钉与转轴215内壁转动连接,夹持部21还包括螺杆214、卡盘216、限位件218和弹簧219;

[0026] 螺杆214背面通过第一轴承座与前方夹板211正面转动连接,螺杆214前端外表面螺纹贯穿U型杆212内壁并延伸至U型杆212前方;通过设置夹板211、U型杆212、滑杆213、螺杆214、转轴215和连接块217,转动螺杆214,使前方夹板211向后移动,使两个夹板211夹紧印制电路板,对印制电路板进行定位;

[0027] 卡盘216外表面与连接块217外表面固定连接,限位件218后端外表面滑动贯穿转轴215正面并延伸至卡盘216内部;

[0028] 弹簧219前端与限位件218内壁固定连接,弹簧219后端与转轴215正面固定连接,通过设置卡盘216、限位件218和弹簧219,利用弹簧219的拉力,对限位件218进行定位,利用限位件218对卡盘216进行定位,使连接块217与转轴215保持相对固定;

[0029] 操作台1上方设置有调节部22;

[0030] 调节部22包括T型滑轨221和安装板225,转轴215左端外表面通过轴承转动贯穿安装板225右端面并延伸至安装板225左侧,安装板225底面与T型滑轨221顶面固定连接,操作台1顶面开设有T型滑槽,T型滑轨221底端外表面延伸至T型滑槽内部并与T型滑槽内壁滑动连接,调节部22还包括电机222、锥齿环223、锥齿轮224、蜗杆226和蜗轮227;

[0031] 电机222底面与T型滑轨221顶面固定连接,锥齿轮224固定套设在电机222输出轴外表面,锥齿环223底面与操作台1顶面固定连接,锥齿轮224外表面与锥齿环223外表面啮合连接;

[0032] 蜗轮227固定套设在转轴215外表面,蜗杆226底面通过第二轴承座与T型滑轨221顶面转动连接,蜗杆226外表面与蜗轮227外表面啮合连接,通过设置T型滑轨221、电机222、锥齿环223、锥齿轮224、安装板225、蜗杆226和蜗轮227,启动电机222,电机222输出轴带动锥齿轮224转动,使锥齿轮224沿锥齿环223外表面滚动,使T型滑轨221旋转,带动印制电路板进行旋转,改变印制电路板的加工方位,转动蜗杆226,蜗杆226驱动蜗轮227转动,蜗轮227带动转轴215和U型杆212转动,使印制电路板进行翻转,便于对印制电路板背面进行加工。

[0033] 使用时,转动螺杆214,螺杆214推动前方夹板211向后移动,使两个夹板211夹紧印制电路板,转动蜗杆226,蜗杆226驱动蜗轮227转动,蜗轮227带动转轴215、U型杆212和印制电路板翻转,启动电机222,电机222输出轴驱动锥齿轮224转动,锥齿轮224沿锥齿环223外表面滚动,电机222带动T型滑轨221、安装板225和印制电路板发生旋转。

[0034] 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实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

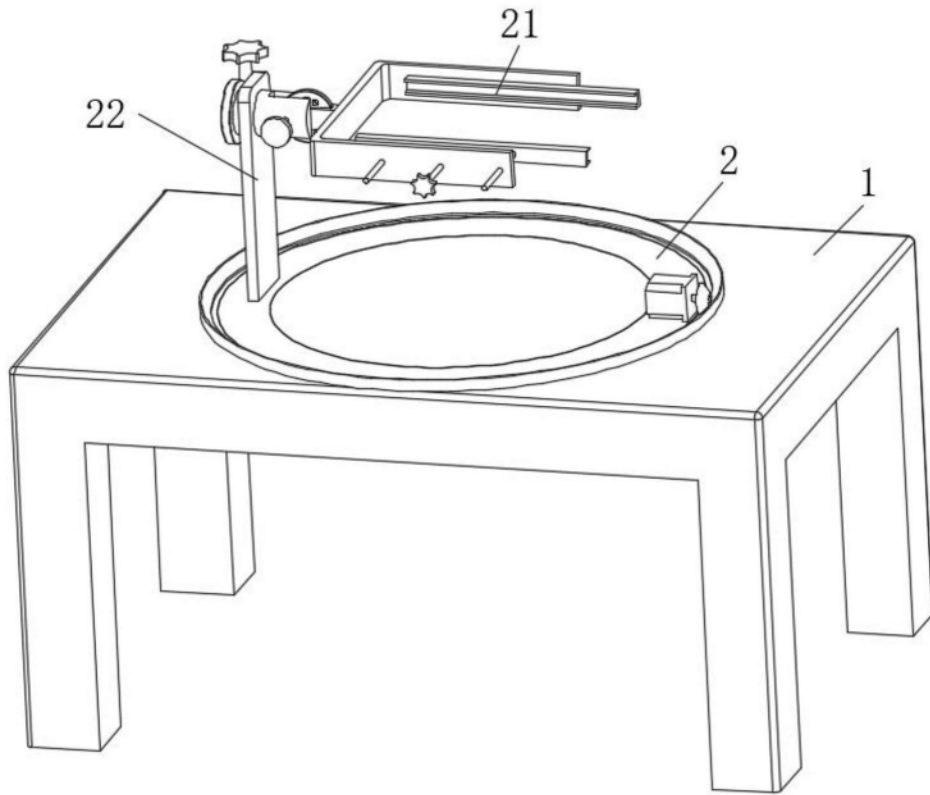


图1

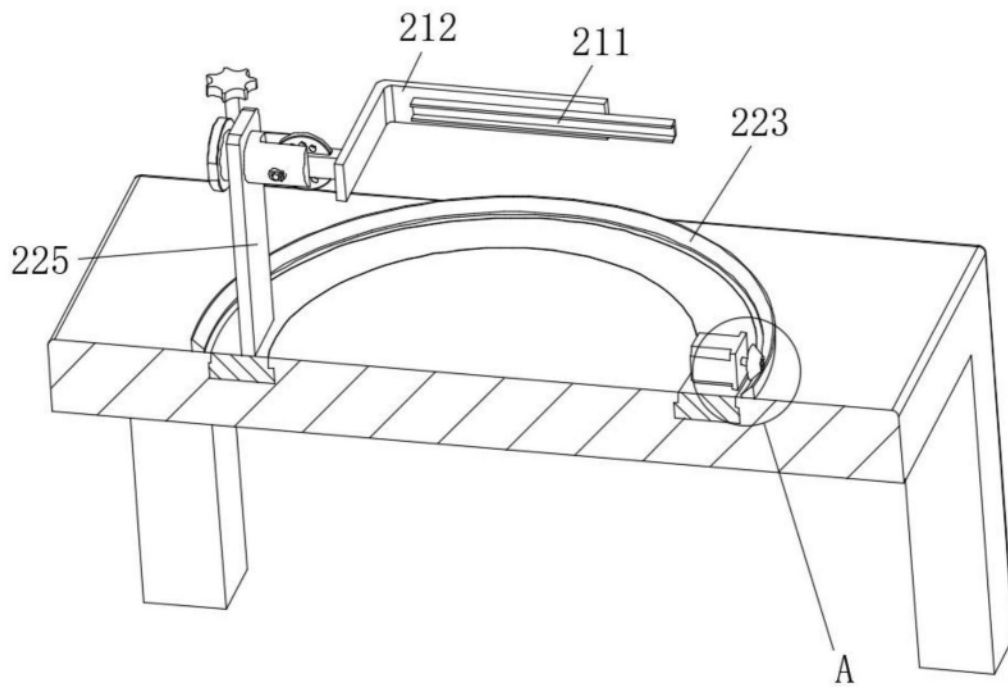


图2

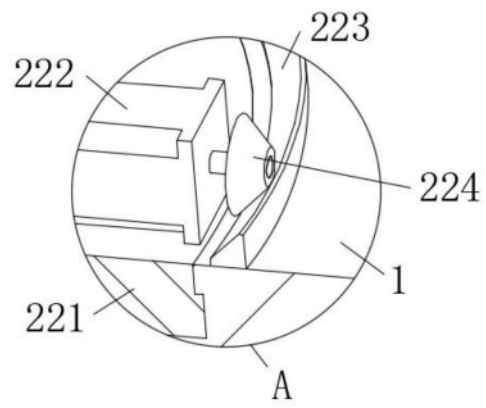


图3

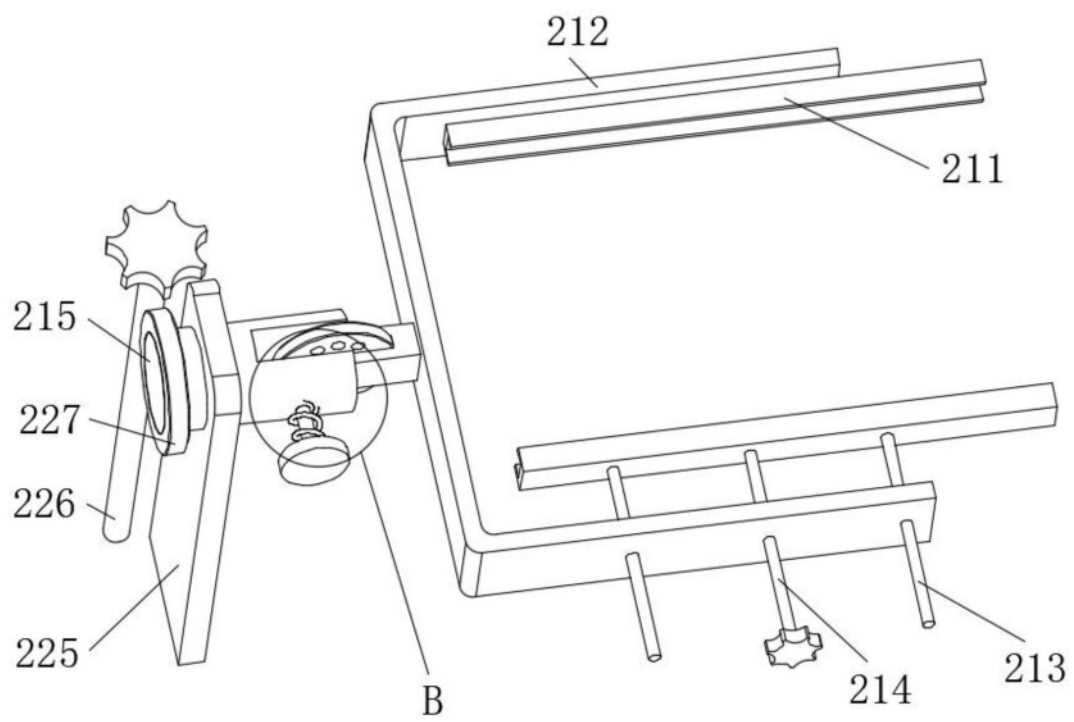


图4

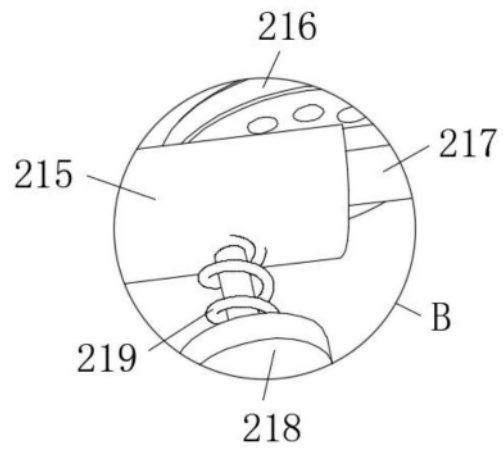


图5