



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210381493 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921073029.7

(22)申请日 2019.07.10

(73)专利权人 无锡硅钻动力科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市梁溪区金山北
科技产业园C区1-8-18003

(72)发明人 陈忠胜 胡期峰 刘雷

(74)专利代理机构 无锡派尔特知识产权代理事
务所(普通合伙) 32340

代理人 杨立秋

(51)Int.Cl.

H05K 3/00(2006.01)

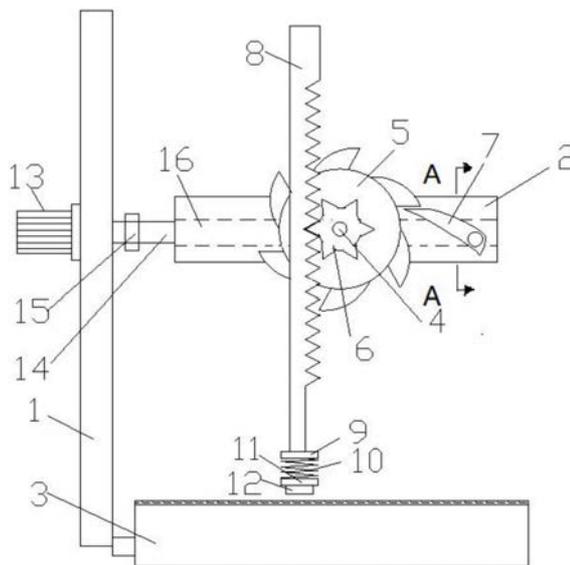
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于加工控制板的工装夹具

(57)摘要

本实用新型公开一种用于加工控制板的工装夹具,属于工装夹具技术领域。所述用于加工控制板的工装夹具包括机架,机架上横向设置有安装座,安装座的两侧均设有夹持机构;操作台,设在机架的底部,用于放置待加工的控制板;夹持机构包括:传动轴,转动连接在安装座上,传动轴上依次固定连接有棘轮和齿轮;安装座上安装有与棘轮匹配的棘爪;齿条,滑动安装在安装座上,齿条的底端连接有连接块,连接块通过第一弹簧固定连接有压紧块,压紧块的底部设有弹性垫。本实用新型提供的一种用于加工控制板的工装夹具中,第一弹簧和所述弹性垫均可以在控制板被压紧时,保护控制板不被损坏;齿轮、齿条啮合,并通过棘轮、棘爪锁死,可以实现对控制板有效地压紧。



1. 一种用于加工控制板的工装夹具,其特征在于,包括:

机架(1),所述机架(1)上横向设置有安装座(2),所述安装座(2)的两侧均设有夹持机构;

操作台(3),设在所述机架(1)的底部,用于放置待加工的控制板;其特征在于,所述夹持机构包括:

传动轴(4),转动连接在所述安装座(2)上,所述传动轴(4)上依次固定连接有棘轮(5)和齿轮(6);所述安装座(2)上还安装有与所述棘轮(5)匹配的棘爪(7);

齿条(8),滑动安装在所述安装座(2)上,所述齿条(8)的底端连接有连接块(9),所述连接块(9)通过第一弹簧(10)固定连接有压紧块(11),所述压紧块(11)的底部设有弹性垫(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加工控制板的工装夹具,其特征在于,所述机架(1)上设有横向调节机构,所述横向调节机构包括:

第一电机(13),设在所述机架(1)上;

螺杆(14),通过联轴器(15)与所述第一电机(13)的输出轴固定连接;

导向孔(16),横向开在所述安装座(2)上,所述导向孔(16)内开有与所述螺杆(14)相匹配的螺纹。

3. 根据权利要求1所述的一种用于加工控制板的工装夹具,其特征在于,所述安装座(2)上横向连接有连接杆(17),所述棘爪(7)活动套设在所述连接杆(17)的一端。

4. 根据权利要求3所述的一种用于加工控制板的工装夹具,其特征在于,所述安装座(2)上固定设有连接套(18),所述连接杆(17)穿过所述连接套(18);所述连接套(18)与所述棘爪(7)之间固定连接有第二弹簧(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于加工控制板的工装夹具,其特征在于,所述安装座(2)为拼装结构,所述安装座(2)包括若干个可拆卸的积块(20),相邻的所述积块(20)上分别设有拼装槽(21)和拼装块(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于加工控制板的工装夹具,其特征在于,所述弹性垫(12)外包裹有防静电布。

7. 根据权利要求1所述的一种用于加工控制板的工装夹具,其特征在于,所述传动轴(4)通过轴承转动连接在所述安装座(2)上。

8. 根据权利要求1所述的一种用于加工控制板的工装夹具,其特征在于,所述传动轴(4)穿过所述安装座(2)连接有第二电机。

一种用于加工控制板的工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,特别涉及一种用于加工控制板的工装夹具。

背景技术

[0002] 控制板是一种电路板,为了满足大多数控制系统的应用需求而设计的。控制板一般包括面板、主控板和驱动板。其运用的范围虽不如电路板来的宽泛,但却比普通的电路板来的智能、自动化。简单的说,能起到控制作用的电路板,才可称为控制板。大到厂家的自动化生产设备,小到孩童用的玩具遥控汽车,内部都用到了控制板。

[0003] 控制板在生产、加工过程中需要定位,因其使用材料的特殊性,在定位夹紧的过程中时常受到损伤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于加工控制板的工装夹具,以解决控制板在生产、加工过程中,在使用夹具定位时常受到损伤的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种用于加工控制板的工装夹具,包括:

[0006] 机架,所述机架上横向设置有安装座,所述安装座的两侧均设有夹持机构;

[0007] 操作台,设在所述机架的底部,用于放置待加工的控制板;所述夹持机构包括:

[0008] 传动轴,转动连接在所述安装座上,所述传动轴上依次固定连接有棘轮和齿轮;所述安装座上还安装有与所述棘轮匹配的棘爪;

[0009] 齿条,滑动安装在所述安装座上,所述齿条的底端连接有连接块,所述连接块通过第一弹簧固定连接有压紧块,所述压紧块的底部设有弹性垫。

[0010] 可选的,所述机架上设有横向调节机构,所述横向调节机构包括:

[0011] 第一电机,设在所述机架上;

[0012] 螺杆,通过联轴器与所述第一电机的输出轴固定连接;

[0013] 导向孔,沿横向开在所述安装座上,所述导向孔内开有与所述螺杆相匹配的螺纹。

[0014] 可选的,所述安装座上沿横向连接有连接杆,所述棘爪活动套设在所述连接杆的一端。

[0015] 可选的,所述安装座上固定设有连接套,所述连接杆穿过所述连接套,所述连接套与所述棘爪之间固定连接第二弹簧。

[0016] 可选的,所述安装座为拼装结构,所述安装座包括若干个可拆卸的积块,相邻的所述积块上分别设有拼装槽和拼装块。

[0017] 可选的,所述弹性垫外包裹有防静电布。

[0018] 可选的,所述传动轴通过轴承转动连接在所述安装座上。

[0019] 可选的,所述传动轴穿过所述安装座连接有第二电机。

[0020] 本实用新型提供了一种用于加工控制板的工装夹具具有以下有益效果:

[0021] (1)所述齿条的底端连接有连接块,所述连接块通过第一弹簧固定连接有压紧块,

所述压紧块的底部设有弹性垫。所述第一弹簧和所述弹性垫均可以在控制板被压紧时,保护所述控制板不被损坏;

[0022] (2)所述齿轮、齿条啮合,并通过所述棘轮、棘爪锁死,可以实现对控制板有效地压紧;

[0023] (3)所述横向调节机构可以对所述夹持机构的横向移动进行调节,以实现控制板更好地夹持;且能够适应对不同大小的控制板加工;

[0024] (4)所述安装座为拼装结构,能够实现对不同大小的控制板进行夹持,使用范围广。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型提供的一种用于加工控制板的工装夹具结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型安装座与棘爪连接的结构示意图;

[0027] 图3是图1中A-A端面图。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型提出的一种用于加工控制板的工装夹具作进一步详细说明。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0029] 实施例一

[0030] 本实用新型提供了一种用于加工控制板的工装夹具,包括机架1和操作台3,其中,所述机架1上横向设置有安装座2,作为优选,所述安装座2为拼装结构,所述安装座2包括若干个可拆卸的积块20,相邻的所述积块20上分别设有拼装槽21和拼装块22。实际工作时,根据待加工控制板的大小,可以对所述安装座2拼装,从而实现对不同大小的控制板进行夹持与定位。所述操作台3设在所述机架1的底部,用于放置待加工的控制板。

[0031] 所述安装座2的两侧均设有夹持机构;具体地,所述夹持机构包括传动轴4和齿条8,所述传动轴4转动连接在所述安装座2上,作为优选,所述传动轴4通过轴承转动连接在所述安装座2上,所述传动轴4上依次固定连接棘轮5和齿轮6;所述安装座2上还安装有与所述棘轮5匹配的棘爪7,所述棘爪7可以使所述棘轮5向指定的方向单向旋转,并对所述棘轮5锁死;所述安装座2上沿横向连接有连接杆17,所述棘爪7活动套设在所述连接杆17的一端。所述安装座2上固定设有连接套18,所述连接杆17穿过所述连接套18,所述连接套18与所述棘爪7之间固定连接第二弹簧19。所述齿条8沿竖向滑动安装在所述安装座2上,所述齿条8的底端连接有连接块9,所述连接块9通过第一弹簧10固定连接压紧块11,所述压紧块11的底部设有弹性垫12,所述弹性垫12外包裹有防静电布。所述第一弹簧10和所述弹性垫12均可以使控制板在被压紧时,不损坏其表面。所述传动轴4穿过所述安装座2连接第二电机,所述第二电机(图中未示出)位于所述安装座2的背面。

[0032] 所述机架1上设有横向调节机构,所述横向调节机构包括第一电机13、螺杆14和导向孔16,其中,所述第一电机13设在所述机架1上;所述螺杆14通过联轴器15与所述第一电机13的输出轴固定连接;所述导向孔16沿横向开在所述安装座2上,所述导向孔16内开有与

所述螺杆14相匹配的螺纹。所述横向调节机构能够调节所述夹持机构的横向移动,以实现
对控制板更好地夹紧、定位。当对控制板加工完成后,可手动往外拉动所述棘爪7,即可解除
所述棘轮5锁死状态,通过人工操作使所述齿条8回复原位。

[0033] 上述描述仅是对本实用新型较佳实施例的描述,并非对本实用新型范围的任何限
定,本实用新型领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰,均属于权利要
求书的保护范围。

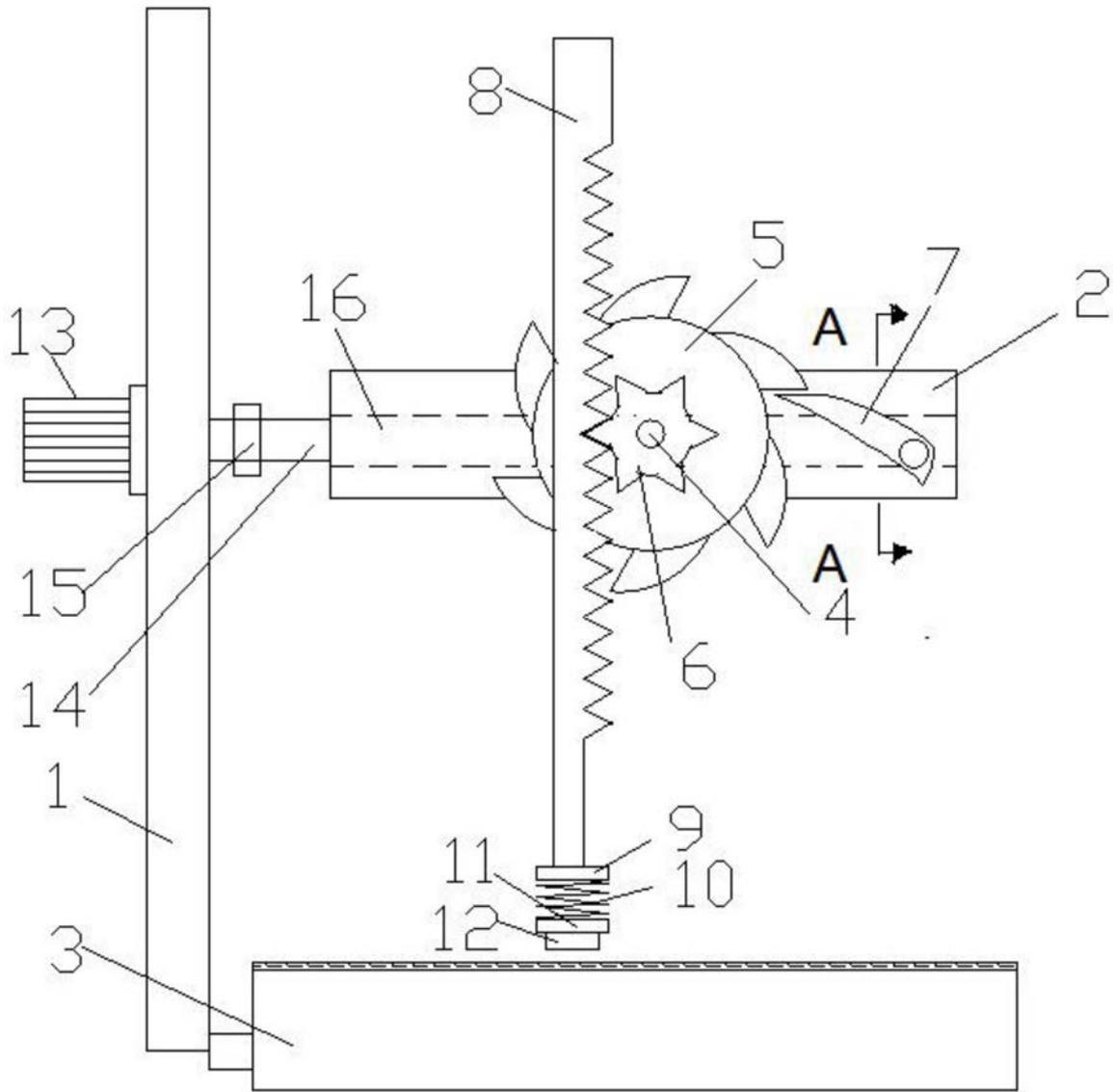


图1

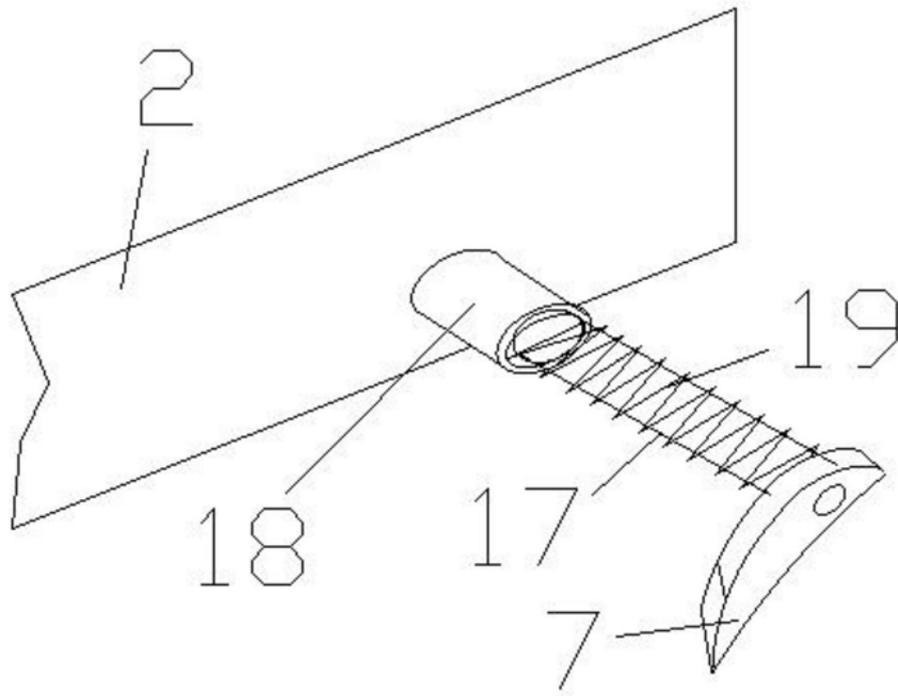


图2

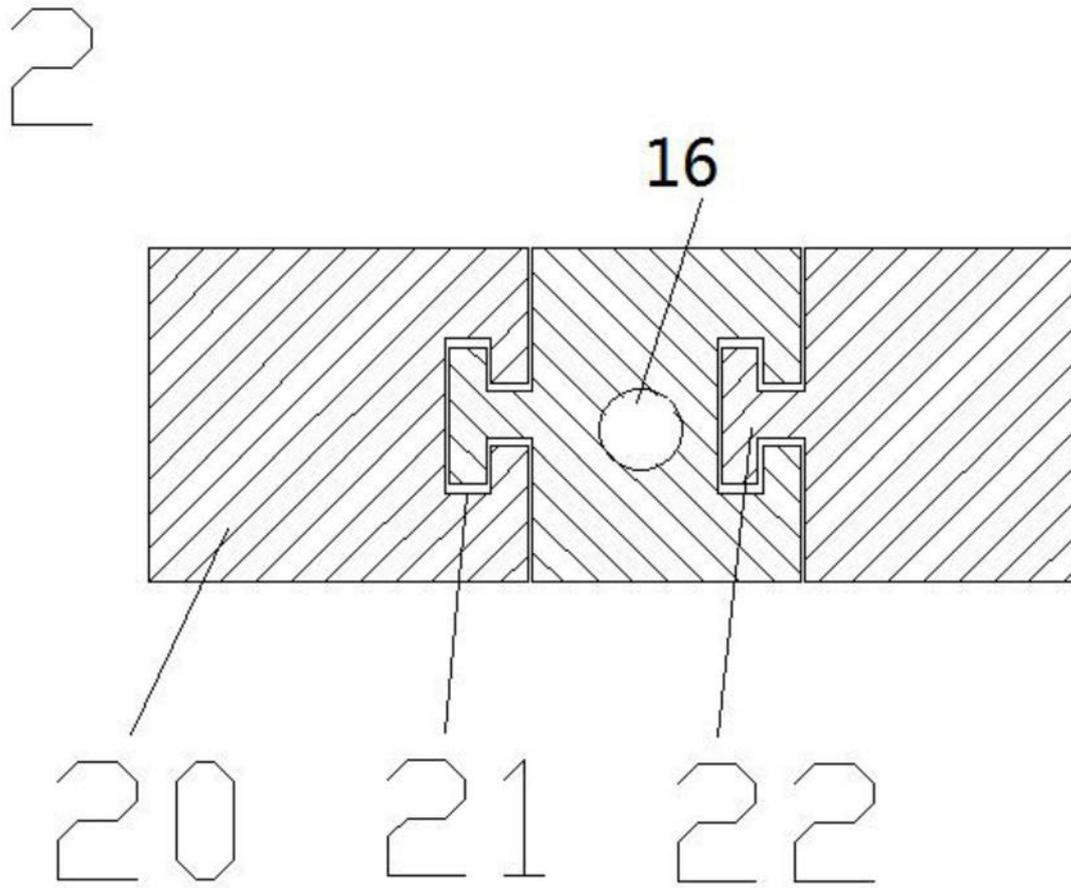


图3