(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222464937 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202420596246.9

(22)申请日 2024.03.26

(73)专利权人 深圳新美化光电设备有限公司
地址 518100 广东省深圳市福海街道桥头社区同泰总部产业园厂房2栋同泰时代中心B座802

(72)发明人 邱乃钧 李志良 彭天运 邱平亮

(74)专利代理机构 西安利泽明知识产权代理有限公司 61222
专利代理师 王立

(51)Int.Cl.
H05K 3/00(2006.01)

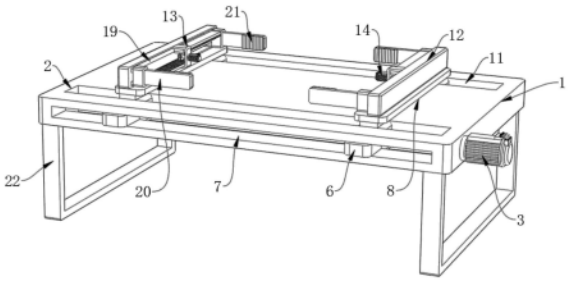
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种MiniLED线路板夹持装置

(57)摘要

本实用新型涉及MiniLED线路板生产技术领域,公开了一种MiniLED线路板夹持装置,包括工作台,所述工作台的上部前侧开设有第一凹槽,所述工作台的右侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外部两侧均螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的前部固定连接有限位块,所述螺纹块的上部固定连接有固定板,所述固定板的下部固定连接有传动组件。本实用新型中,实现了对MiniLED线路板进行自动固定,从而提高了MiniLED线路板的加工效率,并且实现了使装置具备可调节夹紧力的功能,可以根据线路板的厚度和要求来调整夹紧力的大小,以确保夹持稳定性同时避免对线路板造成过度的压力。



CN 222464937 U

1.一种MiniLED线路板夹持装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上部前侧开设有第一凹槽(2),所述工作台(1)的右侧固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定连接有双向螺纹杆(4),所述双向螺纹杆(4)的外部两侧均螺纹连接有螺纹块(5),所述螺纹块(5)的前部固定连接有限位块(6),所述螺纹块(5)的上部固定连接有固定板(8),所述固定板(8)的下部固定连接有传动组件,所述传动组件设置在工作台(1)的上部后侧,所述固定板(8)的上部固定连接有支撑块(12)。

2.根据权利要求1所述的一种MiniLED线路板夹持装置,其特征在于:所述传动组件包括滑动块(9),所述滑动块(9)固定连接在固定板(8)的下侧,所述滑动块(9)滑动连接在滑杆(10)的外部,所述滑杆(10)固定连接在第二凹槽(11)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种MiniLED线路板夹持装置,其特征在于:所述支撑块(12)的相靠近一侧固定连接有固定架(13),所述固定架(13)的一侧固定连接有夹持组件,所述夹持组件的相远离一侧固定连接有移动块(17),所述移动块(17)的相远离一侧固定连接有滑块(18),所述移动块(17)的相靠近一侧固定连接有夹持板(20),所述夹持板(20)的相靠近一侧设置有防滑垫(21)。

4.根据权利要求3所述的一种MiniLED线路板夹持装置,其特征在于:所述夹持组件包括第二电机(14),所述第二电机(14)固定连接在固定架(13)的一侧,所述第二电机(14)的输出端固定连接有齿轮(15),所述齿轮(15)的两侧均啮合连接有齿条板(16)。

5.根据权利要求1所述的一种MiniLED线路板夹持装置,其特征在于:所述工作台(1)的前侧开设有限位槽(7),所述限位槽(7)的内部滑动连接有限位块(6)。

6.根据权利要求1所述的一种MiniLED线路板夹持装置,其特征在于:所述工作台(1)的下部两侧均固定连接有支撑腿(22)。

7.根据权利要求2所述的一种MiniLED线路板夹持装置,其特征在于:所述滑动块(9)滑动连接在第二凹槽(11)的内部。

8.根据权利要求1所述的一种MiniLED线路板夹持装置,其特征在于:所述支撑块(12)的相靠近一侧开设有滑槽(19),所述滑槽(19)的内部滑动连接有滑块(18)。

一种MiniLED线路板夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及MiniLED线路板生产技术领域,尤其涉及一种MiniLED线路板夹持装置。

背景技术

[0002] MiniLED线路板是一种用于MiniLED显示屏的电路板,用于连接、驱动和控制MiniLED芯片和其他电子元件。MiniLED是一种相对较小尺寸但高密度的发光二极管“LED”,通过组合多个MiniLED来形成高分辨率的显示效果。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN215091036U公开了一种剪板机的板材夹持装置,包括支架,支架上设有传送带和压料机构,传送带的外侧设有推板,传送带的内侧设有安装在支架上的支撑板;压料机构包括设于支架上的液压缸,液压缸的活塞杆沿竖直方向延伸并设有压板单元,压板单元位于支撑板的正上方。传送带上的推板能够将板材推动至待加工处,保证了板材的精确进给;液压缸能够通过压板单元将板材和传送带压紧在支撑板上,使得板材在加工过程中不易晃动,从而实现了板材的自动输送和自动固定。该申请能够提高板材的加工效率,但是上述装置中在对板材进行加工时,限位机构对板材夹持效果较差的问题,从而导致降低装置的实用性,为此提出一种MiniLED线路板夹持装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在对板材进行加工时,限位机构对板材夹持效果较差的缺点,而提出的一种MiniLED线路板夹持装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种MiniLED线路板夹持装置,包括工作台,所述工作台的上部前侧开设有第一凹槽,所述工作台的右侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外部两侧均螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的前部固定连接有限位块,所述螺纹块的上部固定连接有固定板,所述固定板的下部固定连接有传动组件,所述传动组件设置在工作台的上部后侧,所述固定板的上部固定连接有支撑块。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述传动组件包括滑动块,所述滑动块固定连接在固定板的下侧,所述滑动块滑动连接在滑杆的外部,所述滑杆固定连接在第二凹槽的内部。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述支撑块的相靠近一侧固定连接有固定架,所述固定架的一侧固定连接有夹持组件,所述夹持组件的相远离一侧固定连接有移动块,所述移动块的相远离一侧固定连接有滑块,所述移动块的相靠近一侧固定连接有夹持板,所述夹持板的相靠近一侧设置有防滑垫。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述夹持组件包括第二电机,所述第二电机固定连接在固定架的一侧,所述第二

电机的输出端固定连接有齿轮,所述齿轮的两侧均啮合连接有齿条板。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述工作台的前侧开设有限位槽,所述限位槽的内部滑动连接有限位块。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述工作台的下部两侧均固定连接有支撑腿。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述滑动块滑动连接在第二凹槽的内部。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述支撑块的相靠近一侧开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,通过第一电机、双向螺纹杆、螺纹块、第一凹槽、固定板、限位块、限位槽、支撑块、滑动块、滑杆等结构之间的配合使用,实现了对MiniLED线路板进行自动固定,从而提高了MiniLED线路板的加工效率。

[0022] 2、本实用新型中,通过第二电机、齿轮、齿条板、移动块、夹持板、滑块、滑槽、防滑垫等结构之间的配合使用,实现了使装置具备可调节夹紧力的功能,可以根据线路板的厚度和要求来调整夹紧力的大小,以确保夹持稳定性同时避免对线路板造成过度的压力。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种MiniLED线路板夹持装置的立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种MiniLED线路板夹持装置的工作台内部结构图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种MiniLED线路板夹持装置的局部结构示意图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、工作台;2、第一凹槽;3、第一电机;4、双向螺纹杆;5、螺纹块;6、限位块;7、限位槽;8、固定板;9、滑动块;10、滑杆;11、第二凹槽;12、支撑块;13、固定架;14、第二电机;15、齿轮;16、齿条板;17、移动块;18、滑块;19、滑槽;20、夹持板;21、防滑垫;22、支撑腿。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1、图2,本实用新型提供的一种实施例:一种MiniLED线路板夹持装置,包括工作台1,工作台1的上部前侧开设有第一凹槽2,工作台1的右侧固定连接有第一电机3,第一电机3的输出端固定连接有双向螺纹杆4,双向螺纹杆4的外部两侧均螺纹连接有螺纹块5,螺纹块5的前部固定连接有限位块6,螺纹块5的上部固定连接有固定板8,固定板8的下部固定连接有传动组件,传动组件设置在工作台1的上部后侧,固定板8的上部固定连接有支撑块12;传动组件包括滑动块9,滑动块9固定连接在固定板8的下侧,滑动块9滑动连接在滑杆10的外部,滑杆10固定连接在第二凹槽11的内部。

[0030] 通过启动第一电机3带动双向螺纹杆4进行转动,双向螺纹杆4转动带动螺纹块5、

固定板8和支撑块12进行移动,使螺纹块5在第一凹槽2的内部进行滑动,同时螺纹块5移动带动限位块6在限位槽7内部进行滑动,固定板8移动的同时带动滑动块9在滑杆10的外部进行滑动,起到了对MiniLED线路板进行自动固定的作用。

[0031] 参照图1、图3,支撑块12的相靠近一侧固定连接有固定架13,固定架13的一侧固定连接有夹持组件,夹持组件的相远离一侧固定连接有移动块17,移动块17的相远离一侧固定连接有滑块18,移动块17的相靠近一侧固定连接有夹持板20,夹持板20的相靠近一侧设置有防滑垫21;夹持组件包括第二电机14,第二电机14固定连接在固定架13的一侧,第二电机14的输出端固定连接有齿轮15,齿轮15的两侧均啮合连接有齿条板16。

[0032] 通过启动第二电机14带动齿轮15进行转动,齿轮15转动带动齿条板16、移动块17和夹持板20进行移动,同时移动块17移动带动滑块18在滑槽19内部进行滑动,设置的防滑垫21在夹持过程中起到防滑的作用,起到了使装置具备可调节夹紧力功能的作用。

[0033] 参照图1、图2、图3,工作台1的前侧开设有限位槽7,限位槽7的内部滑动连接有限位块6;工作台1的下部两侧均固定连接有支撑腿22;滑动块9滑动连接在第二凹槽11的内部;支撑块12的相靠近一侧开设有滑槽19,滑槽19的内部滑动连接有滑块18。

[0034] 通过工作台1的前侧开设有限位槽7,限位槽7的内部滑动连接有限位块6,起到了对螺纹块5进行支撑限位的作用;通过工作台1的下部两侧均固定连接有支撑腿22,起到了对工作台1进行支撑的作用;通过滑动块9滑动连接在第二凹槽11的内部,起到了对滑动块9支撑限位的作用;通过支撑块12的相靠近一侧开设有滑槽19,滑槽19的内部滑动连接有滑块18,起到了对移动块17支撑限位的作用。

[0035] 工作原理:使用本装置时,通过启动第一电机3,第一电机3启动带动双向螺纹杆4进行转动,双向螺纹杆4转动带动螺纹块5在第一凹槽2的内部进行滑动,螺纹块5移动带动固定板8进行移动,同时螺纹块5移动带动限位块6在限位槽7内部进行滑动,固定板8移动带动支撑块12进行移动,固定板8移动的同时带动滑动块9在滑杆10的外部进行滑动,实现了对MiniLED线路板进行自动固定,从而提高了MiniLED线路板的加工效率,通过启动第二电机14,第二电机14启动带动齿轮15进行转动,齿轮15转动带动齿条板16进行移动,齿条板16移动带动移动块17进行移动,移动块17移动带动夹持板20进行移动,同时移动块17移动带动滑块18在滑槽19内部进行滑动,设置的防滑垫21在夹持过程中起到防滑的作用,实现了使装置具备可调节夹紧力的功能,可以根据线路板的厚度和要求来调整夹紧力的大小,以确保夹持稳定性同时避免对线路板造成过度的压力。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

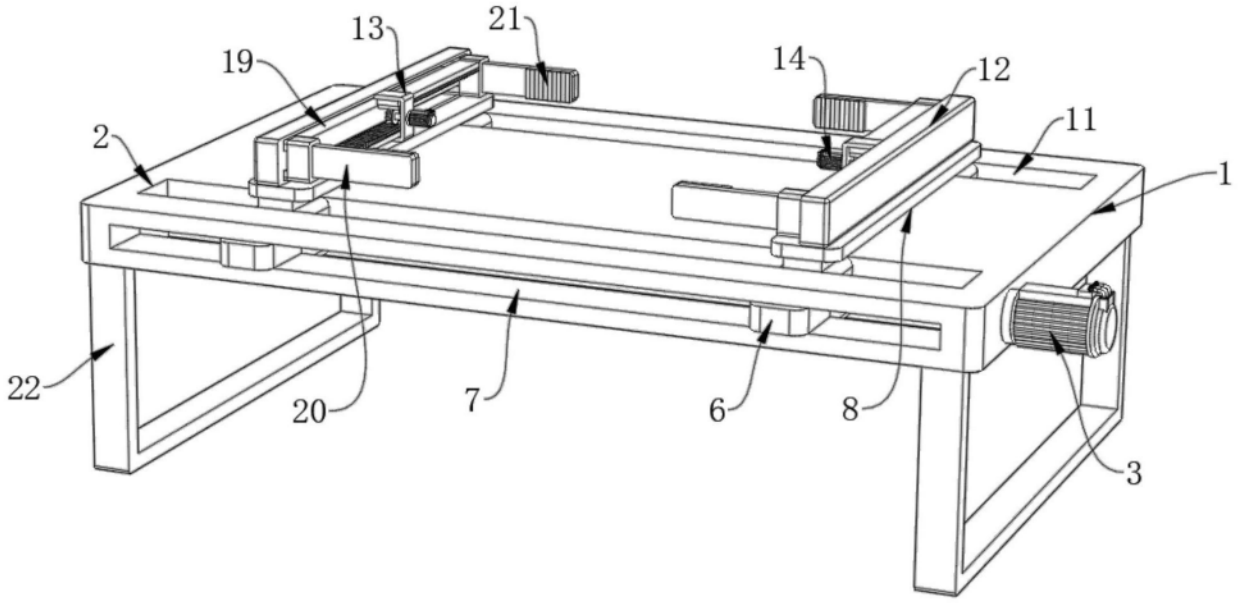


图1

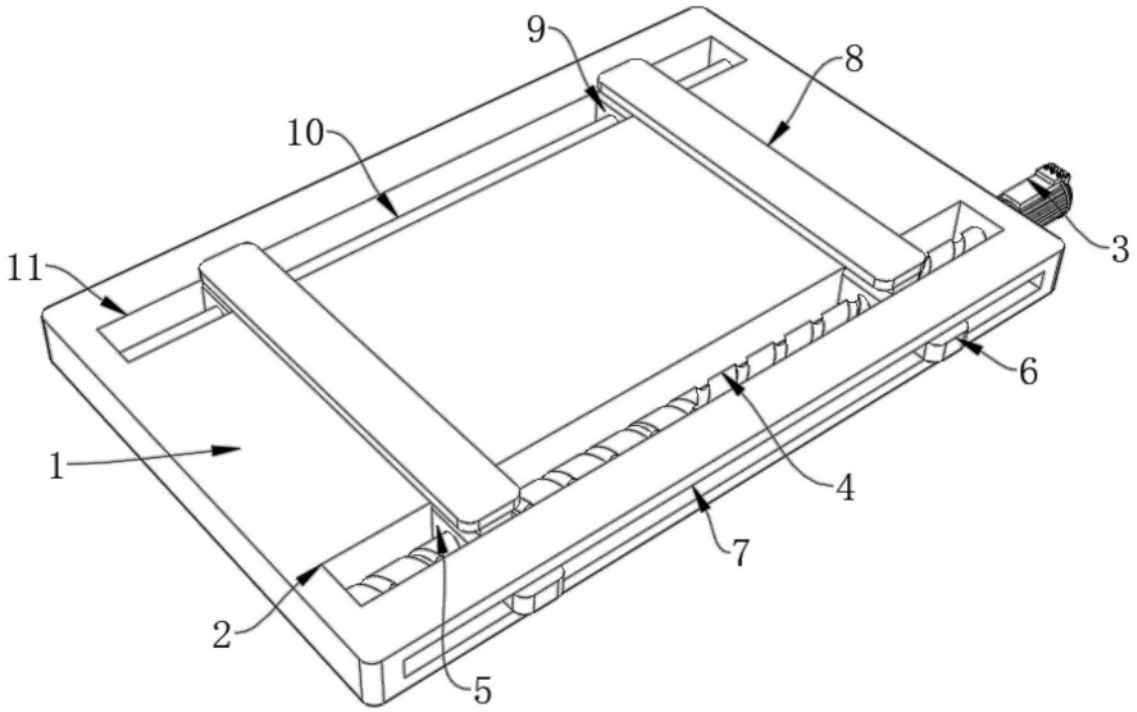


图2

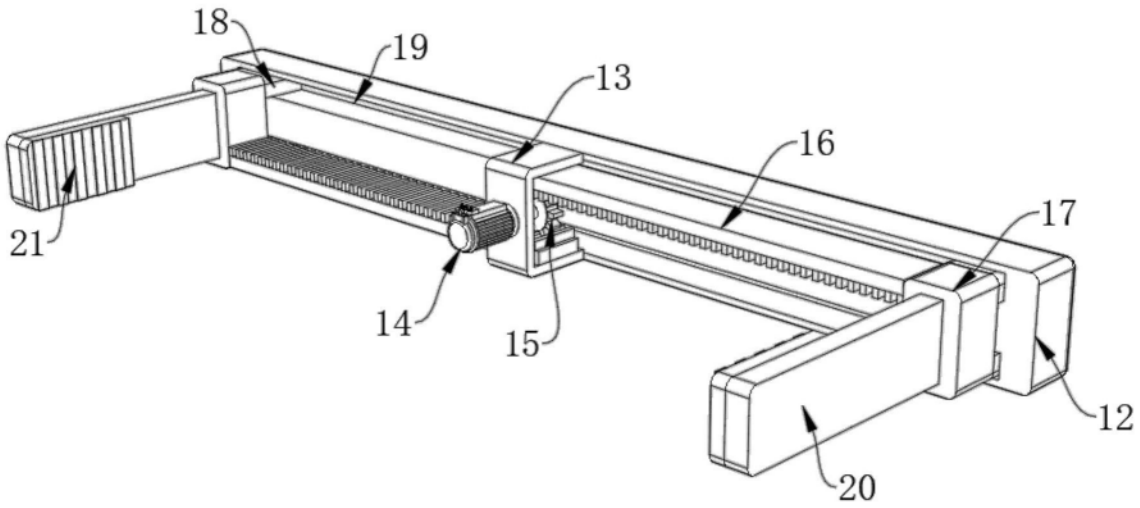


图3