



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221151663 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202323006395.X

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 东莞文殊电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇清湖头
创新路1号

(72) 发明人 盘春燕

(74) 专利代理机构 广东科言知识产权代理事务
所(普通合伙) 44671

专利代理师 何树良

(51) Int.Cl.

H05K 3/00 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

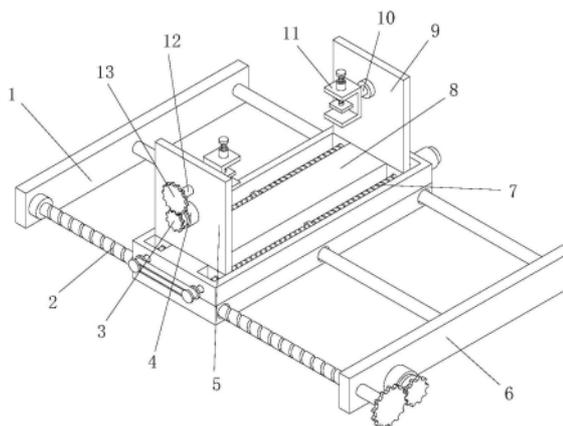
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种PCB板夹紧位移机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种PCB板夹紧位移机构,属于PVC板加工技术领域,包括连接板一,所述连接板一的侧边安装有夹持装置位移调节机构,夹持装置位移调节机构的另一端安装有连接板二,夹持装置位移调节机构的上端安装有安装座,本实用新型通过设置了安装板间距调节机构,该机构可以便于对安装板的间距进行调节,使得装置能够对不同宽度的PVC板进行夹持固定,且能够保证PVC夹持板始终能够位于装置的正中心位置,以便对其进行加工,本实用新型通过设置了夹持装置位移调节机构,该机构可以便于对夹持的PVC板进行移动,以便加工装置能够对PVC板的任意位置进行加工,同时导向杆的设置可以提升滑板滑动过程的稳定性。



1. 一种PCB板夹紧位移机构,包括连接板一,其特征在于:所述连接板一的侧边安装有夹持装置位移调节机构,夹持装置位移调节机构的另一端安装有连接板二,夹持装置位移调节机构的上端安装有安装座,安装座的内部安装有安装板间距调节机构,安装板间距调节机构的上端一侧安装有安装板二,安装板间距调节机构的上端另一侧安装有安装板一,安装板二的侧边安装有转动轴一,转动轴一的另一端安装有夹持装置,安装板一的侧边安装有电机一,电机一的输出端安装有主动齿轮,主动齿轮的侧边啮合安装有从动齿轮,从动齿轮的侧边安装有转动轴二,转动轴二的另一端安装有另一组夹持装置。

2. 根据权利要求1所述的一种PCB板夹紧位移机构,其特征在于:所述安装板间距调节机构包括电机二、螺母块和双向丝杆二,安装座的侧边安装有电机二,电机二的输出端安装有双向丝杆二,双向丝杆二的表面对称安装有两组螺母块。

3. 根据权利要求2所述的一种PCB板夹紧位移机构,其特征在于:所述安装板间距调节机构还包括双向丝杆一、皮带轮一、传动皮带和皮带轮二,双向丝杆二的另一端安装有皮带轮二,皮带轮二的表面设置有传动皮带,传动皮带的另一端内部设置有皮带轮一,皮带轮一的侧边位于安装座的内部安装有双向丝杆一。

4. 根据权利要求2所述的一种PCB板夹紧位移机构,其特征在于:所述安装座的上端开设有对应螺母块的滑槽并与之滑动连接,双向丝杆一的另一端通过轴承与安装座转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种PCB板夹紧位移机构,其特征在于:所述夹持装置位移调节机构包括丝杆、大齿轮、小齿轮、电机三和滑板,连接板二的侧边安装有电机三,电机三的输出端安装有小齿轮,小齿轮的侧边啮合安装有大齿轮,大齿轮的侧边安装有丝杆,丝杆的表面设置有滑板。

6. 根据权利要求5所述的一种PCB板夹紧位移机构,其特征在于:所述夹持装置位移调节机构还包括导向杆一和导向杆二,滑板的另一侧内部贯穿安装有导向杆一,滑板的内部中心位置贯穿安装有导向杆二。

一种PCB板夹紧位移机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于PVC板加工技术领域,具体涉及一种PCB板夹紧位移机构。

背景技术

[0002] PCB板即印制电路板,又称印刷电路板,是电子元器件电气连接的提供者。它的发展已有一百多年的历史了,它的设计主要是版图设计;采用电路板的主要优点是大大减少布线和装配的差错,提高了自动化水平和生产劳动率。

[0003] 中国专利申请号为202020585644.2公开了一种加工中心PCB板夹紧装置,包括底座,所述底座的顶部外壁设置有支撑板,且支撑板的一侧外壁插接有转动杆,所述转动杆的一端外壁设置有固定框,且固定框的顶部外壁插接有套筒,所述套筒的一端插接有抽拉杆,且抽拉杆的圆周外壁套接有弹簧,所述弹簧的一端焊接在套筒的一侧外壁上。本实用新型中人们在对PCB板进行加工前可以通过抽动抽拉杆使夹持板向上移动,同时将PCB板放置于固定框的底部,随后人们松开抽拉杆,抽拉杆一端的弹簧恢复形变可以使夹持板将PCB板紧固固定,方便了人们对PCB板的拆装工作,同时夹持板一侧外壁的防护垫可以有效的避免夹持板将PCB板夹坏,给人们造成了经济损失。

[0004] 上述公开的专利虽然实现了对于PVC板的夹持以及旋转功能,但是其设置的对于PVC板的夹持装置对于不同间距的PVC板的夹持装置,在进行调节时仅仅依靠转把带动螺丝杠进行转动,调节起来较为费力,且无法保持PVC板始终处于装置的正中心进行加工;其设置的PVC板在进行夹持固定后不方便对其位置进行调节,导致加工装置不方便对PVC板的任意位置进行加工。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种PCB板夹紧位移机构,具有便于对不同宽度的PVC板进行夹持固定以及便于对PVC板进行移动的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种PCB板夹紧位移机构,包括连接板一,所述连接板一的侧边安装有夹持装置位移调节机构,夹持装置位移调节机构的另一端安装有连接板二,夹持装置位移调节机构的上端安装有安装座,安装座的内部安装有安装板间距调节机构,安装板间距调节机构的上端一侧安装有安装板二,安装板间距调节机构的上端另一侧安装有安装板一,安装板二的侧边安装有转动轴一,转动轴一的另一端安装有夹持装置,安装板一的侧边安装有电机一,电机一的输出端安装有主动齿轮,主动齿轮的侧边啮合安装有从动齿轮,从动齿轮的侧边安装有转动轴二,转动轴二的另一端安装有另一组夹持装置。

[0007] 优选的,所述安装板间距调节机构包括电机二、螺母块和双向丝杆二,安装座的侧边安装有电机二,电机二的输出端安装有双向丝杆二,双向丝杆二的表面对称安装有两组螺母块。

[0008] 优选的,所述安装板间距调节机构还包括双向丝杆一、皮带轮一、传动皮带和皮带

轮二,双向丝杆二的另一端安装有皮带轮二,皮带轮二的表面设置有传动皮带,传动皮带的另一端内部设置有皮带轮一,皮带轮一的侧边位于安装座的内部安装有双向丝杆一。

[0009] 优选的,所述安装座的上端开设有对应螺母块的滑槽并与其滑动连接,双向丝杆一的另一端通过轴承与安装座转动连接。

[0010] 优选的,所述夹持装置位移调节机构包括丝杆、大齿轮、小齿轮、电机三和滑板,连接板二的侧边安装有电机三,电机三的输出端安装有小齿轮,小齿轮的侧边啮合安装有大齿轮,大齿轮的侧边安装有丝杆,丝杆的表面设置有滑板。

[0011] 优选的,所述夹持装置位移调节机构还包括导向杆一和导向杆二,滑板的另一侧内部贯穿安装有导向杆一,滑板的内部中心位置贯穿安装有导向杆二。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置了安装板间距调节机构,该机构可以便于对安装板的间距进行调节,使得装置能够对不同宽度的PVC板进行夹持固定,且能够保证PVC夹持板始终能够位于装置的正中心位置,以便对其进行加工。

[0014] 2、本实用新型通过设置了夹持装置位移调节机构,该机构可以便于对夹持的PVC板进行移动,以便加工装置能够对PVC板的任意位置进行加工,同时导向杆的设置可以提升滑板滑动过程的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型安装板间距调节机构的立体图;

[0017] 图3为本实用新型夹持装置位移调节机构的立体图;

[0018] 图中:1、连接板一;2、夹持装置位移调节机构;21、丝杆;22、大齿轮;23、小齿轮;24、电机三;25、导向杆一;26、滑板;27、导向杆二;3、主动齿轮;4、电机一;5、安装板一;6、连接板二;7、安装板间距调节机构;71、电机二;72、双向丝杆一;73、皮带轮一;74、传动皮带;75、皮带轮二;76、螺母块;77、双向丝杆二;8、安装座;9、安装板二;10、转动轴一;11、夹持装置;12、转动轴二;13、从动齿轮。

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] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种PCB板夹紧位移机构,包括连接板一1,连接板一1的侧边安装有夹持装置位移调节机构2,夹持装置位移调节机构2的另一端安装有连接板二6,夹持装置位移调节机构2的上端安装有安装座8,安装座8的内部安装有安装板间距调节机构7,安装板间距调节机构7的上端一侧安装有安装板二9,安装板间距调节机构7的上端另一侧安装有安装板一5,安装板二9的侧边安装有转动轴一10,转动轴一10的另一端安装有夹持装置11,安装板一5的侧边安装有电机一4,电机一4的输出端安装有

主动齿轮3,主动齿轮3的侧边啮合安装有从动齿轮13,从动齿轮13的侧边安装有转动轴二12,转动轴二12的另一端安装有另一组夹持装置11。

[0022] 具体的,安装板间距调节机构7包括电机二71、螺母块76和双向丝杆二77,安装座8的侧边安装有电机二71,电机二71的输出端安装有双向丝杆二77,双向丝杆二77的表面对称安装有两组螺母块76,

[0023] 通过采用上述技术方案,通过打开电机二71,电机二71通过输出端带动双向丝杆二77转动,双向丝杆二77转动带动其表面的两组螺母块76相互靠近或者远离,从而能够对安装板一5和安装板二9的间距进行调节,以便对不同宽度大小的PVC板进行夹持固定。

[0024] 具体的,安装板间距调节机构7还包括双向丝杆一72、皮带轮一73、传动皮带74和皮带轮二75,双向丝杆二77的另一端安装有皮带轮二75,皮带轮二75的表面设置有传动皮带74,传动皮带74的另一端内部设置有皮带轮一73,皮带轮一73的侧边位于安装座8的内部安装有双向丝杆一72,

[0025] 通过采用上述技术方案,当双向丝杆二77转动的同时会带动皮带轮二75转动,皮带轮二75转动带动传动皮带74转动,传动皮带74转动带动皮带轮一73转动,皮带轮一73转动带动双向丝杆一72转动,双向丝杆一72转动带动另外两组螺母块76相互靠近或者远离。

[0026] 具体的,安装座8的上端开设有对应螺母块76的滑槽并与之滑动连接,双向丝杆一72的另一端通过轴承与安装座8转动连接,

[0027] 通过采用上述技术方案,该结构的设置可以提升螺母块76滑动过程的稳定性,同时可以避免皮带轮一73、皮带轮二75和传动皮带74之间能够稳定运行传动。

[0028] 本实施例在使用时,通过打开电机二71,电机二71通过输出端带动双向丝杆二77转动,双向丝杆二77转动带动其表面的两组螺母块76相互靠近或者远离,从而能够对安装板一5和安装板二9的间距进行调节,以便对不同宽度大小的PVC板进行夹持固定,当双向丝杆二77转动的同时会带动皮带轮二75转动,皮带轮二75转动带动传动皮带74转动,传动皮带74转动带动皮带轮一73转动,皮带轮一73转动带动双向丝杆一72转动,双向丝杆一72转动带动另外两组螺母块76相互靠近或者远离,从而带动两组夹持装置11的间距改变,从而对不同宽度的PVC板进行夹持固定,随即通过打开电机一4,电机一4通过输出端带动主动齿轮3转动,主动齿轮3转动带动从动齿轮13转动,从动齿轮13转动带动转动轴二12转动,转动轴二12转动带动夹持装置11转动,从而能够对PVC板进行旋转,以便对其进行加工;

[0029] 实施例2

[0030] 本实施例与实施例1的不同之处在于:夹持装置位移调节机构2包括丝杆21、大齿轮22、小齿轮23、电机三24和滑板26,连接板二6的侧边安装有电机三24,电机三24的输出端安装有小齿轮23,小齿轮23的侧边啮合安装有大齿轮22,大齿轮22的侧边安装有丝杆21,丝杆21的表面设置有滑板26,

[0031] 通过采用上述技术方案,通过打开电机三24,电机三24通过输出端带动小齿轮23转动,小齿轮23转动带动大齿轮22转动,大齿轮22转动带动丝杆21转动,丝杆21转动带动滑板26移动,滑板26移动带动被夹持固定的PVC板进行移动,以便对其进行加工。

[0032] 具体的,夹持装置位移调节机构2还包括导向杆一25和导向杆二27,滑板26的另一侧内部贯穿安装有导向杆一25,滑板26的内部中心位置贯穿安装有导向杆二27,

[0033] 通过采用上述技术方案,当滑板26在移动时会会在导向杆一25和导向杆二27的表面

滑动,从而进一步提升滑板26滑动过程的稳定性。

[0034] 本实施例在使用时,通过打开电机三24,电机三24通过输出端带动小齿轮23转动,小齿轮23转动带动大齿轮22转动,大齿轮22转动带动丝杆21转动,丝杆21转动带动滑板26移动,滑板26移动带动被夹持固定的PVC板进行移动,以便对其进行加工,当滑板26在移动时会在导向杆一25和导向杆二27的表面滑动,从而进一步提升滑板26滑动过程的稳定性。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用时,通过打开电机二71,电机二71通过输出端带动双向丝杆二77转动,双向丝杆二77转动带动其表面的两组螺母块76相互靠近或者远离,从而能够对安装板一5和安装板二9的间距进行调节,以便对不同宽度大小的PVC板进行夹持固定,当双向丝杆二77转动的同时会带动皮带轮二75转动,皮带轮二75转动带动传动皮带74转动,传动皮带74转动带动皮带轮一73转动,皮带轮一73转动带动双向丝杆一72转动,双向丝杆一72转动带动另外两组螺母块76相互靠近或者远离,从而带动两组夹持装置11的间距改变,从而对不同宽度的PVC板进行夹持固定,随即通过打开电机一4,电机一4通过输出端带动主动齿轮3转动,主动齿轮3转动带动从动齿轮13转动,从动齿轮13转动带动转动轴二12转动,转动轴二12转动带动夹持装置11转动,从而能够对PVC板进行旋转,以便对其进行加工;通过打开电机三24,电机三24通过输出端带动小齿轮23转动,小齿轮23转动带动大齿轮22转动,大齿轮22转动带动丝杆21转动,丝杆21转动带动滑板26移动,滑板26移动带动被夹持固定的PVC板进行移动,以便对其进行加工,当滑板26在移动时会在导向杆一25和导向杆二27的表面滑动,从而进一步提升滑板26滑动过程的稳定性。

[0036] 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。

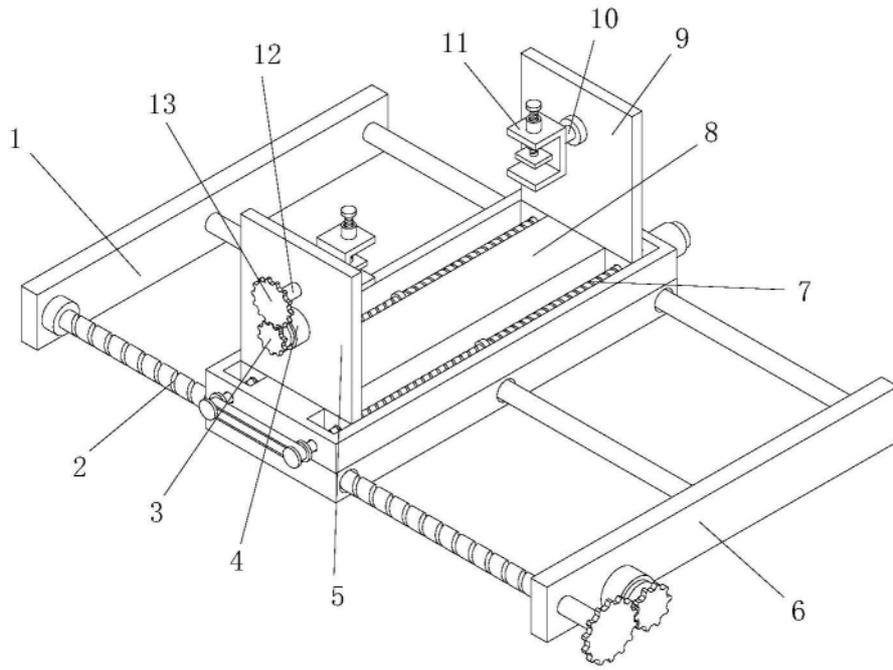


图1

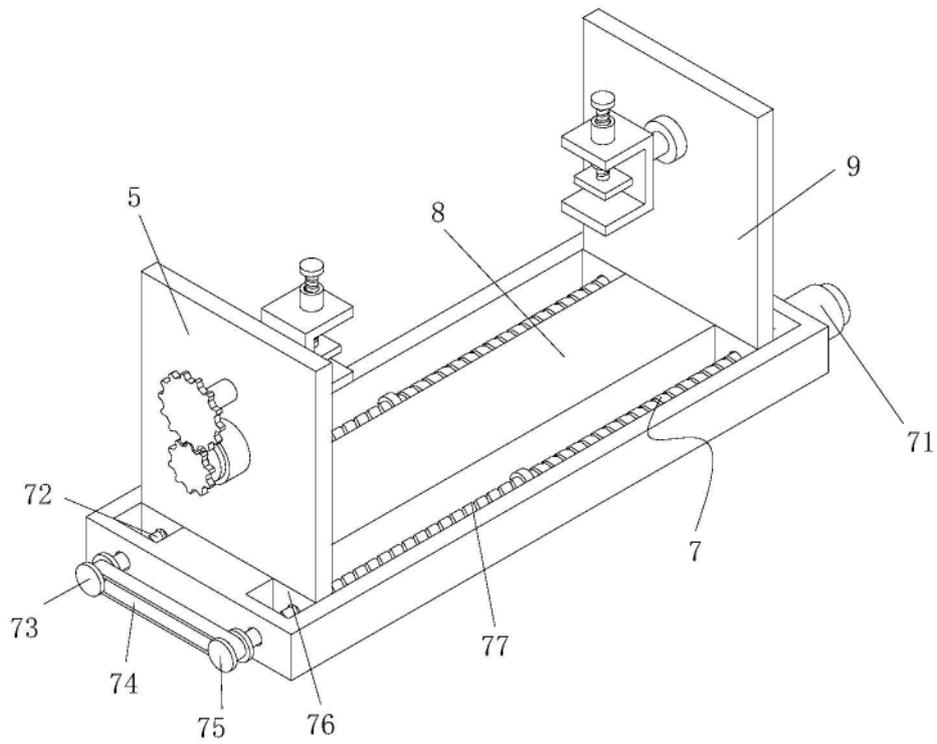


图2

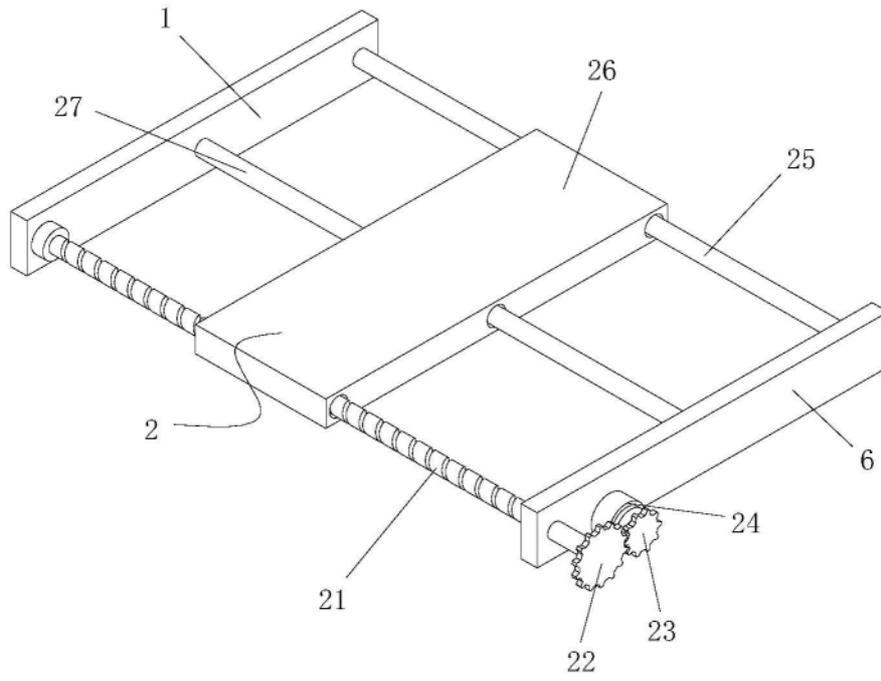


图3