(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222321852 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202421078863.6

(22)申请日 2024.05.17

(73)专利权人 江门市鼎捷集成电路有限公司
地址 529000 广东省江门市江海区外海街道高新西路33号地兆铨工业园A-2#厂房自编1栋二楼办公室第二间

(72)发明人 李光勇 宋杰

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

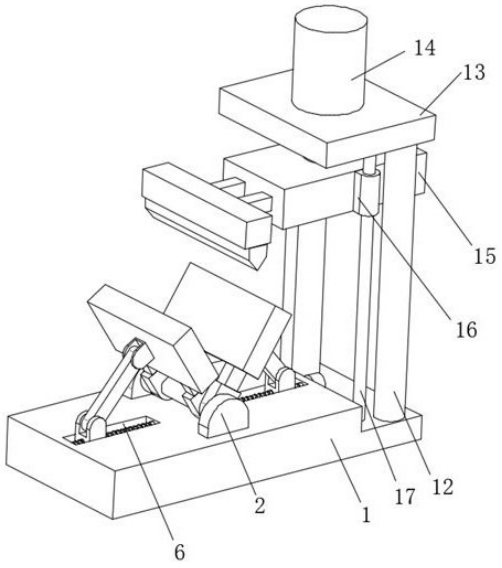
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种线路板折角治具

(57)摘要

本实用新型涉及线路板折角技术领域,且公开了一种线路板折角治具,包括:底板,所述底板的顶部设置有折角机构,所述折角机构包括有:第一支撑块,所述第一支撑块的侧面固定安装有转动杆。该线路板折角治具,通过第一电机的运作带动第一固定块位移从而带动第一支撑条角度调整,通过第一支撑条带动第二固定块运作从而带动折角板进行角度调整,通过第二支撑块在转动杆的外沿转动使得折角板角度调整时保证稳定性,该结构的设置,能够有效地对不同角度所需线路板折角进行调整从而提高装置整体的实用性,从而达到解决了现有的钣折角治具在对线路板进行折角加工时灵活性较低,不能对折角的角度进行调节,因此实用性较低的问题。



CN 222321852 U

1.一种线路板折角治具,其特征在于,包括:底板(1),所述底板(1)的顶部设置有折角机构,所述折角机构包括有:第一支撑块(2),所述第一支撑块(2)的侧面固定安装有转动杆(3),所述转动杆(3)的外沿活动安装有第二支撑块(4),所述第二支撑块(4)的侧面固定安装有折角板(5),所述底板(1)的顶部开设有滑槽(6),所述滑槽(6)的内壁转动安装有双向丝杆(7),所述双向丝杆(7)的外沿螺纹连接有第一固定块(9),所述第一固定块(9)内壁的侧面铰接有第一支撑条(10),所述第一支撑条(10)的两侧铰接有第二固定块(11)。

2.根据权利要求1所述的一种线路板折角治具,其特征在于:下压机构,所述下压机构包括有顶板(13),所述顶板(13)的顶部固定安装有液压杆(14),所述液压杆(14)的一端固定安装有下压壳(15),所述下压壳(15)的侧面固定安装有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出端固定安装有第一齿轮(19),所述下压壳(15)内壁的侧面转动安装有螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)的外沿固定安装有第二齿轮(22),所述螺纹杆(21)的外沿螺纹连接有滑壳(20),所述滑壳(20)的侧面固定安装有限位块(23),所述限位块(23)的底部固定安装有下压板(24)。

3.根据权利要求1所述的一种线路板折角治具,其特征在于:所述第一支撑块(2)的底部与底板(1)的顶部固定连接,所述底板(1)的侧面固定安装有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出端与双向丝杆(7)的一端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种线路板折角治具,其特征在于:所述第一固定块(9)的侧面与滑槽(6)的侧面滑动连接,所述第二固定块(11)的侧面与折角板(5)的侧面固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种线路板折角治具,其特征在于:所述顶板(13)的底部固定安装有支撑柱(12),所述支撑柱(12)的底部与底板(1)的侧面固定连接。

6.根据权利要求2所述的一种线路板折角治具,其特征在于:所述顶板(13)的底部固定安装有导向杆(17),所述导向杆(17)的外沿滑动安装有第三固定块(16),所述第三固定块(16)的侧面与下压壳(15)的侧面固定连接,所述第二齿轮(22)的外沿与第一齿轮(19)的外沿啮合,所述滑壳(20)的侧面与下压壳(15)内壁的侧面滑动连接。

一种线路板折角治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板折角技术领域,具体为一种线路板折角治具。

背景技术

[0002] 在FPC(柔性电路板)上进行金属弹片贴合后,柔性线路板以及金属弹片形成拱形结构,而为了避免灰尘进入贴合点,需要将拱形薄膜覆盖在柔性线路板的侧面上形成折角,折角可以经过弯折而包覆线路板的另一侧面。

[0003] 但在实际使用过程中依然存在以下问题:

[0004] (1)现有的钣折角治具在对线路板进行折角加工时灵活性较低,不能对折角的角度进行调节,因此实用性较低。

[0005] (2)现有的折角治具在使用时下压装置都是处于固定状态无法根据所需进行调节,导致折角的范围较低,因此工作效率较差。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种线路板折角治具,具备能够对不同角度所需线路板折角进行调整从而提高装置整体的实用性,加上可对压下头进行调节从而适应不同所需增加折角范围的优点,解决了背景技术中提出的问题。

[0007] 本实用新型提供如下技术方案:一种线路板折角治具,包括:底板,所述底板的顶部设置有折角机构,所述折角机构包括有:第一支撑块,所述第一支撑块的侧面固定安装有转动杆,所述转动杆的外沿活动安装有第二支撑块,所述第二支撑块的侧面固定安装有折角板,所述底板的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内壁转动安装有双向丝杆,所述双向丝杆的外沿螺纹连接有第一固定块,所述第一固定块内壁的侧面铰接有第一支撑条,所述第一支撑条的两侧铰接有第二固定块。

[0008] 优选的,下压机构,所述下压机构包括有顶板,所述顶板的顶部固定安装有液压杆,所述液压杆的一端固定安装有下压壳,所述下压壳的侧面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有第一齿轮,所述下压壳内壁的侧面转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外沿固定安装有第二齿轮,所述螺纹杆的外沿螺纹连接有滑壳,所述滑壳的侧面固定安装有限位块,所述限位块的底部固定安装有下压板。

[0009] 优选的,所述第一支撑块的底部与底板的顶部固定连接,所述底板的侧面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端与双向丝杆的一端固定连接。

[0010] 优选的,所述第一固定块的侧面与滑槽的侧面滑动连接,所述第二固定块的侧面与折角板的侧面固定连接。

[0011] 优选的,所述顶板的底部固定安装有支撑柱,所述支撑柱的底部与底板的侧面固定连接。

[0012] 优选的,所述顶板的底部固定安装有导向杆,所述导向杆的外沿滑动安装有第三固定块,所述第三固定块的侧面与下压壳的侧面固定连接,所述第二齿轮的外沿与第一齿

轮的外沿啮合,所述滑壳的侧面与下压壳内壁的侧面滑动连接。

[0013] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 1、该线路板折角治具,通过第一电机的运作带动第一固定块位移从而带动第一支撑条角度调整,通过第一支撑条带动第二固定块运作从而带动折角板进行角度调整,通过第二支撑块在转动杆的外沿转动使得折角板角度调整时保证稳定性,该结构的设置,能够有效地对不同角度所需线路板折角进行调整从而提高装置整体的实用性,从而达到解决了现有的钣折角治具在对线路板进行折角加工时灵活性较低,不能对折角的角度进行调节,因此实用性较低的问题。

[0015] 2、该线路板折角治具,通过液压杆的运作可带动下压壳进行高度调整,而下压壳调整时第三固定块在导向杆外沿滑动可保持稳定性,通过第二电机的运作带动第一齿轮转动从而带动第二齿轮转动,通过第二齿轮带动螺纹杆转动从而带动滑壳位移,通过滑壳带动限位块位移从而带动下压板位移,该结构的设置,能够有效地对压下头进行调节从而适应不同所需增加折角范围的优点,从而达到解决了现有的折角治具在使用时下压装置都是处于固定状态无法根据所需进行调节,导致折角的范围较低,因此工作效率较差的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型装置整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型折角机构结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型下压机构结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、第一支撑块;3、转动杆;4、第二支撑块;5、折角板;6、滑槽;7、双向丝杆;8、第一电机;9、第一固定块;10、第一支撑条;11、第二固定块;12、支撑柱;13、顶板;14、液压杆;15、下压壳;16、第三固定块;17、导向杆;18、第二电机;19、第一齿轮;20、滑壳;21、螺纹杆;22、第二齿轮;23、限位块;24、下压板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,一种线路板折角治具,包括:底板1,底板1的顶部设置有折角机构,折角机构包括有:第一支撑块2,第一支撑块2的侧面固定安装有转动杆3,转动杆3的外沿活动安装有第二支撑块4,第二支撑块4的侧面固定安装有折角板5,底板1的顶部开设有滑槽6,滑槽6的内壁转动安装有双向丝杆7,双向丝杆7的外沿螺纹连接有第一固定块9,第一固定块9内壁的侧面铰接有第一支撑条10,第一支撑条10的两侧铰接有第二固定块11。

[0022] 其中,下压机构,下压机构包括有顶板13,顶板13的顶部固定安装有液压杆14,液压杆14的一端固定安装有下压壳15,下压壳15的侧面固定安装有第二电机18,第二电机18的输出端固定安装有第一齿轮19,下压壳15内壁的侧面转动安装有螺纹杆21,螺纹杆21的外沿固定安装有第二齿轮22,螺纹杆21的外沿螺纹连接有滑壳20,滑壳20的侧面固定安装有限位块23,限位块23的底部固定安装有下压板24。

[0023] 其中,第一支撑块2的底部与底板1的顶部固定连接,底板1的侧面固定安装有第一电机8,第一电机8的输出端与双向丝杆7的一端固定连接。

[0024] 其中,第一固定块9的侧面与滑槽6的侧面滑动连接,第二固定块11的侧面与折角板5的侧面固定连接,通过第一电机8的运作带动第一固定块9位移从而带动第一支撑条10角度调整,通过第一支撑条10带动第二固定块11运作从而带动折角板5进行角度调整,通过第二支撑块4在转动杆3的外沿转动使得折角板5角度调整时保证稳定性,该结构的设置,能够有效地对不同角度所需线路板折角进行调整从而提高装置整体的实用性,从而达到解决了现有的钣折角治具在对线路板进行折角加工时灵活性较低,不能对折角的角度进行调节,因此实用性较低的问题。

[0025] 其中,顶板13的底部固定安装有支撑柱12,支撑柱12的底部与底板1的侧面固定连接。

[0026] 其中,顶板13的底部固定安装有导向杆17,导向杆17的外沿滑动安装有第三固定块16,第三固定块16的侧面与下压壳15的侧面固定连接,第二齿轮22的外沿与第一齿轮19的外沿啮合,滑壳20的侧面与下压壳15内壁的侧面滑动连接,通过液压杆14的运作可带动下压壳15进行高度调整,而下压壳15调整时第三固定块16在导向杆17外沿滑动可保持稳定性,通过第二电机18的运作带动第一齿轮19转动从而带动第二齿轮22转动,通过第二齿轮22带动螺纹杆21转动从而带动滑壳20位移,通过滑壳20带动限位块23位移从而带动下压板24位移,该结构的设置,能够有效地对压下头进行调节从而适应不同所需增加折角范围的优点,从而达到解决了现有的折角治具在使用时下压装置都是处于固定状态无法根据所需进行调节,导致折角的范围较低,因此工作效率较差的问题。

[0027] 工作原理,使用时,首先,通过第一电机8的运作带动第一固定块9位移从而带动第一支撑条10角度调整,通过第一支撑条10带动第二固定块11运作从而带动折角板5进行角度调整,通过第二支撑块4在转动杆3的外沿转动使得折角板5角度调整时保证稳定性,通过液压杆14的运作可带动下压壳15进行高度调整,而下压壳15调整时第三固定块16在导向杆17外沿滑动可保持稳定性,通过第二电机18的运作带动第一齿轮19转动从而带动第二齿轮22转动,通过第二齿轮22带动螺纹杆21转动从而带动滑壳20位移,通过滑壳20带动限位块23位移从而带动下压板24位移。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

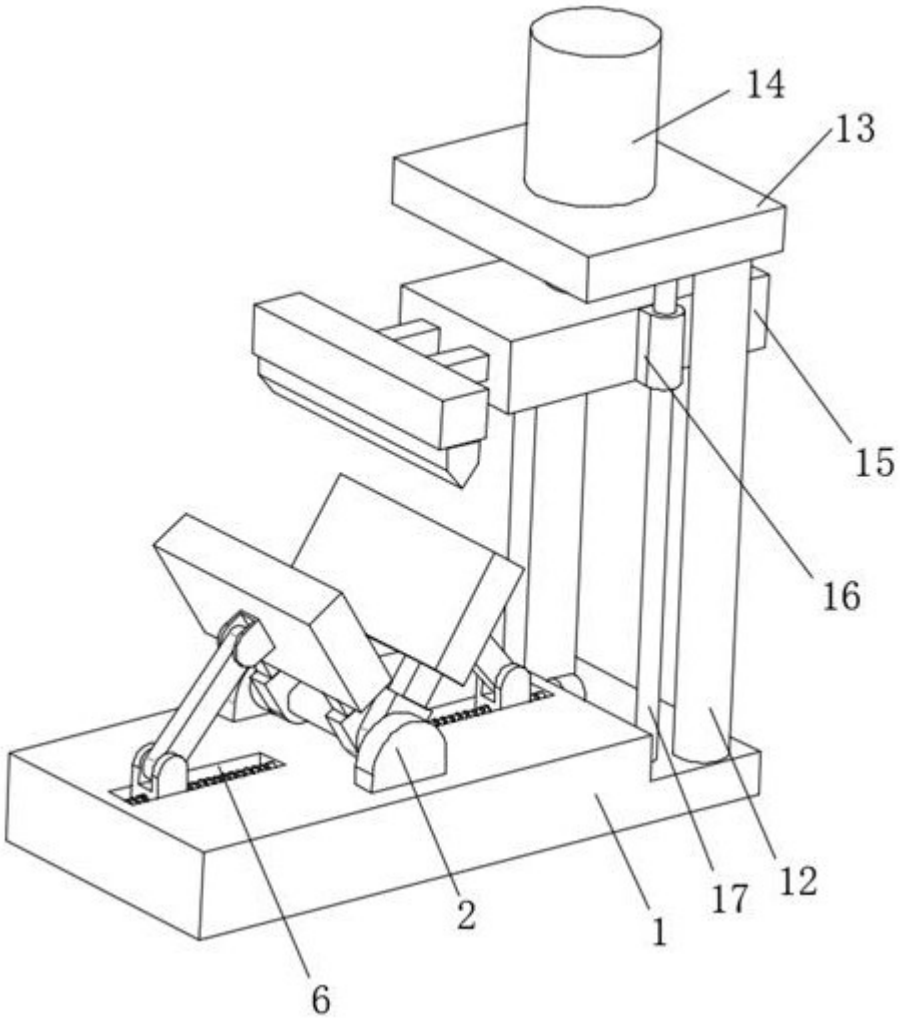


图 1

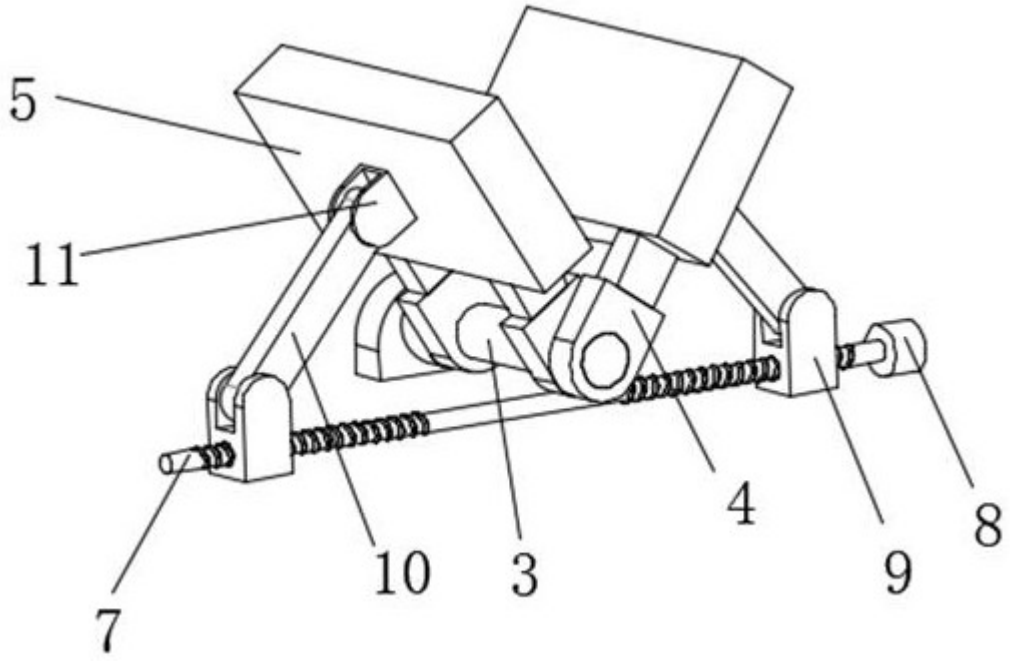


图 2

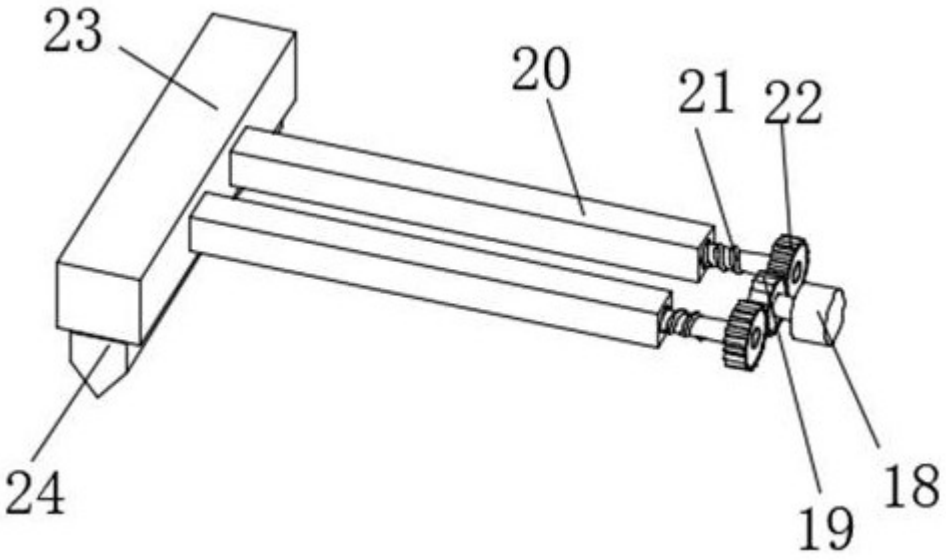


图 3