



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211104372 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921737564.8

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 常州市福来特电子有限公司

地址 213000 江苏省常州市天宁区郑陆镇
花园村九组

(72)发明人 邓文钧 邓万春 戴小宇

(51)Int.Cl.

B26D 9/00(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 7/00(2006.01)

H05K 3/00(2006.01)

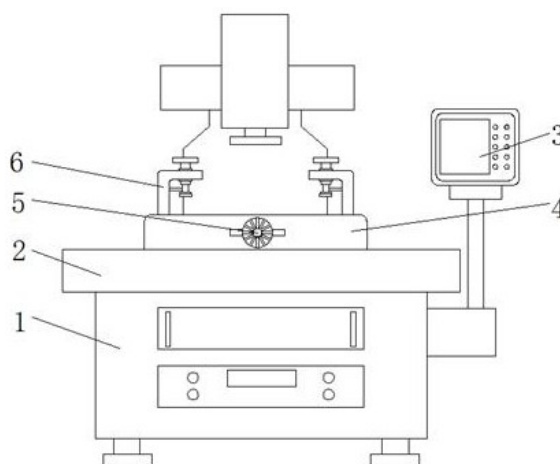
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备,包括FPC裁切钻孔机本体、工作台和液晶显示屏,所述FPC裁切钻孔机本体上安装有工作台,所述工作台的上端面上安装有固定台,且固定台上连接有转轮,所述固定台的上端边侧设置有移动杆,所述调节柱的下端安装有压块,所述移动杆的下端内侧连接有牵引绳,且牵引绳的内端连接在从动杆上,所述从动杆的后端连接有齿轮,且从动杆的左侧设置有传动杆。该尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备,在进行FPC裁切时能够对FPC进行稳定的压平固定,同时避免压力过大造成FPC的损坏,能够在使用时根据不同长度的FPC来调节自身压固装置的尺寸。



1. 一种尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备,包括FPC裁切钻孔机本体(1)、工作台(2)和液晶显示屏(3),其特征在于:所述FPC裁切钻孔机本体(1)上安装有工作台(2),且FPC裁切钻孔机本体(1)的右侧连接有液晶显示屏(3),所述工作台(2)的上端面上安装有固定台(4),且固定台(4)上连接有转轮(5),所述固定台(4)的上端边侧设置有移动杆(6),且移动杆(6)的内部开设有滑槽(7),所述滑槽(7)的内部设置有连杆(8),且连杆(8)的右端固定有调节柱(9),所述调节柱(9)的下端安装有压块(10),且压块(10)上设置有橡胶套(11),并且调节柱(9)的上端连接有固定杆(12),所述移动杆(6)的下端内侧连接有牵引绳(13),且牵引绳(13)的内端连接在从动杆(14)上,所述从动杆(14)的后端连接有齿轮(15),且从动杆(14)的左侧设置有传动杆(16),并且传动杆(16)的左侧设置有联动杆(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备,其特征在于:所述移动杆(6)的下端外壁与固定台(4)的内壁相互贴合,且移动杆(6)与固定台(4)之间为可滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备,其特征在于:所述连杆(8)的左端外壁与滑槽(7)的内壁相互贴合,且连杆(8)与滑槽(7)之间为可滑动结构,并且连杆(8)的右端与调节柱(9)为焊接一体化结构。

4. 根据权利要求1所述的一种尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备,其特征在于:所述调节柱(9)的上端与固定杆(12)之间为螺纹连接,且调节柱(9)的下端与压块(10)为焊接一体化结构,并且压块(10)的外表面套设有橡胶套(11),而且橡胶套(11)设置为弹性材料。

5. 根据权利要求1所述的一种尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备,其特征在于:所述从动杆(14)、传动杆(16)和联动杆(17)之间为平行分布,且从动杆(14)和联动杆(17)上均设置有牵引绳(13),并且牵引绳(13)的外端均与移动杆(6)的下端相互连接。

6. 根据权利要求1所述的一种尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备,其特征在于:所述从动杆(14)、传动杆(16)和联动杆(17)的后端均设置有齿轮(15),且齿轮(15)之间均为啮合连接。

一种尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及FPC裁切钻孔技术领域,具体为一种尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备。

背景技术

[0002] FPC又可称之为柔性电路板,柔性电路板在加工时需要先将柔性电路板进行压平裁切,由此需要用到FPC裁切钻孔一体化设备,通过FPC裁切钻孔一体化设备能够实现对柔性电路板进行裁切和钻孔操作,在进行裁切过程前需要先将柔性线路板进行压平固定,避免在裁切时柔性电路板出现移动。

[0003] 然而现有的FPC裁切钻孔一体化设备存在以下问题:

[0004] 1.现有的FPC裁切钻孔一体化设备在进行裁切工作时,不便于对FPC进行稳定的压平固定,同时压力力度过大容易造成FPC的损坏;

[0005] 2.现有的FPC裁切钻孔一体化设备在进行FPC固定操作时,不便于根据不同长度的FPC来调节压平装置的自身尺寸,从而降低了FPC裁切钻孔一体化设备的适用性。

[0006] 针对上述问题,在原有的FPC裁切钻孔一体化设备基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备,以解决上述背景技术中提出现有的FPC裁切钻孔一体化设备在进行裁切工作时,不便于对FPC进行稳定的压平固定,同时压力力度过大容易造成FPC的损坏,在进行FPC固定操作时,不便于根据不同长度的FPC来调节压平装置的自身尺寸,从而降低了FPC裁切钻孔一体化设备的适用性的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备,包括FPC裁切钻孔机本体、工作台和液晶显示屏,所述FPC裁切钻孔机本体上安装有工作台,且FPC裁切钻孔机本体的右侧连接有液晶显示屏,所述工作台的上端面上安装有固定台,且固定台上连接有转轮,所述固定台的上端边侧设置有移动杆,且移动杆的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有连杆,且连杆的右端固定有调节柱,所述调节柱的下端安装有压块,且压块上设置有橡胶套,并且调节柱的上端连接有固定杆,所述移动杆的下端内侧连接有牵引绳,且牵引绳的内端连接在从动杆上,所述从动杆的后端连接有齿轮,且从动杆的左侧设置有传动杆,并且传动杆的左侧设置有联动杆。

[0009] 优选的,所述移动杆的下端外壁与固定台的内壁相互贴合,且移动杆与固定台之间为可滑动结构。

[0010] 优选的,所述连杆的左端外壁与滑槽的内壁相互贴合,且连杆与滑槽之间为可滑动结构,并且连杆的右端与调节柱为焊接一体化结构。

[0011] 优选的,所述调节柱的上端与固定杆之间为螺纹连接,且调节柱的下端与压块为焊接一体化结构,并且压块的外表面套设有橡胶套,而且橡胶套设置为弹性材料。

[0012] 优选的,所述从动杆、传动杆和联动杆之间为平行分布,且从动杆和联动杆上均设置有牵引绳,并且牵引绳的外端均与移动杆的下端相互连接。

[0013] 优选的,所述从动杆、传动杆和联动杆的后端均设置有齿轮,且齿轮之间均为啮合连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备,在进行FPC裁切时能够对FPC进行稳定的压平固定,同时避免压力过大造成FPC的损坏,能够在使用时根据不同长度的FPC来调节自身压固装置的尺寸;

[0015] 1.固定杆的转动能够使得调节柱进行上下调节,在连杆的作用下能够避免调节柱跟随固定杆进行同步旋转,调节柱的运动在压块的作用下实现对FPC进行压紧固定,压块上设置有橡胶套,在橡胶套的弹性材料作用下能够起到缓冲作用避免压力过大造成FPC出现损坏,同时橡胶套能够增大压块与FPC之间的接触摩擦力;

[0016] 2.在进行不同长度大小的FPC固定时,传动杆的转动在齿轮的作用下使得从动杆和联动杆进行同步转动,从动杆和联动杆的转动在牵引绳的作用下使得移动杆进行同步的相对运动,从而在移动杆的运动作用下达到能够根据不同长度的FPC来调节自身尺寸的目的,提高了FPC裁切钻孔机本体的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型固定杆和调节柱剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型移动杆和固定台正面剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型牵引绳和移动杆俯剖结构示意图。

[0021] 图中:1、FPC裁切钻孔机本体;2、工作台;3、液晶显示屏;4、固定台;5、转轮;6、移动杆;7、滑槽;8、连杆;9、调节柱;10、压块;11、橡胶套;12、固定杆;13、牵引绳;14、从动杆;15、齿轮;16、传动杆;17、联动杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备,包括FPC裁切钻孔机本体1、工作台2、液晶显示屏3、固定台4、转轮5、移动杆6、滑槽7、连杆8、调节柱9、压块10、橡胶套11、固定杆12、牵引绳13、从动杆14、齿轮15、传动杆16和联动杆17,FPC裁切钻孔机本体1上安装有工作台2,且FPC裁切钻孔机本体1的右侧连接有液晶显示屏3,工作台2的上端面上安装有固定台4,且固定台4上连接有转轮5,固定台4的上端边侧设置有移动杆6,且移动杆6的内部开设有滑槽7,滑槽7的内部设置有连杆8,且连杆8的右端固定有调节柱9,调节柱9的下端安装有压块10,且压块10上设置有橡胶套11,并且调节柱9的上端连接有固定杆12,移动杆6的下端内侧连接有牵引绳13,且牵引绳13的内端连接在从动杆14上,从动杆14的后端连接有齿轮15,且从动杆14的左侧设置有传动杆16,并且传

动杆16的左侧设置有联动杆17。

[0024] 移动杆6的下端外壁与固定台4的内壁相互贴合,且移动杆6与固定台4之间为可滑动结构,通过移动杆6在固定台4上的移动,实现根据不同长度大小的FPC来调解自身固定尺寸的目的。

[0025] 连杆8的左端外壁与滑槽7的内壁相互贴合,且连杆8与滑槽7之间为可滑动结构,并且连杆8的右端与调节柱9为焊接一体化结构,通过连杆8在滑槽7内部运动来对调节柱9进行限位,避免调节柱9跟随固定杆12进行同步转动。

[0026] 调节柱9的上端与固定杆12之间为螺纹连接,且调节柱9的下端与压块10为焊接一体化结构,并且压块10的外表面套设有橡胶套11,而且橡胶套11设置为弹性材料,固定杆12的转动能够使得调节柱9上下调节,在橡胶套11的弹性材料作用下达到在对FPC固定时起到一定的缓冲作用,避免压力过大造成FPC出现损坏,同时橡胶套11能够增大压块10与FPC之间的接触摩擦力。

[0027] 从动杆14、传动杆16和联动杆17之间为平行分布,且从动杆14和联动杆17上均设置有牵引绳13,并且牵引绳13的外端均与移动杆6的下端相互连接,从动杆14、传动杆16和联动杆17的后端均设置有齿轮15,且齿轮15之间均为啮合连接,在齿轮15的作用下能够使得从动杆14、传动杆16和联动杆17进行同步转动,从动杆14和联动杆17的转动在牵引绳13的作用下能够使得移动杆6进行同步的相对运动。

[0028] 工作原理:在使用该尺寸可调节FPC裁切钻孔一体化设备时,首先根据图1-4所示,在进行FPC固定时,将FPC放置到固定台4的中部,转动固定杆12,固定杆12的转动使得调节柱9能够进行上下调节,如图2所示,调节柱9的左侧设置有连杆8,且连杆8与滑槽7之间为可滑动结构,在连杆8的作用下使得调节柱9不会跟随固定杆12进行同步转动,调节柱9的上下调节从而在压块10的作用下对FPC进行压固,同时压块10上安装有橡胶套11,且橡胶套11为弹性材料,在橡胶套11的作用下能够在进行对FPC固定时起到缓冲的作用,避免压力过大造成FPC的损坏,同时橡胶套11能够增大压块10与FPC之间的接触摩擦力;

[0029] 如图3和图4所示,在进行不同长度的FPC固定时,转动转轮5,转轮5的转动带动传动杆16进行旋转,传动杆16的旋转在齿轮15的作用下使得从动杆14和联动杆17进行同步旋转,因从动杆14和联动杆17之间均通过牵引绳13与移动杆6相互连接,如图1和图4所示,从动杆14和联动杆17的转动从而使得牵引绳13进行收纳,通过收纳的牵引绳13使得移动杆6进行同步的相对运动,进而在移动杆6的相对运动作用下达到能够根据不同长度大小的FPC来调节自身压固尺寸的目的,提高了FPC裁切钻孔机本体1的实用性,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 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。

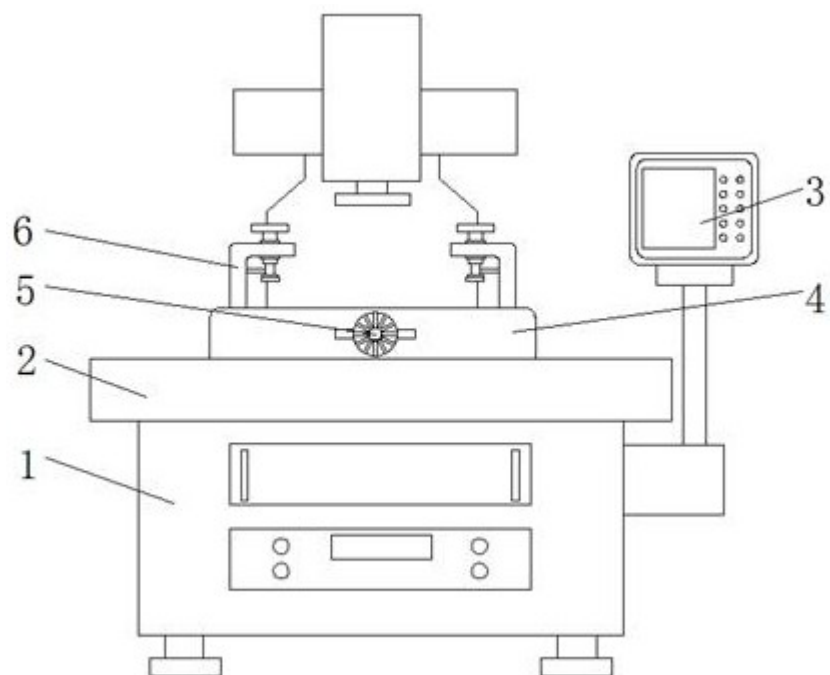


图1

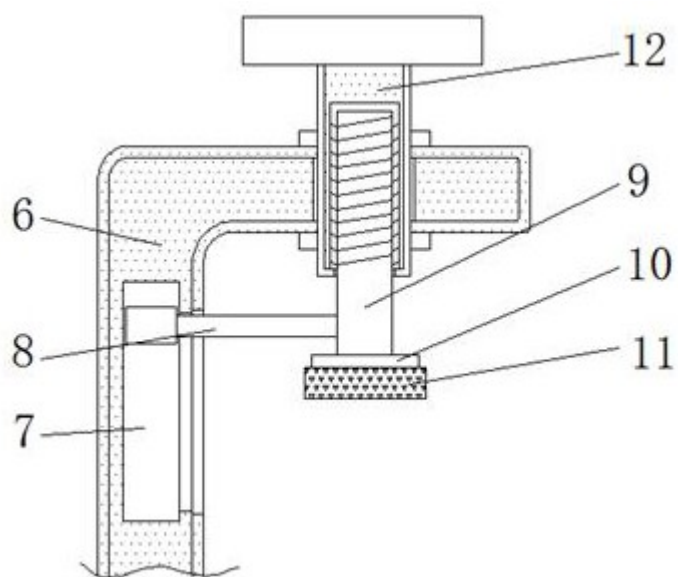


图2

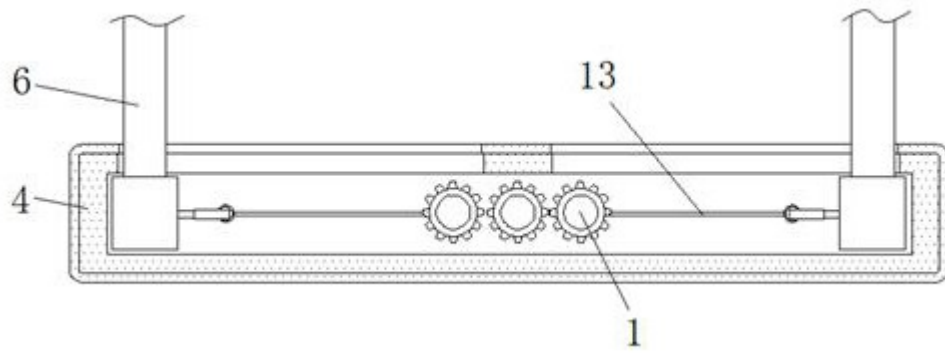


图3

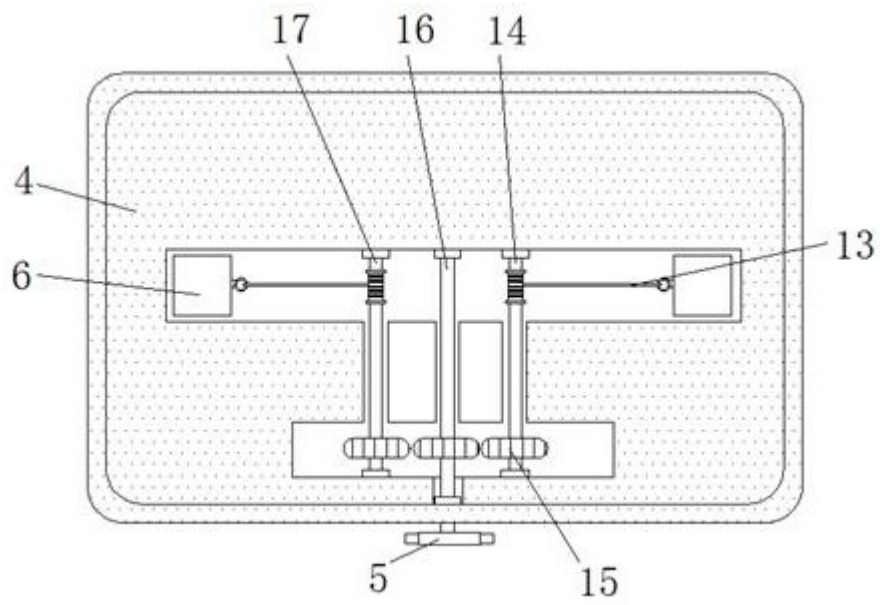


图4