(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220325925 U
(45)授权公告日 2024.01.09

(21)申请号 202321824508.4

(22)申请日 2023.07.12

(73)专利权人 鹰潭璟格电子有限公司
地址 335000 江西省鹰潭市高新技术产业开发区白露科技园智联大道2号标准厂房4号楼第二层

(72)发明人 张本才 耿梦珂 邹家成 刘建昌

(74)专利代理机构 无锡永乐唯勤专利代理事务所(普通合伙) 32369
专利代理师 章陆一

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

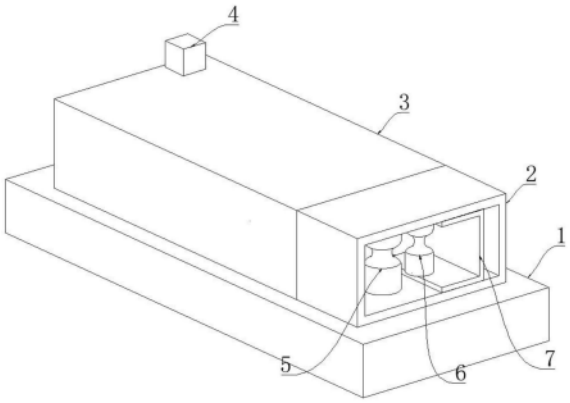
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种FPC排线折弯装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种FPC排线折弯装置，包括底座，所述底座的顶面水平固定第一方管，所述第一方管内设有第一加热件，所述底座的顶面纵向滑动连接与所述第一方管连通的第二方管，所述第二方管内设有第二加热件。本实用新型通过在底座的顶面固定连接第一方管，在第一方管内设置第一加热件，并在底座的顶面滑动连接与第一方管连通的第二方管，在第二方管内设置第二加热件，对待排线的FPC线起到了加热软化的作用，提高了FPC线的柔软度，便于对FPC线进行折弯排线。



CN 220325925 U

1.一种FPC排线折弯装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶面水平固定第一方管(3),所述第一方管(3)内设有第一加热件,所述底座(1)的顶面纵向滑动连接与所述第一方管(3)连通的第二方管(2),所述第二方管(2)内设有第二加热件。

2.根据权利要求1所述的一种FPC排线折弯装置,其特征在于:所述第一加热件包括多个垂直旋转连接在所述第一方管(3)其中一侧内壁的第一加热辊(8),所述第一方管(3)的顶面垂直固定与其中一个所述第一加热辊(8)传动连接的第一旋转电机(4),所述第一方管(3)的另一侧内壁纵向滑动连接第一U形板(15),所述第一U形板(15)内垂直旋转连接多个等距离分布的第二加热辊(16),所述第一加热辊(8)与所述第二加热辊(16)的外缘中心均设有第一弧形缺口。

3.根据权利要求1所述的一种FPC排线折弯装置,其特征在于:所述第二加热件包括垂直旋转连接在所述第二方管(2)其中一侧内壁的第三加热辊(5),所述第二方管(2)的另一侧内壁纵向滑动连接第二U形板(7),所述第二U形板(7)内垂直旋转连接第四加热辊(6),所述第三加热辊(5)与所述第四加热辊(6)的外缘中心均设有第二弧形缺口。

4.根据权利要求1所述的一种FPC排线折弯装置,其特征在于:所述底座(1)的顶面纵向开设凹槽(9),所述凹槽(9)内水平固定第二旋转电机(14),所述第二旋转电机(14)的输出端传动连接螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的末端旋转连接在凹槽(9)的另一侧内壁,所述螺纹杆(10)的外部螺纹套接螺杆套(13),所述螺杆套(13)滑动连接在所述凹槽(9)内,所述凹槽(9)的底壁纵向开设第一滑槽(11),所述第一滑槽(11)内滑动连接第一滑块(12),所述第一滑块(12)与所述螺杆套(13)固定连接,所述螺杆套(13)固定连接在所述第二方管(2)的底面。

5.根据权利要求2所述的一种FPC排线折弯装置,其特征在于:所述第一方管(3)的上下内壁各纵向开设一个第三滑槽,每个所述第三滑槽内滑动连接一个第三滑块,两个所述第三滑块分别固定在所述第一U形板(15)的上下两侧,每个所述第三滑槽内水平设有一个与所述第三滑块抵接的第二弹簧。

6.根据权利要求3所述的一种FPC排线折弯装置,其特征在于:所述第二方管(2)的上下内壁各纵向开设一个第二滑槽(17),每个所述第二滑槽(17)内滑动连接一个第二滑块(18),两个所述第二滑块(18)分别固定连接在所述第二U形板(7)的上下两侧,每个所述第二滑槽(17)内水平设有一个与所述第二滑块(18)抵接的第一弹簧(19)。

一种FPC排线折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及FPC排线装置技术领域,尤其涉及一种FPC排线折弯装置。

背景技术

[0002] 排线,也叫软性电路板(FPC),规则、线序、线色、线号等,用于活动部件及活动区域内的数据传输,如电脑内部主板连接硬盘、光驱的数据线,手机主板连接显示屏的数据线,还有连接设备之间的数据线都统称排线。排线可移动、弯曲、扭转而不会损坏导线,可以遵从不同形状和特殊的封装尺寸。

[0003] 现有技术大多通过手工直接对排线进行折弯,折弯时由于FPC排线存在一定硬度,容易导致FPC排线被折断或者破损的情况,对FPC折弯的比较不便。

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的缺点,而提出的一种FPC排线折弯装置。

[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FPC排线折弯装置,包括底座,所述底座的顶面水平固定第一方管,所述第一方管内设有第一加热件,所述底座的顶面纵向滑动连接与所述第一方管连通的第二方管,所述第二方管内设有第二加热件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述第一加热件包括多个垂直旋转连接在所述第一方管其中一侧内壁的第一加热辊,所述第一方管的顶面垂直固定与其中一个所述第一加热辊传动连接的第一旋转电机,所述第一方管的另一侧内壁纵向滑动连接第一U形板,所述第一U形板内垂直旋转连接多个等距离分布的第二加热辊,所述第一加热辊与所述第二加热辊的外缘中心均设有第一弧形缺口。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述第二加热件包括垂直旋转连接在所述第二方管其中一侧内壁的第三加热辊,所述第二方管的另一侧内壁纵向滑动连接第二U形板,所述第二U形板内垂直旋转连接第四加热辊,所述第三加热辊与所述第四加热辊的外缘中心均设有第二弧形缺口。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述底座的顶面纵向开设凹槽,所述凹槽内水平固定第二旋转电机,所述第二旋转电机的输出端传动连接螺纹杆,所述螺纹杆的末端旋转连接在凹槽的另一侧内壁,所述螺纹杆的外部螺纹套接螺杆套,所述螺杆套滑动连接在所述凹槽内,所述凹槽的底壁纵向开设第一滑槽,所述第一滑槽内滑动连接第一滑块,所述第一滑块与所述螺杆套固定连接,所述螺杆套固定连接在所述第二方管的底面。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述第一方管的上下内壁各纵向开设一个第三滑槽,每个所述第三滑槽内滑动连接一个第三滑块,两个所述第三滑块分别固定在所述第一U形板的上下两侧,每个所述第三滑槽内水平设有一个与所述第三滑块抵接的第二弹簧。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述第二方管的上下内壁各纵向开设一个第二滑槽,每个所述第二滑槽内滑动连接一个第二滑块,两个所述第二滑块分别固定连接在所

述第二U形板的上下两侧,每个所述第二滑槽内水平设有一个与所述第二滑块抵接的第一弹簧。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 与现有技术相比,该FPC排线折弯装置,通过在底座的顶面固定连接第一方管,在第一方管内设置第一加热件,并在底座的顶面滑动连接与第一方管连通的第二方管,在第二方管内设置第二加热件,对待排线的FPC线起到了加热软化的作用,提高了FPC线的柔软度,便于对FPC线进行折弯排线,而将第二加热辊通过第一U形板、第三滑槽、第三滑块以及第二弹簧与第一方管滑动连接,利用第二U形板、第二滑槽、第二滑块以及第一弹簧,将第四加热辊滑动连接在第二方管内,使得第一加热件以及第二加热件能够对不同粗细的FPC线进行夹持。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种FPC排线折弯装置的整体结构立体图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种FPC排线折弯装置的整体结构侧剖图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种FPC排线折弯装置的图2中A处的结构放大图。

[0016] 图例说明:

[0017] 1、底座;2、第二方管;3、第一方管;4、第一旋转电机;5、第三加热辊;6、第四加热辊;7、第二U形板;8、第一加热辊;9、凹槽;10、螺纹杆;11、第一滑槽;12、第一滑块;13、螺杆套;14、第二旋转电机;15、第一U形板;16、第二加热辊;17、第二滑槽;18、第二滑块;19、第一弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1到图3,本实用新型提供的一种FPC排线折弯装置:包括底座1,底座1的顶面水平固定第一方管3,第一方管3内设有第一加热件,第一加热件包括多个垂直旋转连接在第一方管3其中一侧内壁的第一加热辊8,第一方管3的顶面垂直固定与其中一个第一加热辊8传动连接的第一旋转电机4,第一方管3的另一侧内壁纵向滑动连接第一U形板15,第一U形板15内垂直旋转连接多个等距离分布的第二加热辊16,第一加热辊8与第二加热辊16的外缘中心均设有第一弧形缺口;底座1的顶面纵向滑动连接与第一方管3连通的第二方管2,底座1的顶面纵向开设凹槽9,凹槽9内水平固定第二旋转电机14,第二旋转电机14的输出端传动连接螺纹杆10,螺纹杆10的末端旋转连接在凹槽9的另一侧内壁,螺纹杆10的外部螺纹套接螺杆套13,螺杆套13滑动连接在凹槽9内,凹槽9的底壁纵向开设第一滑槽11,第一滑槽11内滑动连接第一滑块12,第一滑块12与螺杆套13固定连接,螺杆套13固定连接在第二方管2的底面;第二方管2内设有第二加热件,第二加热件包括垂直旋转连接在第二方管2其中一侧内壁的第三加热辊5,第二方管2的另一侧内壁纵向滑动连接第二U形板7,第二U形板7内垂直旋转连接第四加热辊6,第三加热辊5与第四加热辊6的外缘中心均设有第二弧形缺

口;第一方管3的上下内壁各纵向开设一个第三滑槽,每个第三滑槽内滑动连接一个第三滑块,两个第三滑块分别固定在第一U形板15的上下两侧,每个第三滑槽内水平设有一个与第三滑块抵接的第二弹簧;第二方管2的上下内壁各纵向开设一个第二滑槽17,每个第二滑槽17内滑动连接一个第二滑块18,两个第二滑块18分别固定连接在第二U形板7的上下两侧,每个第二滑槽17内水平设有一个与第二滑块18抵接的第一弹簧19。

[0020] 通过在底座1的顶面固定连接第一方管3,在第一方管3内设置第一加热件,并在底座1的顶面滑动连接与第一方管3连通的第二方管2,在第二方管2内设置第二加热件,对待排线的FPC线起到了加热软化的作用,提高了FPC线的柔软度,便于对FPC线进行折弯排线,而将第二加热辊16通过第一U形板15、第三滑槽、第三滑块以及第二弹簧与第一方管3滑动连接,利用第二U形板7、第二滑槽17、第二滑块18以及第一弹簧19,将第四加热辊6滑动连接在第二方管2内,使得第一加热件以及第二加热件能够对不同粗细的FPC线进行夹持;

[0021] 工作原理:在使用时,将待折弯排线的FPC线从第一方管3的左侧送入第一方管3内,第一方管3内的第二加热辊16根据FPC线的粗细带动第一U形板15进行纵向位移,使得FPC线被第一加热辊8以及第二加热辊16夹持住,然后第一旋转电机4驱动其中一个第一加热辊8进行旋转,第一加热辊8和第二加热辊16对FPC线进行加热软化的同时,将其送至第二方管2内,当FPC线进入到第二方管2内后,第二旋转电机14驱动螺纹杆10进行旋转,第二方管2在螺杆套13的作用下进行纵向位移,使得进入到第二方管2内的,经过加热软化的FPC线进行弯折至所需角度,然后将经过折弯的FPC线放入所需排线的设备即可。

[0022] 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。

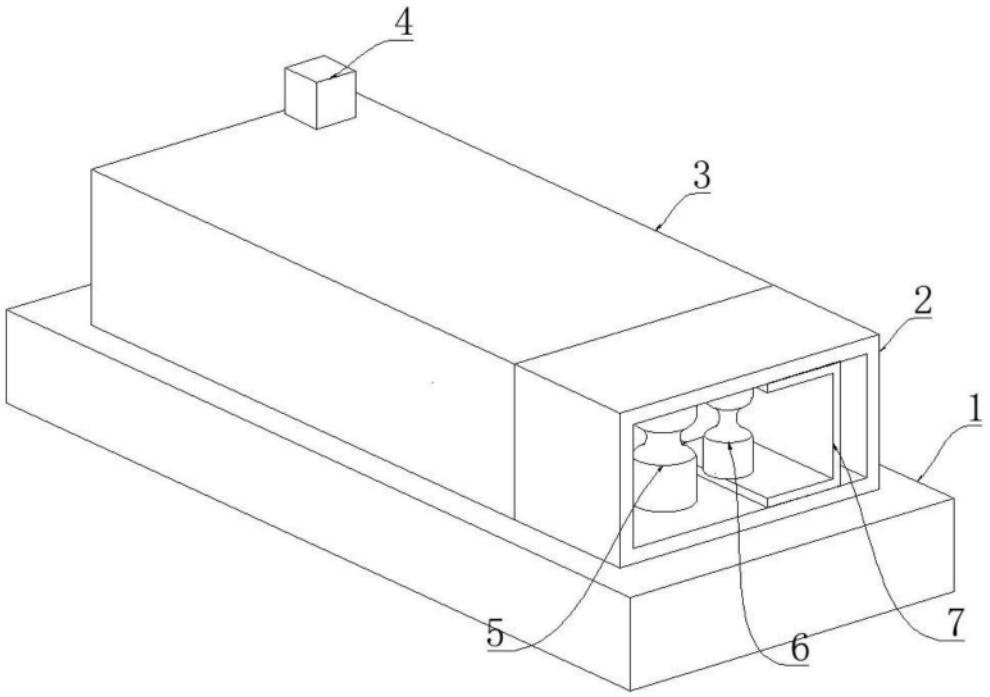


图1

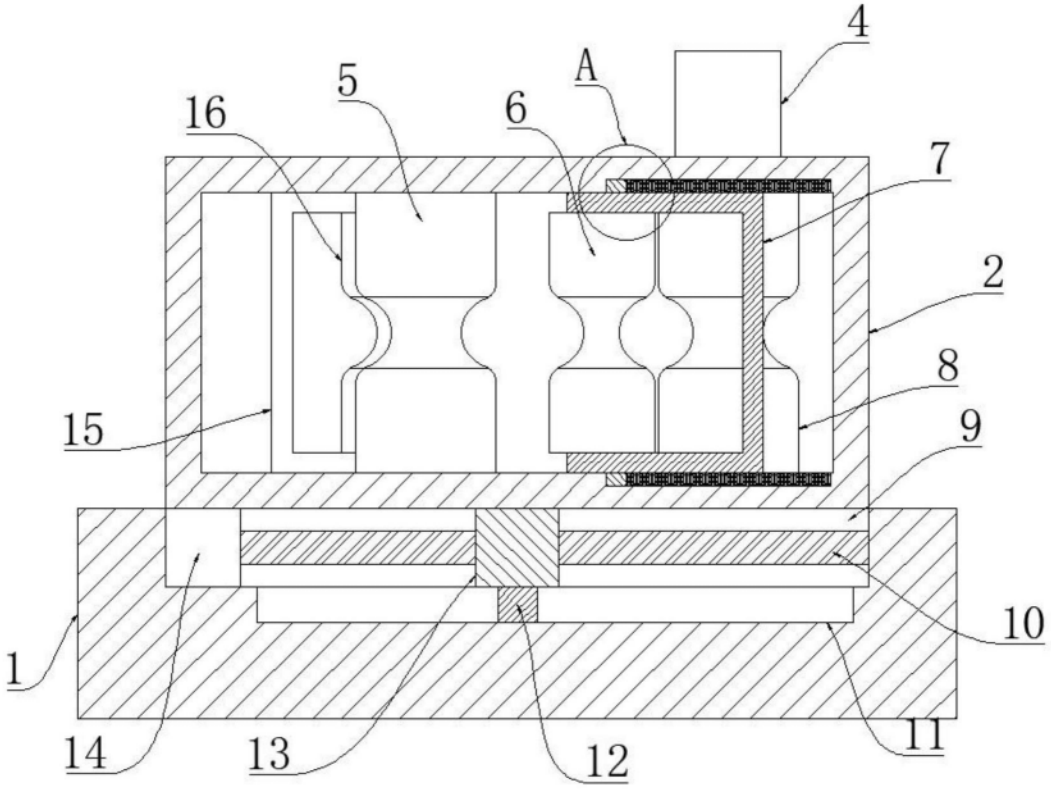


图2

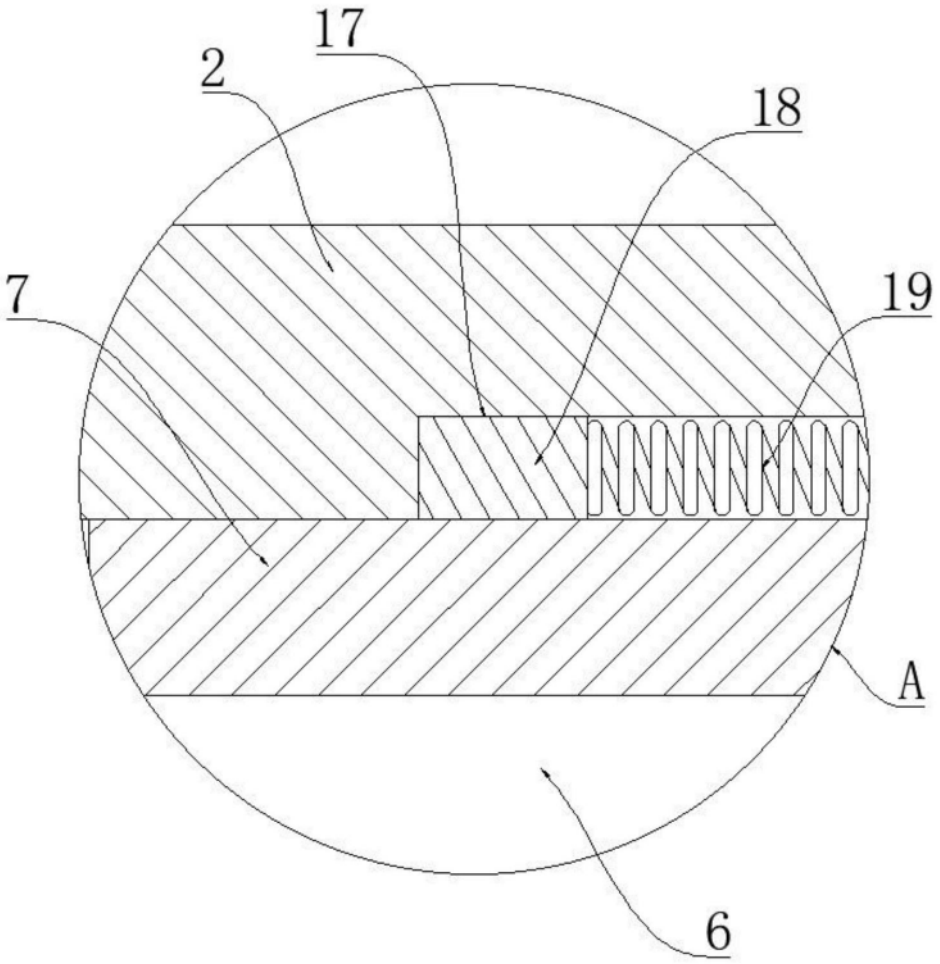


图3