



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207448577 U

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721087751.7

(22)申请日 2017.08.29

(73)专利权人 英拓自动化机械(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道107国道林坡坑沙头工业区A.B栋B栋二楼201

(72)发明人 吕忠勇

(51)Int.Cl.

B26D 1/15(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B24B 9/00(2006.01)

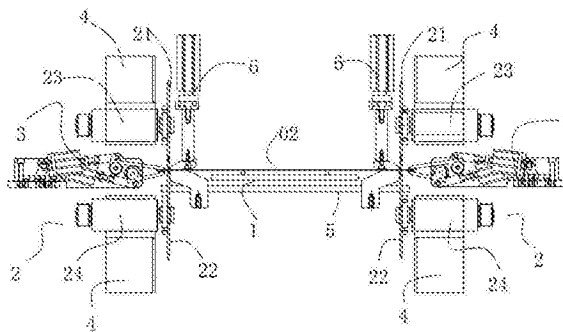
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电路板裁磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电路板裁磨装置,包括送料机构,用于输送待修正电路板,在所述送料机构的两侧均设置用于对待修正电路板进行裁切的刀具组件;在所述送料机构的两侧各设置一用于夹持废料的夹持机构;其中,每组刀具组件都包括上下设置的上刀具和下刀具,沿送料机构的输送方向,所述上刀具和下刀具相互错开布置。本技术一方面能够保证电路板的裁剪稳定,并且能够在裁剪的过程中实现对电路板的端面进行打磨;另一方面设置了夹持机构,用于在裁剪的时对废料进行夹持,防止飞溅造成对电路板的损坏。



1. 一种电路板裁磨装置,包括:
一送料机构(1),用于输送待修正电路板,其特征在于:
在所述送料机构(1)的两侧均设置用于对待修正电路板进行裁切的刀具组件(2);
在所述送料机构(1)的两侧各设置一用于夹持废料的夹持机构(3);
其中,每组刀具组件(2)都包括上下设置的上刀具(21)和下刀具(22),沿送料机构(1)的输送方向,所述上刀具(21)和下刀具(22)相互错开布置。
2. 如权利要求1所述的一种电路板裁磨装置,其特征在于:
所述上刀具(21)连接第一转动机构(23);所述下刀具(22)连接第二转动机构(24)。
3. 如权利要求1或2所述的一种电路板裁磨装置,其特征在于:
所述夹持机构(3)包括基座(31)、第一夹持组件(32)和第二夹持组件(33),该第一夹持组件(32)和第二夹持组件(33)都设置在所述基座(31)上并形成能够开闭的夹持部用于夹持待修正电路板的废料边。
4. 如权利要求3所述的一种电路板裁磨装置,其特征在于:
所述第一夹持组件(32)包括可转动连接在所述基座(31)上的第一驱动机构(321),该第一驱动机构(321)的输出端转动连接一转动设置在基座(31)上的第一摆动件(322),该第一摆动件(322)上固定一能够随该第一摆动件(322)摆动的第一夹块(323);
所述第二夹持组件(33)包括可转动连接在所述基座(31)上的第二驱动机构(331),该第二驱动机构(331)的输出端转动连接一转动设置在基座(31)上的第二摆动件(332),该第二摆动件(332)上固定一能够随该第二摆动件(332)摆动的第二夹块(333);
其中,所述第一夹块(323)和第二夹块(333)在工作过程的摆动为相向摆动。
5. 如权利要求4所述的一种电路板裁磨装置,其特征在于:
所述第一夹块(323)和第二夹块(333)的内侧面均设置软质垫块(01)。
6. 如权利要求1所述的一种电路板裁磨装置,其特征在于:
每组刀具组件(2)均设置在一能够调整与送料机构(1)之间距离的移位调整机构(4)。
7. 如权利要求1所述的一种电路板裁磨装置,其特征在于:
在所述送料机构(1)的下方设置废料输送机构(5),该废料输送机构(5)用于接收经过裁剪后的得到的废料并传输。
8. 如权利要求1所述的一种电路板裁磨装置,其特征在于:
在所述送料机构(1)两侧的上方都设置一个压力机构(6),该压力机构(6)能够下移将位于送料机构(1)上的待修正电路板夹紧。

一种电路板裁磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板裁切装备技术领域,尤其是一种电路板裁磨装置。

背景技术

[0002] 电路板藉由压合的方式来组装,使用者会将一铜箔、一基板与另一铜箔依序层叠,且于该基板与各该铜箔之间加入树脂后,进行压合。然而,压合行成后的该电路板会有多余的树脂溢出于该电路板外,使用者会对该电路板进行裁切,除去多余的树脂,取得有用的范围,并对裁切后的电路板之边缘进行磨边,其中上述之裁切和磨边系指对该电路板的上下方分别进行半切割方式作业,并于裁切后板四个直角进行倒圆角作业使板角平滑。

[0003] 现有技术中,一种是以两片圆形薄板状的滚刀来作为裁切工具,该滚刀以剪切的方式裁切电路板;此种作业方式仅限于一定厚度的电路板范围,当电路板较厚或是过较薄及无法正常作业。另一种是使用铣刀也可作为切割工具,虽然可应用于较厚的电路板,但铣刀耗损率非常高,使用者需频繁更换铣刀,也会增加裁切电路板的成本费用,铣刀加工完成后,裁切边较为粗糙,当电路板叠放时容易造成刮伤。

[0004] 另外,现有技术中,在裁切的过程中,没有对电路板的废料边进行夹持而导致在裁切过程中飞溅,由此造成了对电路板的划伤损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了克服现有技术的不足,提出一种电路板裁磨装置,其目的是能够在裁切的同时实现对电路板的废料进行夹持,防止飞溅。

[0006] 为了解决上述的技术问题,本实用新型提出的基本技术方案为:一种电路板裁磨装置,包括:

[0007] 一送料机构,用于输送待修正电路板,

[0008] 在所述送料机构的两侧均设置用于对待修正电路板进行裁切的刀具组件;

[0009] 在所述送料机构的两侧各设置一用于夹持废料的夹持机构;

[0010] 其中,每组刀具组件都包括上下设置的上刀具和下刀具,沿送料机构的输送方向,所述上刀具和下刀具相互错开布置。

[0011] 进一步的,所述上刀具连接第一转动机构;所述下刀具连接第二转动机构。

[0012] 进一步的,所述夹持机构包括基座、第一夹持组件和第二夹持组件,该第一夹持组件和第二夹持组件都设置在所述基座上并形成能够开闭的夹持部用于夹持待修正电路板的废料边。

[0013] 进一步的,所述第一夹持组件包括可转动连接在所述基座上的第一驱动机构,该第一驱动机构的输出端转动连接一转动设置在基座上的第一摆动件,该第一摆动件上固定一能够随该第一摆动件摆动的第一夹块;

[0014] 所述第二夹持组件包括可转动连接在所述基座上的第二驱动机构,该第二驱动机构的输出端转动连接一转动设置在基座上的第二摆动件,该第二摆动件上固定一能够随该

第二摆动件摆动的第二夹块；

[0015] 其中,所述第一夹块和第二夹块在工作过程的摆动为相向摆动。

[0016] 进一步的,所述第一夹块和第二夹块的内侧面均设置软质垫块。

[0017] 进一步的,每组刀具组件均设置在一能够调整与送料机构之间距离的移位调整机构。

[0018] 进一步的,在所述送料机构的下方设置废料输送机构,该废料输送机构用于接收经过裁剪后的得到的废料并传输。

[0019] 进一步的,在所述送料机构两侧的上方都设置一个压力机构,该压力机构能够下移将位于送料机构上的待修正电路板夹紧。

[0020] 本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型的技术方案中,一方面每组刀具组件都包括上下设置的上刀具和下刀具,沿送料机构的输送方向,所述上刀具和下刀具相互错开布置;该技术能够保证电路板的裁剪稳定,并且能够在裁剪的过程中实现对电路板的端面进行打磨。另一方面,设置了夹持机构,用于在裁剪的时对废料进行夹持,防止飞溅造成对电路板的损坏。

附图说明

[0022] 图1为一种电路板裁磨机构的结构示意图;

[0023] 图2为上刀具和下刀具的位置结构示意图;

[0024] 图3为夹持机构的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 以下将结合附图1至3对本实用新型做进一步的说明,但不应以此来限制本实用新型的保护范围。

[0026] 一种电路板裁磨装置,包括送料机构1、两组刀具组件2和夹持机构3。其中,送料机构1用于输送待修正电路板02。所述刀具组件2设置在在所述送料机构1的两侧用于对待修正电路板进行裁切。夹持机构3位于送料机构1的两侧用于夹持待修正电路版的废料边。本技术一方面实现了裁剪和打磨一体,不需要额外的打磨工序,节省了工艺、降低成本;另一方面能够对待修正电路板的废料边进行夹持,防止飞溅。

[0027] 详细的,每组刀具组件2都包括上下设置的上刀具21和下刀具22,沿送料机构1的输送方向,所述上刀具21和下刀具22相互错开布置。详细的,上刀具21连接第一转动机构23;所述下刀具22连接第二转动机构24。通过第一转动机构23驱动上刀具21的转动,通过第二转动机构24驱动下刀具22的转动。应当理解,本实施例中,上刀具21和下刀具22上下布置,并且其中心位置沿着送料机构1方向间隔布置,即相互错开。通过该技术,上刀具21和下刀具22高速转动,实现对待修正电路板的裁剪,同时能够对裁剪切口进行打磨。该技术节省了电路板的制作工艺,提高效率,降低了加工的成本。

[0028] 在本实施例中,通过两组的刀具组件2实现对待修正电路板的两个相对边进行裁剪、打磨。因此,在一次加工过程中,会对两边的废料进行夹持。

[0029] 本实施例中,两组的夹持机构2分别位于送料机构1的两侧,用于对待修正电路板的夹持。

[0030] 具体的,该夹持机构3包括基座31、第一夹持组件32和第二夹持组件33,该第一夹持组件32和第二夹持组件33都设置在所述基座31上并形成能够开闭的夹持部用于夹持待修正电路板的废料边。

[0031] 其中,第一夹持组件32包括可转动连接在所述基座31上的第一驱动机构 321,该第一驱动机构321的输出端转动连接一转动设置在基座31上的第一摆动件322,该第一摆动件322上固定一能够随该第一摆动件322摆动的第二夹块323。由于第一驱动机构321与基座31转动连接,因此,当该第一驱动机构 321输出动力时,该第一驱动机构321会发生转动,同时驱动所述的第一摆动件322转动,该第一摆动件322转动的过程带动第一夹块323转动。

[0032] 所述第二夹持组件33包括可转动连接在所述基座31上的第二驱动机构 331,该第二驱动机构331的输出端转动连接一转动设置在基座31上的第二摆动件332,该第二摆动件332上固定一能够随该第二摆动件332摆动的第二夹块333;当第二驱动机构331输出动力的时候,带动第二摆动件332转动,该第二摆动件332带动第二夹块333转动。

[0033] 应当注意,所述第一夹块323和第二夹块333在工作过程的摆动为相向摆动。这样保证第一夹块323和第二夹块333形成夹持部,实现对待修正电路板的废料边的夹持。并且,在本实施例中,所述第一夹块323和第二夹块333上下布置。其中第一驱动机构321和第二驱动机构331为液压气缸。

[0034] 为了便于夹持废料边,在第一夹块323和第二夹块333的内侧面均设置软质垫块01。

[0035] 为了适应不同的尺寸的待修正电路板,其中,每组刀具组件2均设置在一能够调整与送料机构1之间距离的移位调整机构4。该移位调整机构4能够改变每组刀具组件2和送料机构1之间的位置。具体的,该移位调整机构4可以采用现有技术实现。

[0036] 为了收集经过裁切后得到的废料边,在所述送料机构1的下方设置废料输送机构5,该废料输送机构5用于接收经过裁剪后的得到的废料并传输。具体来说,该废料输送机构5包括送料带和带动送料带的电机,并且该送料带位于夹持机构3的正下方。

[0037] 为了保证待修正电路板在裁切过程不会发生抖动,在所述送料机构1两侧的上方都设置一个压力机构6,该压力机构6能够下移将位于送料机构1上的待修正电路板夹紧。该压力机构6包括一个液压气缸,通过液压气缸的下移将待修正的电路板压紧,这样在刀具组件2裁切的过程中,能够保证该待修正电路板稳定性,不至于在裁切的过程发生偏离。

[0038] 本实用新型的技术方案一方面通过前后错开,上下布置的上、下刀具实现对待修正电路板的裁切和打磨;另一方面通过了夹持机构3实现对废料边的夹持防止在裁切过程中发生费减,保证了使用要求。

[0039] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

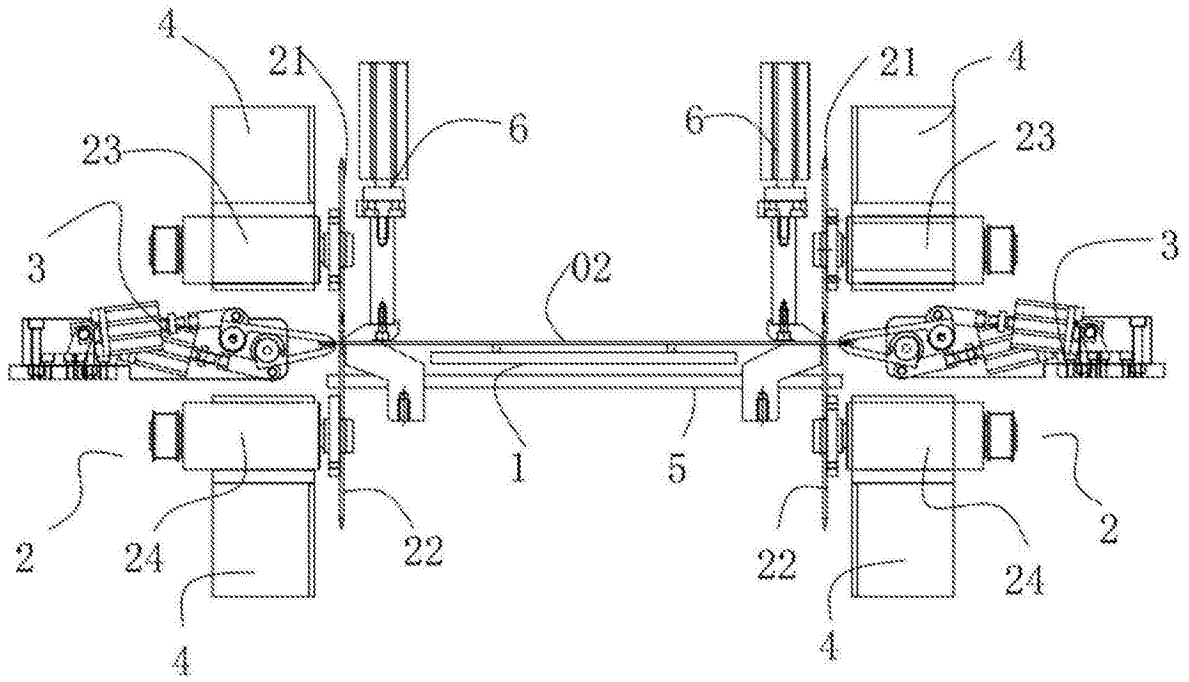


图1

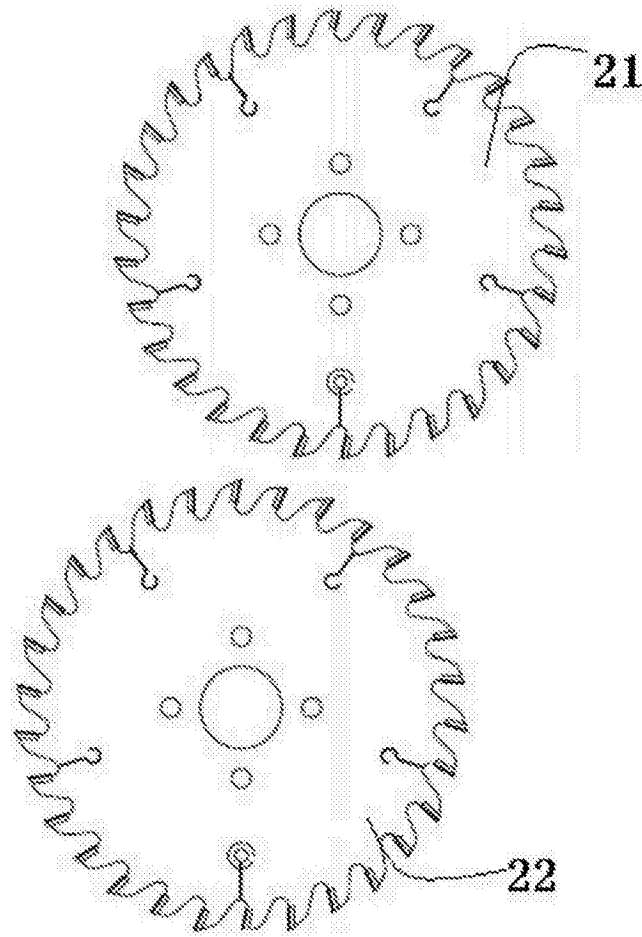


图2

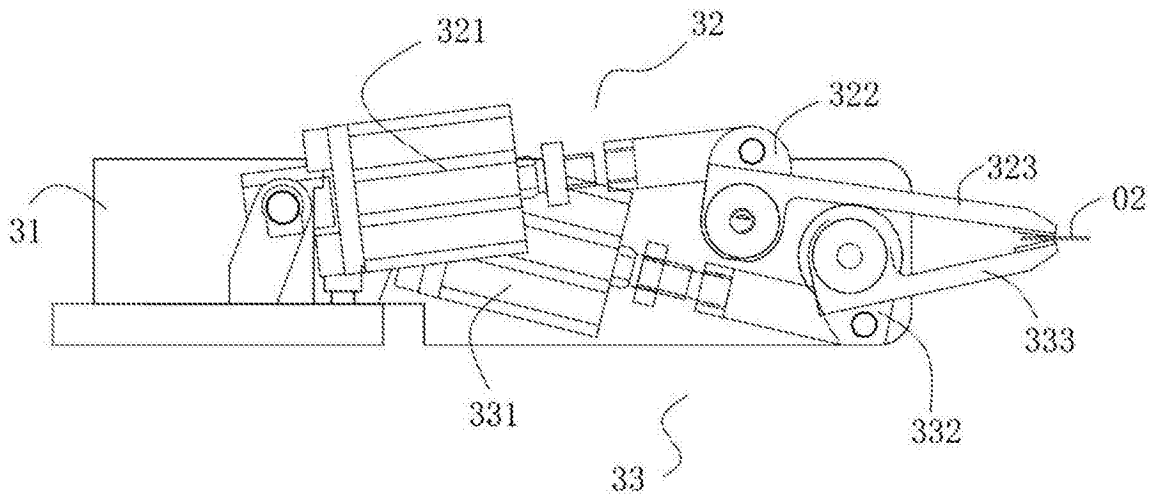


图3