(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222920618 U
(45)授权公告日 2025.05.30

(21)申请号 202421818553.3

(22)申请日 2024.07.30

(73)专利权人 上海弈汇机电设备有限公司
地址 200000 上海市杨浦区长阳路1616号1幢1层A区(集中登记地)

(72)发明人 邹益慧 胡晓文 邹文强

(74)专利代理机构 北京中弘智达知识产权代理有限公司 16205
专利代理师 王雪

(51)Int.Cl.
B26D 1/18(2006.01)
H05K 3/00(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)

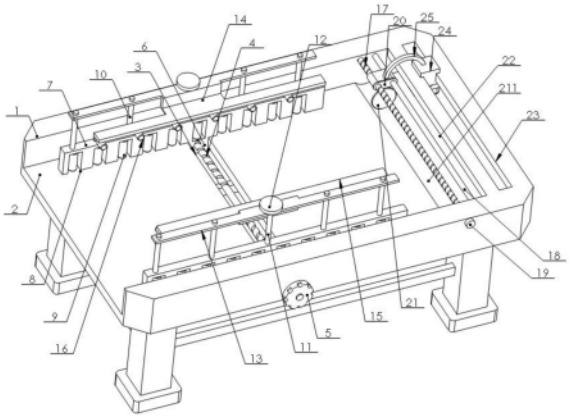
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电路板切边装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电路板切边装置,通过放置槽对电路板进行放置,并通过卡紧结构来保障电路板通过手推的作用下在放置槽中稳定的向右侧一定,根据切割需求,通过驱动电机的启动对切割安装块的位置进行调整,实现对切割刀位置的调节,使其到达切割位置,在电路板持续右移过程中完成对电路板的切割并在切割后对切割口处利用底部清理块进行碎屑清理。



CN 222920618 U

1.一种电路板切边装置,其特征在于:包括工作台(1)、放置槽(2)、中部槽(3)、卡紧结构、丝杠(17)、导向轴(18)、驱动电机(19)、切割安装块(20)、L型切割安装架(201)、切割刀(21)、圆弧凹槽(211)、出口(22)和清理结构;所述工作台(1)内开放置槽(2),放置槽(2)中部开前后方向的中部槽(3);所述中部槽(3)中设置卡紧结构;所述工作台(1)的右侧开出口(22),其与放置槽(2)连通;所述放置槽(2)靠右侧前后方向转动安装丝杠(17),固定安装导向轴(18),丝杠(17)由驱动电机(19)驱动;所述切割安装块(20)与丝杠(17)配合安装,与导向轴(18)活动套装;所述切割安装块(20)的下方固定有L型切割安装架(201),L型切割安装架(201)水平部分内具有切割电机,其由蓄电池供电,其输出端上固定安装切割刀(21);所述放置槽(2)上位于切割刀(21)的下方处开有圆弧凹槽(211);所述出口(22)中设置有清理结构。

2.根据权利要求1所述的一种电路板切边装置,其特征在于:所述卡紧结构包括双向丝杠(4)、旋钮(5)、配合安装块(6)、侧方挡板(7)、侧方槽(8)、侧方滚轴(9)和顶部压紧部;所述中部槽(3)中转动安装双向丝杠(4);所述双向丝杠(4)由旋钮(5)驱动;所述配合安装块(6)配合放置在中部槽(3),两个配合安装块(6)在双向丝杠(4)上对称配合安装;所述配合安装块(6)上一体成型有侧方挡板(7);所述侧方挡板(7)内侧面开侧方槽(8),并在其中转动安装侧方滚轴(9);所述侧方挡板(7)上设置有顶部压紧部。

3.根据权利要求2所述的一种电路板切边装置,其特征在于:所述顶部压紧部包括固定轴(10)、转动螺柱(11)、限位盘(12)、升降板(13)、L型连接架(14)、L型安装板(15)和压紧滚轴(16);所述侧方挡板(7)的顶部分布若干固定轴(10),转动安装一个转动螺柱(11);所述转动螺柱(11)的顶部一体成型限位盘(12);所述升降板(13)与各个固定轴(10)活动套装,与转动螺柱(11)配合安装;所述升降板(13)内侧一体成型L型连接架(14),通过其对L型安装板(15)进行固定连接;所述L型安装板(15)的竖直部分侧面转动安装若干压紧滚轴(16)。

4.根据权利要求2所述的一种电路板切边装置,其特征在于:所述旋钮(5)的侧壁开有防滑槽。

5.根据权利要求1所述的一种电路板切边装置,其特征在于:所述清理结构包括贯穿口(23)、工型块(24)、底部清理块(241)和连接架(25);所述出口(22)的顶部开有贯穿口(23),其中配合放置工型块(24);所述工型块(24)通过连接架(25)与切割安装块(20)顶面固定的连接;所述工型块(24)的底部固定有底部清理块(241)。

6.据权利要求5所述的一种电路板切边装置,其特征在于:所述底部清理块(241)采用海绵材料。

一种电路板切边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板切割技术领域,具体为一种电路板切边装置。

背景技术

[0002] 电路板在生产过程中,会根据加工需求对电路板本身进行切割,不仅仅是对电路板上无用处的白边进行切边处理,针对不同规格需求,也会进行切割处理,方便后期对电路板进行印刷。

[0003] 传统切割设备将电路板一边对齐,利用移动当中的切刀对电路板进行切割,而切刀移动的过程通常人工进行操作实现,效率较低的同时也容易出现误差导致切割不准确。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术中所存在的问题,本实用新型公开了一种电路板切边装置,采用的技术方案是,包括工作台、放置槽、中部槽、卡紧结构、丝杠、导向轴、驱动电机、切割安装块、L型切割安装架、切割刀、圆弧凹槽、出口和清理结构,工作台内开放置槽,放置槽中部开前后方向的中部槽,中部槽中设置卡紧结构,通过其对放置槽中放置的电路板进行适应性卡紧,同时又能够使电路板沿着放置槽进行手动推动,卡紧结构并不会影响电路板左右方向的移动,工作台的右侧开出口,其与放置槽连通,经过切割后的电路板从出口处转移至右侧并手动拿出,放置槽靠右侧前后方向转动安装丝杠,固定安装导向轴,丝杠由驱动电机驱动,此驱动电机通过外接电源的方式供电,切割安装块与丝杠配合安装,与导向轴活动套装,切割安装块能够在丝杠的转动下进行位置调整,切割安装块的下方固定有L型切割安装架,L型切割安装架水平部分内具有切割电机,其由蓄电池供电,其输出端上固定安装切割刀,切割刀的位置能够随着切割安装块位置的变化而改变,其具体位置通过实际切割需求进行相应调整,放置槽上位于切割刀的下方处开有圆弧凹槽,出口中设置有清理结构,通过此部分对刚刚切割过的部分表面进行碎屑清理。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,卡紧结构包括双向丝杠、旋钮、配合安装块、侧方挡板、侧方槽、侧方滚轴和顶部压紧部,中部槽中转动安装双向丝杠,双向丝杠由旋钮驱动,配合安装块配合放置在中部槽,两个配合安装块在双向丝杠上对称配合安装,配合安装块上一体成型有侧方挡板,侧方挡板内侧面开侧方槽,并在其中转动安装侧方滚轴,侧方挡板上设置有顶部压紧部,通过对旋钮的转动带动双向丝杠转动使与其配合安装的两个配合安装块同步接近对电路板进行适应性侧方卡紧,同时侧方滚轴的设置又不会影响到电路板的移动。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,顶部压紧部包括固定轴、转动螺柱、限位盘、升降板、L型连接架、L型安装板和压紧滚轴,侧方挡板的顶部分布若干固定轴,转动安装一个转动螺柱,转动螺柱的顶部一体成型限位盘,升降板与各个固定轴活动套装,与转动螺柱配合安装,转动螺柱的顶端固定限位盘,升降板内侧一体成型L型连接架,通过其对L型安装板进行固定连接,L型安装板的竖直部分侧面转动安装若干压紧滚轴。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,旋钮的侧壁开有防滑槽。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,清理结构包括贯穿口、工型块、底部清理块和连接架,出口的顶部开有贯穿口,其中配合放置工型块,工型块通过连接架与切割安装块顶面固定的连接,工型块的底部固定有采用海绵材料的底部清理块。

[0009] 本实用新型的有益效果:通过放置槽对电路板进行放置,并通过卡紧结构来保障电路板通过手推的作用下在放置槽中稳定的向右侧一定,根据切割需求,通过驱动电机的启动对切割安装块的位置进行调整,实现对切割刀位置的调节,使其到达切割位置,在电路板持续右移过程中完成对电路板的切割并在切割后对切割口处利用底部清理块进行碎屑清理。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的右侧结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的左侧结构示意图。

[0013] 图中:工作台1、放置槽2、中部槽3、双向丝杠4、旋钮5、配合安装块6、侧方挡板7、侧方槽8、侧方滚轴9、固定轴10、转动螺柱11、限位盘12、升降板13、L型连接架14、L型安装板15、压紧滚轴16、丝杠17、导向轴18、驱动电机19、切割安装块20、L型切割安装架201、切割刀21、圆弧凹槽211、出口22、贯穿口23、工型块24、连接架25、底部清理块241。

具体实施方式

[0014] 实施例1

[0015] 如图1至图3所示,本实用新型公开了一种电路板切边装置,采用的技术方案是,包括工作台1、放置槽2、中部槽3、卡紧结构、丝杠17、导向轴18、驱动电机19、切割安装块20、L型切割安装架201、切割刀21、圆弧凹槽211、出口22和清理结构,工作台1内开放置槽2,放置槽2中部开前后方向的中部槽3,中部槽3中设置卡紧结构,工作台1的右侧开出口22,其与放置槽2连通,放置槽2靠右侧前后方向转动安装丝杠17,固定安装导向轴18,丝杠17由驱动电机19驱动,切割安装块20与丝杠17配合安装,与导向轴18活动套装,切割安装块20的下方固定有L型切割安装架201,L型切割安装架201水平部分内具有切割电机,其由蓄电池供电,其输出端上固定安装切割刀21,放置槽2上位于切割刀21的下方处开有圆弧凹槽211,出口22中设置有清理结构。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,卡紧结构包括双向丝杠4、旋钮5、配合安装块6、侧方挡板7、侧方槽8、侧方滚轴9和顶部压紧部,中部槽3中转动安装双向丝杠4,双向丝杠4由旋钮5驱动,配合安装块6配合放置在中部槽3,两个配合安装块6在双向丝杠4上对称配合安装,配合安装块6上一体成型有侧方挡板7,侧方挡板7内侧面开侧方槽8,并在其中转动安装侧方滚轴9,侧方挡板7上设置有顶部压紧部。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,为了进一步保障电路板的稳定移动切割,在卡紧结构上设置有顶部压紧部,其具体结构包括固定轴10、转动螺柱11、限位盘12、升降板13、L型连接架14、L型安装板15和压紧滚轴16,侧方挡板7的顶部分布若干固定轴10,转动安装一个转动螺柱11,转动螺柱11的顶部一体成型限位盘12,升降板13与各个固定轴10活

动套装,与转动螺柱11配合安装,升降板13内侧一体成型L型连接架14,通过其对L型安装板15进行固定连接,L型安装板15的竖直部分侧面转动安装若干压紧滚轴16。

[0018] 作为本实用新型的一种优选技术方案,旋钮的侧壁开有防滑槽。

[0019] 作为本实用新型的一种优选技术方案,清理结构具体的结构为,在出口22的顶部开有贯穿口23,其中配合放置工型块24,工型块24通过连接架25与切割安装块20顶面固定的连接,工型块24的底部固定有采用海绵材料的底部清理块241。

[0020] 本实用新型的工作原理:使用时,通过对旋钮5的转动带动双向丝杠4转动使与其配合安装的两个配合安装块6同步接近,使得侧方挡板7对电路板进行适应性侧方卡紧,同时侧方滚轴9的设置又不会影响到电路板的移动,为了进一步保障稳定的移动,对限位盘12进行转动带动转动螺柱11转动对升降板13进行下降操作,能够带动压紧滚轴16下移下压电路板,电路板通过手动向右推动,预先通过驱动电机19的启动对切割刀的位置进行调节,在电路板移动过程中切割刀在切割电机作用下高速转动,当电路板经过时实现对其进行切割,切割后的电路板经过出口22向右侧移出时,通过底部清理块241对其表面进行清理。

[0021] 本文中未详细说明的部件为现有技术。

[0022] 上述虽然对本实用新型的具体实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化,而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

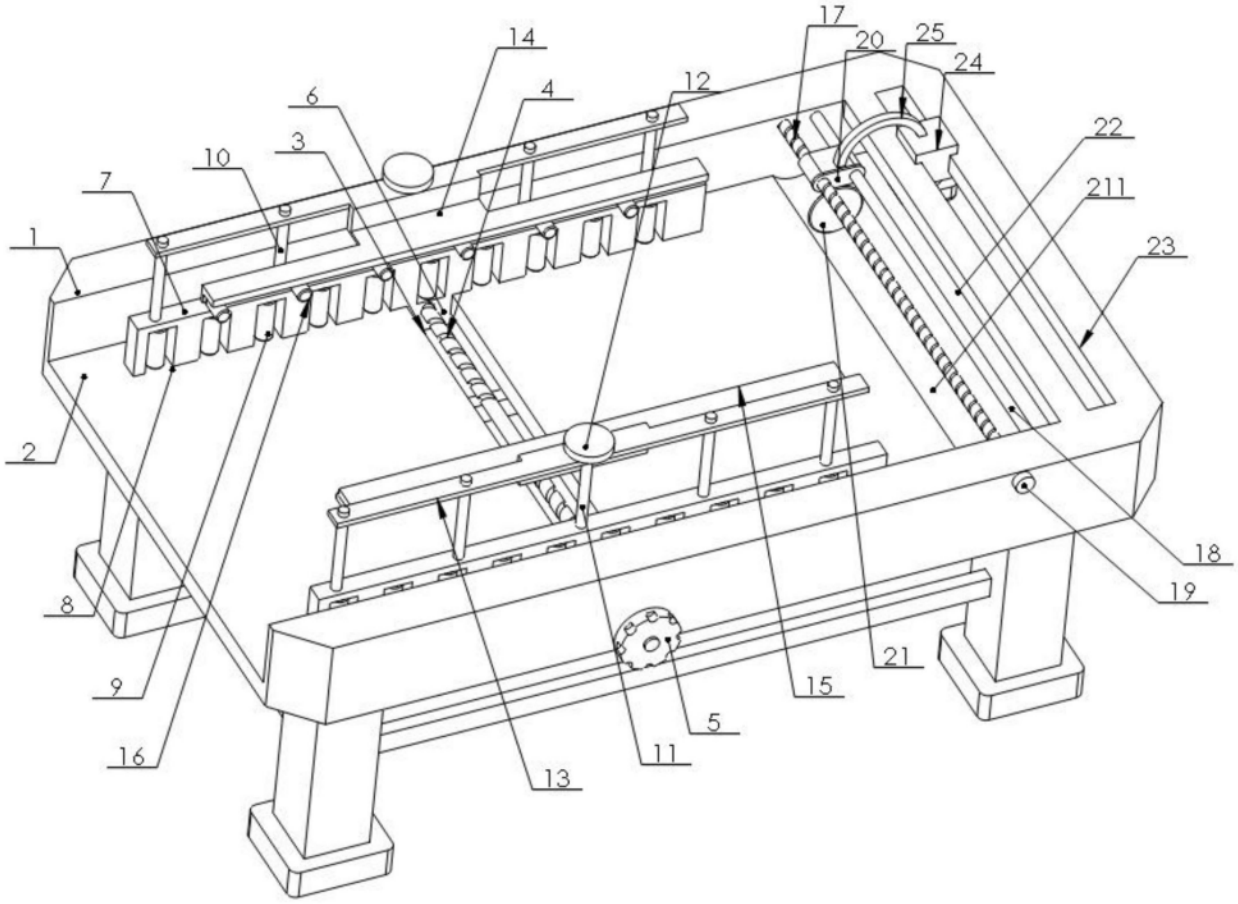

17
20
25
24
14
6
4
12
22
10
3
211
7
23
1
2
18
19
8
21
9
15
5
16
11
13

图1

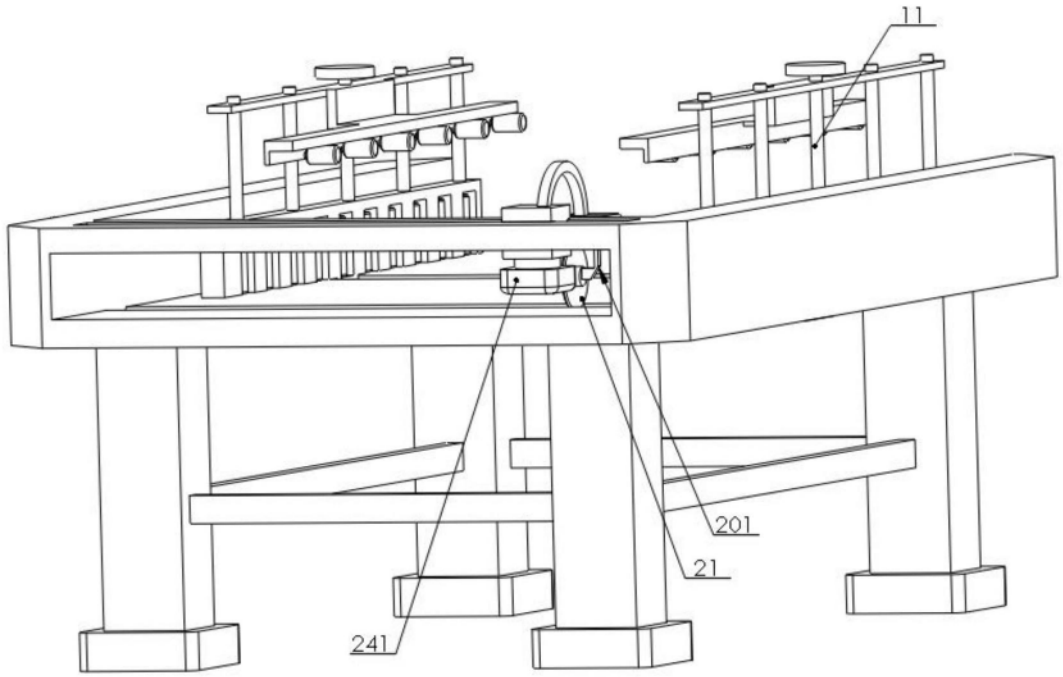

11
201
21
241

图2

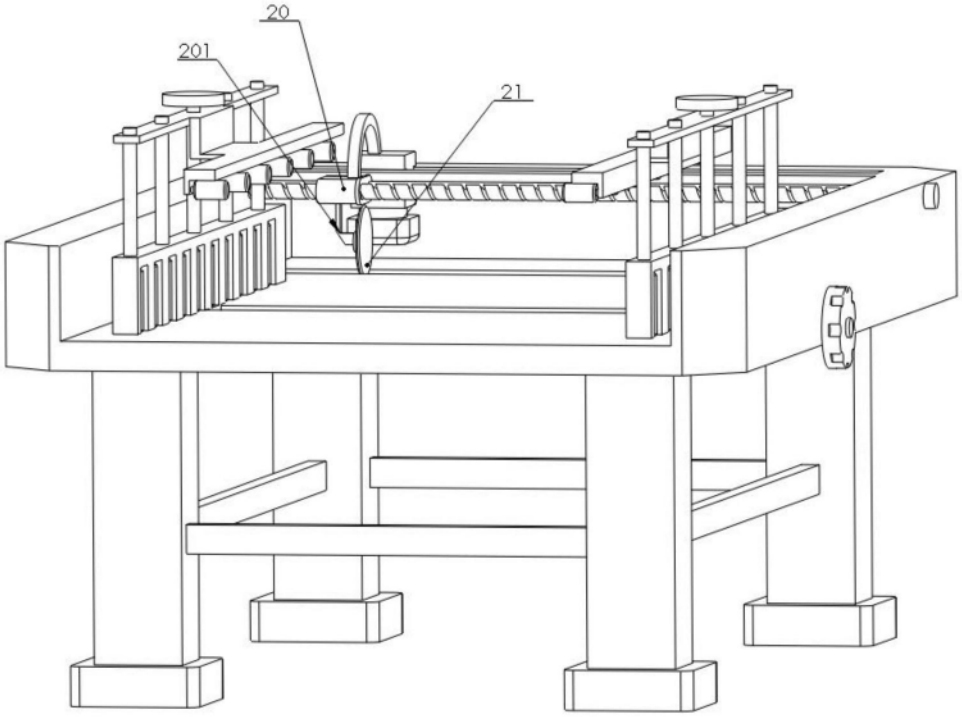


图3