



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221087101 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202322595968.0

(22) 申请日 2023.09.25

(73) 专利权人 凌科泰德电子系统(苏州)有限公司

地址 江苏省苏州市木渎镇木胥东路80号1幢401

(72) 发明人 王洪亮 刘洪金

(74) 专利代理机构 苏州知释知识产权代理事务所(普通合伙) 32501

专利代理师 刘锡莉

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

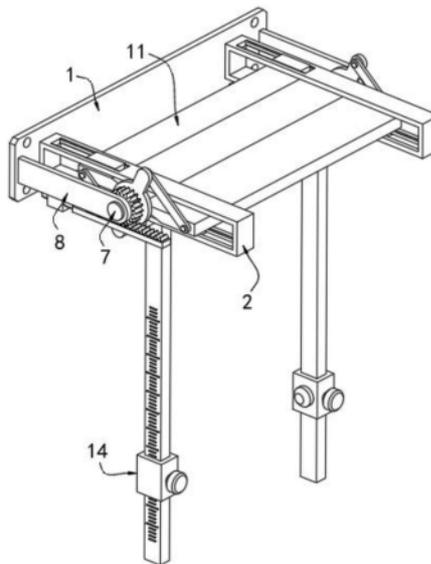
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种线束加工用线束裁断机构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种线束加工用线束裁断机构,涉及线束加工设备技术领域,包括两端带有安装孔的安装板,所述安装板的侧壁上固接有两个对称设置的框形支架,框形支架的底部通过安装座安装有气缸,气缸的伸缩轴与U形齿板的底部固接,U形齿板的两端分别处于两个齿轮的下方并与其相啮合,齿轮固接在转轴上,转轴转动连接在轴承板的一端处,此线束加工用线束裁断机构,区别于现有技术,由于两个刀片均开设有斜面的刃口,在相对运动并进行切割作业时,能够有效裁断线束,相较于单刀片裁断的方式来说,双刀片裁断能够施加双侧切割力,截断速度快,且可以均匀的施加切割力,确保线束切口的平整性。



1. 一种线束加工用线束裁断机构,包括两端带有安装孔的安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的侧壁上固接有两个对称设置的框形支架(2),框形支架(2)的底部通过安装座(3)安装有气缸(4),气缸(4)的伸缩轴与U形齿板(5)的底部固接,U形齿板(5)的两端分别处于两个齿轮(6)的下方并与其相啮合,齿轮(6)固接在转轴(7)上,转轴(7)转动连接在轴承板(8)的一端处,轴承板(8)安装在安装板(1)的侧壁上,转轴(7)的一端处固接有转动板(9),转动板(9)的两端通过连杆(10)与两个刀片(11)的侧壁相铰接,两个刀片(11)堆叠设置并均滑动在框形支架(2)内,两个框形支架(2)的底部均固设有定长截断组件(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种线束加工用线束裁断机构,其特征在于:所述U形齿板(5)上固设有滑块一(12),滑块一(12)滑动设置在框形支架(2)底部开设的滑孔一内。

3. 根据权利要求1所述的一种线束加工用线束裁断机构,其特征在于:两个所述刀片(11)的侧壁上均固设有滑块二(13),且两个滑块二(13)分别滑动设置在固定支架顶部和底部开设的滑孔二内。

4. 根据权利要求1所述的一种线束加工用线束裁断机构,其特征在于:两个所述刀片(11)均开设有斜面的刃口。

5. 根据权利要求1所述的一种线束加工用线束裁断机构,其特征在于:所述定长截断组件(14)包括固接在固定支架底部的竖杆(141),竖杆(141)上套设有调节滑套(142),两个调节滑套(142)之间安装有配合使用的红外对射开关(143),调节滑套(142)的侧壁上还螺纹连接有调节螺栓(144)。

6. 根据权利要求5所述的一种线束加工用线束裁断机构,其特征在于:所述竖杆(141)的侧壁上设有用于测量线束截断长度的距离刻度。

## 一种线束加工用线束裁断机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及线束加工设备技术领域,具体为一种线束加工用线束裁断机构。

### 背景技术

[0002] 线束裁断机构是一种用于裁断电线束的设备或机构,它通常由切割刀具、驱动系统和控制系统组成,主要功能是将电线束按照需要的长度进行裁断,线束裁断机构在线束加工过程中起到了关键的作用,它可以提高生产效率和产品质量,减少人工操作的依赖性和错误率。通过自动化的线束裁断机构,可以实现高速、精确和一致的线束裁断,适用于大规模的线束加工生产线。

[0003] 目前,现有的线束裁断机构大多数采用单刀片的方式进行截断,只能施加单侧切割力,截断速度慢,难以均匀地施加切割力,线束无法得到均匀的切割,切口不平整,且无法根据产品需求控制裁断的长度,可调性较差,基于上述存在的问题,我们提出一种线束加工用线束裁断机构。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种线束加工用线束裁断机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种线束加工用线束裁断机构,包括两端带有安装孔的安装板,所述安装板的侧壁上固接有两个对称设置的框形支架,框形支架的底部通过安装座安装有气缸,气缸的伸缩轴与U形齿板的底部固接,U形齿板的两端分别处于两个齿轮的下方并与其相啮合,齿轮固接在转轴上,转轴转动连接在轴承板的一端处,轴承板安装在安装板的侧壁上,转轴的一端处固接有转动板,转动板的两端通过连杆与两个刀片的侧壁相铰接,两个刀片堆叠设置并均滑动在框形支架内,两个框形支架的底部均固设有定长截断组件。

[0006] 作为优选,所述U形齿板上固设有滑块一,滑块一滑动设置在框形支架底部开设的滑孔一内。

[0007] 作为优选,两个所述刀片的侧壁上均固设有滑块二,且两个滑块二分别滑动设置在固定支架顶部和底部开设的滑孔二内。

[0008] 作为优选,两个所述刀片均开设有斜面的刃口。

[0009] 作为优选,所述定长截断组件包括固接在固定支架底部的竖杆,竖杆上套设有调节滑套,两个调节滑套之间安装有配合使用的红外对射开关,调节滑套的侧壁上还螺纹连接有调节螺栓。

[0010] 作为优选,所述竖杆的侧壁上设有用于测量线束截断长度的距离刻度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、线束从卷辊上垂直落下并通过两个刀片,利用气缸工作并通过各部件联动使得两个刀片相对移动,从而裁断线束,由于两个刀片均开设有斜面的刃口,在相对运动并进行

切割作业时,能够有效裁断线束,相较于单刀片裁断的方式来说,双刀片裁断能够施加双侧切割力,截断速度快,且可以均匀的施加切割力,确保线束切口的平整性;

[0013] 2、通过定长截断组件的设置,线束的底端移动到红外对射开关的高度时,由红外对射开关感应到并发出检测信号,从而进行裁断工作,能够实现线束的定长裁断,且红外对射开关的高度可调,从而也能够进行不同长度的线束裁断工作。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型底部的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型两个框形支架上各构件的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型两个框形支架和两个刀片连接的结构示意图。

[0018] 图中:1、安装板;2、框形支架;3、安装座;4、气缸;5、U形齿板;6、齿轮;7、转轴;8、轴承板;9、转动板;10、连杆;11、刀片;12、滑块一;13、滑块二;14、定长截断组件;141、竖杆;142、调节滑套;143、红外对射开关;144、调节螺栓。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一

[0021] 请参阅图1-4,图示中的一种线束加工用线束裁断机构,包括两端带有安装孔的安装板1,所述安装板1的侧壁上固接有两个对称设置的框形支架2,框形支架2的底部通过安装座3安装有气缸4,气缸4的伸缩轴与U形齿板5的底部固接,U形齿板5的两端分别处于两个齿轮6的下方并与其相啮合,齿轮6固接在转轴7上,转轴7转动连接在轴承板8的一端处,轴承板8安装在安装板1的侧壁上,转轴7的一端处固接有转动板9,转动板9的两端通过连杆10与两个刀片11的侧壁相铰接,两个刀片11堆叠设置并均滑动在框形支架2内,两个框形支架2的底部均固设有定长截断组件14。

[0022] 其中,所述U形齿板5上固设有滑块一12,滑块一12滑动设置在框形支架2底部开设的滑孔一内;使U形齿板5在往复移动时更加稳定有效。

[0023] 其中,两个所述刀片11的侧壁上均固设有滑块二13,且两个滑块二13分别滑动设置在固定支架顶部和底部开设的滑孔二内;使刀片11在移动时更具稳定性。

[0024] 其中,两个所述刀片11均开设有斜面的刃口;能够更好的裁断线束。

[0025] 本实施例中,线束从卷辊上垂直落下并通过两个刀片11,利用气缸4工作并使U形齿板5向前推进,U形齿板5通过与齿轮6的啮合作用带动转轴7旋转,转轴7带动转动板9旋转,转动板9通过连杆10带动两个刀片11相对运动,两个刀片11相互靠近从而将线束裁断掉,然后气缸4复位使两个刀片11复位即可。

[0026] 实施例二

[0027] 本实施例二是对实施例一的进一步补充和说明,请参阅图2,图示中所述定长截断

组件14包括固接在固定支架底部的竖杆141,竖杆141上套设有调节滑套142,两个调节滑套142之间安装有配合使用的红外对射开关143,调节滑套142的侧壁上还螺纹连接有调节螺栓144。

[0028] 其中,所述竖杆141的侧壁上设有用于测量线束截断长度的距离刻度;用于观察红外对射开关143调节的准确距离。

[0029] 本实施例中,线束的底端移动到红外对射开关143的高度时,由红外对射开关143感应到并发出检测信号,从而启动气缸4并进行裁断工作,当需要裁断不同长度的线束时,通过调节螺栓144改变红外对射开关143的高度即可。

[0030] 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。

[0031] 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。

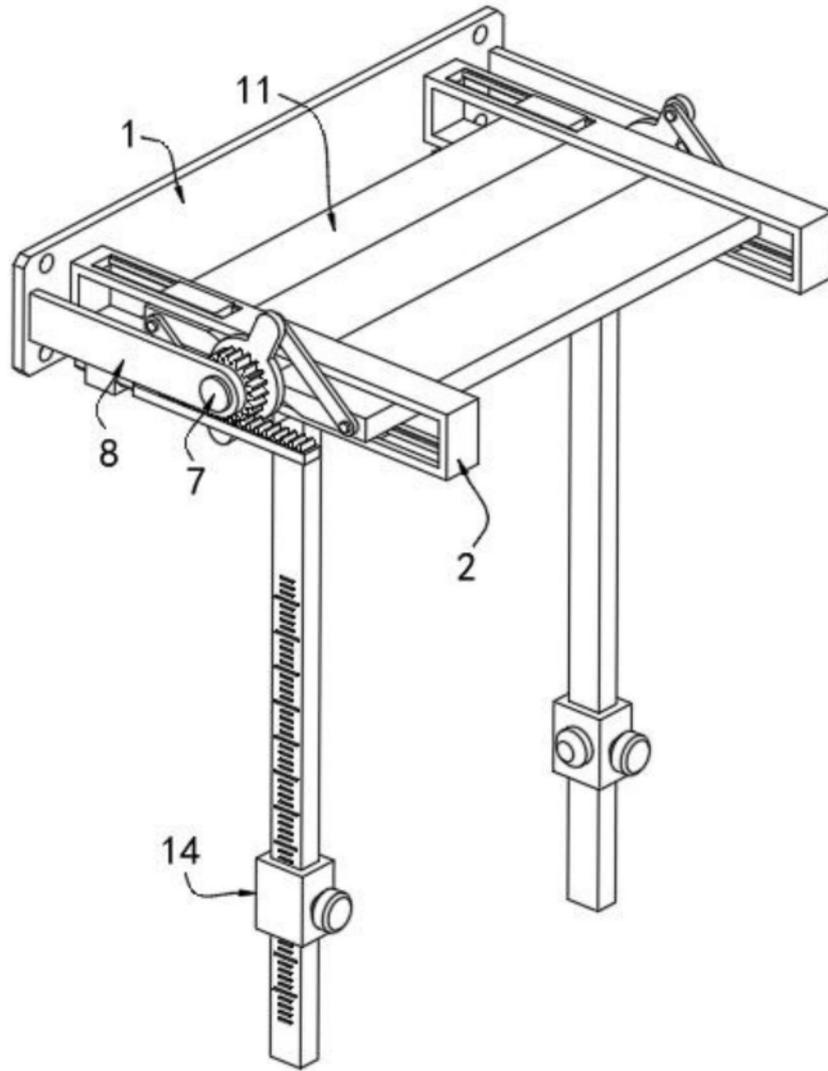


图1

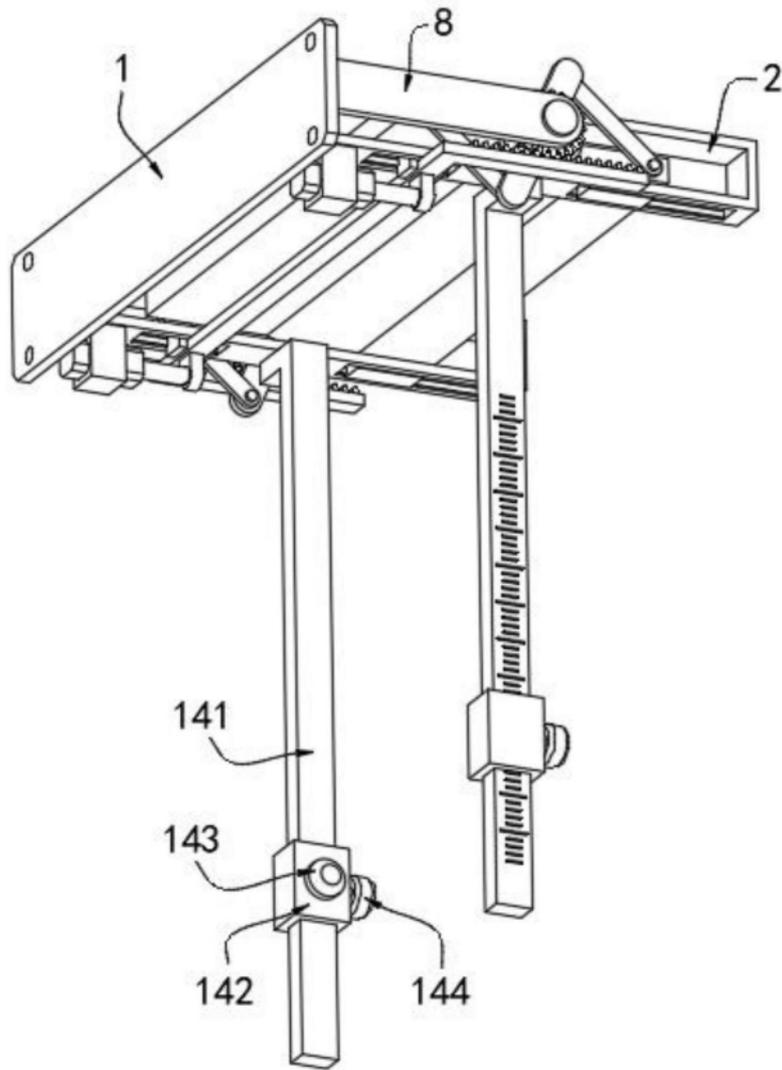


图2

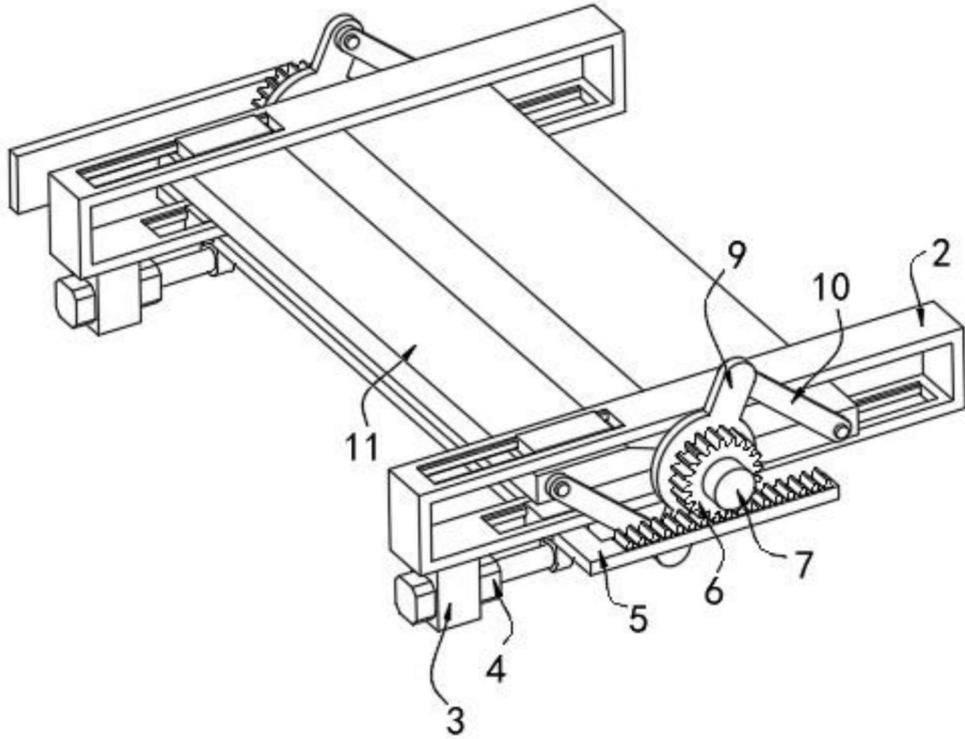


图3

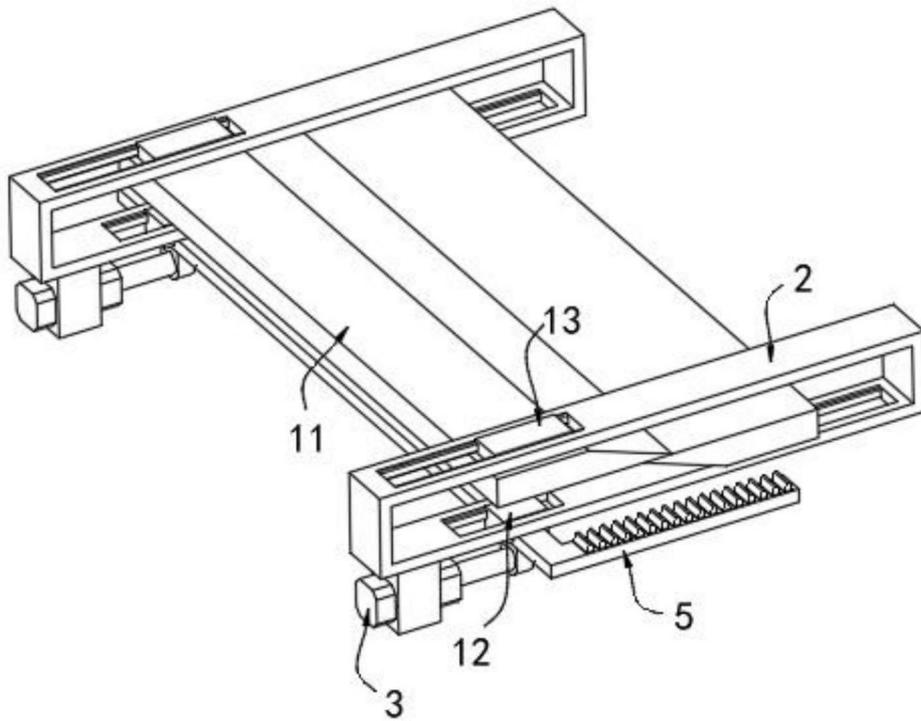


图4