



(21) 申请号 202422837301.1

(22) 申请日 2024.11.21

(73) 专利权人 山东鼎晟复合材料科技股份有限公司

地址 253000 山东省德州市德州经济开发区三八东路2469号

(72) 发明人 袁天雨 冯鹏飞 李广雪

(74) 专利代理机构 重庆版嘉知服专利代理事务所(普通合伙) 50342

专利代理师 李潇潇

(51) Int.Cl.

B26D 1/08 (2006.01)

B26D 5/12 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/28 (2006.01)

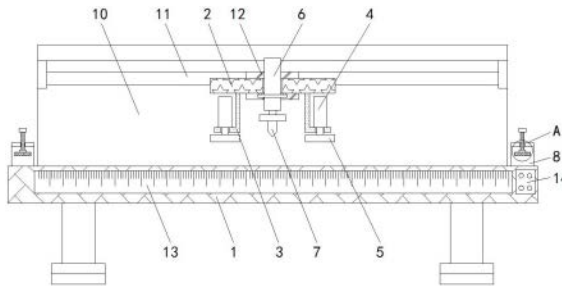
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,包括基座和安装板,所述安装板上安装有限位裁切组件,所述基座上安装有调节组件,所述限位裁切组件包括与安装板底部固定安装且数量为两个的L形安装框,两个所述L形安装框的内部均固定安装有电推杆,两个所述电推杆的输出端均固定安装有压板。该增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,通过安装有限位裁切组件,能够在对材料裁剪时,对裁剪处两侧的材料进行限位夹持,使得材料紧绷裁切,减少材料裁切时发生皱褶等情况,提高装置裁剪的质量效率,通过安装有调节组件,能够根据需要裁切的长度,调节裁切刀的位置,便于满足使用者的需求,提高装置的使用效果。



1. 一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,包括基座(1)和安装板(2),其特征在于:所述安装板(2)上安装有限位裁切组件,所述基座(1)上安装有调节组件;

所述限位裁切组件包括与安装板(2)底部固定安装且数量为两个的L形安装框(3),两个所述L形安装框(3)的内部均固定安装有电推杆(4),两个所述电推杆(4)的输出端均固定安装有压板(5);

所述安装板(2)的底部固定安装有气缸(6),所述气缸(6)的输出端固定安装有裁切刀(7),所述基座(1)的顶部固定安装有数量为四个的连接架(8),所述连接架(8)内部安装有按压装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,其特征在于:所述调节组件包括与基座(1)顶部固定安装的安装架(10),所述安装架(10)的底部固定安装有电动滑台(11),所述电动滑台(11)的底部滑动安装有与安装板(2)固定连接的滑块(12),所述基座(1)的正面安装有刻度尺(13),所述基座(1)的正面固定安装有控制面板(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,其特征在于:两个所述L形安装框(3)的内部均开设有第一延伸孔,所述电推杆(4)的输出端通过第一延伸孔与压板(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,其特征在于:所述安装板(2)的顶部开设有第二延伸孔,所述气缸(6)通过第二延伸孔延伸至安装板(2)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,其特征在于:所述连接架(8)的内部开设有螺纹孔,所述按压装置(9)通过螺纹孔与连接架(8)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,其特征在于:所述基座(1)的顶部开设有安装槽,且安装槽内部安装有海绵层。

7. 根据权利要求2所述的一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,其特征在于:所述电推杆(4)、气缸(6)和电动滑台(11)均与控制面板(14)信号连接。

一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁剪技术领域,具体为一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备。

背景技术

[0002] 纤维增强复合材料是由增强纤维材料,如玻璃纤维、碳纤维、芳纶纤维等,与基体材料经过缠绕,模压或拉挤等成型工艺而形成的复合材料,根据增强材料的不同,常见的纤维增强复合材料分为玻璃纤维增强复合材料(GFRP),碳纤维增强复合材料,在纤维复合材料制造过程中,通常采用裁剪设备对材料进行裁切。

[0003] 裁剪设备在对材料进行裁剪时,不便于对裁剪处两侧进行压紧,使得材料在裁切时容易发生褶皱、位移等情况,进而降低了材料裁切的质量,降低了装置的实用性,且裁剪设备不便于根据使用者需求调节材料裁切的长度,降低了装置的实用性,本申请针对该问题提出另外一种技术方案来解决该技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,具备夹持裁切等优点,解决了裁剪设备在对材料进行裁剪时,不便于对裁剪处两侧进行压紧,使得材料在裁切时容易发生褶皱、位移等情况,进而降低了材料裁切的质量,降低了装置的实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,包括基座和安装板,所述安装板上安装有限位裁切组件,所述基座上安装有调节组件;

[0006] 所述限位裁切组件包括与安装板底部固定安装且数量为两个的L形安装框,两个所述L形安装框的内部均固定安装有电推杆,两个所述电推杆的输出端均固定安装有压板;

[0007] 所述安装板的底部固定安装有气缸,所述气缸的输出端固定安装有裁切刀,所述基座的顶部固定安装有数量为四个的连接架,所述连接架内部安装有按压装置。

[0008] 进一步,所述调节组件包括与基座顶部固定安装的安装架,所述安装架的底部固定安装有电动滑台,所述电动滑台的底部滑动安装有与安装板固定连接的滑块,所述基座的正面安装有刻度尺,所述基座的正面固定安装有控制面板。

[0009] 进一步,两个所述L形安装框的内部均开设有第一延伸孔,所述电推杆的输出端通过第一延伸孔与压板固定连接。

[0010] 进一步,所述安装板的顶部开设有第二延伸孔,所述气缸通过第二延伸孔延伸至安装板的外侧。

[0011] 进一步,所述连接架的内部开设有螺纹孔,所述按压装置通过螺纹孔与连接架螺纹连接。

[0012] 进一步,所述基座的顶部开设有安装槽,且安装槽内部安装有海绵层。

[0013] 进一步,所述电推杆、气缸和电动滑台均与控制面板信号连接。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 该增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,通过安装有限位裁切组件,能够在对材料裁剪时,对裁剪处两侧的材料进行限位夹持,使得材料紧绷裁切,减少材料裁切时发生皱褶等情况,提高装置裁剪的质量效率,通过安装有调节组件,能够根据需要裁切的长度,调节裁切刀的位置,便于满足使用者的需求,提高装置的使用效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A结构放大图;

[0018] 图3为本实用新型安装板结构立体图。

[0019] 图中:1、基座;2、安装板;3、L形安装框;4、电推杆;5、压板;6、气缸;7、裁切刀;8、连接架;9、按压装置;10、安装架;11、电动滑台;12、滑块;13、刻度尺;14、控制面板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实施例中的一种增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,包括基座1和安装板2,安装板2上安装有限位裁切组件,基座1上安装有调节组件。

[0022] 限位裁切组件包括与安装板2底部固定安装且数量为两个的L形安装框3,两个L形安装框3的内部均固定安装有电推杆4,基座1的顶部开设有安装槽,且安装槽内部安装有海绵层,通过安装有海绵层,便于材料进行裁切,减少基座1在裁切过程中损伤的情况。

[0023] 两个电推杆4的输出端均固定安装有压板5,两个L形安装框3的内部均开设有第一延伸孔,电推杆4的输出端通过第一延伸孔与压板5固定连接,启动电推杆4,带动压板5进行上下移动调节,对材料进行夹持,便于材料进行剪切。

[0024] 安装板2的底部固定安装有气缸6,安装板2的顶部开设有第二延伸孔,气缸6通过第二延伸孔延伸至安装板2的外侧,气缸6的输出端固定安装有裁切刀7,启动气缸6,带动裁切刀7进行上下移动调节,以便于裁切刀7对材料进行剪切。

[0025] 基座1的顶部固定安装有数量为四个的连接架8,连接架8内部安装有按压装置9,连接架8的内部开设有螺纹孔,按压装置9通过螺纹孔与连接架8螺纹连接,按压装置9由限位板、螺纹杆、转块组成,限位板的顶部转动安装有螺纹杆,螺纹杆通过螺纹孔与连接架8螺纹连接,螺纹杆的顶部固定安装有转块,使用者通过转动转块,带动螺纹杆在连接架8上转动,使得限位板进行上下移动,以便于对材料两端进行初步限位固定。

[0026] 需要说明的是,该增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,通过安装有限位裁切组件,能够在对材料裁剪时,对裁剪处两侧的材料进行限位夹持,使得材料紧绷裁切,减少材料裁切时发生皱褶等情况,提高装置裁剪的质量效率。

[0027] 具体的,该增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,使用时,将需要裁剪的材

料放置在基座1上,随后通过按压装置9对材料两端进行初步限位固定,以便于材料进行裁剪,在裁剪时,移动安装板2,使得裁切刀7进行移动至指定位置,随后通过控制面板14,启动两个电推杆4,带动压板5进行下移,对需要裁切处进行压紧,使得材料进行紧绷,随后通过气缸6,带动裁切刀7下移,对材料进行裁剪,提高装置裁剪的质量效率。

[0028] 调节组件包括与基座1顶部固定安装的安装架10,安装架10的底部固定安装有电动滑台11,电动滑台11的底部滑动安装有与安装板2固定连接的滑块12,启动电动滑台11,带动滑块12进行移动,以达到调节裁切刀7位置的目的。

[0029] 基座1的正面安装有刻度尺13,基座1的正面固定安装有控制面板14,电推杆4、气缸6和电动滑台11均与控制面板14信号连接,便于使用者控制电推杆4、气缸6和电动滑台11的启动时间。

[0030] 需要说明的是,该增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,通过安装有调节组件,能够根据需要裁切的长度,调节裁切刀7的位置,便于满足使用者的需求,提高装置的使用效果。

[0031] 具体的,该增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,使用时,启动电动滑台11,带动滑块12进行左右移动调节,同步带动安装板2进行移动,进而带动裁切刀7进行移动,使用者根据刻度尺13,调节裁切刀7的具体位置,能够根据需要裁切的长度,调节裁切刀7的位置,便于满足使用者的需求。

[0032] 上述实施例的工作原理为:

[0033] (1) 该增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,使用时,将需要裁剪的材料放置在基座1上,随后通过按压装置9对材料两端进行初步限位固定,以便于材料进行裁剪,在裁剪时,移动安装板2,使得裁切刀7进行移动至指定位置,随后通过控制面板14,启动两个电推杆4,带动压板5进行下移,对需要裁切处进行压紧,使得材料进行紧绷,随后通过气缸6,带动裁切刀7下移,对材料进行裁剪,提高装置裁剪的质量效率。

[0034] (2) 该增强纤维复合材料制造用预浸料的裁剪设备,使用时,启动电动滑台11,带动滑块12进行左右移动调节,同步带动安装板2进行移动,进而带动裁切刀7进行移动,使用者根据刻度尺13,调节裁切刀7的具体位置,能够根据需要裁切的长度,调节裁切刀7的位置,便于满足使用者的需求。

[0035] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 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。

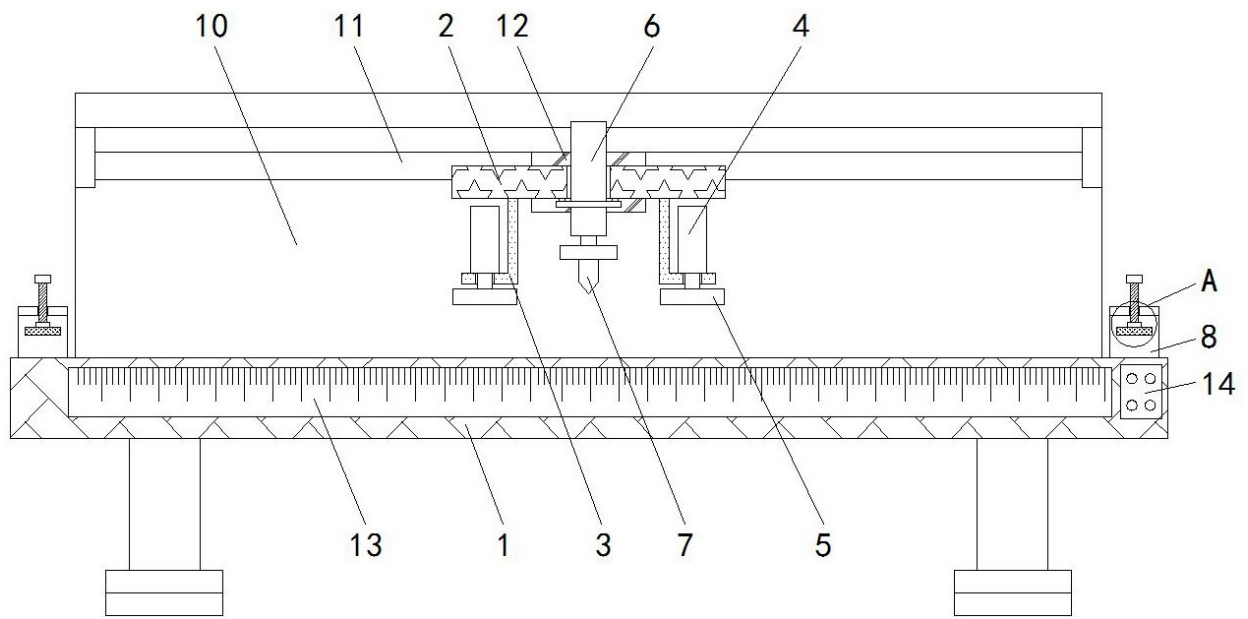


图1

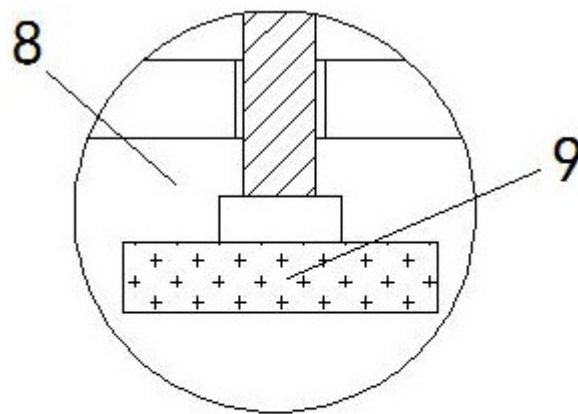
**A**

图2

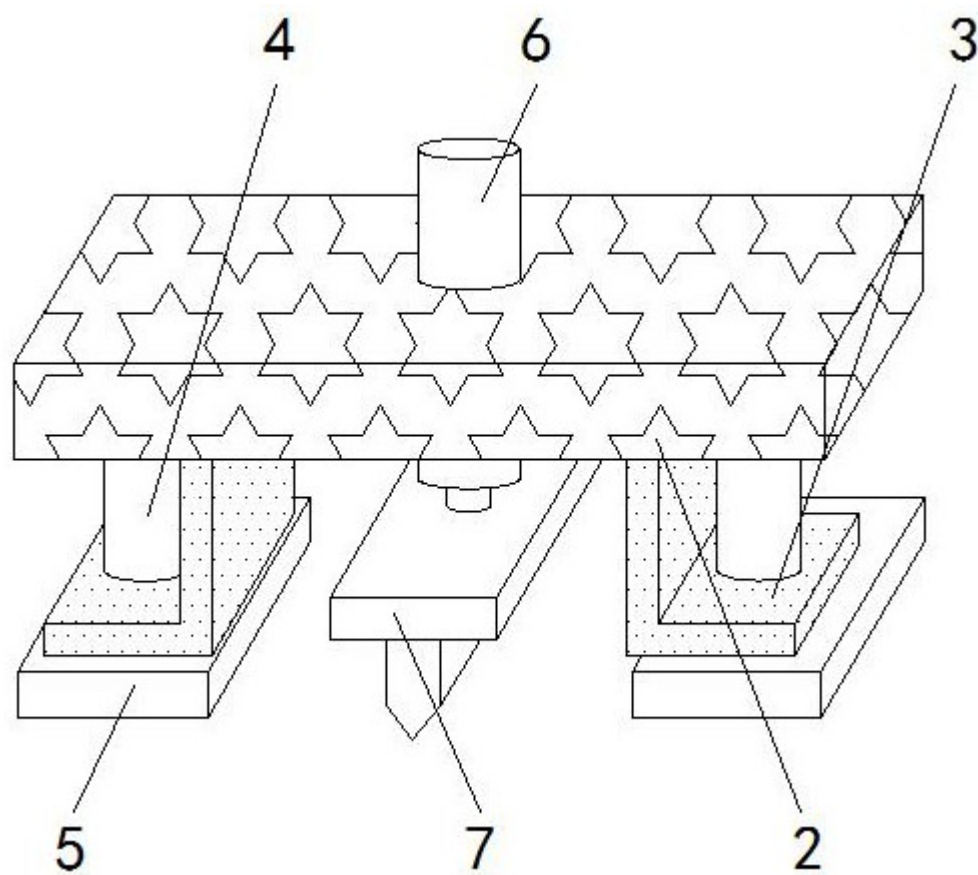


图3