(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211993164 U
(45)授权公告日 2020.11.24

(21)申请号 202020125786.0

(22)申请日 2020.01.19

(73)专利权人 南京得贝利新型材料有限责任公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区横溪街道陶吴工业园

(72)发明人 王小兵 孙德光

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 朱虹

(51)Int.Cl.
B26D 1/18(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/28(2006.01)

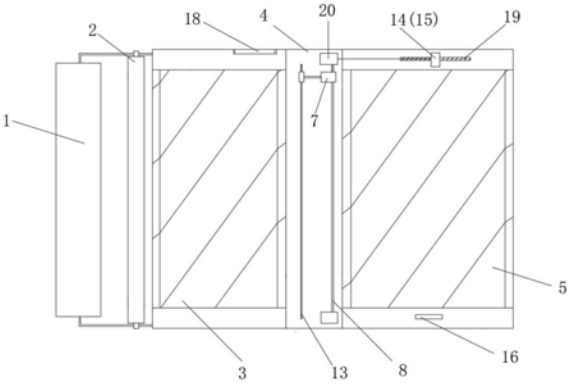
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

纤维毡的自动化安全裁剪装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种纤维毡的自动化安全裁剪装置，包括机架、进片辊、导向辊，所述机架纵向依次设有进片辊、导向辊、一号传送带、裁剪机构、二号传动带，所述裁剪机构包括底座、控制器、导轨、L型连接杆、裁剪刀，所述裁剪底座两端连接有用于控制一号传送带开关的开关控制器，所述开关控制器中间固定连接导轨，所述导轨上滑动连接控制器，该控制器通过L型连接杆固定连接有裁剪刀，所述裁剪刀包括裁剪刀鞘、裁剪刀片，具备可自动化裁剪，裁剪精度高，且裁剪刀片设有刀鞘，不易误伤的优点，解决了现有裁剪设备自动化程度不高，且刀片存在安全隐患的问题。



CN 211993164 U

1.一种纤维毡的自动化安全裁剪装置,包括机架、进片辊、导向辊,其特征在于,所述机架纵向依次设有进片辊、导向辊、一号传送带、裁剪机构、二号传动带,所述裁剪机构包括底座、控制器、导轨、L型连接杆、裁剪刀,所述底座两端连接有用于控制一号传送带开关的开关控制器,所述开关控制器中间固定连接导轨,所述导轨上滑动连接控制器,该控制器通过L型连接杆固定连接有裁剪刀,所述裁剪刀包括裁剪刀鞘、裁剪刀片,所述裁剪刀鞘为方形结构且底部未封闭,所述裁剪刀鞘上方设有伸缩杆,所述伸缩杆一端与裁剪刀相连,另一端与L型连接杆相连;所述底座上设有沿裁剪刀片运行方向设置的凹槽;所述控制器还连接有激光发射器和激光接收器,所述裁剪机构上还设有操作台。

2.根据权利要求1所述的纤维毡的自动化安全裁剪装置,其特征在于,所述裁剪刀片为圆形刀片。

3.根据权利要求1所述的纤维毡的自动化安全裁剪装置,其特征在于,所述裁剪刀鞘沿着导轨方向两侧外部设有滚轮,所述滚轮底部低于裁剪刀鞘,且高于裁剪刀片至少三分之一。

4.根据权利要求1所述的纤维毡的自动化安全裁剪装置,其特征在于,所述凹槽宽度大于裁剪刀片的宽度,且高度大于裁剪刀鞘上滚轮底部至裁剪刀片底部的距离。

5.根据权利要求1所述的纤维毡的自动化安全裁剪装置,其特征在于,所述激光发射器和激光接收器底部设有滑轨,所述激光发射器的前方还设有反光板,所述反光板长度与滑轨相同。

6.根据权利要求1所述的纤维毡的自动化安全裁剪装置,其特征在于,所述一号传送带、二号传送带、裁剪刀片、控制器、伸缩杆上均连接驱动其运行的电机,所述电机与操作台通过信号连接。

纤维毡的自动化安全裁剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纤维毡裁剪领域，尤其涉及纤维毡的自动化安全裁剪装置。

背景技术

[0002] 纤维毡在生产出来是一般是成卷状态，在实际使用时需要进行裁剪切割方可成为需要的大小，目前的裁剪机在裁剪时的精确度难以保证，且需要人工进料人工定位需要裁剪的位置，需要的人工较大，自动化程度不够高，且一般裁剪装置裁剪刀均为外露，容易在裁剪的过程中误伤操作人员，存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种纤维毡的自动化安全裁剪装置，具备可自动化裁剪，裁剪精度高，且裁剪刀片设有刀鞘，不易误伤的优点，解决了现有裁剪设备自动化程度不高，且刀片存在安全隐患的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种纤维毡的自动化安全裁剪装置，包括机架、进片辊、导向辊，其特征在于，所述机架纵向依次设有进片辊、导向辊、一号传送带、裁剪机构、二号传动带，所述裁剪机构包括底座、控制器、导轨、L型连接杆、裁剪刀，所述裁剪底座两端连接有用于控制一号传送带开关的开关控制器，所述开关控制器中间固定连接导轨，所述导轨上滑动连接控制器，该控制器通过L型连接杆固定连接有裁剪刀，所述裁剪刀包括裁剪刀鞘、裁剪刀片，所述裁剪刀鞘为方形结构且底部未封闭，所述裁剪刀鞘上方设有伸缩杆，所述伸缩杆一端与裁剪刀相连，另一端与L型连接杆相连；所述底座上设有沿裁剪刀片运行方向设置的凹槽；所述控制器还连接有激光发射器和激光接收器，所述裁剪机构上还设有操作台。

[0006] 优选的，所述裁剪刀片为圆形刀片。

[0007] 优选的，所述裁剪刀鞘沿着导轨方向两侧外部设有滚轮，所述滚轮底部低于裁剪刀鞘，且高于裁剪刀片至少三分之一。

[0008] 优选的，所述凹槽宽度大于裁剪刀片的宽度，且高度大于裁剪刀鞘上滚轮底部至裁剪刀片底部的距离。

[0009] 优选的，所述激光发射器和激光接收器底部设有滑轨，所述激光发射器的前方还设有反光板，所述反光板长度与滑轨相同。

[0010] 优选的，所述一号传送带、二号传送带、裁剪刀片、控制器、伸缩杆上均连接驱动其运行的电机，所述电机与操作台通过信号连接。

[0011] 有益效果：

[0012] 1、裁剪刀片由裁剪刀鞘进行保护，使用安全，可以避免在日常操作或者维修时造成误伤。

[0013] 2、通过激光发射器、激光接收器和反光板的精确定位，使得裁剪时误差小，裁剪更加精确。

[0014] 3、本实用新型需要人工参与较少，自动化程度较高，使用方便。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型纤维毡的自动化安全裁剪装置俯视图。

[0016] 图2是本实用新型纤维毡的自动化安全裁剪装置主视图。

[0017] 图3是裁剪机构4的主视图。

[0018] 其中：1进片辊、2导向辊、3一号传送带、4裁剪机构、5二号传动带、6底座、7控制器、8导轨、9L型连接杆、10裁剪刀、11裁剪刀鞘、12裁剪刀片、13凹槽、14激光发射器、15激光接收器、16反光板、17伸缩杆、18操作台、19滑轨、20开关控制器、21滚轮、22机架。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1-3所示，纤维毡的自动化安全裁剪装置，包括机架22、进片辊1、导向辊2，机架22纵向依次设有进片辊1、导向辊2、一号传送带3、裁剪机构4、二号传动带5，裁剪机构4包括底座6、控制器7、导轨8、L型连接杆9、裁剪刀10，裁剪底座6两端连接有用于控制一号传送带3开关的开关控制器20，开关控制器20中间固定连接导轨8，导轨8上滑动连接控制器7，该控制器7通过L型连接杆9固定连接有裁剪刀10，裁剪刀10包括裁剪刀鞘11、裁剪刀片12，裁剪刀片12为圆形刀片，通过电机(图中未示出)带动高速旋转切割，裁剪刀鞘11为方形结构且底部未封闭，裁剪刀鞘11上方设有伸缩杆17，伸缩杆17一端与裁剪刀10相连，另一端与L型连接杆9相连；底座6上设有沿裁剪刀片12运行方向设置的凹槽13；控制器7还连接有激光发射器14和激光接收器15，裁剪机构4上还设有操作台18。

[0022] 裁剪刀鞘11沿着导轨8方向两侧外部设有滚轮21，滚轮21底部低于裁剪刀鞘11，且高于裁剪刀片12至少三分之一，使之在裁剪时，裁剪刀鞘11抵住底座6时，裁剪刀片能够伸入凹槽13方便裁剪，凹槽13宽度大于裁剪刀片12的宽度，且高度大于裁剪刀鞘11上滚轮21底部至裁剪刀片12底部的距离。

[0023] 激光发射器14和激光接收器15底部设有滑轨19，激光发射器14的前方还设有反光板16，反光板16长度与滑轨19相同。

[0024] 一号传送带3、二号传送带、裁剪刀片12、控制器7、伸缩杆17上均连接驱动其运行的电机(图中未示出)，电机与操作台18通过信号连接。

[0025] 工作原理：将待裁剪的纤维毡固定在进片辊，在操作台输入需要的产品参数，相关参数输入控制器后，调整好激光发射器和激光接收器的位置，此时激光发射器和裁剪刀片之间的距离，为产品所需要的宽度，此时激光发射器发出的激光经反光板的反射被激光接收器收到，此时一号传送带和二号传送带均开启，且此时开关控制器为开启状态；在裁剪时，通过导向辊将纤维毡导向一号传送带，待裁剪纤维毡在传送带的动力和摩擦力的带动下向裁剪机构和二号传送带移动，当纤维毡刚好到达激光发射器的激光发出的位置时，激光通过待裁剪纤维毡反射到达激光接收器，并向控制器传达信号开始裁剪；当控制器开始移动离开开关控制器时，开关关闭，开关控制器控制的一号传送带停止运转，此时开始裁剪，裁剪时由伸缩杆带动裁剪刀下压，刀片高速旋转，当裁剪刀鞘触碰到底座时，裁剪刀片

上的电机带动裁剪刀驶向纤维毡另一端裁剪，当控制器触碰到另一端的开关控制器时，一次裁剪完成，裁剪完成的纤维毡在二号传动带的带动下送离；此时开关控制器开启，一号传送带开启，开始第二轮裁剪，裁剪刀向反方向运动，本实用新型在裁剪的过程中全自动，裁剪时无需人工配合，操作方便。

[0026] 本实用新型中提到的电机等现有设备均无限制，现有设备中能达到本实用新型所需要求的均可使用。

[0027] 虽然说明书中对本实用新型的实施方式进行了说明，但这些实施方式只是作为提示，不应限定本实用新型的保护范围。在不脱离本实用新型宗旨的范围内进行各种省略、置换和变更均应包含在本实用新型的保护范围内。

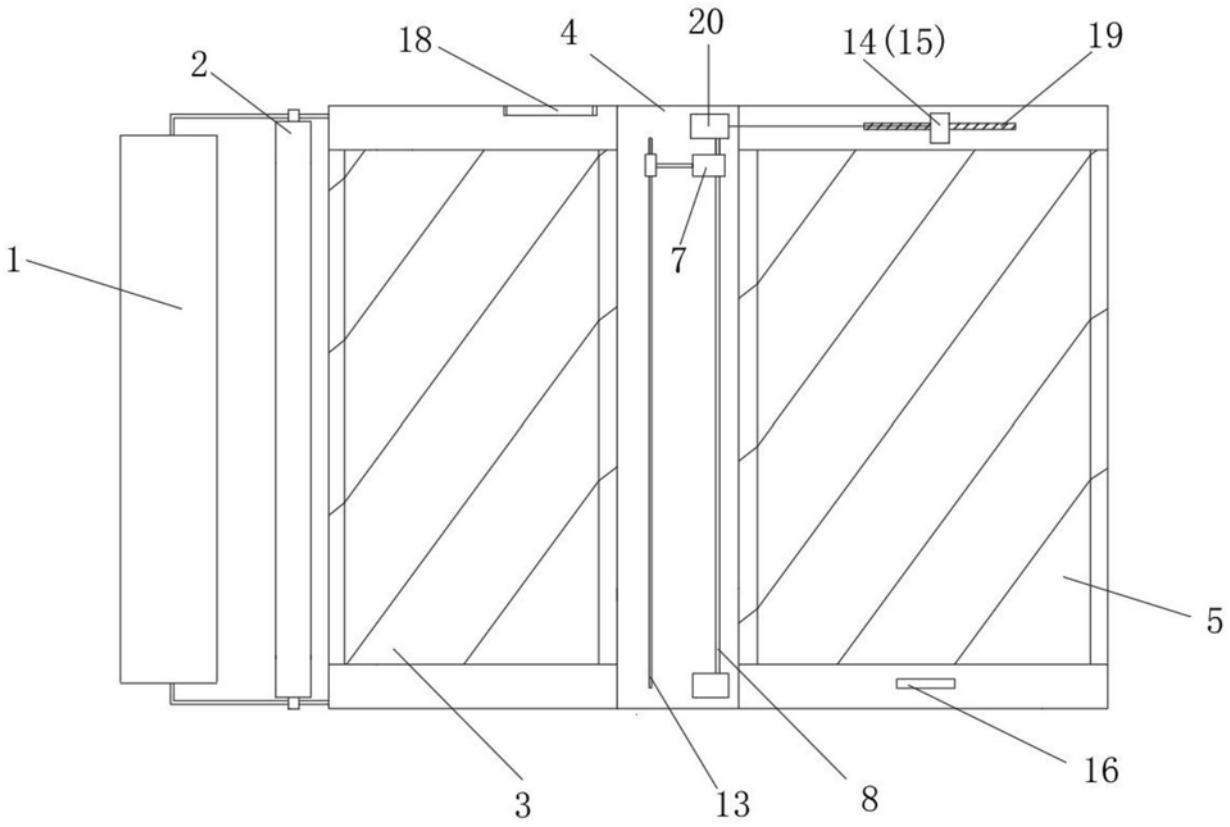


图1

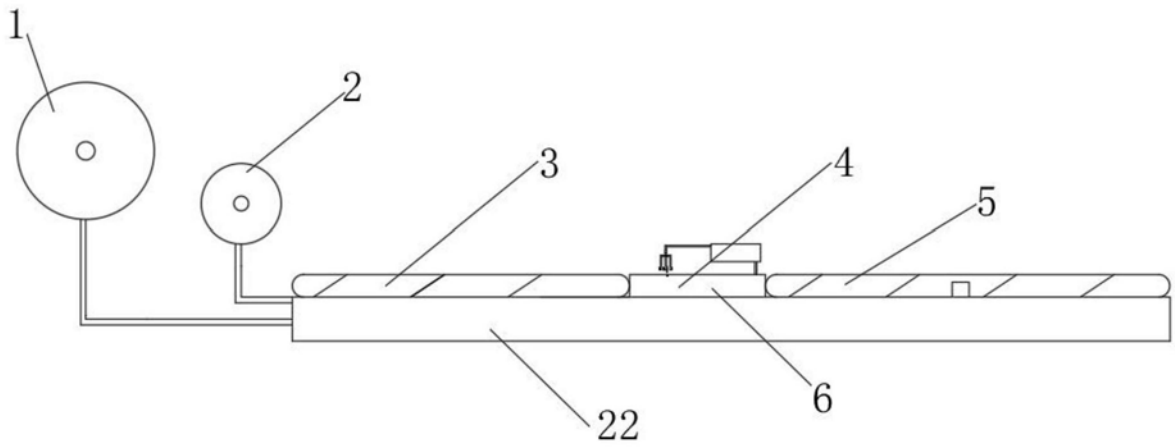


图2

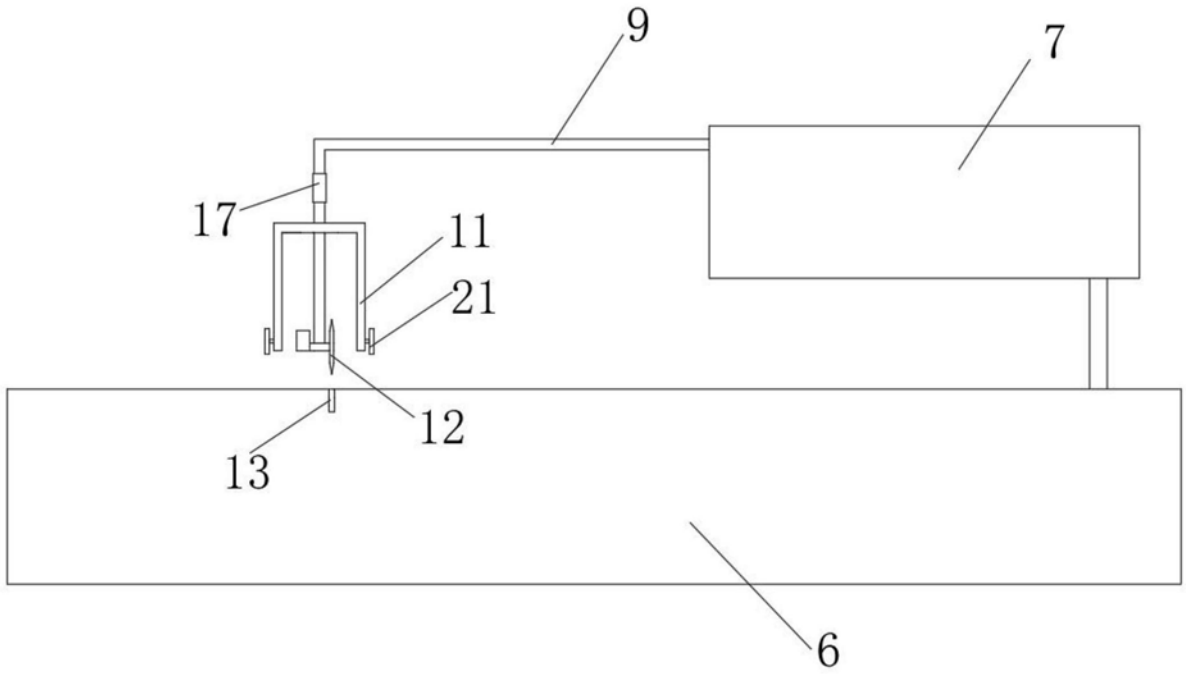


图3