(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 214401169 U
(45)授权公告日 2021.10.15

(21)申请号 202120477895.3

(22)申请日 2021.03.05

(73)专利权人 湖南万安达集团昭阳智造有限公司

地址 422007 湖南省邵阳市北塔区茶元头街道兴隆社区

(72)发明人 张森

(74)专利代理机构 安化县梅山专利事务所 43005

代理人 潘访华

(51)Int.Cl.

D06H 7/02(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

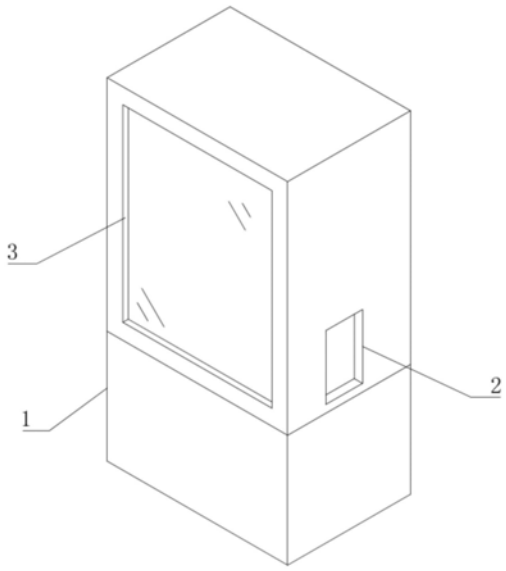
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可吸收废料的剪线机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可吸收废料的剪线机，包括剪线机主体和废料收集装置，剪线机主体包括集料箱和工作箱，工作箱腔室底端设有切割台，切割台上方设有剪切刀具，剪切刀具与开设在切割台上端面的剪切槽相配合，切割台内设有用于控制剪切刀具进行切割作业的驱动组件。废料收集装置包括开设在切割台上端的废料收集槽，废料收集槽端口处设有活动隔板，废料收集槽底部开设有过料口，过料口内连接有负压管道；与传统剪线机有所不同的是，剪线机内的加工台上设有收集槽，收集槽与负压管道连通，在收集废线时，槽上的挡板会进行展开，配合负压抽取的方式，对废线进行自动收集，废料收集高效，同时在安全性方面有着大幅度加强。



CN 214401169 U

1.一种可吸收废料的剪线机，包括剪线机主体和废料收集装置，其特征在于，所述剪线机主体包括集料箱(1)和设置在集料箱(1)上端的工作箱(3)，所述工作箱(3)两侧开设有进线窗(2)，所述工作箱(3)腔室底端设有切割台(4)，所述切割台(4)上方设有剪切刀具(12)，所述剪切刀具(12)与开设在切割台(4)上端面的剪切槽(14)相配合；

所述切割台(4)内设有用于控制剪切刀具(12)进行切割作业的驱动组件；

所述废料收集装置包括开设在切割台(4)上端的废料收集槽(15)，所述废料收集槽(15)置于剪切槽(14)一侧，其端口处设有活动隔板(16)，所述活动隔板(16)远离剪切槽(14)一侧通过电机转轴(19)与废料收集槽(15)侧壁转动连接，所述废料收集槽(15)底部开设有过料口(17)，所述过料口(17)内连接有负压管道(18)，所述负压管道(18)远离过料口(17)一端与设置在集料箱(1)内的风机组件相连接。

2.根据权利要求1所述的一种可吸收废料的剪线机，其特征在于，所述驱动组件包括安装板(5)和带孔偏心滑座(8)，所述安装板(5)固定在工作箱(3)内壁的上端部并与切割台(4)相对应，所述安装板(5)下端部设有剪切滑座(6)，所述剪切滑座(6)安装在安装板(5)端部铺设的滑轨一(7)上并与滑轨一(7)活动配合，所述剪切滑座(6)底端通过刀头固定件与剪切刀具(12)相衔接，所述带孔偏心滑座(8)置于剪切滑座(6)一侧并与剪切滑座(6)固定连接，其远离剪切滑座(6)一侧与铺设在工作箱(3)侧壁的滑轨二(9)活动配合，所述带孔偏心滑座(8)内安装有用于驱动其往复起落的偏心转轮(10)。

3.根据权利要求2所述的一种可吸收废料的剪线机，其特征在于，所述滑轨一(7)与滑轨二(9)的上下端设有起到保护作用的限位块，所述限位块贴近剪切滑座(6)和带孔偏心滑座(8)的一侧设有弹性层。

4.根据权利要求2所述的一种可吸收废料的剪线机，其特征在于，所述刀头固定件包括固定座(11)，所述固定座(11)固定在剪切滑座(6)的底端，其下端部设有夹持块(13)，所述夹持块(13)内留有用于对剪切刀具(12)进行放置的卡槽以及用于对剪切刀具(12)进行固定的螺栓件，所述剪切刀具(12)固定在夹持块(13)内，其输出端延伸在固定座(11)下方并与剪切槽(14)相对应。

5.根据权利要求1所述的一种可吸收废料的剪线机，其特征在于，所述工作箱(3)端部两侧开设有观察窗，所述观察窗上装配玻璃层。

6.根据权利要求1所述的一种可吸收废料的剪线机，其特征在于，所述集料箱(1)底端设有支撑块，所述支撑块固定在集料箱(1)下端面的两侧，其与集料箱(1)的连接处设有橡胶层。

一种可吸收废料的剪线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织加工技术领域，具体是一种可吸收废料的剪线机。

背景技术

[0002] 纺织原意是取自纺纱与织布的总称，但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善，特别是非织造纺织材料和三维复合编织等技术产生后，现在的纺织已经不仅是传统的手工纺纱和织布，也包括无纺布技术，现代三维编织技术，现代静电纳米成网技术等生产的服装用、产业用、装饰用纺织品。在纺织品线束生产工艺中，由于加工的线束长度很长，常常需要将编织的线束剪成不同规格的长度，这是往往会用到剪线来进行作业。

[0003] 纺织线在切割完毕后，会残留一部分废线，传统的剪线机在处理这些废线时，往往通过人工清理的方式，将废料取出，这种清理的方式工作效率低下，同时在清理过程中需要深入机体内，无疑增添了安全隐患，需要进行改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可吸收废料的剪线机，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：

[0006] 一种可吸收废料的剪线机，包括剪线机主体和废料收集装置，剪线机主体包括集料箱和设置在集料箱上端的工作箱，工作箱两侧开设有进线窗，工作箱腔室底端设有切割台，切割台上方设有剪切刀具，剪切刀具与开设在切割台上端面的剪切槽相配合；

[0007] 切割台内设有用于控制剪切刀具进行切割作业的驱动组件；

[0008] 废料收集装置包括开设在切割台上端的废料收集槽，废料收集槽置于剪切槽一侧，其端口处设有活动隔板，活动隔板远离剪切槽一侧通过电机转轴与废料收集槽侧壁转动连接，废料收集槽底部开设有过料口，过料口内连接有负压管道，负压管道远离过料口一端与设置在集料箱内的风机组件相连接。

[0009] 优选的，所述驱动组件包括安装板和带孔偏心滑座，安装板固定在工作箱内壁的上端部并与切割台相对应，安装板下端部设有剪切滑座，剪切滑座安装在安装板端部铺设的滑轨一上并与滑轨一活动配合，剪切滑座底端通过刀头固定件与剪切刀具相衔接，带孔偏心滑座置于剪切滑座一侧并与剪切滑座固定连接，其远离剪切滑座一侧与铺设在工作箱侧壁的滑轨二活动配合，带孔偏心滑座内安装有用于驱动其往复起落的偏心转轮。

[0010] 优选的，所述滑轨一与滑轨二的上下端设有起到保护作用的限位块，限位块贴近剪切滑座和带孔偏心滑座的一侧设有弹性层。

[0011] 优选的，所述刀头固定件包括固定座，固定座固定在剪切滑座的底端，其下端部设有夹持块，夹持块内留有用于对剪切刀具进行放置的卡槽以及用于对剪切刀具进行固定的螺栓件，剪切刀具固定在夹持块内，其输出端延伸在固定座下方并与剪切槽相对应。

[0012] 优选的，所述工作箱端部两侧开设有观察窗，观察窗上装配玻璃层。

[0013] 优选的，所述集料箱底端设有支撑块，支撑块固定在集料箱下端面的两侧，其与集料箱的连接处设有橡胶层。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 剪线机内的加工台上设有收集槽，收集槽与负压管道连通，在收集废线时，槽上的挡板会进行展开，配合负压抽取的方式，对废线进行自动收集，废料收集高效，同时在安全性方面有着大幅度加强；

[0016] 剪切刀具通过螺栓夹具的方式固定在驱动组件的滑座上，在保证稳定结构的同时，更换时十分方便，另外驱动组件采用偏心轮传动机构作为驱动力，能通过调整线的进给速率以及偏心转轮的转速，即可对线的切割长度进行相应调整，支撑块用于对剪线机进行支撑，工作箱外玻璃窗的设置，方便工作人员对剪线机工作状态进行观察，实用性强；

附图说明

[0017] 图1为一种可吸收废料的剪线机的结构示意图。

[0018] 图2为一种可吸收废料的剪线机中剪切滑座的结构示意图。

[0019] 图3为一种可吸收废料的剪线机图2中A处的结构放大示意图。

[0020] 图4为一种可吸收废料的剪线机中切割台的结构示意图。

[0021] 图中：1、集料箱；2、进线窗；3、工作箱；4、切割台；5、安装板；6、剪切滑座；7、滑轨一；8、带孔偏心滑座；9、滑轨二；10、偏心转轮；11、固定座；12、剪切刀具；13、夹持块；14、剪切槽；15、废料收集槽；16、活动隔板；17、过料口；18、负压管道；19、电机转轴。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型实施例中，一种可吸收废料的剪线机，包括剪线机主体和废料收集装置，剪线机主体包括集料箱1和设置在集料箱1上端的工作箱3，工作箱3两侧开设有进线窗2，工作箱3腔室底端设有切割台4，切割台4上方设有剪切刀具12，剪切刀具12与开设在切割台4上端面的剪切槽14相配合；

[0024] 废料收集装置包括开设在切割台4上端的废料收集槽15，废料收集槽15置于剪切槽14一侧，其端口处设有活动隔板16，活动隔板16远离剪切槽14一侧通过电机转轴19与废料收集槽15侧壁转动连接，活动隔板16底部开设有过料口17，过料口17内连接有负压管道18，负压管道18远离过料口17一端与设置在集料箱1内的风机组件相连接；线切割完毕后，会残留一部分废线，此时电机转轴19转动，带动活动隔板16抬起，活动隔板16与切割台4上端面上形成一个挡板区域，当线在后方线轮的带动下继续输送时，会被活动隔板16所阻隔，从而掉落到废料收集槽15中，然后集料箱1内的风机组件启动，使负压管道18内产生负压环境，掉落到废料收集槽15内的废线就会顺着过料口17吸入负压管道18中，完成废料收集；

[0025] 切割台4内设有用于控制剪切刀具12进行切割作业的驱动组件；驱动组件包括安装板5和带孔偏心滑座8，安装板5固定在工作箱3内壁的上端部并与切割台4相对应，安装板

5下端部设有剪切滑座6，剪切滑座6安装在安装板5端部铺设的滑轨一7上并与滑轨一7活动配合，剪切滑座6底端通过刀头固定件与剪切刀具12相衔接，带孔偏心滑座8置于剪切滑座6一侧并与剪切滑座6固定连接，其远离剪切滑座6一侧与铺设在工作箱3侧壁的滑轨二9活动配合，带孔偏心滑座8内安装有用于驱动其往复起落的偏心转轮10；

[0026] 滑轨一7与滑轨二9的上下端设有起到保护作用的限位块，限位块贴近剪切滑座6和带孔偏心滑座8的一侧设有弹性层；驱动组件为一偏心轮传动机构，偏心转轮10上的轴孔偏向一边，当偏心转轮10旋转时，偏心转轮10的外缘会与带孔偏心滑座8相配合，继而推动带孔偏心滑座8在滑轨二9上，进行往复运动，带孔偏心滑座8在往复运动中带动剪切滑座6沿滑轨一7同步运动，带孔偏心滑座8通过上下浮动，带动剪切刀具12与剪切槽14进行配合，完成线的切割作业，同时调整线的进给速率以及偏心转轮10的转速，即可对线的切割长度进行相应调整，其中限位块的设置，能对剪切滑座6和带孔偏心滑座8在发生碰撞时进行保护；

[0027] 刀头固定件包括固定座11，固定座11固定在剪切滑座6的底端，其下端部设有夹持块13，夹持块13内留有用于对剪切刀具12进行放置的卡槽以及用于对剪切刀具12进行固定的螺栓件，剪切刀具12固定在夹持块13内，其输出端延伸在固定座11下方并与剪切槽14相对应；固定座11固定在剪切滑座6的下端部，在装配时，剪切刀具12穿入固定座11底端的夹持块13内，夹持块13通过螺栓件将剪切刀具12固定住，使其在切割时保持稳定的工作状态，同时方便工作人员拆装更换；

[0028] 工作箱3端部两侧开设有观察窗，观察窗上装配玻璃层；集料箱1底端设有支撑块，支撑块固定在集料箱1下端面的两侧，其与集料箱1的连接处设有橡胶层；支撑块用于对剪线机进行支撑，橡胶层设置在集料箱1与支撑块之间，能起到缓冲减震的作用，工作箱3外玻璃窗的设置，方便工作人员对剪线机工作状态进行观察。

[0029] 本实用新型的工作原理是：电机转轴19转动，带动活动隔板16抬起，活动隔板16与切割台4上端面上形成一个挡板区域，当线在后方线轮的带动下继续输送时，会被活动隔板16所阻隔，从而掉落到废料收集槽15中，然后集料箱1内的风机组件启动，使负压管道18内产生负压环境，掉落到废料收集槽15内的废线就会顺着过料口17吸入负压管道18中，完成废料收集；废料收集槽15通过挡板阻隔以及负压抽取的方式，从剪切机内部对废线进行收集，收集效率高效，同时在安全性方面有着大幅度加强。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

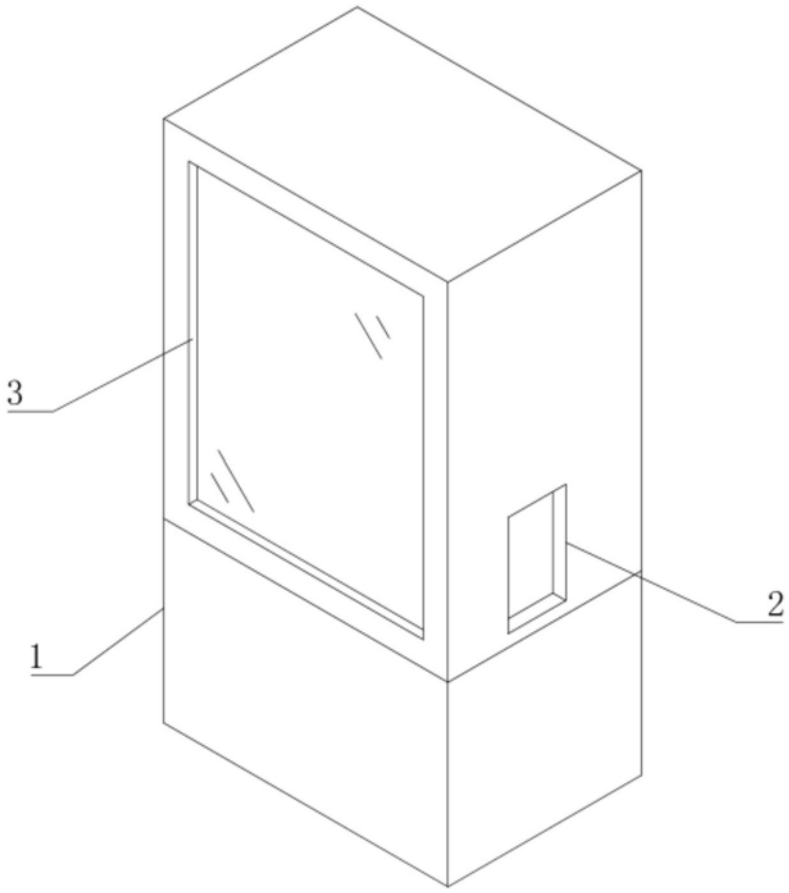


图1

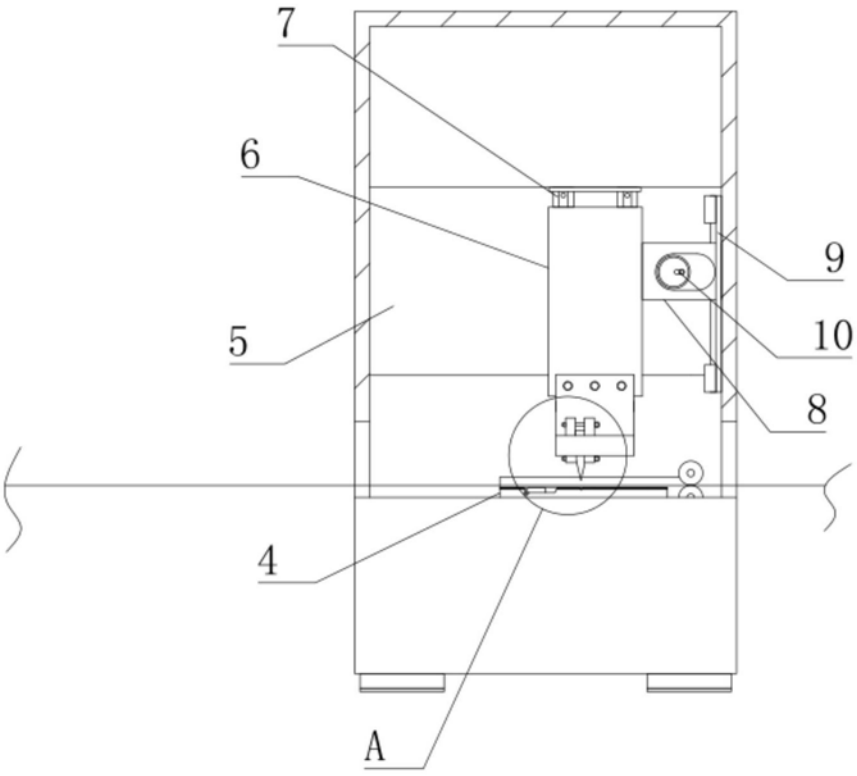


图2

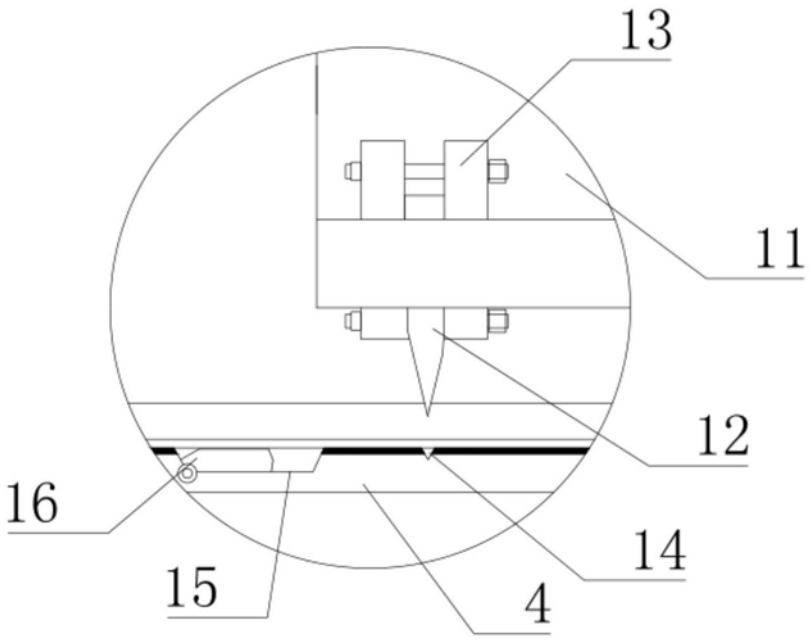


图3

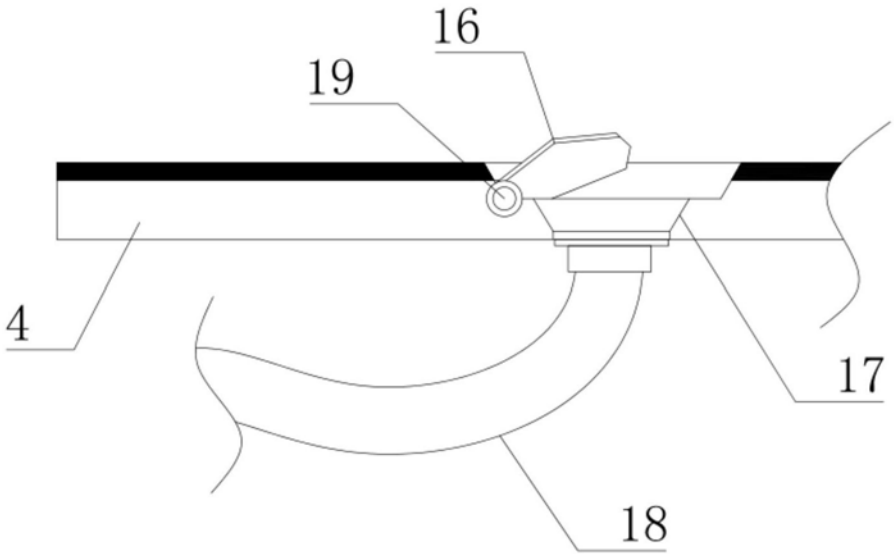


图4