



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107030786 A

(43)申请公布日 2017.08.11

(21)申请号 201710406816.8

(22)申请日 2017.06.02

(71)申请人 江苏坤泰机械有限公司

地址 224042 江苏省盐城市盐都区大冈镇  
冈中振冈工业区

(72)发明人 陆顺杰 王忠

(51)Int. Cl.

B26F 1/40(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

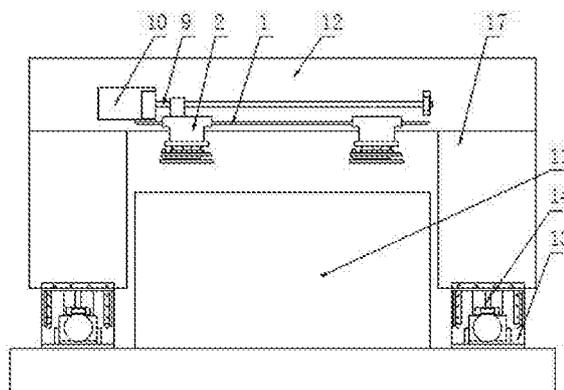
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

一种组合式自动裁断机

## (57)摘要

本发明公开了一种组合式自动裁断机,包括双刀模机构和升降机构,所述双刀模机构包括两个安装在刀模导轨上的刀模结构,刀模结构包括刀模基座、裁断气缸、刀模安装座、刀模旋转机构和裁断刀模;两个刀模结构中的左侧的一个刀模结构的刀模基座的顶部连接横向调节机构的横向丝杆副的丝杆螺母座;双刀模机构的下方设有下料台面;横向调节机构和刀模导轨均安装在横梁上,横梁底部安装在升降机构上;该组合式自动裁断机设计了两个能够进行横向移动的刀模结构,提高了工作效率,能够更好的进行拼排,大大节约无聊;另外通过升降机构带动整个横梁,相对于现有的手动调节刀模机构的做法来说大大提高工作效率,值得大力推广。



1. 一种组合式自动裁断机,包括双刀模机构和升降机构,其特征在于,所述双刀模机构包括两个安装在刀模导轨上的刀模结构,刀模结构包括刀模基座、裁断气缸、刀模安装座、刀模旋转机构和裁断刀模,刀模基座上安装裁断气缸,裁断气缸的底部活塞杆连接刀模安装座,刀模安装座的底部安装裁断刀模,裁断刀模通过刀模旋转轴连接刀模安装座,裁断刀模连接刀模旋转机构,刀模旋转机构包括旋转减速电机和带传动机构,带传动机构包括传动带、主动传动轮和从动传动轮,其中主动传动轮安装在旋转减速电机的输出轴上,从动传动轮安装在刀模旋转轴上,主动传动轮与从动传动轮之间通过传动带连接;两个刀模结构中的左侧的一个刀模结构的刀模基座的顶部连接横向调节机构的横向丝杆副的丝杆螺母座,横向调节机构包括横向丝杆副和横向丝杆减速电机,横向丝杆减速电机的输出轴通过联轴器连接横向丝杆副的丝杆的一端;双刀模机构的下方设有下料台面;横向调节机构和刀模导轨均安装在横梁上,横梁底部安装在升降机构上,升降机构包括立柱、升降丝杆副、升降滑轨、升降丝杆减速电机和升降滑座,立柱竖直设置,立柱的前侧设有竖直设置的升降丝杆副和升降滑轨,升降丝杆副的丝杆的下端通过联轴器连接升降丝杆减速电机的输出轴,升降滑座通过滑块安装在升降滑轨上,升降滑座连接升降丝杆副的丝杆螺母座;升降滑座的顶部与横梁固定连接。

2. 升降机构能够带动整个横梁升降,使得裁断结构能够适用于不同厚度的材料。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式自动裁断机,其特征在于,所述横梁与升降滑座相互垂直。

4. 根据权利要求1所述的一种组合式自动裁断机,其特征在于,所述升降机构设有两个,对称设置于下料台面的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种组合式自动裁断机,其特征在于,所述裁断气缸连接供气机构。

6. 根据权利要求1所述的一种组合式自动裁断机,其特征在于,所述裁断刀模与刀模旋转轴之间为可拆卸式连接结构。

## 一种组合式自动裁断机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及裁断机械设备领域,尤其是一种组合式自动裁断机。

### 背景技术

[0002] 在工业生产中,裁断机用途非常广泛。其功能主要是利用成型刀模,通过冲裁动作而获得人们所需的片材或半成品。

[0003] 适用于加工各类皮革、布料、纺织物、塑胶、橡胶、纸板、毛毡、石棉、玻璃纤维、软木、其它合成材料等柔性片状物料。广泛应用于皮革及制鞋、手袋及箱包、手套及帽子、工艺及丝花、绣花、拼图及制卡、吸塑与包装、印刷与纸品、文具、塑胶化工、汽车和电子等及其它轻工产业。

[0004] 现有的裁断机在裁切板材时存在以下问题:一、对于厚度不同的板材,需要更换不同的切断刀,或者手动调节切断机构的高度,效率低,精度低;

二、加工时只能裁断一种对应刀模形状的裁片;

三、对于一些特别形状的刀模,无法进行拼排,会有较大的浪费面料面积,一次性裁断后,面料已经满布孔洞,剩余面积无法再次上机裁断,从而造成不小的材料浪费。

### 发明内容

[0005] 本发明旨在提供一种提高了工作效率,能够更好的进行拼排,大大节约物料,自动调节裁断刀模高度的组合式自动裁断机。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种组合式自动裁断机,包括双刀模机构和升降机构,所述双刀模机构包括两个安装在刀模导轨上的刀模结构,刀模结构包括刀模基座、裁断气缸、刀模安装座、刀模旋转机构和裁断刀模,刀模基座上安装裁断气缸,裁断气缸的底部活塞杆连接刀模安装座,刀模安装座的底部安装裁断刀模,裁断刀模通过刀模旋转轴连接刀模安装座,裁断刀模连接刀模旋转机构,刀模旋转机构包括旋转减速电机和带传动机构,带传动机构包括传动带、主动传动轮和从动传动轮,其中主动传动轮安装在旋转减速电机的输出轴上,从动传动轮安装在刀模旋转轴上,主动传动轮与从动传动轮之间通过传动带连接;两个刀模结构中的左侧的一个刀模结构的刀模基座的顶部连接横向调节机构的横向丝杆副的丝杆螺母座,横向调节机构包括横向丝杆副和横向丝杆减速电机,横向丝杆减速电机的输出轴通过联轴器连接横向丝杆副的丝杆的一端;双刀模机构的下方设有下料台面;横向调节机构和刀模导轨均安装在横梁上,横梁底部安装在升降机构上,升降机构包括立柱、升降丝杆副、升降滑轨、升降丝杆减速电机和升降滑座,立柱竖直设置,立柱的前侧设有竖直设置的升降丝杆副和升降滑轨,升降丝杆副的丝杆的下端通过联轴器连接升降丝杆减速电机的输出轴,升降滑座通过滑块安装在升降滑轨上,升降滑座连接升降丝杆副的丝杆螺母座;升降滑座的顶部与横梁固定连接。升降机构能够带动整个横梁升降,使得裁断结构能够适用于不同厚度的材料。

[0007] 作为本发明的进一步方案:所述横梁与升降滑座相互垂直。

- [0008] 作为本发明的进一步方案:所述升降机构设有两个,对称设置于下料台面的两侧。
- [0009] 作为本发明的进一步方案:所述裁断气缸连接供气机构。
- [0010] 作为本发明的进一步方案:所述裁断刀模与刀模旋转轴之间为可拆卸式连接结构。
- [0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该组合式自动裁断机设计了两个能够进行横向移动的刀模结构,提高了工作效率,能够更好的进行拼排,大大节约物料;另外通过升降机构带动整个横梁,相对于现有的手动调节刀模机构的做法来说大大提高工作效率,值得大力推广。

## 附图说明

- [0012] 图1为本发明的结构示意图;  
图2为本发明中刀模结构的结构示意图;  
图3为本发明中升降机构的结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-3,本发明实施例中,一种组合式自动裁断机,包括双刀模机构和升降机构,所述双刀模机构包括两个安装在刀模导轨1上的刀模结构2,刀模结构2包括刀模基座3、裁断气缸4、刀模安装座5、刀模旋转机构和裁断刀模6,刀模基座3上安装裁断气缸4,裁断气缸4的底部活塞杆连接刀模安装座5,刀模安装座5的底部安装裁断刀模6,裁断刀模6通过刀模旋转轴连接刀模安装座5,裁断刀模6连接刀模旋转机构,刀模旋转机构包括旋转减速电机7和带传动机构8,带传动机构8包括传动带、主动传动轮和从动传动轮,其中主动传动轮安装在旋转减速电机7的输出轴上,从动传动轮安装在刀模旋转轴上,主动传动轮与从动传动轮之间通过传动带连接;两个刀模结构2中的左侧的一个刀模结构2的刀模基座3的顶部连接横向调节机构的横向丝杆副9的丝杆螺母座,横向调节机构包括横向丝杆副9和横向丝杆减速电机10,横向丝杆减速电机10的输出轴通过联轴器连接横向丝杆副9的丝杆的一端。两个能够在刀模导轨1上滑动的刀模结构2能够配合不同的刀模构成更加配合的裁断机构,提高裁断效率的同时,便于拼排,最大限度的消除裁断位之间的间距,节约材料;刀模旋转机构的使用更加完善了这一功能。其中一个刀模结构2连接横向丝杆副9,能够通过丝杆机构自动调节。

[0015] 双刀模机构的下方设有下料台面11。用于放置待裁断物料。

[0016] 横向调节机构和刀模导轨1均安装在横梁12上,横梁12底部安装在升降机构上,升降机构包括立柱13、升降丝杆副14、升降滑轨15、升降丝杆减速电机16和升降滑座17,立柱13竖直设置,立柱13的前侧设有竖直设置的升降丝杆副14和升降滑轨15,升降丝杆副14的丝杆的下端通过联轴器连接升降丝杆减速电机16的输出轴,升降滑座17通过滑块安装在升降滑轨15上,升降滑座17连接升降丝杆副14的丝杆螺母座;升降滑座17的顶部与横梁12固

定连接。升降机构能够带动整个横梁12升降,使得裁断结构能够适用于不同厚度的材料。

[0017] 上述,横梁12与升降滑座17相互垂直。

[0018] 上述,升降机构设有两个,对称设置于下料台面11的两侧。

[0019] 上述,裁断气缸4连接供气机构。

[0020] 上述,裁断刀模6与刀模旋转轴之间为可拆卸式连接结构。

[0021] 本发明的结构特点及其工作原理:刀模结构2中裁断气缸4作为裁断动力驱动裁断刀模6升降裁断,而刀模旋转机构通过旋转减速电机7和带传动机构8带动刀模旋转,调节裁断刀模6的位置,以配合两个裁断刀模6。一个刀模结构2能够通过横向调节机构进行自动调节。

[0022] 升降机构的升降丝杆减速电机16能够通过升降丝杆副14带动升降滑座17以及横梁12上下升降,调节刀模结构2的高度,适用于不同厚度的材料,免除了手动调节裁断刀模6的过程,进一步提高了自动化。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0024] 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。

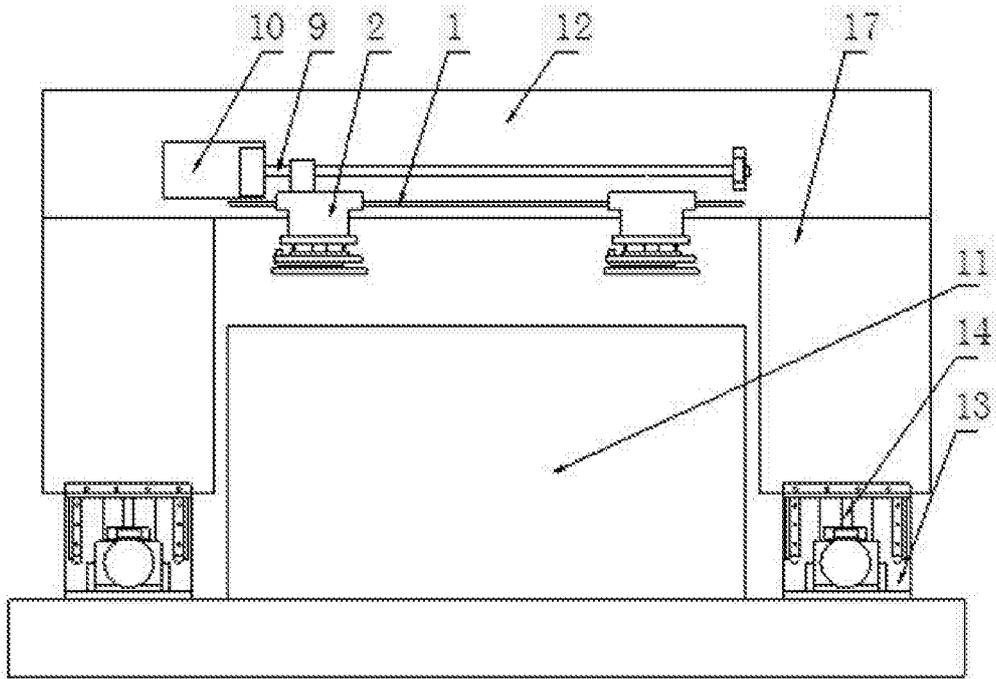


图1

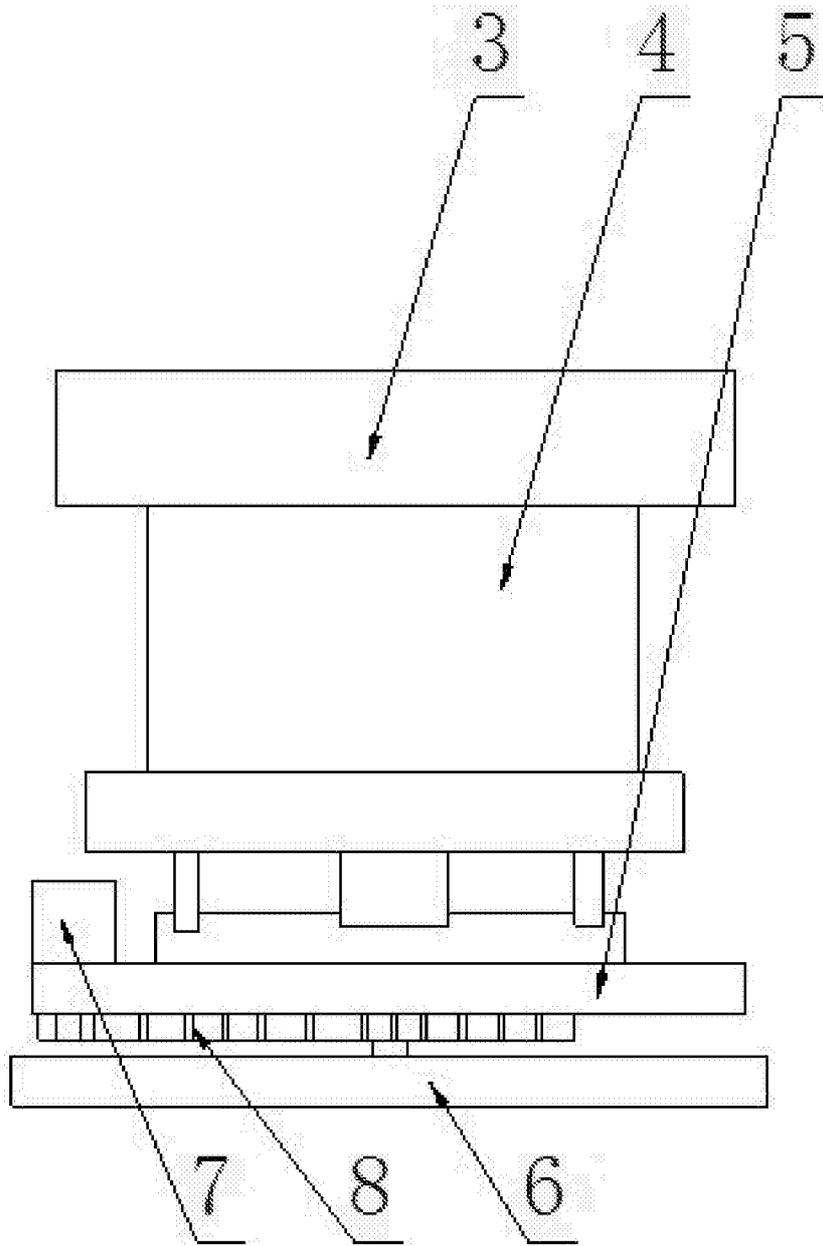


图2

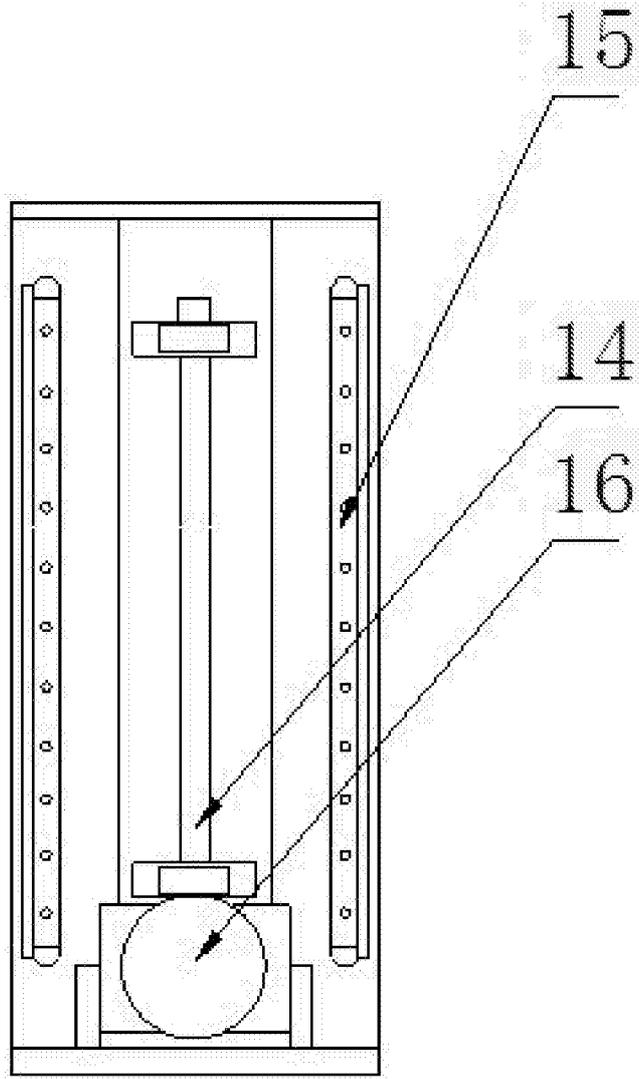


图3