



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107470509 A

(43)申请公布日 2017.12.15

(21)申请号 201710637137.1

(22)申请日 2017.07.31

(71)申请人 太仓市惠得利弹簧有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市璜泾镇  
永乐村

(72)发明人 唐惠明 唐体健

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所  
(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51) Int. Cl.

B21F 11/00(2006.01)

B21C 51/00(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

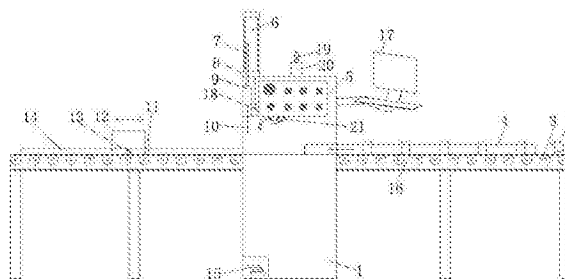
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法

(57)摘要

本发明公开了一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法,涉及弹簧生产加工的技术领域;当工件头部与挡板相抵时,工作人员确认无误后踩下脚踏开关,气缸开始工作并通过伸缩杆控制压板上下移动,使得锯片向下做切割工作;最后回收裁切后的工件,同时机身内部的吸屑装置开始清理工件裁切时的所产生的锯屑,之后准备开始下一轮的裁切工作;工作时,通过检测机构实时监测装置周围的环境,当发生火灾等意外情况时声光报警器立即响应;另外通过可旋转的清洗机构可及时对锯片和工作台表面进行冲洗;本发明工作方法人员操作简单,裁切精度和裁切速度均得到了极大提高,并且安全性好,使用寿命长,保证了裁切工作长时间高质量地进行。



1. 一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法,其特征在于:包括:机身(1)、固定转筒(2)、滚筒(3)、控制面板(5)和传送带(16);所述机身(1)依次设有固定转筒(2)、滚筒(3)和传送带(16);工件(4)位于所述传送带(16)上方,且紧靠在所述固定转筒(2)一侧;所述机身(1)中部设有控制面板(5),顶部设有气缸(6);所述气缸(6)底部接有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)穿过挡块(8)与压板(9)相接,所述压板(9)底部接有锯片(10);所述机身(1)尾部设有挡板(11)和标尺(14),所述辅助挡板(12)通过中部设有的调节螺母(13)可在标尺(14)上左右滑动,所述辅助挡板(12)固接在挡板(11)侧边后方;所述脚踏开关(15)设在机身(1)底部;所述压板(9)一侧设有与外部显示器(17)相连的视觉传感器(18);所述机身(1)顶部设有检测机构(20),所述检测机构(20)包括了温度传感器、湿度传感器以及烟雾传感器;所述检测机构(20)顶部接有声光报警器(19);所述机身(1)一侧设有清洗机构(21);所述清洗机构(21)通过塑料管、水泵与机身(1)内部带有的水箱相连;所述清洗机构(21)头部可360°旋转;

具体的工作步骤如下:

(1)、首先在装置运行前松动调节螺母(13),通过和标尺(14)的比对,滑动辅助挡板(12)来确定工件(4)所需的尺寸大小,确定好尺寸后拧紧调节螺母(13),从而固定辅助挡板(12)和挡板(11);

(2)、然后把工件(4)放置于传送带(16)之上紧靠固定转筒(2)的位置,并准备通过滚筒(3)向前递送,此时工作人员打开控制面板(5)上的开关,根据工件(4)的材料、厚度手动调整锯片(10)切割时的速度、压板(9)的起始高度和所需压力;

(3)、接着工件(4)开始向前递送,当工件(4)头部与挡板(11)相抵时,工作人员确认无误后踩下脚踏开关(15),气缸(6)开始工作并通过伸缩杆(7)控制压板(9)上下移动,使得锯片(10)向下做切割工作;

(4)、最后回收裁切后的工件(4),同时机身(1)内部的吸屑装置开始清理工件(4)裁切时的所产生的锯屑,之后准备开始下一轮的裁切工作;

工作时,通过检测机构(20)实时监测装置周围的环境,当发生火灾等意外情况时声光报警器(19)立即响应;另外通过可旋转的清洗机构(21)可及时对锯片(10)和工作台表面进行冲洗。

2. 根据权利要求1所述的一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法,其特征在于:当发生火灾等意外情况时,工作人员通过控制面板(5)带有的紧急关闭按钮可以快速切断总电源。

3. 根据权利要求1所述的一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法,其特征在于:工作人员通过显示器(17)可以实时监控具体的工作情况。

## 一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及弹簧生产加工的技术领域,具体是一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法。

### 背景技术

[0002]

裁切机用于各行各业片材的分割与裁切,它不需要任何模具,通过系统软件来控制,然后直接对产品进行裁切,其只要在操作平台上设置好相应的参数,电脑传输相应的指令给裁切机,裁切机就根据接受的设计图稿进行快速裁切,自动化程序高,操作简单,目前应用非常广泛。因此,在弹簧生产加工的过程中也必不可少会用到裁切机。

[0003] 然而,随着科学技术的不断发展,裁切机在不断改进的同时也存在一定的弊端,比如现有用于弹簧加工裁切装置的工作方法还存在如下缺陷:

- 1、人员操作复杂,裁切精度低,切割速度慢,大部分弹簧切断面的切痕较为明显;
- 2、工作安全性差,工作人员无法实时监控装置周围的环境状况,因此裁切工作时容易出现偏差以及意外事故;
- 3、经过多次裁切加工后,其工作台及锯片表面会产生细小碎屑,如不及时清洗则会堆积为一层污垢,从而严重影响了后续的裁切质量,同时也降低了裁切装置整体的使用寿命。

### 发明内容

[0004] 发明目的:为了克服以上不足,本发明的目的是提供一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法,该工作方法人员操作简单,裁切精度和裁切速度均得到了极大提高,并且安全性好,使用寿命长,保证了裁切工作长时间高质量地进行。

[0005] 技术方案:为了实现以上目的,本发明所述的一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法,包括了机身、固定转筒、滚筒、控制面板和传送带;所述机身依次设有固定转筒、滚筒和传送带,工件位于传送带上方,紧靠在固定转筒一侧;所述机身中部设有控制面板,顶部设有气缸;所述气缸底部接有伸缩杆,所述伸缩杆穿过挡块与压板相接,所述压板底部接有锯片;所述机身尾部设有挡板和标尺,所述辅助挡板通过中部设有的调节螺母可在标尺上左右滑动,所述辅助挡板固接在挡板侧边后方;所述脚踏开关设在机身底部;所述压板一侧设有与外部显示器相连的视觉传感器;所述机身顶部设有检测机构,所述检测机构包括了温度传感器、湿度传感器以及烟雾传感器;所述检测机构顶部接有声光报警器;所述机身一侧设有清洗机构;所述清洗机构通过塑料管、水泵与机身内部带有的水箱相连;所述清洗机构头部可360°旋转。

[0006] 具体的工作步骤如下:

- (1)、首先在装置运行前松动调节螺母,通过和标尺的比对,滑动辅助挡板来确定工件所需的尺寸大小,确定好尺寸后拧紧调节螺母,从而固定辅助挡板和挡板;
- (2)、然后把工件放置于传送带之上紧靠固定转筒的位置,并准备通过滚筒向前递送,

此时工作人员打开控制面板上的开关,根据工件的材料、厚度手动调整锯片切割时的速度、压板的起始高度和所需压力;

(3)、接着工件开始向前递送,当工件头部与挡板相抵时,工作人员确认无误后踩下脚踏开关,气缸开始工作并通过伸缩杆控制压板上下移动,使得锯片向下做切割工作;

(4)、最后回收裁切后的工件,同时机身内部的吸屑装置开始清理工件裁切时的所产生的锯屑,之后准备开始下一轮的裁切工作。

[0007] 工作时,通过检测机构实时监测装置周围的环境,当发生火灾等意外情况时声光报警器立即响应,从而提醒工作人员及时进行调整,安全性大大提高,极大保证了裁切工作长时间高效稳定地运行;另外通过可旋转的清洗机构可及时对锯片和工作台表面进行冲洗,有效防止了其表面污垢的产生,从而极大提高了裁切质量以及裁切效率,同时整体使用寿命也大大提高。

[0008] 工作时,工作人员通过控制面板可以方便地调节切割速度以及压板高度,气缸通过伸缩杆控制压板上下移动,人员操作简单,控制精确稳定,裁切精度和裁切速度均得到了极大提高;通过调节螺母、标尺来调整辅助挡板的位置,进而确定挡板的位置,精确控制工件的裁切尺寸;通过脚踏开关在工件裁切尺寸准确无误后进行人工切断操作,因此避免了采用电脑控制可能发生的误操作;弹簧裁切产生的锯屑通过吸屑装置可以得到集中处理,因此不会影响到正常的切断工作。

[0009] 本发明方法中,当发生火灾等意外情况时,工作人员通过控制面板带有的紧急关闭按钮可以快速切断总电源,安全性大大提高。

[0010] 本发明方法中,工作人员通过显示器可以实时监控具体的工作情况,从而提高了裁切工作的安全性和准确性,防止意外情况的发生,极大保证了裁切装置长时间高效稳定地进行。

[0011] 有益效果:与现有技术相比,本发明具有以下优点:

1、本发明中所述的一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法,工作时,通过检测机构实时监测装置周围的环境,当发生火灾等意外情况时声光报警器立即响应,从而提醒工作人员及时进行调整,安全性大大提高,极大保证了裁切工作长时间高效稳定地运行;另外通过可旋转的清洗机构可及时对锯片和工作台表面进行冲洗,有效防止了其表面污垢的产生,从而极大提高了裁切质量以及裁切效率,同时整体使用寿命也大大提高。

[0012] 2、本发明中所述的一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法,工作时,通过调节螺母、标尺来调整辅助挡板的位置,进而确定挡板的位置,精确控制工件的裁切尺寸;弹簧裁切产生的锯屑通过吸屑装置可以得到集中处理,方便干净,因此不会影响到正常的切断工作;另外通过脚踏开关在工件裁切尺寸准确无误后进行人工切断操作,因此避免了采用电脑控制可能发生的误操作。

[0013] 3、本发明中所述的一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法,工作时,工作人员通过控制面板可以方便地调节锯片的切割速度以及压板的高度和所受压力,人员操作简单,控制精确稳定,裁切精度和裁切速度均得到了极大提高。

[0014] 4、本发明中所述的一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法,工作时,工作人员通过显示器可以实时监控具体的工作情况,从而提高了裁切工作的安全性和准确性,防止意外情况的发生,极大保证了裁切装置长时间高效稳定地进行;另外当发生火灾等

意外情况时,工作人员通过控制面板带有的紧急关闭按钮可以快速切断总电源,安全性大大提高。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明中裁切装置的整体结构示意图。

[0016] 图中:机身1、固定转筒2、滚筒3、工件4、控制面板5、气缸6、伸缩杆7、挡块8、压板9、锯片10、挡板11、辅助挡板12、调节螺母13、标尺14、脚踏开关15、传送带16、显示器17、视觉传感器18、声光报警器19、检测机构20、清洗机构21。

### 具体实施方式

[0017] 以下结合具体的实施例对本发明进行详细说明,但同时说明本发明的保护范围并不局限于本实施例的具体范围,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

#### [0018] 实施例1

如图1所示,本实施例的一种弹簧加工用带检测功能裁切装置的工作方法,具体的工作步骤如下:

(1)、首先在装置运行前松动调节螺母13,通过和标尺14的比对,滑动辅助挡板12来确定工件4所需的尺寸大小,确定好尺寸后拧紧调节螺母13,从而固定辅助挡板12和挡板11;

(2)、然后把工件4放置于传送带16之上紧靠固定转筒2的位置,并准备通过滚筒3向前递送,此时工作人员打开控制面板5上的开关,根据工件4的材料、厚度手动调整锯片10切割时的速度、压板9的起始高度和所需压力;

(3)、接着工件4开始向前递送,当工件4头部与挡板11相抵时,工作人员确认无误后踩下脚踏开关15,气缸6开始工作并通过伸缩杆7控制压板9上下移动,使得锯片10向下做切割工作;

(4)、最后回收裁切后的工件4,同时机身1内部的吸屑装置开始清理工件4裁切时的所产生的锯屑,之后准备开始下一轮的裁切工作。

[0019] 工作时,通过检测机构20实时监测装置周围的环境,当发生火灾等意外情况时声光报警器19立即响应;另外通过可旋转的清洗机构21可及时对锯片10和工作台表面进行冲洗。

[0020] 本实施例工作方法中,当发生火灾等意外情况时,工作人员通过控制面板5带有的紧急关闭按钮可以快速切断总电源。

[0021] 本实施例工作方法中,工作人员通过显示器17可以实时监控具体的工作情况。

[0022] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

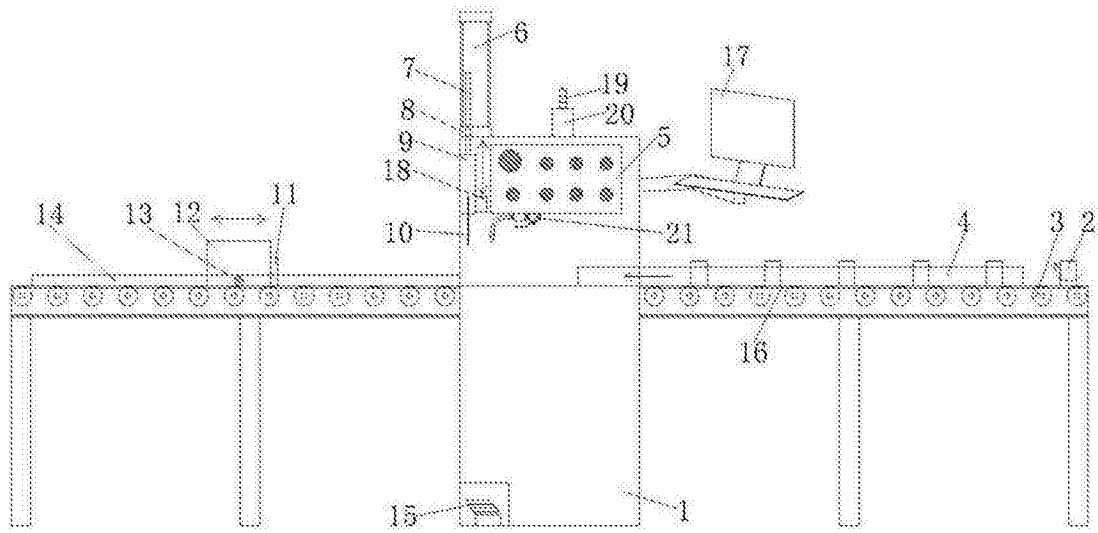


图1