



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103662955 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310171523. 8

(22) 申请日 2013. 05. 11

(71) 申请人 湖北南天无纺布制品有限公司

地址 442000 湖北省十堰市丹江口市六里坪
镇大柳树村

(72) 发明人 史俊 史伟 郭飞 葛玉虎
黄平平

(51) Int. Cl.

B65H 43/08 (2006. 01)

B65H 35/00 (2006. 01)

B65H 35/06 (2006. 01)

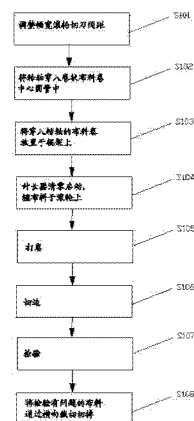
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

汽车内饰件用无纺布裁切机及裁切方法

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车内饰件用无纺布裁切机及裁切方法,属于机电设备领域。所述汽车内饰件用无纺布裁切机包括机床本体、设置于所述机床本体的驱动装置和照明装置、与所述驱动装置连接的裁切装置;所述汽车内饰件用无纺布裁切机还包括与所述驱动装置信号连接的检验装置;所述检验装置为 CCD 传感器检验装置,包括 CCD 传感器、与所述 CCD 传感器信号连接的 CCD 摄像头和控制显示屏。本发明通过设置检验装置自动检测布料缺陷、疵点,并能根据设定面积大小给出报警,应急停机,并自动在布料反面边缘给出颜色标记;又设置横向切刀,能实现自动横向裁剪切边作业;保证了产品质量,并有效的提高了生产效率。



1. 一种汽车内饰件用无纺布裁切机,其包括机床本体、设置于所述机床本体的驱动装置和照明装置、与所述驱动装置连接的裁切装置;其特征在于,

所述汽车内饰件用无纺布裁切机还包括与所述驱动装置信号连接的检验装置;

所述检验装置为 CCD 传感器检验装置,包括 CCD 传感器、与所述 CCD 传感器信号连接的 CCD 摄像头和控制显示屏。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车内饰件用无纺布裁切机,其特征在于,

所述 CCD 摄像头安置在机床本体支架的正上方,所述 CCD 摄像头录像并自动检测布料缺陷、疵点,视频图像由所述控制显示屏显示,并能根据设定面积大小给出报警,由所述 CCD 传感器分析后再确认是否应急停机,并自动在布料反面边缘打上颜色标记。

3. 根据权利要求 1 所述的汽车内饰件用无纺布裁切机,其特征在于,

所述裁切装置设置在裁切机的一侧,包括设置于机床本体支架上的幅宽滚轮切刀和横向切刀;

所述幅宽滚轮切刀包括双切刀盘、设置于所述双切刀盘的辊轮切刀;

所述横向切刀设置于所述机床本体的支架上,由所述驱动装置驱动。

4. 根据权利要求 1 所述的汽车内饰件用无纺布裁切机,其特征在于,

所述驱动装置包括驱动电机、由所述驱动电机减速器带动的双内旋滚轮和内旋滚轮传动链轮、设置于所述机床本体支架的打卷产品轮、压布辊轮、压平滚轮、支架滚轮和动力滚轮。

5. 根据权利要求 4 所述的汽车内饰件用无纺布裁切机,其特征在于,

所述驱动电机包括电机和减速器,所述减速器输出轴设置有两个链轮,由两根链条分别带动所述双内旋滚轮和所述内旋滚轮传动链轮同步转动;

所述内旋滚轮传动链轮也设置有两个链轮,由两根链条分别带动双内旋滚轮的内侧滚轮和压轮传动链轮同步转动;

所述压轮传动链轮带动所述动力滚轮转动。

6. 一种裁切方法,其特征在于,所述裁切方法包括如下步骤:

S101:调整幅宽滚轮切刀间距;

S102:将转轴穿入卷状布料卷中心圆管中;

S103:将穿入转轴的布料卷放置于辊架上;

S104:计长器清零启动,缠布料于滚轮上;

S105:打卷;

S106:切边;

S107:检验;

S108:将检验有问题的布料通过横向裁切切掉。

7. 根据权利要求 6 所述的裁切方法,其特征在于,所述步骤 S103 包括:将穿入转轴的布料卷放置在布卷尾部位置辊架上;剪掉打皱布头,剪切平整布料小样块。

8. 根据权利要求 6 所述的裁切方法,其特征在于,所述步骤 S104 包括:计长器清零启动,拉住布头两边,依次穿过支架滚轮、压平滚轮、压布辊轮,将布头拉齐绕硬纸筒 2~5 圈。

9. 根据权利要求 6 所述的裁切方法,其特征在于,所述步骤 S106 包括:按幅宽两端滚轮切刀自动切边,切掉指定幅宽两边的余料。

10. 根据权利要求 6 所述的裁切方法,其特征在于,所述步骤 S107 包括:CCD 摄像头录像并自动检测布料缺陷、疵点,并根据设定面积大小给出报警,并自动在布料反面边缘打上颜色标记。

汽车内饰件用无纺布裁切机及裁切方法

技术领域

[0001] 本发明涉及机电设备领域,特别涉及一种汽车内饰件用无纺布裁切机及裁切方法。

[0002]

背景技术

[0003] 复合无纺布在汽车行业应用广泛,可用于汽车地毯、车顶、门饰、护壁材料、门窗及密封条、座椅材料。汽车内饰无纺布,地毯底布,地毯复合基布,点塑无纺布,座椅面料布,大多需要多层材质复合粘接工艺成型,现有的裁切机只能做纵向切边处理。只能通过人工检验方式检测面料是否存在缺陷、疵点。

[0004] 在实现本发明的过程中,发明人发现现有技术至少存在以下问题:

现有的裁切机只能做纵向切边处理,没有横切机构,收卷速度不能精确控制;需要人工做标记,工人劳动强度较大,产品质量难以保证,生产效率较低。

[0005]

发明内容

[0006] 为了解决现有技术的问题,本发明实施例提供了一种汽车内饰件用无纺布裁切机及裁切方法。所述技术方案如下:

一方面,提供了一种汽车内饰件用无纺布裁切机,其包括机床本体、设置于所述机床本体的驱动装置和照明装置、与所述驱动装置连接的裁切装置;

所述汽车内饰件用无纺布裁切机还包括与所述驱动装置信号连接的检验装置;

所述检验装置为 CCD 传感器检验装置,包括 CCD 传感器、与所述 CCD 传感器信号连接的 CCD 摄像头和控制显示屏。

[0007] 具体地,所述 CCD 摄像头安置在机床本体支架的正上方,所述 CCD 摄像头录像并自动检测布料缺陷、疵点,视频图像由所述控制显示屏显示,并能根据设定面积大小给出报警,由所述 CCD 传感器分析后再确认是否应急停机,并自动在布料反面边缘打上颜色标记。

[0008] 具体地,所述裁切装置设置在裁切机的一侧,包括设置于机床本体支架上的幅宽滚轮切刀和横向切刀;

所述幅宽滚轮切刀包括双切刀盘、设置于所述双切刀盘的辊轮切刀;

所述横向切刀设置于所述机床本体的支架上,由所述驱动装置驱动。

[0009] 具体地,所述驱动装置包括驱动电机、由所述驱动电机减速器带动的双内旋滚轮和内旋滚轮传动链轮、设置于所述机床本体支架的打卷产品轮、压布辊轮、压平滚轮、支架滚轮和动力滚轮。

[0010] 进一步地,所述驱动电机包括电机和减速器,所述减速器输出轴设置有两个链轮,由两根链条分别带动所述双内旋滚轮和所述内旋滚轮传动链轮同步转动;

所述内旋滚轮传动链轮也设置有两个链轮,由两根链条分别带动双内旋滚轮的内侧滚

轮和压轮传动链轮同步转动；

所述压轮传动链轮带动所述动力滚轮转动。

[0011] 另一方面,提供了一种裁切方法,所述裁切方法包括如下步骤:

S101:调整幅宽滚轮切刀间距;

S102:将转轴穿入卷状布料卷中心圆管中;

S103:将穿入转轴的布料卷放置于辊架上;

S104:计长器清零启动,缠布料于滚轮上;

S105:打卷;

S106:切边;

S107:检验;

S108:将检验有问题的布料通过横向裁切切掉。

[0012] 具体地,所述步骤 S103 包括:将穿入转轴的布料卷放置在布卷尾部位位置辊架上;剪掉打皱布头,剪切平整布料小样块。

[0013] 具体地,所述步骤 S104 包括:计长器清零启动,拉住布头两边,依次穿过支架滚轮、压平滚轮、压布辊轮,将布头拉齐绕硬纸筒 2~5 圈。

[0014] 具体地,所述步骤 S106 包括:按幅宽两端滚轮切刀自动切边,切掉指定幅宽两边的余料。

[0015] 具体地,所述步骤 S107 包括:CCD 摄像头录像并自动检测布料缺陷、疵点,并根据设定面积大小给出报警,并自动在布料反面边缘打上颜色标记。

[0016] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

通过设置检验装置自动检测布料缺陷、疵点,并能根据设定面积大小给出报警,应急停机,并自动在布料反面边缘给出颜色标记;又设置横向切刀,能实现自动横向裁剪切边作业;保证了产品质量,并有效的提高了生产效率。

[0017]

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图 1 是本发明实施例一提供的裁切机结构示意图;

图 2 是本发明实施例一提供的裁切机俯视图;

图 3 是本发明实施例一提供的裁切机另一视图;

图 4 是本发明实施例二提供的裁切方法流程图。

[0020]

具体实施方式

[0021] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0022] 实施例一

本发明实施例一提供了一种汽车内饰件用无纺布裁切机,参见图 1,所述汽车内饰件用无纺布裁切机包括机床本体 1、设置于机床本体 1 上的驱动装置 2 和照明装置 3、与驱动装置 2 连接的裁切装置 4、与驱动装置 2 信号连接的检验装置 5。

[0023] 具体地,驱动装置 2 包括驱动电机 21、由驱动电机 21 减速器带动的双内旋滚轮 22 和内旋滚轮传动链轮 23、设置于机床本体 1 支架的打卷产品轮 24、压布辊轮 25、压平滚轮 26、支架滚轮 27、和动力滚轮 28。

[0024] 进一步地,驱动电机 21 包括电机和减速器,减速器带动链轮旋转,共总五根链条实现多滚轮同步运行。其中减速器输出轴有两个链轮,由两根链条分别带动双内旋滚轮 22 和内旋滚轮传动链轮 23 同步转动。内旋滚轮传动链轮 23 也装有两个链轮,由链条分别带动双内旋滚轮 22 的内侧滚轮和压轮传动链轮 221;第三级链传动是一根链条由压轮传动链轮 221 带动动力滚轮 22 转动。

[0025] 具体地,照明装置 3 具有日光灯 31,日光灯 31 放置在机床本体 1 的支架上。

[0026] 具体地,参见图 2,裁切装置 4 设置在裁切机的一侧,包括设置于机床本体 1 的支架上幅宽滚轮切刀 41。

[0027] 进一步地,幅宽滚轮切刀 41 包括两侧双切刀盘、设置于刀盘的辊轮切刀,两侧双切刀盘可以独立调整控制幅宽,辊轮切刀用于裁剪布料余边。横向切刀 42 设置于机床本体 1 的支架上,由驱动装置 2 驱动,可以实现定长打包裁卷的需要。当指定长度达到后,自动停机,横向切刀 42 快速横轴运动完成布卷裁切。

[0028] 所述的裁切机产品检验有手动人工目测和自动 CCD 光电检验方式。

[0029] 具体地,参见图 3,检验装置 5 为 CCD 传感器检验装置,包括 CCD 摄像头 51、CCD 传感器 52 和控制显示屏 53。

[0030] 进一步地,CCD 摄像头 51 安置在机床本体 1 支架的正上方,日光灯 31 放置在布料卷背面下方,以增强照度及图像分辨能力。CCD 摄像头 51 录像并自动检测布料缺陷、疵点,视频图像由控制显示屏 53 显示,并能根据设定面积大小给出报警,由 CCD 传感器 52 分析后再确认并控制驱动装置 2 是否应急停机,并自动在布料反面边缘打上颜色标记。

[0031] 详细地,控制显示屏 53 操作开关及按钮包括:

产品计长仪:清零、开始计长;启动打卷;急停按钮、复原;

纵向切边:位置调整左、右点动;

横切机构:横切启动、停止复位;

收卷速度:收卷速度手动调节旋钮;

压布辊:涨紧力手动控制;

CCD 检验:自动、手动方式;自动录像报警及检验。

[0032] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:通过设置检验装置自动检测布料缺陷、疵点,并能根据设定面积大小给出报警,应急停机,并自动在布料反面边缘给出颜色标记;又设置横向切刀,能实现自动横向裁剪切边作业;保证了产品质量,并有效的提高了生产效率。

[0033] 实施例二

本发明实施例二提供了一种汽车内饰件用无纺布的裁切方法,参见图 4,所述裁切方法

包括如下步骤：

S101：调整幅宽滚轮切刀间距。

[0034] 具体地，步骤 S101 包括：调整幅宽滚轮切刀间距，以达到所要求的宽度。

[0035] S102：将转轴穿入卷状布料卷中心圆管中。

[0036] S103：将穿入转轴的布料卷放置于辊架上。

[0037] 具体地，步骤 S103 包括：将穿入转轴的布料卷放置于无纺布布卷 6 尾部位置辊架上；剪掉打皱布头，剪切平整布料小样块，以备包装标示用。

[0038] S104：计长器清零启动，缠布料于滚轮上。

[0039] 具体地，步骤 S104 包括：计长器清零启动，拉住布头两边，依次穿过支架滚轮 27、压平滚轮 26、压布辊轮 25，将布头拉齐绕硬纸筒 2～5 圈。

[0040] S105：打卷。

[0041] 具体地，步骤 S105 包括：启动打卷开关，驱动主滚筒转动，布料转动打卷，进行压辊动作。

[0042] S106：切边。

[0043] 具体地，步骤 S106 包括：按幅宽两端滚轮切刀自动切边，切掉指定幅宽两边的余料。

[0044] S107：检验。

[0045] 具体地，步骤 S107 包括：CCD 摄像头录像并自动检测布料缺陷、疵点，并根据设定面积大小给出报警，并自动在布料反面边缘打上颜色标记。

[0046] S108：将检验有问题的布料通过横向裁切切掉。

[0047] 具体地，步骤 S108 包括：将检验有问题的布料进行通过横向切刀 42 横向裁切掉。

[0048] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是：通过设置检验装置自动检测布料缺陷、疵点，并能根据设定面积大小给出报警，应急停机，并自动在布料反面边缘给出颜色标记；又设置横向切刀，能实现自动横向裁剪切边作业；保证了产品质量，并有效的提高了生产效率。

[0049] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

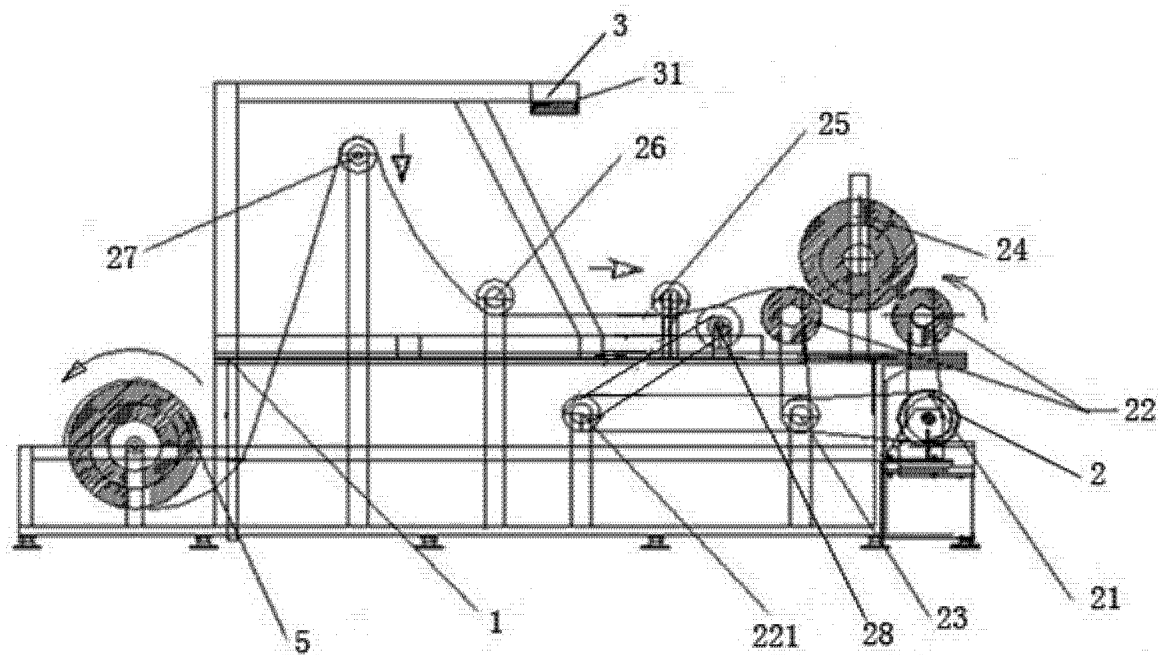


图 1

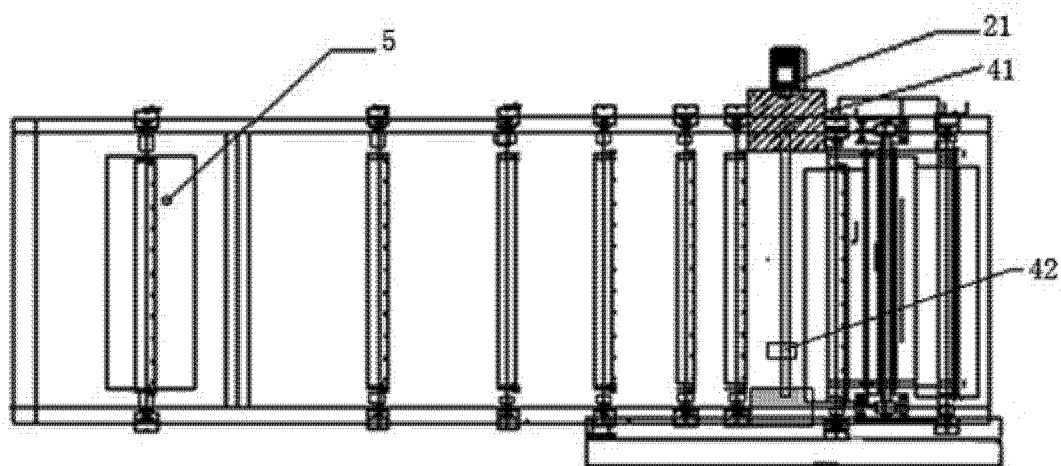


图 2

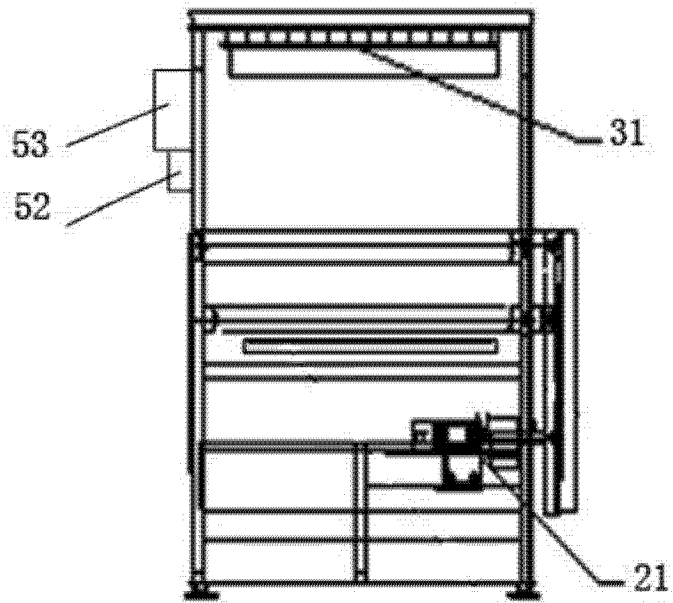


图 3

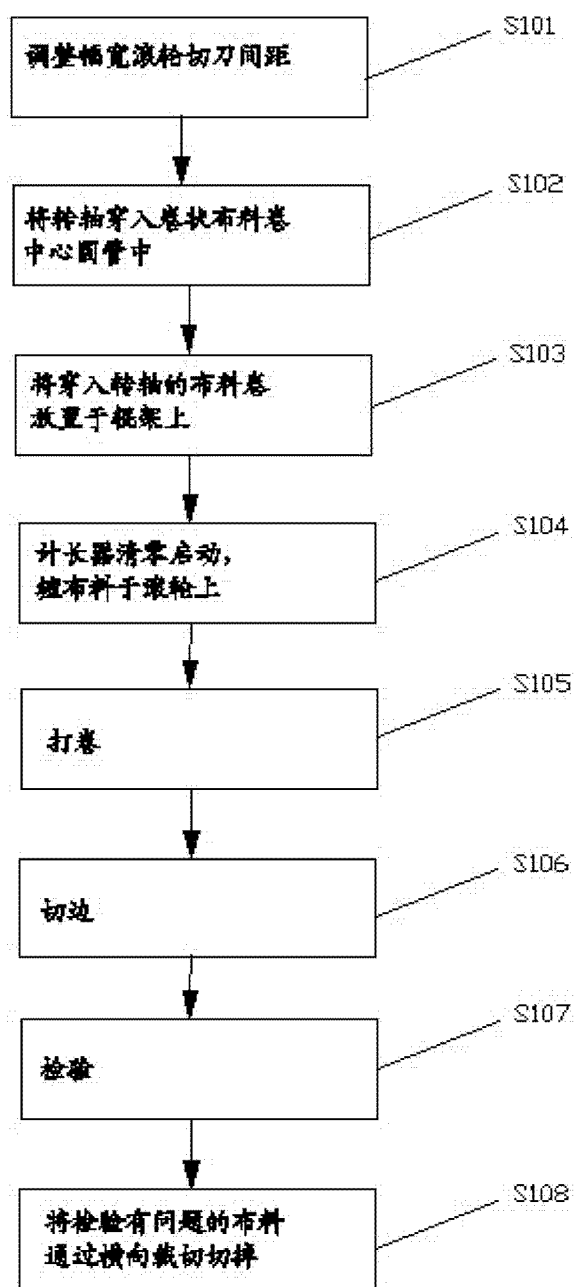


图 4