



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108000667 B

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201711193499.2

B27C 5/06(2006.01)

(22)申请日 2017.11.24

审查员 曹俊静

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108000667 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(73)专利权人 荔浦庆祥竹木有限公司

地址 546600 广西壮族自治区桂林市荔浦县荔浦龙口开发区

(72)发明人 陆庆祥

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 李家恒

(51)Int.Cl.

B27M 3/24(2006.01)

B27C 5/02(2006.01)

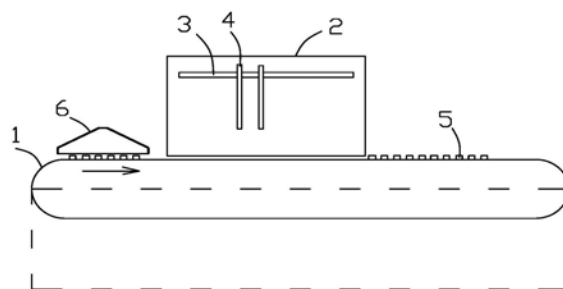
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种衣架的修边装置

(57)摘要

本发明公开了一种衣架的修边装置,属于竹木衣架制造设备领域。包括工作台、升降移动装置、刀具组件和导向板,工作台安装在台架上,其下方设有一安装在台架上的传送带装置;传送带装置的传送面上设有用于装夹衣架的装夹槽;升降移动装置底部设有刀具组件;导向板,导向板垂直安装在工作台一侧并相对传送带装置的传送方向平行,导向板上设有导向槽,导向槽包括第一导向段、第一回程段、第二导向段和第二回程段;升降移动装置上设有一导向块,所述导向块对应设置在导向槽内并相对沿导向槽移动;至少包括两个垂直升降装置。本发明可以同时多个衣架进行修边作业的装置,能够满足生产线大规模加工作业需求。



1. 一种衣架的修边装置,其特征在于:包括

工作台,所述工作台安装在台架上,其下方设有一安装在台架上的传送带装置;所述传送带装置的传送面上设有用于装夹衣架的装夹槽;

升降移动装置,包括沿传送带装置传送方向移动的水平移动装置和相对传送带装置传送面垂直移动的垂直升降装置,所述垂直升降装置的上端安装在水平移动装置上并随水平移动装置水平移动,所述垂直升降装置的下端安装有刀具组件;所述垂直升降装置包括第一升降杆和第二升降杆,所述第一升降杆和第二升降杆相对水平移动装置对称并设置在水平移动装置的两侧;

刀具组件,包括旋转刀具、转动轴和电机,所述转动轴一端旋转固定在第一升降杆的下端,转动轴另一端与安装在第二升降杆下端的电机连接,转动轴相对传送带装置的传送面平行且与其传送方向垂直;所述旋转刀具相对间隔套设在转动轴上;

导向板,所述导向板竖直安装在工作台一侧并相对传送带装置的传送方向平行,所述导向板上设有导向槽,所述导向槽包括第一导向段、第一回程段、第二导向段和第二回程段,所述第一导向段位于传送带装置传送方向的前方并相对由前往后朝上倾斜,第一回程段与第一导向段首尾相连,且位于第一导向段上方;所述第二导向段位于传送带装置传送方向的后方并相对由后往前朝上倾斜,第二回程段与第二导向段首尾相连,且位于第二导向段上方;所述第一回程段和第二回程段的最高点高于衣架放置高度;

所述第一升降杆上设有一导向块,所述导向块对应设置在导向槽内并相对沿导向槽移动;

至少包括两个垂直升降装置。

2. 根据权利要求1所述的一种衣架的修边装置,其特征在于:所述旋转刀具包括圆形刀盘和刀片,所述圆形刀盘的外圆周面设置有沿其周向设置的凹槽,所述凹槽呈等腰梯形且其较小端位于圆形刀盘内侧,所述凹槽的两侧沿圆周方向间隔设有用于刀片固定的固定槽,所述刀片放置在固定槽上并通过螺钉固定。

3. 根据权利要求2所述的一种衣架的修边装置,其特征在于:所述刀具组件还包括调节块,所述调节块套设在转动轴上并位于旋转刀具之间;所述转动轴上设有沿其长度方向设置的限位凸起,所述调节块和圆形刀盘中间设有对应转动轴大小的通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种衣架的修边装置,其特征在于:所述传送带装置包括一传送电机、两传送链条、两链盘组和若干装夹板,一链盘组设置在台架上并相对位于工作台前方,另一链盘组对称设置在位于工作台后方的台架上,两传送链条对应设置在链盘组之间并能够跟随链盘组转动,所述电机安装在台架上并与其一链盘组连接;所述装夹板相对传送链条移动方向横向设置并位于两传送链条之间,装夹板与传送链条通过螺栓连接;所述装夹板之间间隔设置,且其上端面设有沿传送链条移动方向设置的装夹槽。

5. 根据权利要求4所述的一种衣架的修边装置,其特征在于:所述装夹板之间间隔3-6cm,所述装夹槽对应衣架底部厚度设置且内侧设置防滑橡胶。

6. 根据权利要求1所述的一种衣架的修边装置,其特征在于:所述第一回程段下部与第一导向段连接处为水平设置,所述第一回程段上部与第一导向段连接处为垂直设置;所述第一回程段下部与第一导向段连接处为水平设置,所述第二回程段与第二导向段连接处为圆弧过渡。

一种衣架的修边装置

技术领域

[0001] 本发明涉及竹木衣架制造设备领域,特别是一种衣架的修边装置。

背景技术

[0002] 木衣架制作中的一道工序是修边工序,是木衣架的上端边缘通过机器将其直角边修改为圆角或斜角,避免衣架直角或毛刺对挂晒衣服进行划伤。

[0003] 现有工艺中通过工人一件一件进行修边处理,工人全凭熟练程度保证加工质量,这其中存在加工精度效果低、加工效率低、安全隐患高等不足。现有机械中也存在衣架修边的装置,如中国专利201510542586.9公开了一种衣架的修边装置,包括机架,机架上具有台板,台板上开设有缺口,台板上连接有靠板,台板上滑动连接有限位块,修边装置还包括调节板,调节板上均沿长度方向滑动连接有移动块,移动块上转动连接有柱状的刀头,该刀头的外周壁上周向连接有若干刀片,移动块上还设有驱动刀头转动的驱动电机,调节板上设有能够驱动移动块往复移动的动力机构。但是该装置存在效率低的不足,每次只能对单个衣架进行加工,无法满足生产线大规模加工作业需求。因此,需要一种可以同时多个衣架进行修边作业的装置,满足生产线大规模加工作业需求。

发明内容

[0004] 本发明的发明目的是,针对上述问题,提供一种衣架的修边装置,可以同时多个衣架进行修边作业的装置,能够满足生产线大规模加工作业需求。

[0005] 为达到上述目的,本发明所采用的技术方案是:

[0006] 一种衣架的修边装置,包括

[0007] 工作台,所述工作台安装在台架上,其下方设有一安装在台架上的传送带装置;所述传送带装置的传送面上设有用于装夹衣架的装夹槽;

[0008] 升降移动装置,包括沿传送带装置传送方向移动的水平移动装置和相对传送带装置传送面垂直移动的垂直升降装置,所述垂直升降装置的上端安装在水平移动装置上并随水平移动装置水平移动,所述垂直升降装置的下端安装有刀具组件;所述垂直升降装置包括第一升降杆和第二升降杆,所述第一升降杆和第二升降杆相对水平移动装置对称并设置在水平移动装置的两侧;

[0009] 刀具组件,包括旋转刀具、转动轴和电机,所述转动轴一端旋转固定在第一升降杆的下端,转动轴另一端与安装在第二升降杆下端的电机连接,转动轴相对传送带装置的传送面平行且与其传送方向垂直;所述旋转刀具相对间隔套设在转动轴上;

[0010] 导向板,所述导向板竖直安装在工作台一侧并相对传送带装置的传送方向平行,所述导向板上设有导向槽,所述导向槽包括第一导向段、第一回程段、第二导向段和第二回程段,所述第一导向段位于传送带装置传送方向的前方并相对由前往后朝上倾斜,第一回程段与第一导向段首尾相连,且位于第一导向段上方;所述第二导向段位于传送带装置传送方向的后方并相对由后往前朝上倾斜,第二回程段与第二导向段首尾相连,且位于第二

导向段上方;所述第一回程段和第二回程段的最高点高于衣架放置高度;

[0011] 所述第一升降杆上设有一导向块,所述导向块对应设置在导向槽内并相对沿导向槽移动;

[0012] 至少包括两个垂直升降装置。

[0013] 上述方案中,通过导向槽可以引导刀具对衣架进行修边处理,这里设置两组刀具组件,同时对衣架前后部的上方边进行修边处理,两组刀具组件运动方向相同,具体是一组刀具组件沿第一导向段由下往上作业,结束后沿第一回程段返回最高点;同时另一组刀具组件沿第二导向段由上往下作业,结束后沿第二回程段返回最高点;这样结束一组加工,等待传送带装置运送下一组衣架。这里导向槽可以省去大量的传感器和控制模块,只要按照行程操作即可以完成作业,简单、方便、快捷。这里只需要在传送带装置上装上行程开关,行程开关控制传送带装置的启动和关停,当传送带装置运送衣架位于指定位置时,传送带装置停止,刀具组件运行到其对应导向段的起始点,加工开始;刀具组件加工结束并运行到回程段最高点时,行程开关控制传送带装置的启动,进入下一加工循环。其中,垂直升降装置和水平移动装置沿导向槽即可,无需停机等待,这样更高效快捷。

[0014] 优选的,所述旋转刀具包括圆形刀盘和刀片,所述圆形刀盘的外圆周面设置有沿其周向设置的凹槽,所述凹槽呈等腰梯形且其较小端位于圆形刀盘内侧,所述凹槽的两侧沿圆周方向间隔设有用于刀片固定的固定槽,所述刀片放置在固定槽上并通过螺钉固定。旋转刀具可以根据需要设置不同规格尺寸或者形状,一个圆形刀盘可以对应衣架两侧边进行修边。这样可以加快加工效率,减少刀具移动次数。

[0015] 优选的,所述刀具组件还包括调节块,所述调节块套设在转动轴上并位于旋转刀具之间;所述转动轴上设有沿其长度方向设置的限位凸起,所述调节块和圆形刀盘中间设有对应转动轴大小的通孔。调节块可以调节圆形刀盘之间的间距,对应不同尺寸衣架时,通过设置不同的圆形刀盘、刀片或者调节块使得对应放置的衣架。

[0016] 优选的,所述传送带装置包括一传送电机、两传送链条、两链盘组和若干装夹板,一链盘组设置在台架上并相对位于工作台前方,另一链盘组对称设置在位于工作台后方的台架上,两传送链条对应设置在链盘组之间并能够跟随链盘组转动,所述电机安装在台架上并与其一链盘组连接;所述装夹板相对传送链条移动方向横向设置并位于两传送链条之间,装夹板与传送链条通过螺栓连接;所述装夹板之间间隔设置,且其上端面设有沿传送链条移动方向设置的装夹槽。所述传送链条和装夹板之间可以进行拆解,这样可以根据不同需要安装不同尺寸的装夹板,或者调节装夹板之间的间距,适应不同衣架产品加工需求。

[0017] 优选的,所述装夹板之间间隔3-6cm,所述装夹槽对应衣架底部厚度设置且内侧设置防滑橡胶。防滑橡胶可以有效防止其加工中振动造成位置偏移。

[0018] 优选的,所述第一回程段下部与第一导向段连接处为水平设置,所述第一回程段上部与第一导向段连接处为垂直设置;所述第一回程段下部与第一导向段连接处为水平设置,所述第二回程段与第二导向段连接处为圆弧过渡。这样可以防止刀具在衣架未停止是触碰衣架,流出安全距离。

[0019] 由于采用上述技术方案,本发明具有以下有益效果:

[0020] 本发明中设置两组刀具组件,同时对衣架前后部的上方边进行修边处理,两组刀具组件运动方向相同,具体是一组刀具组件沿第一导向段由下往上作业,结束后沿第一回

程段返回最高点;同时另一组刀具组件沿第二导向段由上往下作业,结束后沿第二回程段返回最高点;这样结束一组加工,等待传送带装置运送下一组衣架。两组刀具配合可以防止衣架由于刀具旋转带动发生偏移,从而造成加工错误;这里一组刀具组件沿第一导向段由下往上作业可以提供向下固定力,两组刀具组件配合可以减少衣架偏移发生。

[0021] 本发明可以同时多个衣架进行修边作业的装置,能够满足生产线大规模加工作业需求。

附图说明

[0022] 图1是本发明整体结构示意图。

[0023] 图2是图1的横向截面示意图。

[0024] 图3是本发明导向板结构示意图。

[0025] 附图中,1-传送带装置、2-工作台、3-水平移动装置、4-垂直升降装置、5-装夹槽、6-衣架、7-电机、8-转动轴、9-旋转刀具、10-导向板、11-第一导向段、12-第一回程段、13-第二导向段、14-第二回程段。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对发明的具体实施进一步说明。

[0027] 如图1-3所示,种衣架6的修边装置,包括工作台2、升降移动装置、刀具组件和导向板10。

[0028] 工作台2安装在台架上,其下方设有一安装在台架上的传送带装置1;传送带装置1的传送面上设有用于装夹衣架6的装夹槽5。传送带装置1包括一传送电机7、两传送链条、两链盘组和若干装夹板,一链盘组设置在台架上并相对位于工作台2前方,另一链盘组对称设置在位于工作台2后方的台架上,两传送链条对应设置在链盘组之间并能够跟随链盘组转动,电机7安装在台架上并与其一链盘组连接;装夹板相对传送链条移动方向横向设置并位于两传送链条之间,装夹板与传送链条通过螺栓连接。装夹板之间间隔设置,且其上端面设有沿传送链条移动方向设置的装夹槽5。传送链条和装夹板之间可以进行拆解,这样可以根据不同需要安装不同尺寸的装夹板,或者调节装夹板之间的间距,适应不同衣架6产品加工需求。装夹板之间间隔5cm,装夹槽5对应衣架6底部厚度设置且内侧设置防滑橡胶。防滑橡胶可以有效防止其加工中振动造成位置偏移。

[0029] 升降移动装置包括沿传送带装置1传送方向移动的水平移动装置3和相对传送带装置1传送面垂直移动的垂直升降装置4,垂直升降装置4的上端安装在水平移动装置3上并随水平移动装置3水平移动,垂直升降装置4的下端安装有刀具组件;垂直升降装置4包括第一升降杆和第二升降杆,第一升降杆和第二升降杆相对水平移动装置3对称并设置在水平移动装置3的两侧。升降移动装置包括两个垂直升降装置4。第一升降杆上设有一导向块,导向块对应设置在导向槽内并相对沿导向槽移动。

[0030] 刀具组件包括旋转刀具9、转动轴8和电机7,转动轴8一端旋转固定在第一升降杆的下端,转动轴8另一端与安装在第二升降杆下端的电机7连接,转动轴8相对传送带装置1的传送面平行且与其传送方向垂直;旋转刀具9相对间隔套设在转动轴8上。

[0031] 旋转刀具9包括圆形刀盘和刀片,圆形刀盘的外圆周面设置有沿其周向设置的凹

槽,凹槽呈等腰梯形且其较小端位于圆形刀盘内侧,凹槽的两侧沿圆周方向间隔设有用于刀片固定的固定槽,刀片放置在固定槽上并通过螺钉固定。旋转刀具9可以根据需要设置不同规格尺寸或者形状,一个圆形刀盘可以对应衣架6两侧边进行修边。这样可以加快加工效率,减少刀具移动次数。刀具组件还包括调节块,调节块套设在转动轴8上并位于旋转刀具9之间;转动轴8上设有沿其长度方向设置的限位凸起,调节块和圆形刀盘中间设有对应转动轴8大小的通孔。调节块可以调节圆形刀盘之间的间距,对应不同尺寸衣架6时,通过设置不同的圆形刀盘、刀片或者调节块使得对应放置的衣架6。

[0032] 导向板10竖直安装在工作台2一侧并相对传送带装置1的传送方向平行,导向板10上设有导向槽,导向槽包括第一导向段11、第一回程段12、第二导向段13和第二回程段14,第一导向段11位于传送带装置1传送方向的前方并相对由前往后朝上倾斜,第一回程段12与第一导向段11首尾相连,且位于第一导向段11上方;第二导向段13位于传送带装置1传送方向的后方并相对由后往前朝上倾斜,第二回程段14与第二导向段13首尾相连,且位于第二导向段13上方;第一回程段12和第二回程段14的最高点高于衣架6放置高度。

[0033] 第一回程段12下部与第一导向段11连接处为水平设置,第一回程段12上部与第一导向段11连接处为垂直设置;第一回程段12下部与第一导向段11连接处为水平设置,第二回程段14与第二导向段13连接处为圆弧过渡。这样可以防止刀具在衣架6未停止是触碰衣架6,流出安全距离。

[0034] 上述方案中,通过导向槽可以引导刀具对衣架6进行修边处理,这里设置两组刀具组件,同时对衣架6前后部的上方边进行修边处理,两组刀具组件运动方向相同,具体是一组刀具组件沿第一导向段11由下往上作业,结束后沿第一回程段12返回最高点;同时另一组刀具组件沿第二导向段13由上往下作业,结束后沿第二回程段14返回最高点;这样结束一组加工,等待传送带装置1运送下一组衣架6。这里导向槽可以省去大量的传感器和控制模块,只要按照行程操作即可以完成作业,简单、方便、快捷。这里只需要在传送带装置1上装上行程开关,行程开关控制传送带装置1的启动和关停,当传送带装置1运送衣架6位于指定位置时,传送带装置1停止,刀具组件运行到其对应导向段的起始点,加工开始;刀具组件加工结束并运行到回程段最高点时,行程开关控制传送带装置1的启动,进入下一加工循环。其中,垂直升降装置4和水平移动装置3沿导向槽即可,无需停机等待,这样更高效快捷。

[0035] 上述说明是针对本发明较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本发明的专利申请范围,凡本发明所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本发明所涵盖专利范围。

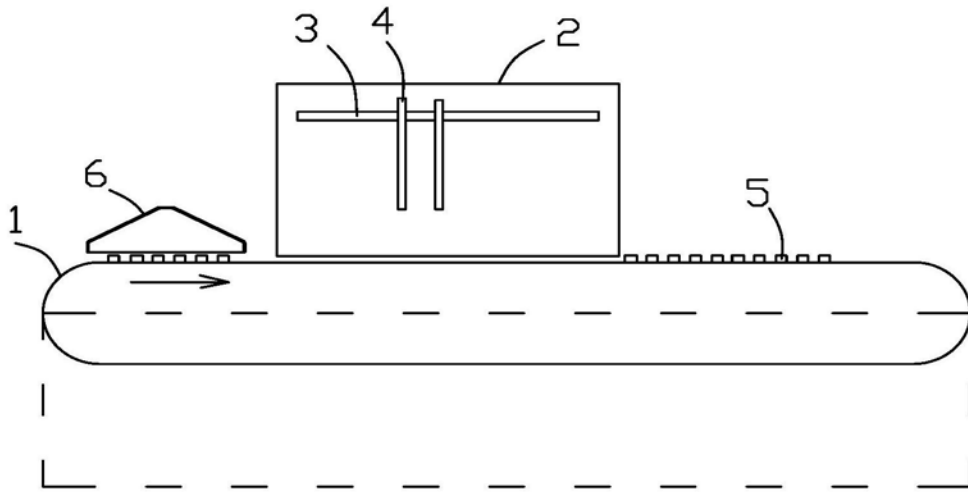


图1

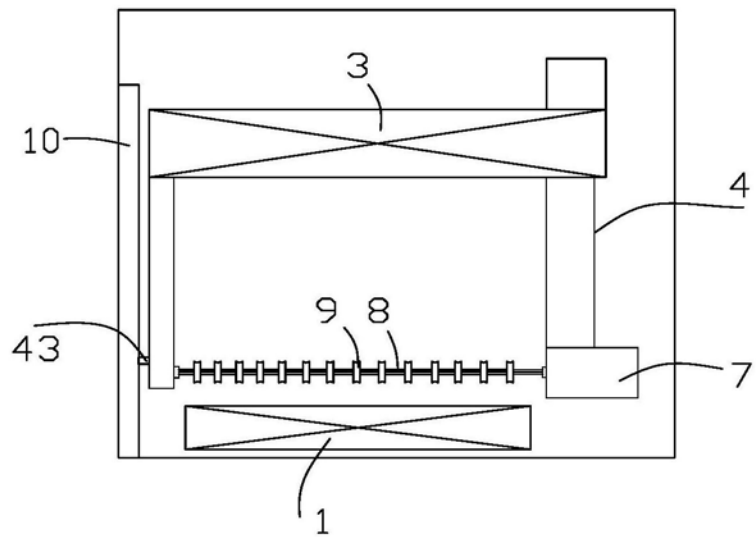


图2

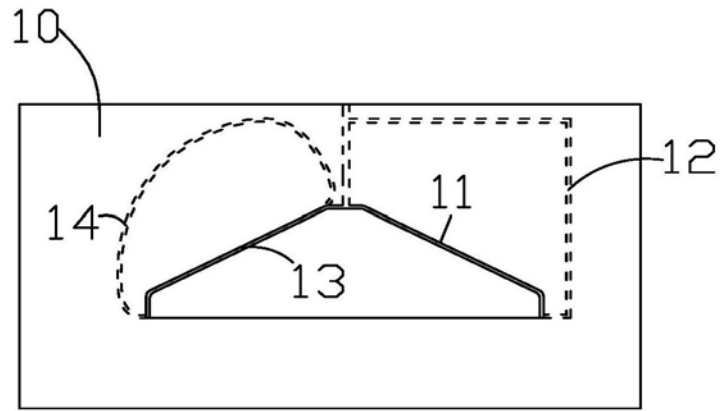


图3