



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112936684 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(21) 申请号 202110212284.0

(22) 申请日 2021.02.25

(71) 申请人 上海玻璃钢研究院东台有限公司
地址 224200 江苏省盐城市东台市城东新
区纬二路北侧、经六路东侧

(72) 发明人 张平 姜益 夏保付 吉玉峰

(74) 专利代理机构 江苏银创律师事务所 32242
代理人 丁圣雨

(51) Int. Cl.

B29C 37/02 (2006.01)

D06H 7/00 (2006.01)

B29L 31/08 (2006.01)

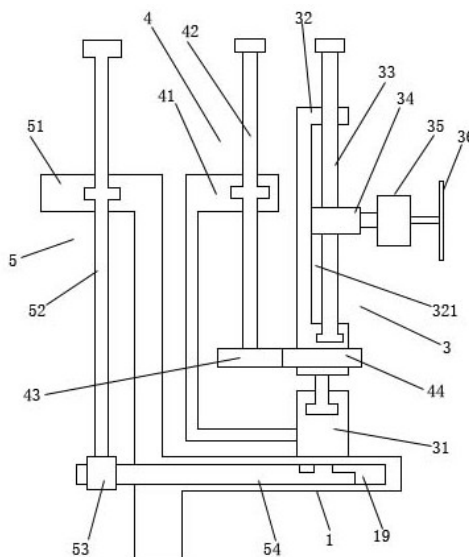
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种多重调节型风电叶片飞边切割装置

(57) 摘要

本发明公开了一种多重调节型风电叶片飞边切割装置,包括底座、加工台、浮动切割机构、角度调节机构、横向调节机构;本发明增设了横向调节机构,通过旋转横向调节杆,带动横向调节齿轮旋转,通过齿轮咬合作用带动横向滑动齿板在底座的横向卡槽内滑动,如此带动定位块以及整个浮动切割机构进行横向移动,从而实现切割的横向位置调节。



1. 一种多重调节型风电叶片飞边切割装置,其特征在於,包括底座、加工台、浮动切割机构、角度调节机构、横向调节机构;所述底座的上端中间安装加工台;所述底座的上端两侧分别安装一个浮动切割机构;所述浮动切割机构包括定位块、连接柱体、纵向驱动螺杆、浮动块、切割电机、切割刀片;所述底座的上端两侧分别安装一个定位块;所述定位块的上端分别安装一个连接柱体;所述连接柱体的内侧分别设有纵向滑槽;所述纵向滑槽内分别上下滑动卡接安装一个浮动块;所述浮动块上设有螺纹孔;所述连接柱体的纵向滑槽内分别穿接一个纵向驱动螺杆;所述纵向驱动螺杆旋转卡接穿接于连接柱体的纵向滑槽内,纵向驱动螺杆的上端延伸至连接柱体的上方;所述纵向驱动螺杆螺纹穿接于浮动块的螺纹孔上;所述浮动块的内侧分别安装一个切割电机;所述切割电机的内侧分别通过转轴安装切割刀片;所述连接柱体的下端旋转卡接于定位块的上端;所述角度调节机构包括连接支架、角度调节杆、角度调节齿轮、转动齿轮环;所述浮动切割机构的外侧分别安装一个角度调节机构;所述定位块的外侧分别安装一个连接支架;所述连接支架的下端固定于定位块的外侧,连接支架的上端分别旋转卡接安装一个角度调节杆;所述角度调节杆的下端安装角度调节齿轮;所述连接柱体的下端四周分别安装转动齿轮环;所述角度调节齿轮与转动齿轮环咬合连接;所述角度调节机构的外侧分别安装一个横向调节机构;所述横向调节机构包括定位板、横向调节杆、横向调节齿轮、横向滑动齿板;所述底座的两侧分别设有横向卡槽;所述横向卡槽内分别滑动卡接安装一个横向滑动齿板;所述定位块的底部分别通过延伸杆连接于横向卡槽的横向滑动齿板内端上侧;所述底座的两侧上方分别安装一个定位板;所述定位板上分别旋转卡接安装一个横向调节杆;所述横向调节杆的下端分别安装一个横向调节齿轮;所述横向调节齿轮分别咬合连接于横向滑动齿板的外端一侧。

2. 根据权利要求1所述的多重调节型风电叶片飞边切割装置,其特征在於,所述角度调节杆的四周外侧设有卡接环体;所述连接支架的上端设有定位旋转槽;所述角度调节杆通过四周外侧的卡接环体旋转卡接于连接支架上端的定位旋转槽内。

3. 根据权利要求1所述的多重调节型风电叶片飞边切割装置,其特征在於,所述连接柱体的下端设有卡接转动杆;所述定位块的上端设有卡接旋转槽;所述连接柱体通过下端的卡接转动杆旋转卡接于定位块上端的卡接旋转槽上。

4. 根据权利要求1所述的多重调节型风电叶片飞边切割装置,其特征在於,所述纵向驱动螺杆的下端设有旋转卡接齿;所述连接柱体的纵向滑槽的下端设有旋转卡接槽;所述纵向驱动螺杆通过下端的旋转卡接齿旋转卡接于连接柱体的纵向滑槽下端的旋转卡接槽上。

一种多重调节型风电叶片飞边切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多重调节型风电叶片飞边切割装置。

背景技术

[0002] 目前,风电叶片是通过上叶片和下叶片合模粘接而成,上模和下模之间的粘接处会有多余的玻纤布,需要多玻纤布进行切割,现有技术中通过通常是作业人员手持切割工具,然后对准需要切割的位置进行切割,但是这样操作切割的精准度均由作业人员掌握,完全不受精确的控制,另外人力进行切割效率低下,耗时费力,切割难度大;针对上述的弊端开发了多种的飞边切割装置,但是现有的飞边切割装置不能根据飞边的弧度进行调节切割的角度,进而使得切割起来十分的不便利,另外现有的切割装置不能根据横向的位置以及纵向位置进行调节,不能实现多维度的调节功能。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足之处,本发明解决的问题为:提供一种实现多维度的切割调节功能、可以根据飞边的弧度进行调节切割角度的多重调节型风电叶片飞边切割装置。

[0004] 为解决上述问题,本发明采取的技术方案如下:

一种多重调节型风电叶片飞边切割装置,包括底座、加工台、浮动切割机构、角度调节机构、横向调节机构;所述底座的上端中间安装加工台;所述底座的上端两侧分别安装一个浮动切割机构;所述浮动切割机构包括定位块、连接柱体、纵向驱动螺杆、浮动块、切割电机、切割刀片;所述底座的上端两侧分别安装一个定位块;所述定位块的上端分别安装一个连接柱体;所述连接柱体的内侧分别设有纵向滑槽;所述纵向滑槽内分别上下滑动卡接安装一个浮动块;所述浮动块上设有螺纹孔;所述连接柱体的纵向滑槽内分别穿接一个纵向驱动螺杆;所述纵向驱动螺杆旋转卡接穿接于连接柱体的纵向滑槽内,纵向驱动螺杆的上端延伸至连接柱体的上方;所述纵向驱动螺杆螺纹穿接于浮动块的螺纹孔上;所述浮动块的内侧分别安装一个切割电机;所述切割电机的内侧分别通过转轴安装切割刀片;所述连接柱体的下端旋转卡接于定位块的上端;所述角度调节机构包括连接支架、角度调节杆、角度调节齿轮、转动齿轮环;所述浮动切割机构的外侧分别安装一个角度调节机构;所述定位块的外侧分别安装一个连接支架;所述连接支架的下端固定于定位块的外侧,连接支架的上端分别旋转卡接安装一个角度调节杆;所述角度调节杆的下端安装角度调节齿轮;所述连接柱体的下端四周分别安装转动齿轮环;所述角度调节齿轮与转动齿轮环咬合连接;所述角度调节机构的外侧分别安装一个横向调节机构;所述横向调节机构包括定位板、横向调节杆、横向调节齿轮、横向滑动齿板;所述底座的两侧分别设有横向卡槽;所述横向卡槽内分别滑动卡接安装一个横向滑动齿板;所述定位块的底部分别通过延伸杆连接于横向卡槽的横向滑动齿板内端上侧;所述底座的两侧上方分别安装一个定位板;所述定位板上分别旋转卡接安装一个横向调节杆;所述横向调节杆的下端分别安装一个横向调节齿轮;

所述横向调节齿轮分别咬合连接于横向滑动齿板的外端一侧。

[0005] 进一步,所述角度调节杆的四周外侧设有卡接环体;所述连接支架的上端设有定位旋转槽;所述角度调节杆通过四周外侧的卡接环体旋转卡接于连接支架上端的定位旋转槽内。

[0006] 进一步,所述连接柱体的下端设有卡接转动杆;所述定位块的上端设有卡接旋转槽;所述连接柱体通过下端的卡接转动杆旋转卡接于定位块上端的卡接旋转槽上。

[0007] 进一步,所述纵向驱动螺杆的下端设有旋转卡接齿;所述连接柱体的纵向滑槽的下端设有旋转卡接槽;所述纵向驱动螺杆通过下端的旋转卡接齿旋转卡接于连接柱体的纵向滑槽下端的旋转卡接槽上。

[0008] 本发明的有益效果

本发明增设了横向调节机构,通过旋转横向调节杆,带动横向调节齿轮旋转,通过齿轮咬合作用带动横向滑动齿板在底座的横向卡槽内滑动,如此带动定位块以及整个浮动切割机构进行横向移动,从而实现切割的横向位置调节。

[0009] 本发明实现了切割水平角度的调节,如此可以根据风电叶片飞边的弧度进行切割,实现了飞边切割的便利性;本发明通过在连接支架上旋转角度调节杆,带动角度调节齿轮进行旋转,通过角度调节齿轮和转动齿轮环的咬合连接结构,带动转动齿轮环的旋转,如此带动连接柱体在定位块的上方进行旋转,如此使得切割刀片进行水平角度的调节,实现了切割的便利性。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图。

[0011] 图2为本发明浮动切割机构和角度调节机构的放大结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明内容作进一步详细说明。

[0013] 如图1和2所示,一种多重调节型风电叶片飞边切割装置,包括底座1、加工台2、浮动切割机构3、角度调节机构4、横向调节机构5;所述底座1的上端中间安装加工台2;所述底座1的上端两侧分别安装一个浮动切割机构3;所述浮动切割机构3包括定位块31、连接柱体32、纵向驱动螺杆33、浮动块34、切割电机35、切割刀片36;所述底座1的上端两侧分别安装一个定位块31;所述定位块31的上端分别安装一个连接柱体32;所述连接柱体32的内侧分别设有纵向滑槽321;所述纵向滑槽321内分别上下滑动卡接安装一个浮动块34;所述浮动块34上设有螺纹孔;所述连接柱体32的纵向滑槽321内分别穿接一个纵向驱动螺杆33;所述纵向驱动螺杆33旋转卡接穿接于连接柱体32的纵向滑槽321内,纵向驱动螺杆33的上端延伸至连接柱体32的上方;所述纵向驱动螺杆33螺纹穿接于浮动块34的螺纹孔上;所述浮动块34的内侧分别安装一个切割电机35;所述切割电机35的内侧分别通过转轴安装切割刀片36;所述连接柱体32的下端旋转卡接于定位块31的上端;所述角度调节机构4包括连接支架41、角度调节杆42、角度调节齿轮43、转动齿轮环44;所述浮动切割机构3的外侧分别安装一个角度调节机构4;所述定位块31的外侧分别安装一个连接支架41;所述连接支架41的下端固定于定位块31的外侧,连接支架41的上端分别旋转卡接安装一个角度调节杆42;所述角

度调节杆42的下端安装角度调节齿轮43;所述连接柱体32的下端四周分别安装转动齿轮环44;所述角度调节齿轮43与转动齿轮环44咬合连接;所述角度调节机构4的外侧分别安装一个横向调节机构5;所述横向调节机构5包括定位板51、横向调节杆52、横向调节齿轮53、横向滑动齿板54;所述底座1的两侧分别设有横向卡槽19;所述横向卡槽19内分别滑动卡接安装一个横向滑动齿板54;所述定位块31的底部分别通过延伸杆连接于横向卡槽19的横向滑动齿板54内端上侧;所述底座1的两侧上方分别安装一个定位板51;所述定位板51上分别旋转卡接安装一个横向调节杆52;所述横向调节杆52的下端分别安装一个横向调节齿轮53;所述横向调节齿轮53分别咬合连接于横向滑动齿板54的外端一侧。

[0014] 如图1和2所示,进一步,所述角度调节杆42的四周外侧设有卡接环体;所述连接支架41的上端设有定位旋转槽;所述角度调节杆42通过四周外侧的卡接环体旋转卡接于连接支架41上端的定位旋转槽内。进一步,所述连接柱体32的下端设有卡接转动杆;所述定位块31的上端设有卡接旋转槽;所述连接柱体32通过下端的卡接转动杆旋转卡接于定位块31上端的卡接旋转槽上。进一步,所述纵向驱动螺杆33的下端设有旋转卡接齿;所述连接柱体32的纵向滑槽321的下端设有旋转卡接槽;所述纵向驱动螺杆33通过下端的旋转卡接齿旋转卡接于连接柱体32的纵向滑槽321下端的旋转卡接槽上。

[0015] 本发明增设了横向调节机构5,通过旋转横向调节杆52,带动横向调节齿轮53旋转,通过齿轮咬合作用带动横向滑动齿板54在底座1的横向卡槽19内滑动,如此带动定位块31以及整个浮动切割机构3进行横向移动,从而实现切割的横向位置调节。

[0016] 本发明实现了切割水平角度的调节,如此可以根据风电叶片飞边的弧度进行切割,实现了飞边切割的便利性;本发明通过在连接支架41上旋转角度调节杆42,带动角度调节齿轮43进行旋转,通过角度调节齿轮43和转动齿轮环44的咬合连接结构,带动转动齿轮环44的旋转,如此带动连接柱体32在定位块31的上方进行旋转,如此使得切割刀片36进行水平角度的调节,实现了切割的便利性。

[0017] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,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。

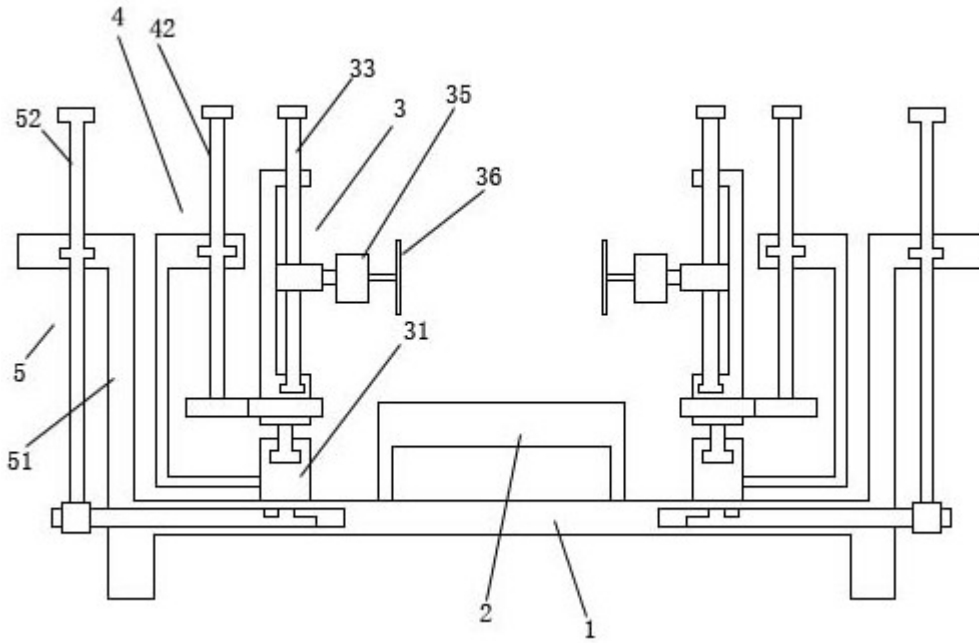


图1

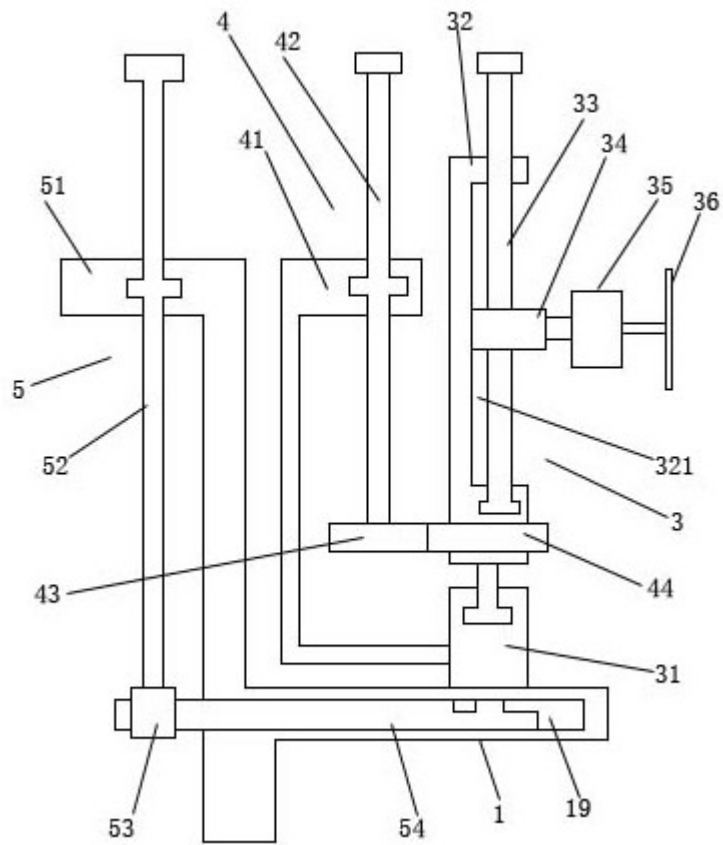


图2