(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215589994 U
(45)授权公告日 2022.01.21

(21)申请号 202121433893.0

(22)申请日 2021.06.25

(73)专利权人 张北艾郎风电科技发展有限公司
地址 076450 河北省张家口市张北县经济开发区察哈尔大街东侧、兴业燃气站北侧

(72)发明人 卢鹏飞 赫海东 张志盛

(74)专利代理机构 上海弼兴律师事务所 31283
代理人 胡美强

(51)Int.Cl.
B29C 65/78(2006.01)
B29C 65/48(2006.01)
B29L 31/08(2006.01)

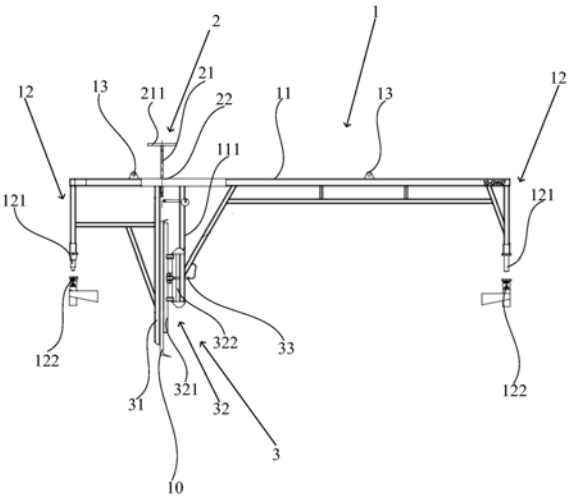
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

风电叶片侧腹板精准定位工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种风电叶片侧腹板精准定位工装，其包括夹紧定位机构、升降调节机构和框架体，所述框架体包括连接架和若干个导向定位部件，所述导向定位部件均连接于所述连接架并用于固定在模具上，所述升降调节机构连接于所述连接架并能够在所述连接架上升降调节，且所述升降调节机构的底部抵靠于侧腹板并用于驱动所述侧腹板升降调整，所述夹紧定位机构连接于所述连接架并用于夹紧固定所述侧腹板。本实用新型的风电叶片侧腹板精准定位工装，通过升降调节机构来对侧腹板升降调整，通过夹紧定位机构实现对侧腹板的夹紧固定，实现对风电叶片侧腹板的弦向精准定位，从而保证侧腹板在壳体上的定位准确，达到良好的粘接效果。



CN 215589994 U

1.一种风电叶片侧腹板精准定位工装,其特征在于,其包括夹紧定位机构、升降调节机构和框架体,所述框架体包括连接架和若干个导向定位部件,所述导向定位部件均连接于所述连接架并用于固定在模具上,所述升降调节机构连接于所述连接架并能够在所述连接架上升降调节,且所述升降调节机构的底部抵靠于侧腹板并用于驱动所述侧腹板升降调整,所述夹紧定位机构连接于所述连接架并用于夹紧固定所述侧腹板。

2.如权利要求1所述的风电叶片侧腹板精准定位工装,其特征在于,所述夹紧定位机构包括抵靠件和夹紧件,所述抵靠件固定连接于所述连接架的底部并向下延伸,所述夹紧件活动连接于所述连接架的底部并能够沿靠近或者远离所述抵靠件的方向移动,且所述夹紧件与所述抵靠件之间具有用于夹紧所述侧腹板的间隙。

3.如权利要求2所述的风电叶片侧腹板精准定位工装,其特征在于,所述连接架的底部具有向下延伸的安装件,所述夹紧件可转动地连接于所述安装件,所述夹紧定位机构还包括定位部件,所述定位部件可拆卸地连接于所述安装件和所述夹紧件。

4.如权利要求3所述的风电叶片侧腹板精准定位工装,其特征在于,所述夹紧件包括有旋转定位部和轴部,所述轴部通过旋转座可转动地连接于所述安装件上,所述旋转定位部连接于所述轴部,且所述旋转定位部与所述抵靠件之间用于夹紧所述侧腹板。

5.如权利要求4所述的风电叶片侧腹板精准定位工装,其特征在于,所述定位部件为插管,所述安装件上具有穿孔,所述轴部上具有至少一个定位孔,所述插管穿过所述穿孔并插入至所述定位孔内,以使所述轴部固定于所述安装件上。

6.如权利要求1所述的风电叶片侧腹板精准定位工装,其特征在于,所述升降调节机构包括螺套和螺杆,所述螺套嵌设于所述连接架内,所述螺杆自上而下穿过所述连接架并螺纹连接于所述螺套。

7.如权利要求6所述的风电叶片侧腹板精准定位工装,其特征在于,所述螺杆的顶部具有把手部,所述螺杆的底部伸入至所述夹紧定位机构内。

8.如权利要求1所述的风电叶片侧腹板精准定位工装,其特征在于,所述导向定位部件包括导向座和导向杆,所述导向座固定于模具上,所述导向杆的顶部连接于所述连接架,所述导向杆的底部插入至所述导向座内。

9.如权利要求1所述的风电叶片侧腹板精准定位工装,其特征在于,所述框架体还包括若干个吊耳,若干个所述吊耳均连接于所述连接架上。

风电叶片侧腹板精准定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种风电叶片侧腹板精准定位工装。

背景技术

[0002] 近几年，随着风电叶片行业的快速发展，风电叶片设计长度及体积不断刷新纪录。不仅仅对主腹板的设计高度、重量极大的提高，同时在后缘区域增加侧腹板，侧腹板的胶结定位来说至关重要。

[0003] 目前，侧腹板的胶结定位不准确，胶结厚度不稳定，同时容易出现胶厚超厚、合模干涉缺胶等缺陷产生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有存在的上述不足，本实用新型提供一种风电叶片侧腹板精准定位工装。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种风电叶片侧腹板精准定位工装，其包括夹紧定位机构、升降调节机构和框架体，所述框架体包括连接架和若干个导向定位部件，所述导向定位部件均连接于所述连接架并用于固定在模具上，所述升降调节机构连接于所述连接架并能够在所述连接架上升降调节，且所述升降调节机构的底部抵靠于侧腹板并用于驱动所述侧腹板升降调整，所述夹紧定位机构连接于所述连接架并用于夹紧固定所述侧腹板。

[0007] 进一步地，所述夹紧定位机构包括抵靠件和夹紧件，所述抵靠件固定连接于所述连接架的底部并向下延伸，所述夹紧件活动连接于所述连接架的底部并能够沿靠近或者远离所述抵靠件的方向移动，且所述夹紧件与所述抵靠件之间具有用于夹紧所述侧腹板的间隙。

[0008] 进一步地，所述连接架的底部具有向下延伸的安装件，所述夹紧件可转动地连接于所述安装件，所述夹紧定位机构还包括定位部件，所述定位部件可拆卸地连接于所述安装件和所述夹紧件。

[0009] 进一步地，所述夹紧件包括有旋转定位部和轴部，所述轴部通过旋转座可转动地连接于所述安装件上，所述旋转定位部连接于所述轴部，且所述旋转定位部与所述抵靠件之间用于夹紧所述侧腹板。

[0010] 进一步地，所述定位部件为插管，所述安装件上具有穿孔，所述轴部上具有至少一个定位孔，所述插管穿过所述穿孔并插入至所述定位孔内，以使所述轴部固定于所述安装件上。

[0011] 进一步地，所述升降调节机构包括螺套和螺杆，所述螺套嵌设于所述连接架内，所述螺杆自上而下穿过所述连接架并螺纹连接于所述螺套。

[0012] 进一步地，所述螺杆的顶部具有把手部，所述螺杆的底部伸入至所述夹紧定位机构内。

[0013] 进一步地，所述导向定位部件包括导向座和导向杆，所述导向座固定于模具上，所述导向杆的顶部连接于所述连接架，所述导向杆的底部插入至所述导向座内。

[0014] 进一步地，所述框架体还包括若干个吊耳，若干个所述吊耳均连接于所述连接架上。

[0015] 本实用新型的有益效果在于：

[0016] 本实用新型的风电叶片侧腹板精准定位工装，通过升降调节机构来对侧腹板升降调整，通过夹紧定位机构实现对侧腹板的夹紧固定，实现对风电叶片侧腹板的弦向精准定位，从而保证侧腹板在壳体上的定位准确，达到良好的粘接效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的风电叶片侧腹板精准定位工装的结构示意图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 框架体1

[0020] 连接架11

[0021] 安装件111

[0022] 导向定位部件12

[0023] 导向杆121

[0024] 导向座122

[0025] 吊耳13

[0026] 升降调节机构2

[0027] 螺杆21

[0028] 把手部211

[0029] 螺套22

[0030] 夹紧定位机构3

[0031] 抵靠件31

[0032] 夹紧件32

[0033] 旋转定位部321

[0034] 轴部322

[0035] 定位部件33

[0036] 侧腹板10

具体实施方式

[0037] 以下各实施例的说明是参考附图，用以示例本实用新型可以用以实施的特定实施例。

[0038] 如图1所示，本实施例公开了一种风电叶片侧腹板精准定位工装，该风电叶片侧腹板精准定位工装包括夹紧定位机构3、升降调节机构2和框架体1，框架体1包括连接架11和若干个导向定位部件12，导向定位部件12均连接于连接架11并用于固定在模具上，升降调节机构2连接于连接架11并能够在连接架11上升降调节，且升降调节机构2的底部抵靠于侧腹板10并用于驱动侧腹板10升降调整，夹紧定位机构3连接于连接架11并用于夹紧固定侧

腹板10。

[0039] 风电叶片侧腹板精准定位工装在使用时，框架体1通过导向定位部件12固定在模具上实现精确定位，通过升降调节机构2抵靠于侧腹板10并带动侧腹板10升降移动调整，从而能够对胶厚实现精确调节控制，当侧腹板10向下移动时，使得胶厚变小；当侧腹板10向上移动时，使得胶厚变大。之后通过夹紧定位机构3实现对对侧腹板10的夹紧固定，实现对风电叶片的侧腹板10的弦向精准定位，从而保证侧腹板10在壳体上的定位准确，达到良好的粘接效果，保证胶结效果达到质量稳定。

[0040] 夹紧定位机构3包括抵靠件31和夹紧件32，抵靠件31固定连接于连接架11的底部并向下延伸，夹紧件32活动连接于连接架11的底部并能够沿靠近或者远离抵靠件31的方向移动，且夹紧件32与抵靠件31之间具有用于夹紧侧腹板10的间隙。侧腹板10将设置在抵靠件31和夹紧件32之间的间隙中，通过夹紧件32的活动来实现对侧腹板10的夹紧固定或者松开，结构简单，使用非常方便。

[0041] 连接架11的底部具有向下延伸的安装件111，夹紧件32可转动地连接于安装件111，夹紧定位机构3还包括定位部件33，定位部件33可拆卸地连接于安装件111和夹紧件32。通过夹紧件32的旋转来实现对侧腹板10的夹紧固定或者松开，在夹紧固定时，通过定位部件33将连接于安装件111和夹紧件32，使得夹紧件32将不再活动，保证了夹紧定位机构3对侧腹板10的夹紧固定，大大提高了风电叶片侧腹板精准定位工装的稳定性。

[0042] 夹紧件32包括有旋转定位部321和轴部322，轴部322通过旋转座可转动地连接于安装件111上，旋转定位部321连接于轴部322，且旋转定位部321与抵靠件31之间用于夹紧侧腹板10。旋转定位部321通过轴部322和旋转座将实现在安装件111上可转动连接，从而实现对侧腹板10的夹紧固定或者松开，结构简单，旋转使用方便，且稳定性高。

[0043] 在本实施例中，定位部件33为插管，安装件111上具有穿孔，轴部322上具有至少一个定位孔，插管穿过穿孔并插入至定位孔内，以使轴部322固定于安装件111上。插管通过链条连接在框架体1上，通过插管插入至定位孔内，从而实现夹紧件32将无法实现旋转，结构简单，使用非常方便。

[0044] 升降调节机构2包括螺套22和螺杆21，螺套22嵌设于连接架11内，螺杆21自上而下穿过连接架11并螺纹连接于螺套22。通过螺杆21的旋转将实现升降调节，结构简单，使用非常方便。

[0045] 螺杆21的顶部具有把手部211，螺杆21的底部伸入至夹紧定位机构3内。在使用时通过握住把手部211并驱动把手部211旋转，从而实现螺杆21的升降移动调节，使用非常方便。

[0046] 导向定位部件12包括导向座122和导向杆121，导向座122固定于模具上，导向杆121的顶部连接于连接架11，导向杆121的底部插入至导向座122内。在本实施例中，导向座122通过钢板焊接在模具上，通过导向杆121插入至导向座122内就实现框架体1的精确定位，结构简单，使用非常方便。

[0047] 框架体1还包括若干个吊耳13，若干个吊耳13均连接于连接架11上。通过吊耳13便于风电叶片侧腹板精准定位工装的吊运，移动方便。

[0048] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

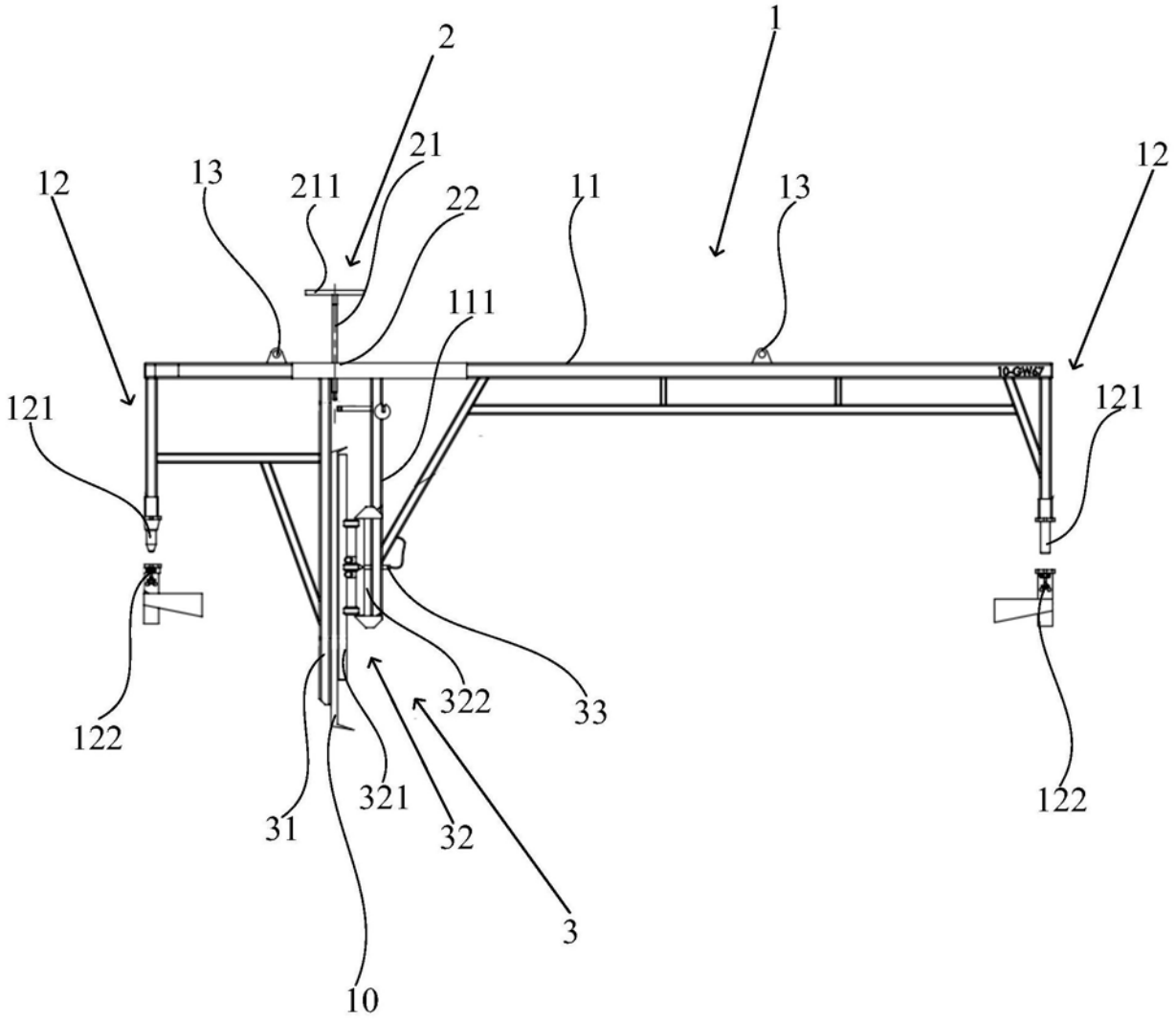


图1