



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219259337 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 27

(21) 申请号 202320119412.1

(22) 申请日 2023.02.06

(73) 专利权人 吉林重通成飞新材料股份公司

地址 131399 吉林省白城市大安市兴工路2号

(72) 发明人 高山 王安鹏 王建东 熊杰
刘鑫 余锟

(74) 专利代理机构 重庆智慧之源知识产权代理
事务所(普通合伙) 50234
专利代理师 高彬

(51) Int.Cl.

B66C 1/62 (2006.01)

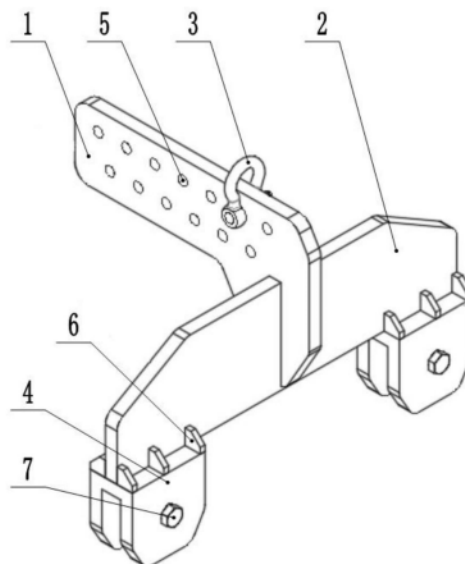
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种风电叶片预制叶根带钢法兰一体起吊工装

(57) 摘要

本专利涉及风电叶片起吊工装技术领域,具体是一种风电叶片预制叶根带钢法兰一体起吊工装,包括起吊板、连接板、卸扣和两个夹块,所述起吊板和连接板垂直固定,所述起吊板上设有若干吊装孔,所述卸扣可拆卸连接在任一吊装孔上,两个所述夹块截面为“n”型,两个所述夹块固定在连接板的底部,所述夹块上设有螺栓孔,所述螺栓孔处可拆卸连接有螺栓、螺母,采用螺栓、螺母将预制叶根与夹块固定,并根据叶型选择将卸扣安装在适合该叶型预制叶根重心的吊装孔中,可实现不同叶型共用预制叶根起吊工装,减少型号间切换带来的部分工装投入成本,解决了不同叶型预制叶根起吊工装无法兼容的问题。



1. 一种风电叶片预制叶根带钢法兰一体起吊工装,其特征在于:包括起吊板、连接板、卸扣和两个夹块,所述起吊板和连接板垂直固定,所述起吊板上设有若干吊装孔,所述卸扣可拆卸连接在任一吊装孔上,两个所述夹块截面为“n”型,两个所述夹块固定在连接板的底部,所述夹块上设有螺栓孔,所述螺栓孔处可拆卸连接有螺栓、螺母。

2. 根据权利要求1所述的一种风电叶片预制叶根带钢法兰一体起吊工装,其特征在于:所述夹块顶面和连接板之间设有若干加强筋。

3. 根据权利要求2所述的一种风电叶片预制叶根带钢法兰一体起吊工装,其特征在于:所述起吊板和连接板均为钢板,所述起吊板与连接板焊接。

4. 根据权利要求3所述的一种风电叶片预制叶根带钢法兰一体起吊工装,其特征在于:所述起吊板、连接板和夹块均设有倒角。

5. 根据权利要求4所述的一种风电叶片预制叶根带钢法兰一体起吊工装,其特征在于:所述起吊板为L型,若干所述吊装孔位于起吊板的水平段,所述起吊板的竖直段下部设有条形槽,所述连接板固定在条形槽内。

一种风电叶片预制叶根带钢法兰一体起吊工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风电叶片起吊工装技术领域,具体是一种风电叶片预制叶根带钢法兰一体起吊工装。

背景技术

[0002] 目前大部分风电叶片成型工艺中均采用叶根预制成型工艺,预制好的叶根需要起吊进行装配,由于各款风电叶片设计气动外型不一致,不同型号的风电叶片预制叶根的重心位置不同,目前的预制叶根起吊工装基本只能适用于特定型号的风电叶片,很难兼容多种型号,生产不同型号的风电叶片时需要更换不同型号对应的工装,增大工装成本的投入,造成资源的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型意在提供一种风电叶片预制叶根带钢法兰一体起吊工装,以解决不同叶型预制叶根起吊工装无法兼容的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案如下:一种风电叶片预制叶根带钢法兰一体起吊工装,包括起吊板、连接板、卸扣和两个夹块,所述起吊板和连接板垂直固定,所述起吊板上设有若干吊装孔,所述卸扣可拆卸连接在任一吊装孔上,两个所述夹块截面为“n”型,两个所述夹块固定在连接板的底部,所述夹块上设有螺栓孔,所述螺栓孔处可拆卸连接有螺栓、螺母。

[0005] 基础方案的有益效果:采用螺栓、螺母将预制叶根与夹块固定,并根据叶型选择将卸扣安装在适合该叶型预制叶根重心的吊装孔中,可实现不同叶型共用预制叶根起吊工装,减少型号间切换带来的部分工装投入成本。

[0006] 进一步,所述夹块顶面和连接板之间设有若干加强筋。提高夹块与连接板连接的稳定性。

[0007] 进一步,所述起吊板和连接板均为钢板,所述起吊板与连接板焊接。钢板的强度高,更适用于吊装,起吊板与连接板焊接使得二者连接更加牢固。

[0008] 进一步,所述起吊板、连接板和夹块均设有倒角。避免尖角划伤风电叶片或工人。

[0009] 进一步,所述起吊板为L型,若干所述吊装孔位于起吊板的水平段,所述起吊板的竖直段下部设有条形槽,所述连接板固定在条形槽内。使得连接板与起吊板的连接更加稳固。。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型实施例的使用状态图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 说明书附图中的附图标记包括:起吊板1、连接板2、卸扣3、夹块4、吊装孔5、加强筋6、螺栓7、预制叶根8。

[0014] 实施例

[0015] 基本如附图1所示:一种风电叶片预制叶根带钢法兰一体起吊工装,包括起吊板1、连接板2、卸扣3和两个夹块4,起吊板1和连接板2垂直固定,起吊板1上设有若干吊装孔5,起吊板1为L型,若干吊装孔5位于起吊板1的水平段,起吊板1的竖直段下部设有条形槽,连接板2固定在条形槽内;卸扣3可拆卸连接在任一吊装孔5上,两个夹块4截面为“n”型,两个夹块4固定在连接板2的底部,夹块4顶面和连接板2之间设有若干加强筋6,夹块4上设有螺栓7孔,螺栓7孔处可拆卸连接有螺栓7、螺母。

[0016] 起吊板1、连接板2、夹块4和加强筋6均为钢板,起吊板1与连接板2焊接,夹块4与连接板2焊接,加强筋6焊接在连接板2与夹块4之间,起吊板1、连接板2和夹块4均设有倒角。

[0017] 具体实施过程如下:结合图2所示,首先根据叶型预制叶根8设计重心位置的对应吊装孔5安装卸扣3,然后通过螺栓7、螺母将夹块4与预制叶根8相连接,卸扣3与行车挂钩相连,然后通过操作行业,起吊预制叶根8。

[0018] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0019] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前实用新型所属技术领域所有的普通技术知识,能够获知该领域中所有的现有技术,并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力,所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下,结合自身能力完善并实施本方案,一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

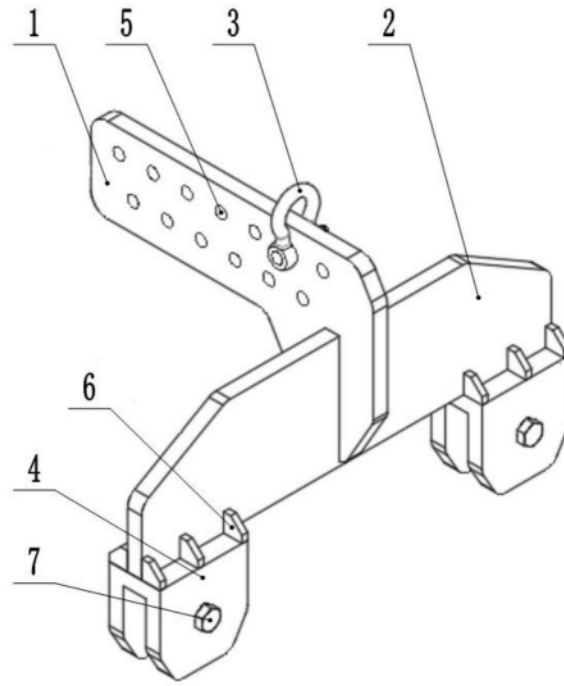


图1

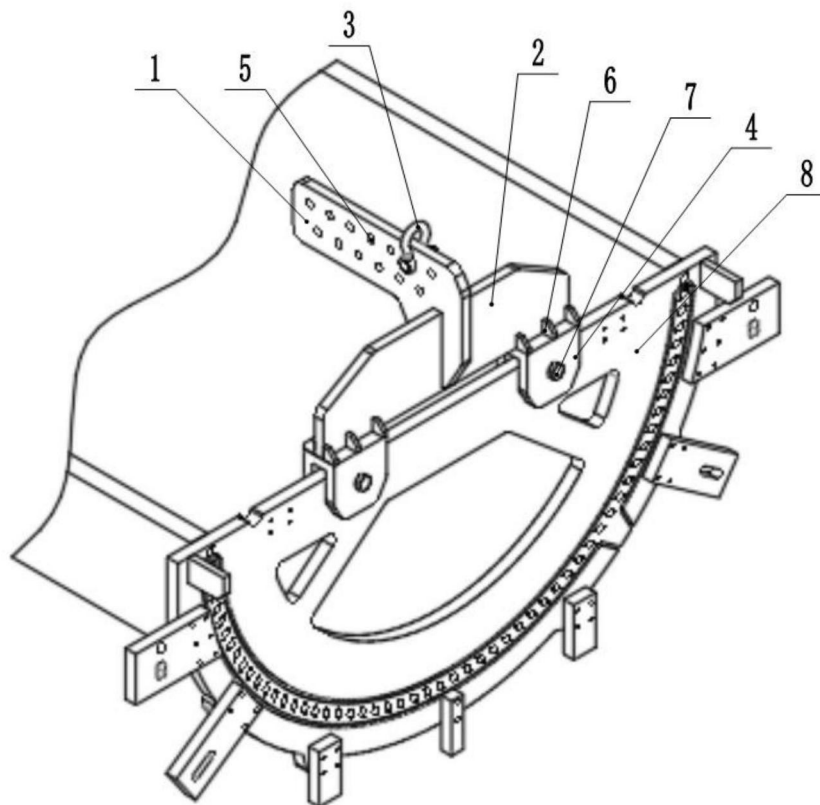


图2