



(21) 申请号 202223383593.3

E04H 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.16

(73) 专利权人 河北优沃钢结构有限公司

地址 053000 河北省衡水市景县广川镇

(72) 发明人 杨林 常金迎

(74) 专利代理机构 石家庄优博创信知识产权代

理事务所(普通合伙) 13150

专利代理师 赵小宁

(51) Int. Cl.

H02S 20/10 (2014.01)

F24S 25/16 (2018.01)

F24S 25/12 (2018.01)

F24S 25/50 (2018.01)

F24S 25/60 (2018.01)

F24S 25/65 (2018.01)

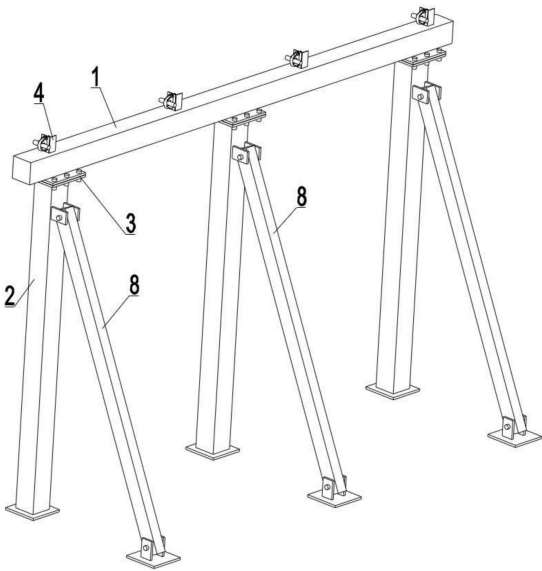
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种柔性光伏电站的中间梁

(57) 摘要

本实用新型涉及一种柔性光伏电站的中间梁,属于光伏电站部件技术领域。包括横梁以及用于支撑横梁的若干支撑竖梁;所述支撑竖梁下端固定在地面上,上端同横梁固定连接;横梁的下端面间隔距离设置若干连接法兰,支撑竖梁上端设置连接法兰,通过连接法兰使用螺栓和螺母将横梁同支撑竖梁固定连接;在横梁的上端面间隔距离设置若干用于对钢丝绳进行限位的钢丝绳卡固组件。本实用新型是用于柔性光伏电站的中间梁,由横梁和支撑竖梁形成稳定的支撑结构,在横梁上端面设置钢丝绳卡固组件,便于对钢丝绳进行卡固紧固。



1. 一种柔性光伏电站的中间梁,其特征在于:包括横梁(1)以及用于支撑横梁(1)的若干支撑竖梁(2);所述支撑竖梁(2)下端固定在地面上,上端同横梁(1)固定连接;横梁(1)的下端面间隔距离设置若干连接法兰(3),支撑竖梁(2)上端设置连接法兰(3),通过连接法兰(3)使用螺栓和螺母将横梁(1)同支撑竖梁(2)固定连接;在横梁(1)的上端面间隔距离设置若干用于对钢丝绳进行限位的钢丝绳卡固组件。

2. 根据权利要求1所述的一种柔性光伏电站的中间梁,其特征在于:钢丝绳卡固组件包括用于同横梁(1)固定安装的连接板(4)以及固定安装在连接板(4)上的钢丝绳卡座(5);所述钢丝绳卡座(5)的上端面设置卡固槽(6);对应卡固槽(6)在钢丝绳卡座(5)上插装固定设置U形卡扣(7);所述U形卡扣(7)的两头位置穿过连接板(4)后使用螺纹连接设置紧固螺母。

3. 根据权利要求2所述的一种柔性光伏电站的中间梁,其特征在于:连接板(4)为直角板,连接板(4)的两个直角边同时与横梁(1)固定连接;钢丝绳卡座(5)固定安装在其中一个直角板的面上。

4. 根据权利要求2所述的一种柔性光伏电站的中间梁,其特征在于:连接板(4)焊接在横梁上,钢丝绳卡座(5)焊接在连接板(4)上。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的一种柔性光伏电站的中间梁,其特征在于:支撑竖梁(2)的侧面设置斜撑梁(8);所述斜撑梁(8)倾斜设置,上端同支撑竖梁(2)固定连接,下端同地面固定连接。

一种柔性光伏电站的中间梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种柔性光伏电站的中间梁,属于光伏电站部件技术领域。

背景技术

[0002] 柔性光伏电站运用柔性架体代替传统光伏电站的地面架体,因此,需要设置主架体,然后使用钢丝绳将光伏板悬挂安装,钢丝绳的两端同主架体连接,同时,需要在钢丝绳的中间位置间隔设置一些中间支撑梁,来保证钢丝绳的悬拉强度。柔性光伏电站相对于普通的光伏电站,需要搭设的固定支架较少,初投资少,且易于施工布设。

[0003] 目前,中间梁单纯的是梁结构,中间梁同钢丝绳之间的连接方式各式各样,但是,均存在着不易施工的问题。主要是,在将钢丝绳同中间梁配合时,操作不易。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种柔性光伏电站的中间梁。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种柔性光伏电站的中间梁,包括横梁以及用于支撑横梁的若干支撑竖梁;所述支撑竖梁下端固定在地面上,上端同横梁固定连接;横梁的下端面间隔距离设置若干连接法兰,支撑竖梁上端设置连接法兰,通过连接法兰使用螺栓和螺母将横梁同支撑竖梁固定连接;在横梁的上端面间隔距离设置若干用于对钢丝绳进行限位的钢丝绳卡固组件。

[0007] 本技术方案的改进为:钢丝绳卡固组件包括用于同横梁固定安装的连接板以及固定安装在连接板上的钢丝绳卡座;所述钢丝绳卡座的上端面设置卡固槽;对应卡固槽在钢丝绳卡座上插装固定设置U形卡扣;所述U形卡扣的两头位置穿过连接板后使用螺纹连接设置紧固螺母。

[0008] 本技术方案的改进为:连接板为直角板,连接板的两个直角边同时与横梁固定连接;钢丝绳卡座固定安装在其中一个直角板的面上。

[0009] 本技术方案的改进为:连接板焊接在横梁上,钢丝绳卡座焊接在连接板上。

[0010] 本技术方案的改进为:支撑竖梁的侧面设置斜撑梁;所述斜撑梁倾斜设置,上端同支撑竖梁固定连接,下端同地面固定连接。

[0011] 由于采用了上述技术方案,本实用新型取得的技术效果有:

[0012] 本实用新型是用于柔性光伏电站的中间梁,由横梁和支撑竖梁形成稳定的支撑结构,在横梁上端面设置钢丝绳卡固组件,便于对钢丝绳进行卡固紧固。

[0013] 本实用新型通过设置钢丝绳卡固组件,能够实现钢丝绳的快速安装。钢丝绳卡固组件设置配合使用的钢丝绳卡座以及U形卡扣,同时使用紧固螺母对钢丝绳进行紧压固定,能够保证安装的便捷以及紧压固定的稳固。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型立体示意图;

[0015] 图2是本实用新型钢丝绳卡固组件示意图；

[0016] 其中,1、横梁,2、支撑竖梁,3、连接法兰,4、连接板,5、钢丝绳卡座,6、卡固槽,7、U形卡扣,8、斜撑梁。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 本实用新型是一种柔性光伏电站的中间梁,应用在柔性光伏电站中,作为柔性光伏电站的支撑系统中的中间梁。

[0020] 如图1所示,该中间梁主要包括横梁1以及若干支撑竖梁2。所述支撑竖梁2用于支撑横梁1。横梁1横向设置,支撑竖梁2沿着横梁的长度方向布置。支撑竖梁2的下端固定在地面上,通常在地面上浇筑混凝土基座。支撑竖梁2的上端同横梁1固定连接,对横梁1进行支撑。

[0021] 为了将横梁1同支撑竖梁2连接,在横梁1的下端面间隔距离设置若干连接法兰3,相对应的,在支撑竖梁2上端也设置连接法兰3。在施工时,通过将横梁1下端面的连接法兰3和支撑竖梁2上端的连接法兰3对准后,使用螺栓和螺母进行紧固连接,实现横梁1同支撑竖梁2的固定连接。连接法兰3同横梁1和支撑竖梁2的连接采用的是焊接连接。

[0022] 如图1所示,在横梁1的上端面间隔距离设置若干钢丝绳卡固组件,用于对钢丝绳进行限位固定的。钢丝绳是用于承载柔性光伏电站的光伏板的。

[0023] 如图2所示,钢丝绳卡固组件包括连接板4以及固定安装在连接板4上的钢丝绳卡座5,其中,连接板用于同横梁1固定安装。将钢丝绳卡座5固定在连接板4上,然后将连接板4固定在横梁1上。所述钢丝绳卡座5的上端面设置有卡固槽6,使用时,钢丝绳位于卡固槽6内。同时,还设置U形卡扣7。将U形卡扣7对应卡固槽6插装在钢丝绳卡座5上,U形卡扣7同卡固槽6形成对钢丝绳的紧固卡固。

[0024] 在使用时,将U形卡扣7为的两端头的位置穿过连接板4后,采用螺纹连接的方式设置紧固螺母,实现U形卡扣7的紧固。

[0025] 如图2所示,在具体的实施中,优先地,连接板4为直角板,也就是两块平板连接形成直角结构。将连接板4同横梁1连接时,使连接板4的两个直角边扣在横梁1的表面,两个直角边同时与横梁1固定连接。钢丝绳卡座5固定安装在其中一个直角板的面上。

[0026] 在具体的实施中,是将连接板4焊接在横梁上,将钢丝绳卡座5也焊接在连接板4上。

[0027] 进一步的,为了提高支撑竖梁2的稳固度,在支撑竖梁2的侧面设置斜撑梁8。具体的是,将斜撑梁8倾斜设置,其上端同支撑竖梁2固定连接,下端同地面固定连接,形成稳定的三角支撑结构。

[0028] 本实用新型在使用时,将中间梁安装到位,然后,将钢丝绳穿过钢丝绳卡固组件,

通过钢丝绳卡固组件将钢丝绳紧固。柔性光伏电站需要间隔距离平设置多组中间梁。

[0029] 本实用新型是用于柔性光伏电站的中间梁,由横梁和支撑竖梁形成稳定的支撑结构,在横梁上端面设置钢丝绳卡固组件,便于对钢丝绳进行卡固紧固。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

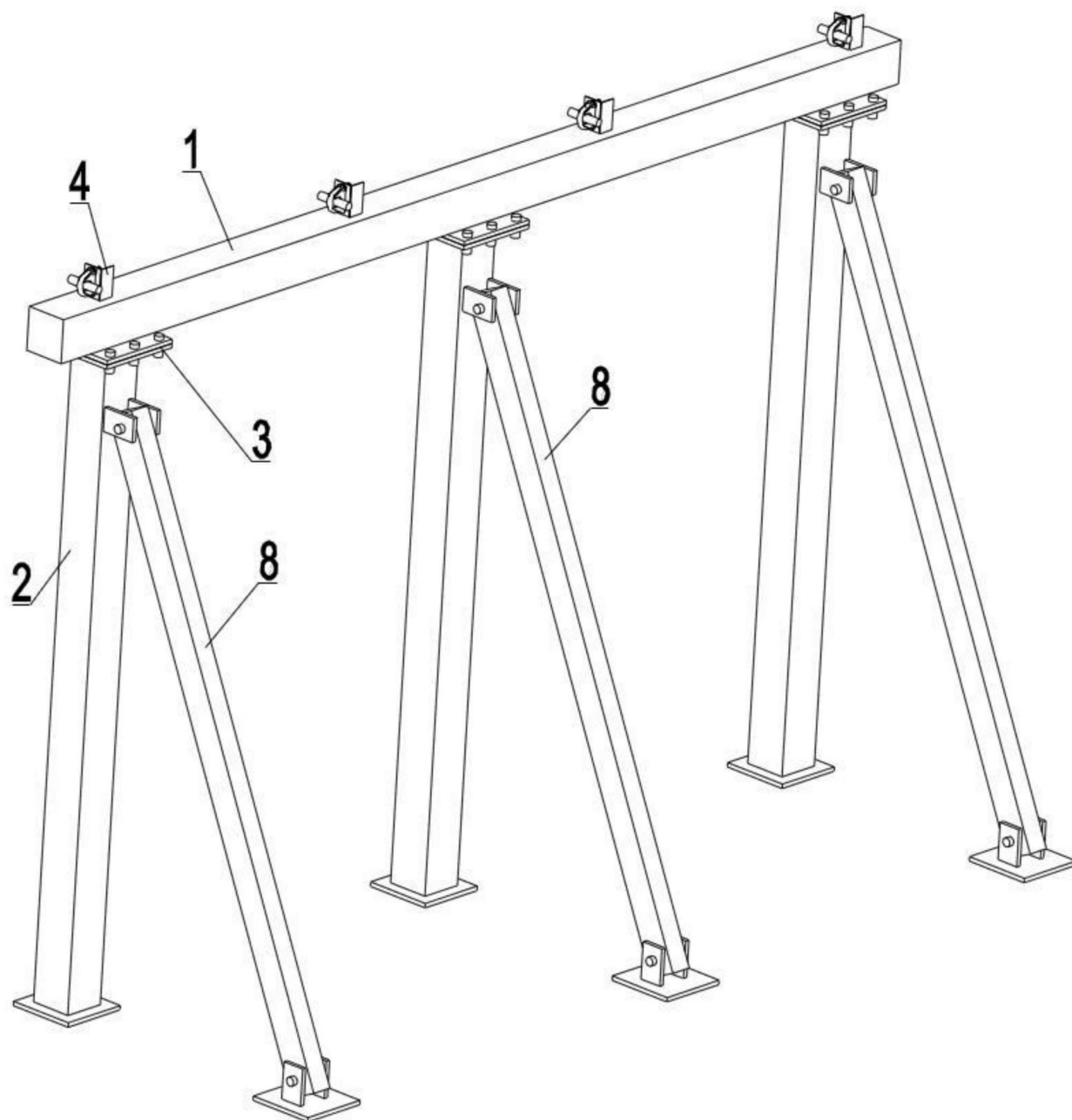


图1

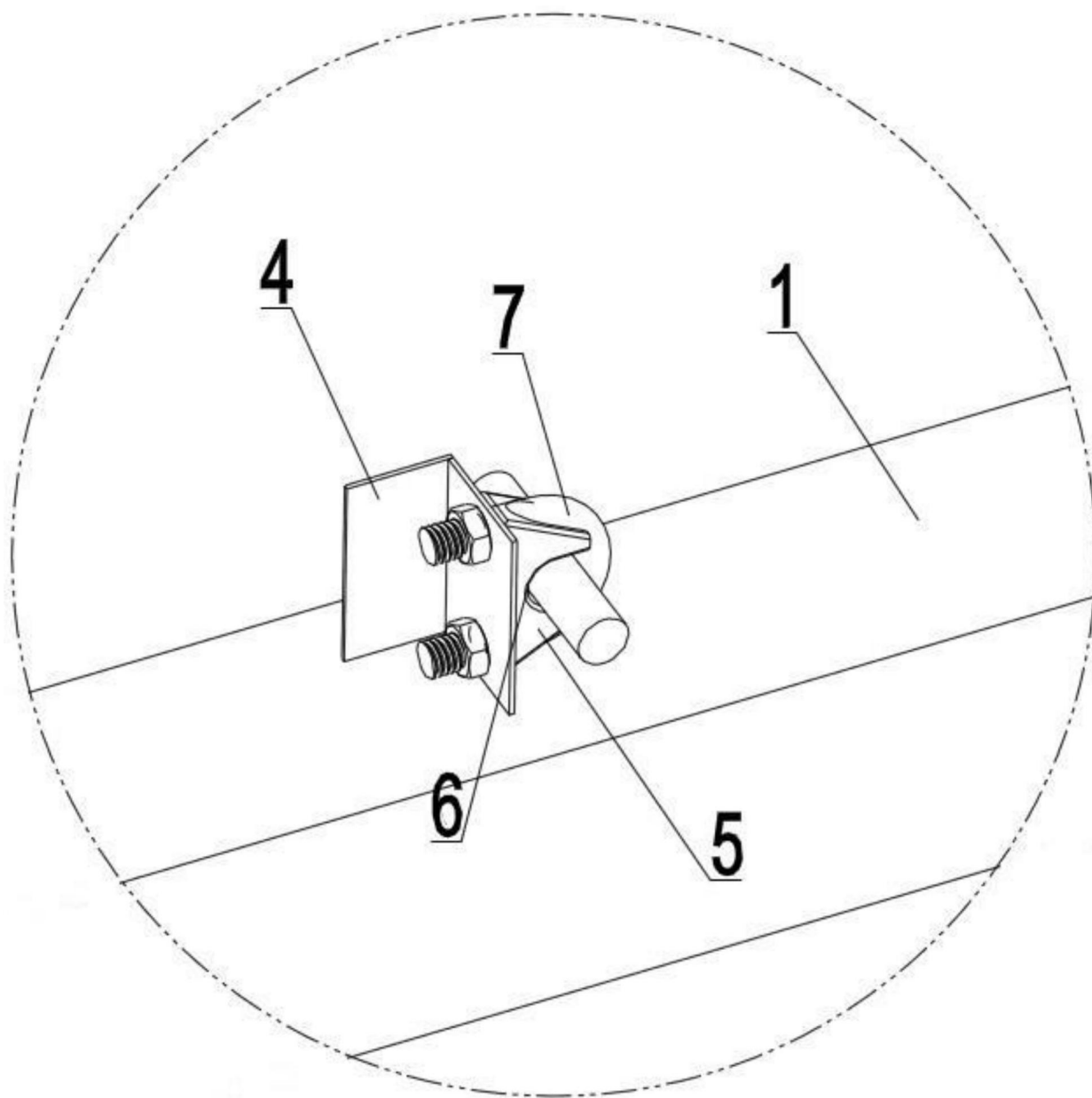


图2