



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205740022 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620262043.1

(22)申请日 2016.03.31

(73)专利权人 中海阳能源集团股份有限公司

地址 102200 北京市昌平区科技园区超前路17号

(72)发明人 薛晨光 刘元宇 陆钧

(51)Int.Cl.

B66C 1/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

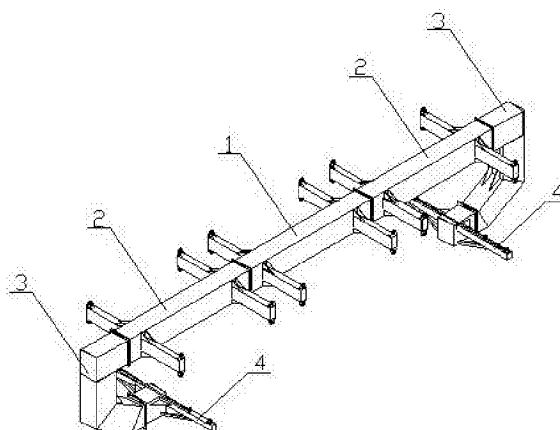
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种定日镜安装吊具

(57)摘要

本实用新型公开了一种定日镜安装吊具,该定日镜安装吊具包括主臂、立臂和托臂,所述定日镜安装吊具还包括加长臂,所述加长臂设置于所述主臂的两端,所述加长臂的另一端与所述立臂联接,所述立臂的另一端与所述托臂联接,所述主臂包括主臂梁、主臂支撑、吊耳、法兰板,所述主臂梁两端焊接有所述法兰板,所述主臂支撑垂直于设置于所述主臂梁的两端,所述吊耳设置于所述主臂支撑的两端。所述定日镜安装吊具还包括筋板,所述筋板用于加固所述主臂梁和所述主臂支撑之间的联接以及所述主臂支撑和所述吊耳之间的联接。本实用新型的定日镜安装吊具,可用于不同电站不同定日镜的安装,并可重复利用。



1. 一种定日镜安装吊具,其包括主臂、立臂和托臂,其特征在于:所述定日镜安装吊具还包括加长臂,所述加长臂设置于所述主臂的两端,所述加长臂的另一端与所述立臂联接,所述立臂的另一端与所述托臂联接,所述主臂包括主臂梁、主臂支撑、吊耳、法兰板,所述主臂梁两端焊接有所述法兰板,所述主臂支撑垂直于设置于所述主臂梁的两端,所述吊耳设置于所述主臂支撑的两端。

2. 如权利要求1所述的定日镜安装吊具,其特征在于,所述定日镜安装吊具还包括筋板,所述筋板用于加固所述主臂梁和所述主臂支撑之间的联接以及所述主臂支撑和所述吊耳之间的联接。

3. 如权利要求1或2所述的定日镜安装吊具,其特征在于,所述主臂、所述加长臂、所述立臂和所述托臂之间设计成统一的连接接口。

4. 如权利要求1或2所述的定日镜安装吊具,其特征在于,所述主臂、所述加长臂、所述立臂和所述托臂焊接成一体。

5. 如权利要求1或2所述的定日镜安装吊具,其特征在于,根据定日镜尺寸的大小可增减所述加长臂的长度。

6. 如权利要求1或2所述的定日镜安装吊具,其特征在于,所述加长臂包括加长臂梁、加长臂支撑、吊耳、法兰板,所述加长臂梁两端设置有法兰板,所述加长臂梁垂直于设置于所述加长臂梁,吊耳焊接在远离所述加长臂梁的所述加长臂支撑上。

7. 如权利要求6所述的定日镜安装吊具,其特征在于,所述加长臂还包括筋板,所述筋板用于加固所述加长臂梁和所述加长臂支撑之间的联接以及加固所述加长臂支撑和吊耳之间的联接。

8. 如权利要求1或2所述的定日镜安装吊具,其特征在于,所述立臂包括型材A、型材B、型材C、型材D、筋板和法兰板,所述型材A位于所述型材B的上方,所述型材C位于所述型材B的下方,所述型材D位于所述型材C的另一端,法兰板焊接在所述立臂的两端。

9. 如权利要求1或2所述的定日镜安装吊具,其特征在于,所述托臂4包括支撑A、支撑B、支撑C、防滑耐磨材料、限位块、筋板和法兰板,所述支撑C沿所述支撑A对称设置,所述支撑A、支撑B、支撑C成三角形设置,所述支撑A垂直于所述支撑B,支撑A、支撑B、支撑C通过焊接方法固定在一起,形成所述托臂的主框架,支撑B、支撑C数量至少为两个,对称分布在支撑A两侧,防滑耐磨材料固定在支撑A、支撑B、支撑C上,起到防滑耐磨的作用,防滑耐磨材料的两侧焊接限位块。

10. 如权利要求8所述的定日镜安装吊具,其特征在于,所述加长臂梁、所述加长臂支撑、所述型材A、所述型材B、所述型材C、所述型材D可由矩形管、工字钢、H钢组成,也可由钢板焊接而成,焊接件为中空形,内部可增加筋板。

11. 如权利要求9所述的定日镜安装吊具,其特征在于,所述防滑耐磨材料的宽度大于定日镜反射镜托架型材的宽度,限位块成对布置。

12. 如权利要求9所述的定日镜安装吊具,其特征在于,法兰板焊接在所述托臂的一头,四周开有螺栓孔,采用螺栓联接形式,所述托臂的接口根据不同定日镜的托架形式单独设计。

13. 如权利要求10所述的定日镜安装吊具,其特征在于,所述型材B和型材C之间的夹角范围为 90° — 135° 之间。

一种定日镜安装吊具

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能发电领域,涉及塔式太阳能热发电系统,尤其是一种定日镜安装吊具。

背景技术

[0002] 目前塔式太阳能热发电站一般都需要安装成百上千套定日镜,在安装定日镜的过程中,有的是在安装完定日镜的反射镜托架之后再安装反射镜;有的则需要先安装几片反射镜以便留出吊装位置,待吊装完毕后再安装剩余反射镜,以至安装过程费时费力;另外不同的电站定日镜大小有可能不同,因此吊具有可能无法重复利用。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,有必要设计一种定日镜安装吊具,用于不同电站不同定日镜的安装,并可重复利用。

[0004] 实用新型的主要内容:

[0005] 一种定日镜安装吊具主要由主臂、加长臂、立臂和托臂组成。

[0006] 主臂由主臂梁、主臂支撑、筋板、吊耳、法兰板等组成。

[0007] 一种定日镜安装吊具,其包括主臂、立臂和托臂,所述定日镜安装吊具还包括加长臂,所述加长臂设置于所述主臂的两端,所述加长臂的另一端与所述立臂联接,所述立臂的另一端与所述托臂联接,所述主臂包括主臂梁、主臂支撑、吊耳、法兰板,所述主臂梁两端焊接有所述法兰板,所述主臂支撑垂直于设置于所述主臂梁的两端,所述吊耳设置于所述主臂支撑的两端。

[0008] 所述定日镜安装吊具还包括筋板,所述筋板用于加固所述主臂梁和所述主臂支撑之间的联接以及所述主臂支撑和所述吊耳之间的联接。

[0009] 所述主臂、所述加长臂、所述立臂和所述托臂之间设计成统一的连接接口。

[0010] 所述主臂、所述加长臂、所述立臂和所述托臂焊接成一体。

[0011] 根据定日镜尺寸的大小可增减所述加长臂的长度。

[0012] 所述加长臂包括加长臂梁、加长臂支撑、吊耳、法兰板,所述加长臂梁两端设置有法兰板,所述加长臂梁垂直于设置于所述加长臂梁,吊耳焊接在远离所述加长臂梁的所述加长臂支撑上。

[0013] 所述加长臂还包括筋板,所述筋板用于加固所述加长臂梁和所述加长臂支撑之间的联接以及加固所述加长臂支撑和吊耳之间的联接。

[0014] 所述立臂包括型材A、型材B、型材C、型材D、筋板和法兰板,所述型材A位于所述型材B的上方,所述型材C位于所述型材B的下方,所述型材D位于所述型材C的另一端,法兰板焊接在所述立臂的两端。

[0015] 所述托臂4包括支撑A、支撑B、支撑C、防滑耐磨材料、限位块、筋板和法兰板,所述支撑C沿所述支撑A对称设置,所述支撑A、支撑B、支撑C成三角形设置,所述支撑A垂直于所

述支撑B,支撑A、支撑B、支撑C通过焊接方法固定在一起,形成所述托臂的主框架,支撑B、支撑C数量至少为两个,对称分布在支撑A两侧,防滑耐磨材料固定在支撑A、支撑B、支撑C上,起到防滑耐磨的作用,防滑耐磨材料的两侧焊接限位块。

[0016] 所述加长臂梁、所述加长臂支撑、所述型材A、所述型材B、所述型材C、所述型材D可由矩形管、工字钢、H钢组成,也可由钢板焊接而成,焊接件为中空形,内部可增加筋板。

[0017] 所述防滑耐磨材料的宽度大于定日镜反射镜托架型材的宽度,限位块成对布置。

[0018] 法兰板焊接在所述托臂的一头,四周开有螺栓孔,采用螺栓联接形式。

[0019] 所述型材B和型材C之间的夹角范围为 90° — 135° 之间。

[0020] 所述托臂的接口根据不同定日镜的托架形式单独设计。

[0021] 本实用新型存在以下技术效果:

[0022] 第一,提供一种定日镜的专用吊具,可用于塔式定日镜的安装,可灵活变换长度,适用于不同大小的定日镜安装。

[0023] 第二、吊具可分块设计组合拼装,采用螺栓联接,现场组装,方便运输;也可整体设计,直接吊装。

[0024] 第三、结构强度高、实用性强。

附图说明

[0025] 图1为定日镜安装吊具示意图。

[0026] 图2为主臂结构示意图。

[0027] 图3为加长臂结构示意图。

[0028] 图4为托臂结构示意图。

[0029] 图5为立臂结构示意图。

[0030] 图6为定日镜吊装示意图。

具体实施方式

[0031] 下面,参考附图,对本实用新型做进一步详细的叙述,附图中示出了本实用新型的示例性实施例。然而,本实用新型可以体现为多种不同形式,并不应理解为局限于这里叙述的示例性实施例。而是,提供这些实施例,从而使本实用新型全面和完整,并将本实用新型的范围完全地传达给本领域的普通技术人员。

[0032] 本实用新型的定日镜安装吊具整体结构如图1所示。一种定日镜安装吊具主要包括主臂1、加长臂2、立臂3和托臂4,主臂1、加长臂2、立臂3和托臂4之间通过法兰连接或其他连接方式连接,主臂1、加长臂2、立臂3和托臂4的截面可以是方形、圆形或者其它需要的形状,加长臂2可以根据需要设计成不同的尺寸以满足不同的吊装需要。

[0033] 如图2所示,主臂1由主臂梁11、主臂支撑12、筋板13、吊耳14、法兰板15等组成。

[0034] 主臂梁11和主臂支撑12可由矩形管、工字钢、H钢等型材组成,也可由钢板焊接而成,焊接件为中空形,内部也可增加筋板。

[0035] 主臂支撑12的数量至少为4个或者更多,对称布置在主臂梁11两侧。

[0036] 筋板13用于加固主臂梁11和主臂支撑12以及主臂支撑12和吊耳14,采用焊接的方式。

- [0037] 吊耳14焊接在远离主臂梁11的主臂支撑12上,数量与主臂支撑12相当,可上下布置。
- [0038] 在主臂梁11两侧焊接有形式统一的法兰板15,大小及接口尺寸完全相同。
- [0039] 如图3所示,加长臂2由加长臂梁21、加长臂支撑22、筋板23、吊耳24、法兰板25等组成。
- [0040] 加长臂梁21和加长臂支撑22可由矩形管、工字钢、H钢等型材组成,也可由钢板焊接而成,焊接件为中空形,内部也可增加筋板。
- [0041] 加长臂支撑22的数量至少为2个或者更多。
- [0042] 筋板23用于加固加长臂梁21和加长臂支撑22以及加长臂支撑22和吊耳24,采用焊接的方式。
- [0043] 吊耳24焊接在远离加长臂梁21的加长臂支撑22上,数量与加长臂支撑22相当,可上下布置。
- [0044] 在加长臂梁21两侧焊接有形式统一的法兰板25,大小及接口尺寸完全相同。
- [0045] 如图4所示,立臂3由型材A31、型材B32、型材C33、型材D34、筋板35和法兰板36组成。
- [0046] 型材A31、型材B32、型材C33、型材D34可由矩形管、工字钢、H钢等型材组成,也可由钢板焊接而成,焊接件为中空形,内部也可增加筋板。
- [0047] 筋板35用于加强各立臂组件之间的连接强度,采用焊接的方式。
- [0048] 法兰板36焊接在立臂3的两头,四周开有螺栓孔,采用螺栓联接形式;两法兰板36相互平行。
- [0049] 型材B32和型材C33之间的夹角在 90° 和 135° 之间。
- [0050] 如图5所示,托臂4由支撑A41、支撑B42、支撑C43、防滑耐磨材料44、限位块45、筋板46和法兰板47组成。
- [0051] 支撑A41、支撑B42、支撑C43可由矩形管、工字钢、H钢等型材组成,也可由钢板焊接而成,焊接件为中空形,内部也可增加筋板。
- [0052] 支撑A41、支撑B42、支撑C43通过焊接方法固定在一起,形成托臂4的主框架,支撑B42、支撑C43数量至少为两个,对称分布在支撑A41两侧。
- [0053] 防滑耐磨材料44固定在支撑A41、支撑B42、支撑C43上,起到防滑耐磨的作用,防滑耐磨材料44的两侧焊接限位块45,一方面起到定位定日镜反射镜托架5的作用,一方面可通过限位块45上的孔固定定日镜反射镜托架5。如图6所示。
- [0054] 防滑耐磨材料44的宽度大于定日镜反射镜托架5型材的宽度,限位块45成对布置,数量至少为4个或者更多。
- [0055] 筋板46用于加强各托臂组件之间的连接强度,采用焊接的方式。
- [0056] 法兰板47焊接在托臂4的一头,四周开有螺栓孔,采用螺栓联接形式。
- [0057] 吊具整体形式对称,其中主臂1、加长臂2、立臂3和托臂4之间设计成统一的连接接口,通过螺栓联接而成,可运输到现场组装;根据不同定日镜的大小可增减加长臂2,也可变化加长臂2的长度;托臂4的接口根据不同定日镜的托架5形式单独设计。
- [0058] 主臂1、加长臂2、立臂3和托臂4也可焊接成一体,作为每个定日镜的专用安装吊具。

[0059] 综上所述,本实用新型提出的结构和方法满足不同大小的定日镜安装,结构强度高、实用性强。

[0060] 以上公开的仅为本申请的一个具体实施例,但本申请并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化,都应落在本申请的保护范围内。

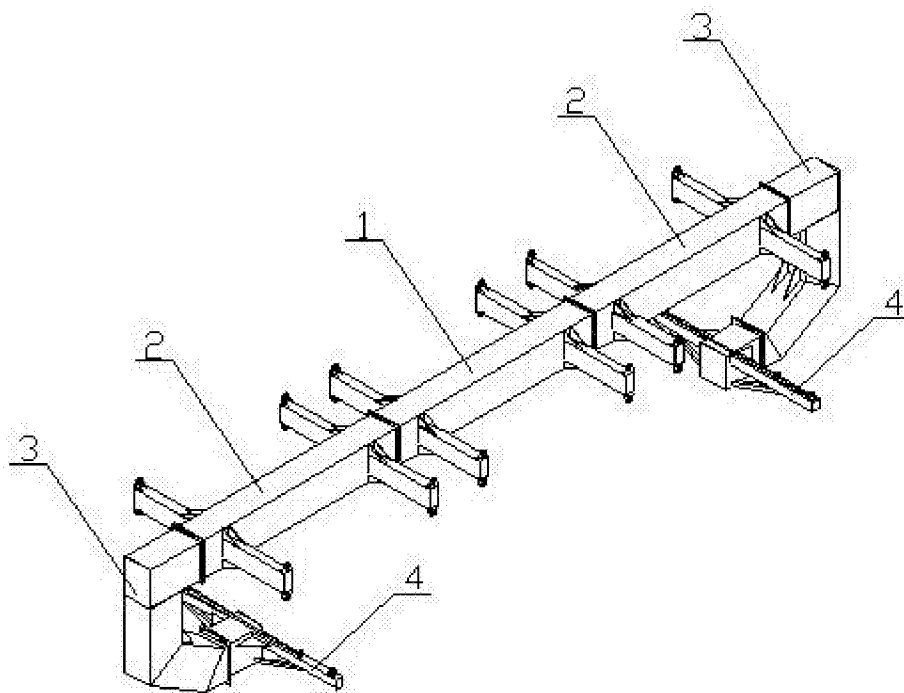


图1

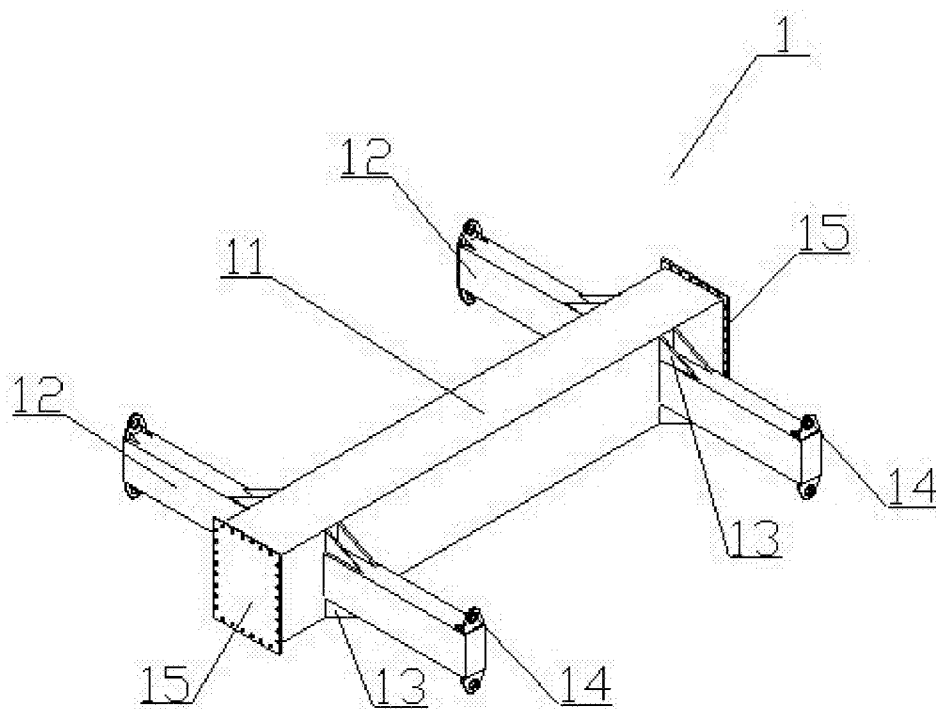


图2

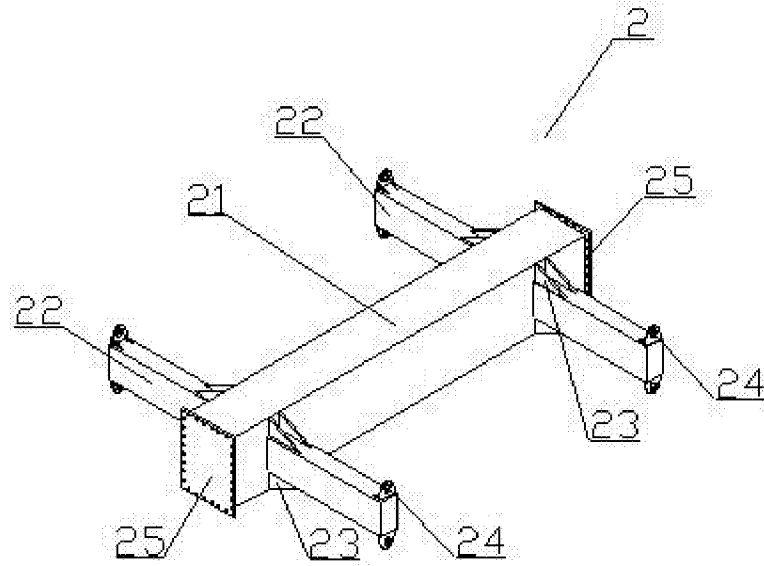


图3

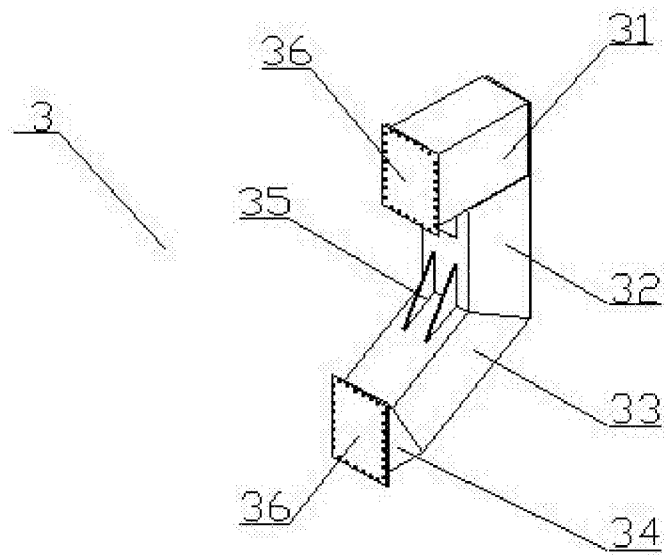


图4

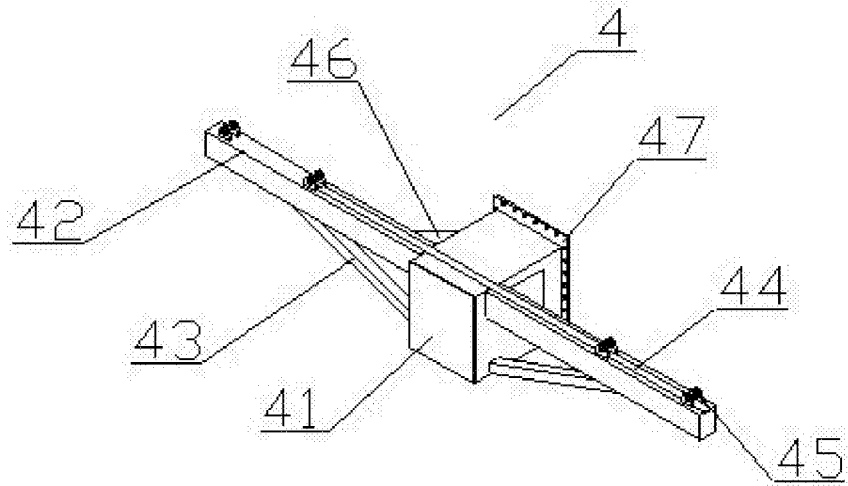


图5

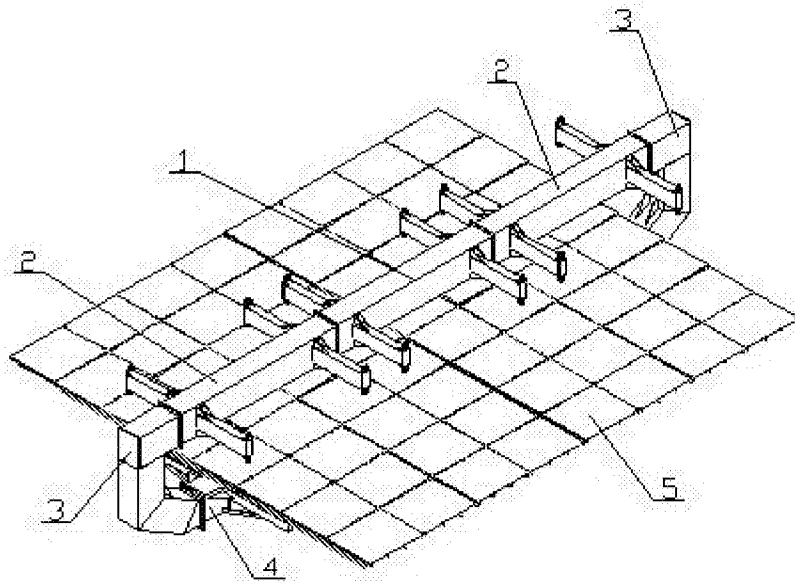


图6