



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222374123 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202421321512.3

B66C 13/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.11

F16F 15/08 (2006.01)

(73) 专利权人 中国能源建设集团西北电力建设
甘肃工程有限公司

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区银安东
路110号

(72) 发明人 王乾宏 陈翔 许世龙 周生壮
郑兰玲 张宏宇 张敬风 李强强
高振民 赵罡 任振宇

(74) 专利代理机构 重庆知育道知识产权代理事
务所(普通合伙) 50296

专利代理师 刘强

(51) Int. Cl.

B66C 1/10 (2006.01)

B66C 1/42 (2006.01)

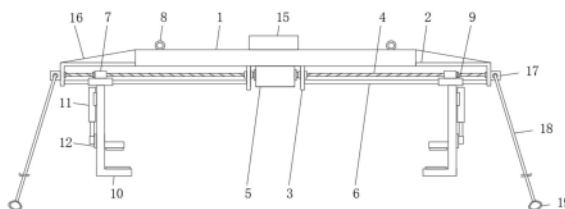
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种辅助定日镜吊装运输安装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种辅助定日镜吊装运输安装装置,涉及光热发电技术领域,包括吊板、延伸板和滚珠丝杆,本实用新型通过设置牵引耳板、拉绳和把手,可以在定日镜吊装、运输、安装过程中通过地面人员配合将吊装装置从四个方向拉紧,这样可以使得吊装装置在吊装、运输、安装过程中不易受到风力作用而出现较大范围的晃动,进而可以有效降低定日镜在吊装、运输、安装过程中因晃动过大而损坏的概率,也方便定日镜的对位,本实用新型可以实现对定日镜的快速夹持,并且通过双头电机带动滚珠丝杆转动可以实现对相对设置的两个L型板的间距调节,使得本实用新型可以适应多种不同尺寸定日镜的吊装需要,扩大了本实用新型的适用范围。



1. 一种辅助定日镜吊装运输安装装置,包括吊板(1)、延伸板(2)和滚珠丝杆(4),其特征在于:所述吊板(1)的两侧分别安装有两个延伸板(2),所述延伸板(2)和吊板(1)的底部设置有两个滚珠丝杆(4),滚珠丝杆(4)的一端与延伸板(2)转动连接,所述滚珠丝杆(4)的另一端与安装在吊板(1)底部的固定板(3)转动连接,所述吊板(1)底部位于两个固定板(3)之间安装有双头电机(5),所述双头电机(5)的两个输出轴与两侧的滚珠丝杆(4)端头直连,所述滚珠丝杆(4)上安装有丝杆螺母(7),所述滚珠丝杆(4)的下方设置有两个导杆(6),所述导杆(6)的两端分别与延伸板(2)和固定板(3)固定连接,所述导杆(6)上滑动设置有滑板(9),所述滑板(9)与丝杆螺母(7)固定连接,所述滑板(9)的底部安装有L型板(10),所述L型板(10)的外侧面上安装有电动伸缩杆(11),所述电动伸缩杆(11)的底部活塞端安装有压板(12),所述吊板(1)上靠近四角位置安装有四个吊环(8),四个所述延伸板(2)的自由端安装有牵引耳板(17),所述牵引耳板(17)上栓系有拉绳(18),所述拉绳(18)另一端拴系有把手(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种辅助定日镜吊装运输安装装置,其特征在于:所述压板(12)的底面和L型板(10)上与压板(12)相对的一面上分别安装有上垫板(14)和下垫板(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种辅助定日镜吊装运输安装装置,其特征在于:所述吊板(1)上安装有电源(15)与双头电机(5)和电动伸缩杆(11)外接的开关电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种辅助定日镜吊装运输安装装置,其特征在于:所述延伸板(2)上安装有三角加固板(16),所述三角加固板(16)的两个直角边分别与延伸板(2)和吊板(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种辅助定日镜吊装运输安装装置,其特征在于:两个所述滚珠丝杆(4)的螺纹方向相反。

一种辅助定日镜吊装运输安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光热发电技术领域,具体是一种辅助定日镜吊装运输安装装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的迅速发展,对电力需求不断增加,国家对新能源发电的重视、扶持程度日益加深,其中光热发电在能源转型、推进可再生能源高质量发展过程中,具有不可替代的作用,塔式太阳能热发电是利用布置于地面的定日镜将太阳光反射到位于塔顶的吸热器上,在吸热器上将聚积的太阳辐射能转变为热能,加热内部的传热流体,达到一定温度后,通过管道输送到地面存储于高温熔盐储罐,发电时高温熔盐通过高温熔盐泵输送至蒸汽发生器系统与汽轮机给水进行热交换,产生高压过热蒸汽来推动汽轮发电机组发电,因此定日镜的安装在整个光热发电项目的执行过程中占据着重要地位。

[0003] 现有的定日镜在吊装、运输和安装整个过程中都需要通过吊装装置进行辅助才能完成,现有的定日镜吊装装置在高空使用过程中,容易受到风力影响而出现较大程度的晃动,容易导致定日镜在运输和安装过程中与周围物体发生碰撞损坏甚至出现掉落的可能,也不方便定日镜的安装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种辅助定日镜吊装运输安装装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种辅助定日镜吊装运输安装装置,包括吊板、延伸板和滚珠丝杆,所述吊板的两侧分别安装有两个延伸板,所述延伸板和吊板的底部设置有两个滚珠丝杆,滚珠丝杆的一端与延伸板转动连接,所述滚珠丝杆的另一端与安装在吊板底部的固定板转动连接,所述吊板底部位于两个固定板之间安装有双头电机,所述双头电机的两个输出轴与两侧的滚珠丝杆端头直连,所述滚珠丝杆上安装有丝杆螺母,所述滚珠丝杆的下方设置有两个导杆,所述导杆的两端分别与延伸板和固定板固定连接,所述导杆上滑动设置有滑板,所述滑板与丝杆螺母固定连接,所述滑板的底部安装有L型板,所述L型板的外侧面上安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部活塞端安装有压板,所述吊板上靠近四角位置安装有四个吊环,四个所述延伸板的自由端安装有牵引耳板,所述牵引耳板上栓系有拉绳,所述拉绳另一端栓系有把手。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述压板的底面和L型板上与压板相对的一面上分别安装有上垫板和下垫板。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述吊板上安装有电源与双头电机和电动伸缩杆外接的开关电性连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述延伸板上安装有三角加固板,所述三角加固板的两个直角边分别与延伸板和吊板固定连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:两个所述滚珠丝杆的螺纹方向相反。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置牵引耳板、拉绳和把手,可以在定日镜吊装、运输、安装过程中通过地面人员配合将吊装装置从四个方向拉紧,这样可以使得吊装装置在吊装、运输、安装过程中不易受到风力作用而出现较大范围的晃动,进而可以有效降低定日镜在吊装、运输、安装过程中因晃动过大而损坏的概率,也方便定日镜的对位,使得安装效率更高。

[0013] 2、本实用新型通过设置双头电机、滚珠丝杆、导杆、电动伸缩杆、L型板和压板,可以实现对定日镜的快速夹持,并且通过双头电机带动滚珠丝杆转动可以实现对相对设置的两个L型板的间距调节,使得本实用新型可以适应多种不同尺寸定日镜的吊装需要,扩大了本实用新型的适用范围。

附图说明

[0014] 图1为一种辅助定日镜吊装运输安装装置的正视图。

[0015] 图2为一种辅助定日镜吊装运输安装装置的俯视图。

[0016] 图3为一种辅助定日镜吊装运输安装装置的局部结构示意图。

[0017] 1、吊板;2、延伸板;3、固定板;4、滚珠丝杆;5、双头电机;6、导杆;7、丝杆螺母;8、吊环;9、滑板;10、L型板;11、电动伸缩杆;12、压板;13、下垫板;14、上垫板;15、电源;16、三角加固板;17、牵引耳板;18、拉绳;19、把手。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型实施例中,一种辅助定日镜吊装运输安装装置,包括吊板1、延伸板2和滚珠丝杆4,吊板1的两侧分别安装有两个延伸板2,延伸板2和吊板1的底部设置有两个滚珠丝杆4,滚珠丝杆4的一端与延伸板2转动连接,滚珠丝杆4的另一端与安装在吊板1底部的固定板3转动连接,吊板1底部位于两个固定板3之间安装有双头电机5,双头电机5的两个输出轴与两侧的滚珠丝杆4端头直连,两个所述滚珠丝杆4的螺纹方向相反,滚珠丝杆4上安装有丝杆螺母7,滚珠丝杆4的下方设置有两个导杆6,导杆6的两端分别与延伸板2和固定板3固定连接,导杆6上滑动设置有滑板9,滑板9与丝杆螺母7固定连接,滑板9的底部安装有L型板10,L型板10的外侧面上安装有电动伸缩杆11,电动伸缩杆11的底部活塞端安装有压板12,吊板1上靠近四角位置安装有四个吊环8;

[0020] 压板12的底面和L型板10上与压板12相对的一面上分别安装有上垫板14和下垫板13,上垫板14和下垫板13均为橡胶板,上垫板14和下垫板13的设置可以起到缓冲作用,降低定日镜在被夹持过程中损坏的概率;

[0021] 吊板1上安装有电源15与双头电机5和电动伸缩杆11外接的开关电性连接,开关应通过导线悬挂在吊装装置下方,方便地面人员进行控制;

[0022] 延伸板2上安装有三角加固板16,三角加固板16的两个直角边分别与延伸板2和吊

板1固定连接,三角加固板16的设置可以提高延伸板2与吊板1连接的牢固性。

[0023] 请参阅图1,四个延伸板2的自由端安装有牵引耳板17,牵引耳板17上栓系有拉绳18,拉绳18另一端栓系有把手19,这样可以在定日镜吊装、运输、安装过程中通过地面人员配合将吊装装置从四个方向拉紧,使得吊装装置在吊装、运输、安装过程中不易受到风力作用而出现较大范围的晃动,进而可以有效降低定日镜在吊装、运输、安装过程中因晃动过大而损坏的概率,也方便定日镜的对位,使得安装效率更高。

[0024] 本实用新型的工作原理是:

[0025] 使用时,先根据定日镜的尺寸对装置进行调节,调节时,双头电机5带动两个滚珠丝杆4同步转动,两个滚珠丝杆4上的丝杆螺母7带动滑板9在导杆6上滑动,通过滑板9带动相对设置的L型板10相互远离,然后在吊机带动下将装置吊装定日镜上方,通过双头电机5带动相对设置的L型板10相互靠近,使得定日镜位于L型板10和压板12之间,然后电动伸缩杆11伸长带动压板12向下移动通过压板12和L型板10配合将定日镜夹紧,然后由四个人或者更多手持四个把手19通过拉绳18对装置进行牵拉,减小装置在空中的晃动程度,然后便可将定日镜吊起运输至需要安装的位置,待将定日镜安装到安装支架上后,便可驱动装置与定日镜分离,对下一个定日镜进行吊装。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

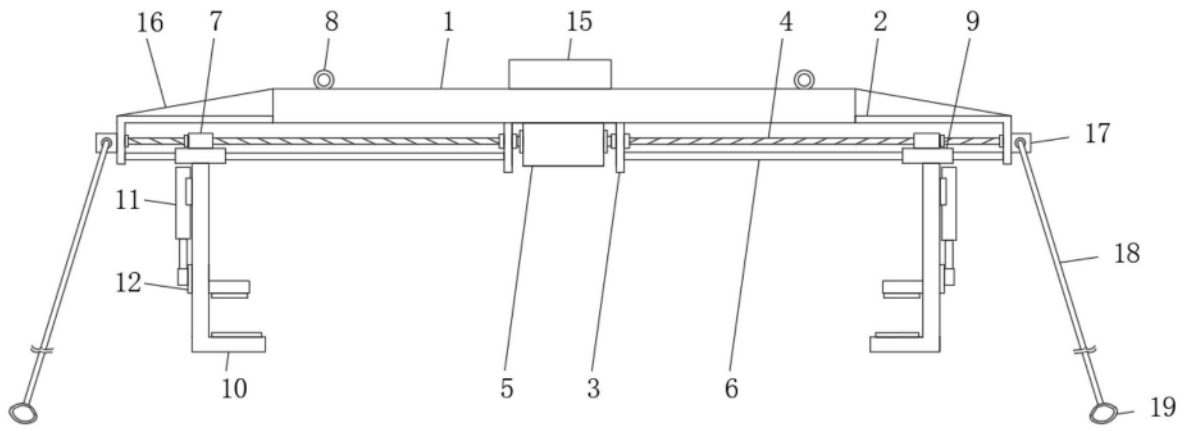


图1

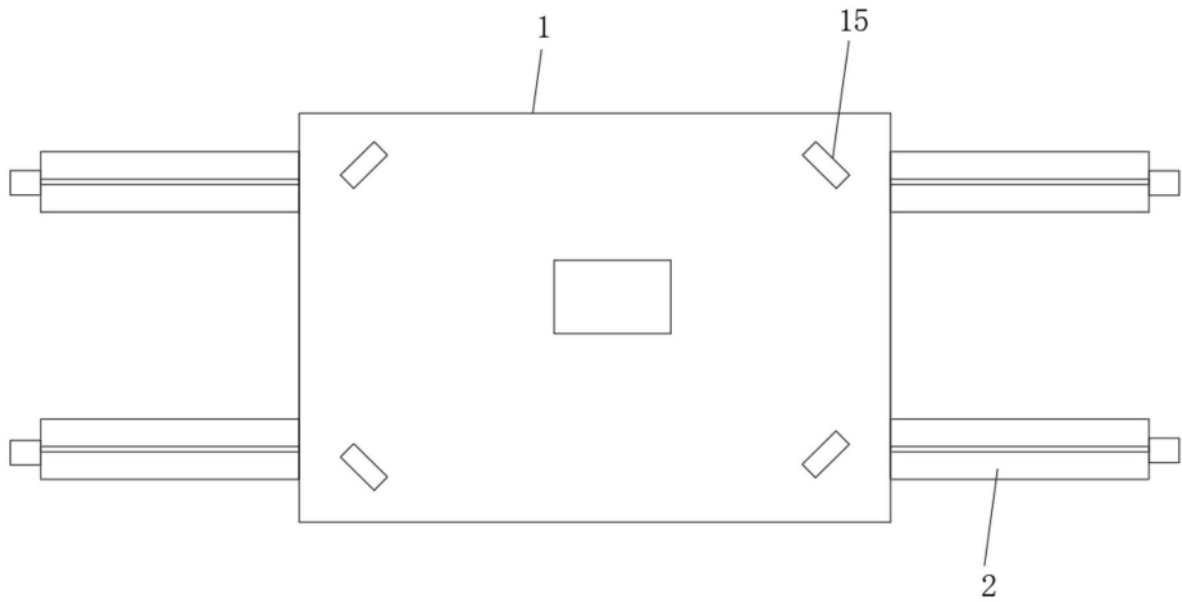


图2

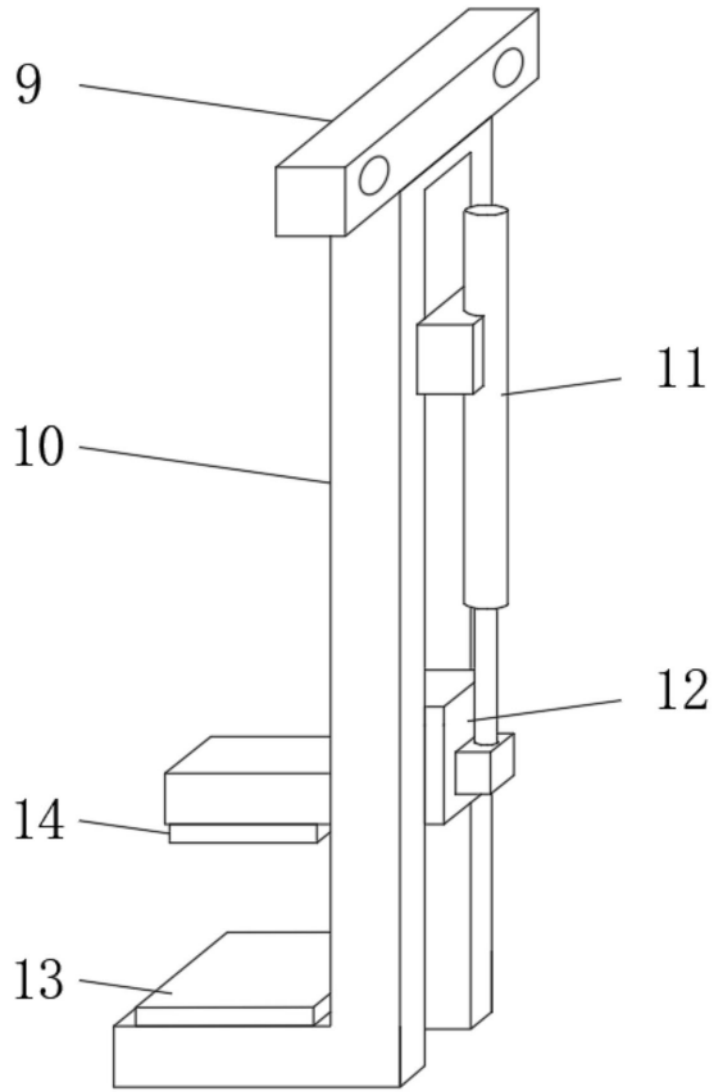


图3