



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220798142 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322148684.7

(22) 申请日 2023.08.10

(73) 专利权人 海南东辉电力建设有限公司

地址 570106 海南省海口市龙华区金贸街
道明珠路2号置地花园3栋25楼25EF

(72) 发明人 王咸江 吴士辉 陈冠任 纪明新
顾时栋

(74) 专利代理机构 海口兴南知识产权事务有限
公司 46002

专利代理师 戴巨龙 陈子瑜

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/20 (2018.01)

F24S 30/425 (2018.01)

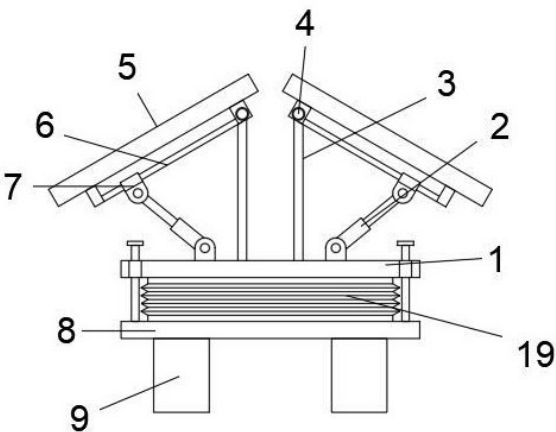
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双面光伏高效发电支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双面光伏高效发电支架,包括支撑底板和固定板,所述支撑底板的上方中部两侧均固定连接若有若干支撑杆,所述支撑杆的顶端固定连接有固定杆,所述固定杆的中部两侧均转动连接有第一转轴,所述第一转轴的顶端固定连接有光伏板,所述光伏板的内侧固定连接有滑杆,所述滑杆的一侧滑动配合有滑块;所述固定板的顶端和支撑底板的底部均设置有若干第二转轴,所述第二转轴之间转动配合有第一支撑杆和第二支撑杆。通过上述结构,使用过程中需要对光伏板的角度进行调节时,电动伸缩杆可通过延伸,将其对光伏板进行顶起,即可对光伏板所需支撑角度调节操作,通过该结构能够光伏板的角度调节,能够最大面积接触光源。



1. 一种双面光伏高效发电支架, 其特征在于, 包括: 支撑底板(1)和固定板(8), 所述支撑底板(1)的上方中部两侧均固定连接有若干支撑杆(3), 所述支撑杆(3)的顶端固定连接固定杆(16), 所述固定杆(16)的中部两侧均转动连接有第一转轴(4), 所述第一转轴(4)的顶端固定连接光伏板(5), 所述光伏板(5)的内侧固定连接滑杆(6), 所述滑杆(6)的一侧滑动配合有滑块(7);

所述固定板(8)的顶端和支撑底板(1)的底部均设置有若干第二转轴(11), 所述第二转轴(11)之间转动配合有第一支撑杆(10)和第二支撑杆(15), 所述第一支撑杆(10)和第二支撑杆(15)之间转动配有固定轴, 一端顶部所述第二转轴(11)和支撑底板(1)滑动配合, 一端底部所述第二转轴(11)的底端固定连接螺纹块(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种双面光伏高效发电支架, 其特征在于, 所述螺纹块(12)的内部螺纹连接有螺纹杆(14), 所述固定板(8)的一端内部固定连接驱动电机(13), 所述驱动电机(13)的驱动端和螺纹杆(14)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种双面光伏高效发电支架, 其特征在于, 所述支撑底板(1)的顶端中部两侧均固定连接若干转动轴(17), 所述转动轴(17)的一侧转动连接有电动伸缩杆(2), 所述电动伸缩杆(2)的一端和滑块(7)转动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种双面光伏高效发电支架, 其特征在于, 所述支撑底板(1)的四角边缘均开设有通孔, 所述固定板(8)的顶端四角边缘均固定连接有限位杆, 且限位杆贯穿通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种双面光伏高效发电支架, 其特征在于, 所述固定板(8)的底端两侧均固定连接底座(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种双面光伏高效发电支架, 其特征在于, 所述支撑底板(1)的上表面开设有若干排水槽(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种双面光伏高效发电支架, 其特征在于, 所述支撑底板(1)和固定板(8)之间固定连接波纹套管(19)。

一种双面光伏高效发电支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及双面光伏发电支架技术领域,特别涉及一种双面光伏高效发电支架。

背景技术

[0002] 光伏发电系统,是指利用光伏电池的光生伏特效应,将太阳辐射能直接转换成电能的发电系统,而双面光伏能够最高效的实现光伏发电作用,能够在太阳升起和降落均能够与太阳光线接收照射,便于提高发电效率。

[0003] 现有技术中的双面光伏支架在使用时大多数都是起到牢固且稳定的支撑作用,大多数都是采用焊接以及螺栓紧固,但是该结构牢固性较强,可调节范围有限,无法根据所需进行调节操作,例如在光伏板附近会长出杂草,杂草较高,会遮挡光伏板最大面积与太阳的照射,影响高效发电。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,提供一种双面光伏高效发电支架,电动伸缩杆可通过延伸,将其对光伏板进行顶起,即可对光伏板所需支撑角度调节操作,通过该结构能够光伏板的角度调节,能够最大面积接触光源。

[0005] 为实现上述目的,提供一种双面光伏高效发电支架,包括:支撑底板和固定板,所述支撑底板的上方中部两侧均固定连接有若干支撑杆,所述支撑杆的顶端固定连接固定杆,所述固定杆的中部两侧均转动连接第一转轴,所述第一转轴的顶端固定连接光伏板,所述光伏板的内侧固定连接滑杆,所述滑杆的一侧滑动配合有滑块;

[0006] 所述固定板的顶端和支撑底板的底部均设置有若干第二转轴,所述第二转轴之间转动配合有第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆和第二支撑杆之间转动配合固定轴,一端顶部所述第二转轴和支撑底板滑动配合,一端底部所述第二转轴的底端固定连接螺纹块。

[0007] 根据所述的一种双面光伏高效发电支架,所述螺纹块的内部螺纹连接有螺纹杆,所述固定板的一端内部固定连接驱动电机,所述驱动电机的驱动端和螺纹杆固定连接。

[0008] 根据所述的一种双面光伏高效发电支架,所述支撑底板的顶端中部两侧均固定连接若干转动轴,所述转动轴的一侧转动连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端和滑块转动配合。

[0009] 根据所述的一种双面光伏高效发电支架,所述支撑底板的四角边缘均开设有通孔,所述固定板的顶端四角边缘均固定连接有限位杆,且限位杆贯穿通孔。

[0010] 根据所述的一种双面光伏高效发电支架,所述固定板的底端两侧均固定连接底座。

[0011] 根据所述的一种双面光伏高效发电支架,所述支撑底板的上表面开设有若干排水槽。

[0012] 根据所述的一种双面光伏高效发电支架,所述支撑底板和固定板之间固定连接有波纹套管。

[0013] 有益效果:

[0014] 1、本实用新型设置有光伏板、电动伸缩杆、光伏板和支撑底板,当在使用过程中需要对光伏板的角度进行调节时,电动伸缩杆可通过延伸,将其对光伏板进行顶起,即可对光伏板所需支撑角度调节操作,通过该结构能够光伏板的角度调节,能够最大面积接触光源,同时在支撑底板的顶端两侧均设置有光伏板,能够在太阳升起和降落均能够与光源实现照射发电作用。

[0015] 2、本实用新型设置有驱动电机、螺纹杆、螺纹块、第一支撑杆和第二支撑杆,驱动电机驱动,将螺纹杆转动,转动后与螺纹块进行螺纹配合,实现螺纹位置移动,通过第一支撑杆和第二支撑杆进行转动支撑,将支撑底板顶起,通过对支撑底板进行高度延伸,便于将光伏板脱离底部杂草,更大范围的与光线照射,而通过限位杆与支撑底板的滑动达到位置移动,稳定支撑。

[0016] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0018] 图1为本实用新型一种双面光伏高效发电支架的剖面正视结构图;

[0019] 图2为图1中的A处放大结构图;

[0020] 图3为本实用新型一种双面光伏高效发电支架的支撑底板立体结构图;

[0021] 图4为本实用新型一种双面光伏高效发电支架的正视结构图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、支撑底板;2、电动伸缩杆;3、支撑杆;4、第一转轴;5、光伏板;6、滑杆;7、滑块;8、固定板;9、底座;10、第一支撑杆;11、第二转轴;12、螺纹块;13、驱动电机;14、螺纹杆;15、第二支撑杆;16、固定杆;17、转动轴;18、排水槽;19、波纹套管。

具体实施方式

[0024] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0025] 参照图1-4,本实用新型实施例一种双面光伏高效发电支架,其包括:支撑底板1和固定板8,支撑底板1的上方中部两侧均固定连接有若干支撑杆3,通过支撑杆3起到支撑顶起,支撑杆3的顶端固定连接有固定杆16,固定杆16的中部两侧均转动连接有第一转轴4,通过固定杆16和第一转轴4的转动配合,即可实现角度的翻转,第一转轴4的顶端固定连接有光伏板5,通过光伏板5与太阳光照射,即可实现光伏发电作用,光伏板5的内侧固定连接有滑杆6,滑杆6的一侧滑动配合有滑块7,滑块7与滑杆6进行滑动配合,实现对光伏板5的一端滑动顶起,即可对光伏板5所需支撑角度调节操作,支撑底板1的顶端中部两侧均固定连接

有若干转动轴17,通过转动轴17实现与电动伸缩杆2转动配合,即可实现角度翻转作用,转动轴17的一侧转动连接有电动伸缩杆2,在使用过程中需要对光伏板5的角度进行调节时,电动伸缩杆2可通过延伸,将其对光伏板5进行顶起,电动伸缩杆2的一端和滑块7转动配合,支撑底板1的四角边缘均开设有通孔,固定板8的顶端四角边缘均固定连接有限位杆,在支撑底板1的四角边缘均贯穿有限位杆,通过限位杆与支撑底板1滑动配合,达到所需限位对升降高度控制和稳定升降作用,且限位杆贯穿通孔,固定板8的底端两侧均固定连接有底座9,通过将底座9进行起到支撑对固定板8固定,通过光伏板5进行对光线的照射实现高效发电作用;

[0026] 固定板8的顶端和支撑底板1的底部均设置有若干第二转轴11,第二转轴11之间转动配合有第一支撑杆10和第二支撑杆15,通过第一支撑杆10和第二支撑杆15进行转动支撑,将支撑底板1顶起,在顶起过程中一端第二转轴11与支撑底板1滑动配合,达到位置移动,稳定支撑,第一支撑杆10和第二支撑杆15之间转动配有固定轴,通过固定轴保持转动中部位置的限制,将第一支撑杆10和第二支撑杆15呈交叉形状,一端顶部第二转轴11和支撑底板1滑动配合,一端底部第二转轴11的底端固定连接有螺纹块12,螺纹块12的内部螺纹连接有螺纹杆14,通过螺纹块12和螺纹杆14的螺纹配合,即可实现位置移动,固定板8的一端内部固定连接有驱动电机13,需要对支撑底板1进行延伸对高度调节时,驱动电机13驱动,将螺纹杆14转动,转动后与螺纹块12进行螺纹配合,实现螺纹位置移动,驱动电机13的驱动端和螺纹杆14固定连接,支撑底板1的上表面开设有若干排水槽18,通过排水槽18实现雨水的流通,降低积水造成腐烂问题,支撑底板1和固定板8之间固定连接有波纹套管19,通过波纹套管19对雨水的阻挡,不易渗透影响装置使用。

[0027] 工作原理:在使用时首先通过将底座9进行起到支撑对固定板8固定,通过光伏板5进行对光线的照射实现高效发电作用,当在使用过程中需要对光伏板5的角度进行调节时,电动伸缩杆2可通过延伸,将其对光伏板5进行顶起,顶起后滑块7与滑杆6进行滑动配合,实现对光伏板5的一端滑动顶起,即可对光伏板5所需支撑角度调节操作;而当需要对支撑底板1进行延伸对高度调节时,驱动电机13驱动,将螺纹杆14转动,转动后与螺纹块12进行螺纹配合,实现螺纹位置移动,通过第一支撑杆10和第二支撑杆15进行转动支撑,将支撑底板1顶起,在顶起过程中一端第二转轴11与支撑底板1滑动配合,达到位置移动,稳定支撑,同时在支撑底板1的四角边缘均贯穿有限位杆,通过限位杆与支撑底板1滑动配合,达到所需限位对升降高度控制和稳定升降作用。

[0028] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

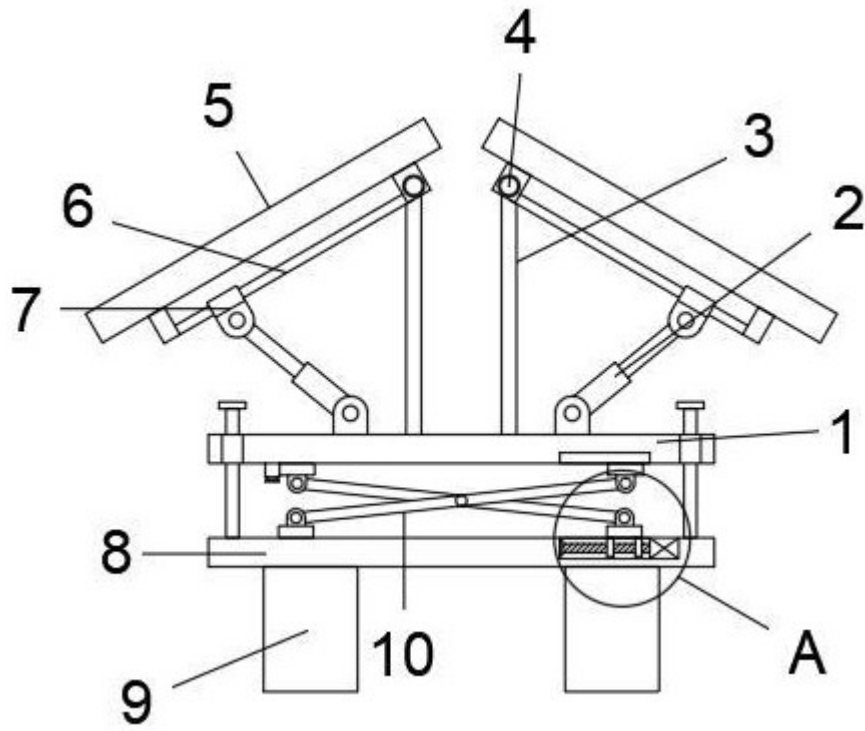


图 1

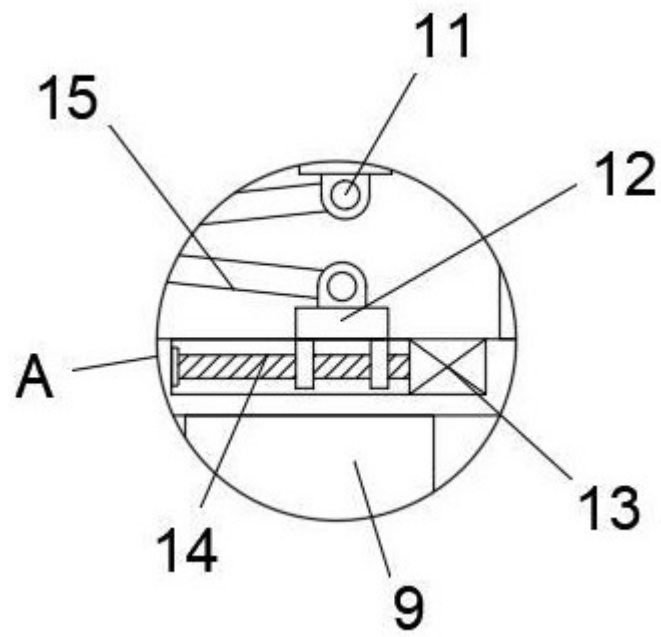


图 2

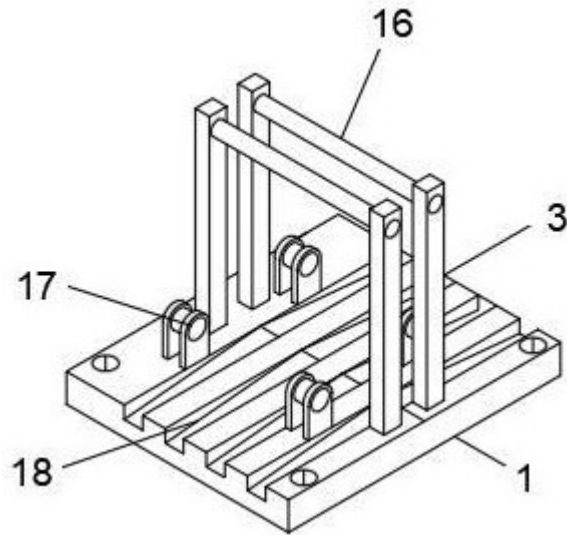


图 3

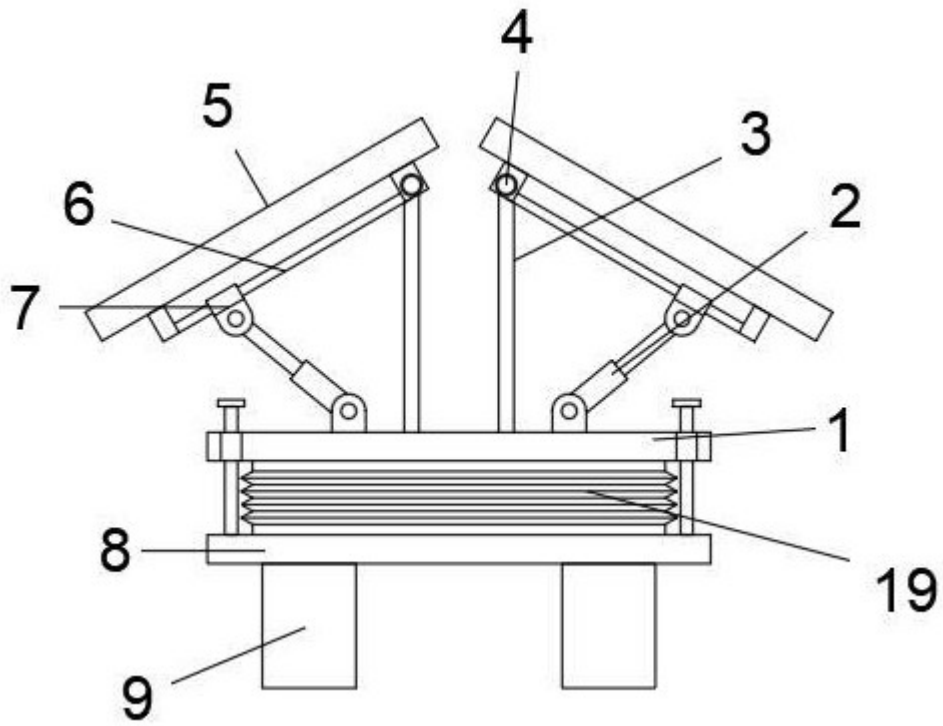


图 4