



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211579923 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 202020574423.5

(22)申请日 2020.04.17

(73)专利权人 中国能源建设集团辽宁电力勘测
设计院有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市和平区太原南
街224号

(72)发明人 张志强 尚敏帅 刘麾 李平平
程鹏 林伟

(74)专利代理机构 沈阳维特专利商标事务所
(普通合伙) 21229

代理人 李丹

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

F24S 25/12(2018.01)

F24S 30/425(2018.01)

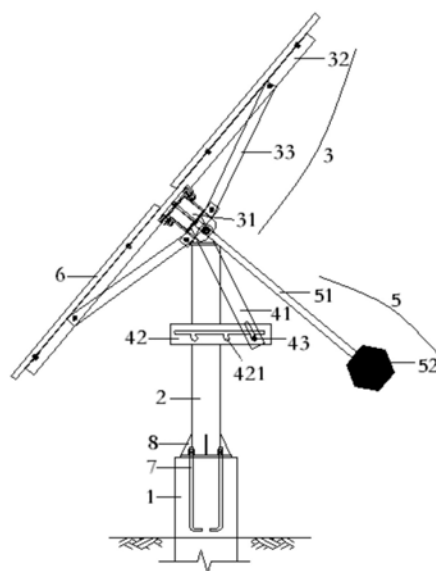
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多角度可调光伏支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种多角度可调光伏支架,包括:支架基础、支架立柱、支架主体、角度调节组件和配重组件,其中,所述支架立柱连接于所述支架基础的上方,所述支架主体转动连接于支架立柱的顶部,所述角度调节组件包括第一斜撑、角度调节配合件和插销,所述第一斜撑的上部与支架主体固定连接,下部设置有条形孔,所述角度调节配合件水平固定于支架立柱上,沿其长度方向间隔设置有多组栓孔,所述条形孔可与不同的栓孔配合,并通过插销固定,所述配重组件包括配重连接杆和配重,所述配重通过配重连接杆与支架主体连接。该多角度可调光伏支架结构合理、重心稳定、便于对光伏组件的多角度调整、可更好地抵抗风载荷的不利影响。



1. 一种多角度可调光伏支架,其特征在于,包括:支架基础(1)、支架立柱(2)、支架主体(3)、角度调节组件和配重组件(5),其中,所述支架立柱(2)连接于所述支架基础(1)的上方,所述支架主体(3)转动连接于支架立柱(2)的顶部,用于安装光伏组件(6),所述角度调节组件包括第一斜撑(41)、角度调节配合件(42)和插销(43),所述第一斜撑(41)的上部与支架主体(3)固定连接,下部设置有条形孔,所述角度调节配合件(42)水平固定于支架立柱(2)上,沿其长度方向间隔设置有多个栓孔(421),所述条形孔可与不同的栓孔(421)配合,并通过插销(43)固定,以实现对支架主体(3)角度的调节,所述配重组件(5)包括配重连接杆(51)和配重(52),所述配重(52)通过配重连接杆(51)与支架主体(3)连接。

2. 按照权利要求1所述多角度可调光伏支架,其特征在于:所述支架主体(3)包括主梁(31)、檩条(32)和第二斜撑(33),所述主梁(31)水平设置,所述檩条(32)垂直主梁(31)间隔设置,所述第二斜撑(33)两端分别与主梁(31)和檩条(32)连接,构成三角支撑结构。

3. 按照权利要求1所述多角度可调光伏支架,其特征在于:所述角度调节配合件(42)沿其长度方向间隔设置有三个栓孔(421)。

4. 按照权利要求1所述多角度可调光伏支架,其特征在于:所述栓孔(421)为异形栓孔,可防止插销(43)滑动。

5. 按照权利要求1所述多角度可调光伏支架,其特征在于:所述支架立柱(2)通过柱脚连接锚栓(7)与支架基础(1)连接。

6. 按照权利要求5所述多角度可调光伏支架,其特征在于:所述支架基础(1)上还设置有柱脚加劲肋(8)。

一种多角度可调光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏电站配套设施领域,特别提供了一种多角度可调光伏支架。

背景技术

[0002] 随着国家大力推展新能源的策略,许多新型能源,如风能、太阳能、核能的利用近年来都得到了迅速的发展,其中,利用太阳能这种可再生资源为生活和工作服务尤其得到了广泛的普及。太阳能作为具有发展潜力的新能源,是一种取之不尽、用之不竭的自然能源。太阳能对环境无任何污染,是满足可持续发展需求的理想能源之一。目前太阳能和风能的广泛开发利用,可以说是一种永续利用,对环境影响极小的能源,不论是现在或是未来,发展光伏发电项目,完善和改进新能源产业结构,促使新能源开发更趋合理,发挥更大的效力,完全可以减少对化石能源的依赖以致达到替代部分化石燃料的目标,这对开发区经济发展、改善环境和满足人民生活用电要求,将会起到重要的作用。

[0003] 在光伏发电场内,太阳能电池板的倾角手动可调节安装方案以其低附加成本、高回报的特点日益赢得光伏投资者的亲睐。然而,由于太阳能电池板数量较多、结构不尽合理,人工调节角度一次所需的工程量较大、时间较长。

[0004] 因此,提出一种新型的光伏支架,以便于调节其角度,成为人们亟待解决的问题。

实用新型内容

[0005] 鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种多角度可调光伏支架,以解决现有光伏支架角度不便于调节的问题。

[0006] 本实用新型提供的技术方案是:一种多角度可调光伏支架,包括:支架基础、支架立柱、支架主体、角度调节组件和配重组件,其中,所述支架立柱连接于所述支架基础的上方,所述支架主体转动连接于支架立柱的顶部,用于安装光伏组件,所述角度调节组件包括第一斜撑、角度调节配合件和插销,所述第一斜撑的上部与支架主体固定连接,下部设置有条形孔,所述角度调节配合件水平固定于支架立柱上,沿其长度方向间隔设置有多个栓孔,所述条形孔可与不同的栓孔配合,并通过插销固定,以实现对支架主体角度的调节,所述配重组件包括配重连接杆和配重,所述配重通过配重连接杆与支架主体连接。

[0007] 优选,所述支架主体包括主梁、檩条和第二斜撑,所述主梁水平设置,所述檩条垂直主梁间隔设置,所述第二斜撑两端分别与主梁和檩条连接,构成三角支撑结构。

[0008] 进一步优选,所述角度调节配合件沿其长度方向间隔设置有三个栓孔。

[0009] 进一步优选,所述栓孔为异形栓孔,可防止插销滑动。

[0010] 进一步优选,所述支架立柱通过柱脚连接锚栓与支架基础连接。

[0011] 进一步优选,所述支架基础上还设置有柱脚加劲肋。

[0012] 本实用新型提供的多角度可调光伏支架,通过设置角度调节组件,便于实现对支架主体的多个角度的调节,进而实现对与其连接的光伏组件的角度的调节,以提高发电量,通过设置配重组件,可以调整结构的重心,避免结构重心在结构范围外,结构更加合理,可

更好地抵抗风载荷的不利影响,同时,配重连接杆还可作为调节把手,在实际调节过程中起到杠杆的作用。

[0013] 本实用新型提供的多角度可调光伏支架结构合理、重心稳定、便于对光伏组件的多角度调整、可更好地抵抗风载荷的不利影响。

附图说明

[0014] 下面结合附图及实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0015] 图1为本实用新型提供的多角度可调光伏支架结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合具体的实施方案对本实用新型进行进一步的解释,但并不局限本实用新型。

[0017] 如图1所示,本实用新型提供了一种多角度可调光伏支架,包括:支架基础1、支架立柱2、支架主体3、角度调节组件和配重组件5,其中,所述支架立柱2连接于所述支架基础1的上方,所述支架主体3转动连接于支架立柱2的顶部,用于安装光伏组件6,所述角度调节组件包括第一斜撑41、角度调节配合件42和插销43,所述第一斜撑41的上部与支架主体3固定连接,下部设置有条形孔,所述角度调节配合件42水平固定于支架立柱2上,沿其长度方向间隔设置有多个栓孔421,所述条形孔可与不同的栓孔421配合,并通过插销43固定,以实现支架主体3角度的调节,所述配重组件5包括配重连接杆51和配重52,所述配重52通过配重连接杆51与支架主体3连接。

[0018] 该多角度可调光伏支架通过设置角度调节组件,便于实现对支架主体的多个角度的调节,进而实现对与其连接的光伏组件的角度的调节,以提高发电量,通过设置配重组件,可以调整结构的重心,避免结构重心在结构范围外,结构更加合理,可更好地抵抗风载荷的不利影响,同时,配重连接杆还可作为调节把手,在实际调节过程中起到杠杆的作用。

[0019] 作为技术方案的改进,如图1所示,所述支架主体3包括主梁31、檩条32和第二斜撑33,所述主梁31水平设置,所述檩条32垂直主梁31间隔设置,所述第二斜撑33两端分别与主梁31和檩条32连接,构成三角支撑结构。

[0020] 作为技术方案的改进,如图1所示,所述角度调节配合件42沿其长度方向间隔设置有三个栓孔421,可实现光伏支架的三个角度的调节,考虑综合造价,一年调整三次光伏组件的角度较为合理,可在成本增加很小的情况下,实现发电量的大幅提高。

[0021] 作为技术方案的改进,如图1所示,所述栓孔421为异形栓孔,可防止插销43滑动,使调节角度后的支架结构更稳固。

[0022] 作为技术方案的改进,如图1所示,所述支架立柱2通过柱脚连接锚栓7与支架基础1连接。

[0023] 作为技术方案的改进,如图1所示,所述支架基础1上还设置有柱脚加劲肋8。

[0024] 本实用新型的具体实施方式是按照递进的方式进行撰写的,着重强调各个实施方案的不同之处,其相似部分可以相互参见。

[0025] 上面结合附图对本实用新型的实施方式做了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本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。

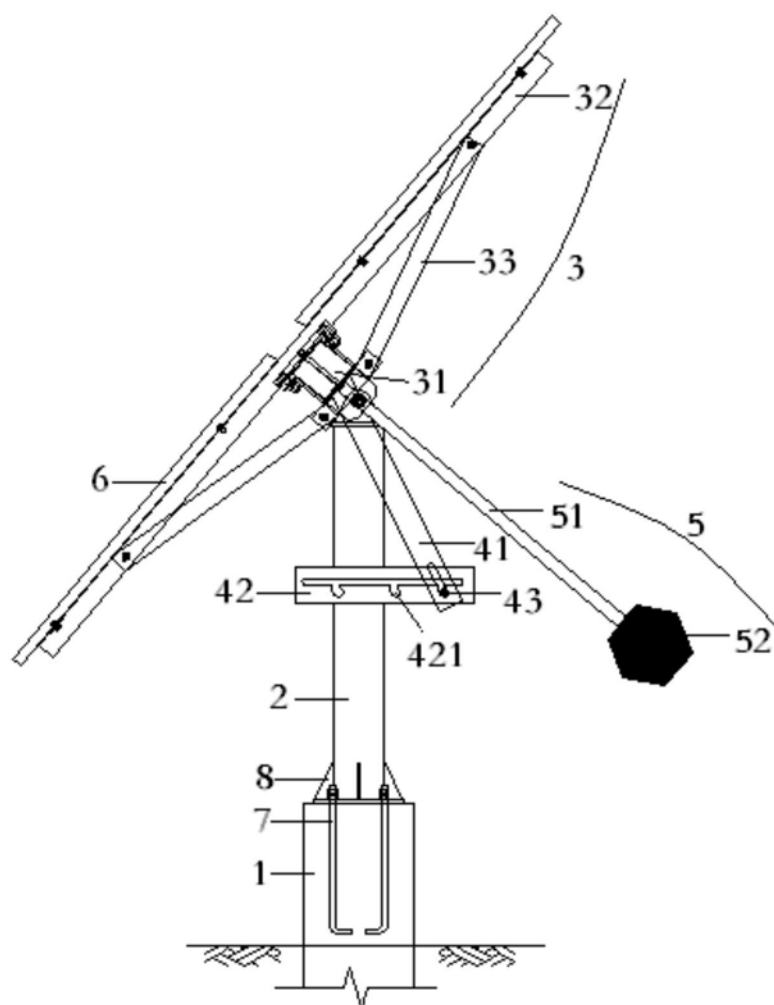


图1