

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104242806 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201410263367. 2

(22) 申请日 2014. 06. 15

(71) 申请人 吴忠来

地址 437400 湖北省咸宁市通城县隽水镇北
门岭西区五巷八号

(72) 发明人 吴忠来

(51) Int. Cl.

H02S 20/32(2014. 01)

权利要求书1页 说明书1页 附图1页

(54) 发明名称

相对定日双轴跟踪光伏发电组件

(57) 摘要

本发明涉及一种由光伏板固定安装改变成可跟随太阳光晴天、阴天、雨雪天都旋转的光伏组件，根据光照强度越大，强度时间越久的原理，利用跟随太阳光紫外线旋转的机械，使光伏板固定变成转动达到提高发电量 50% 的目的。

1. 一个固定支点,两个可调节的支点稳定光伏组件的构件。
2. 可东、西、南、北方向调整的自动调整机构。
3. 以地球自转角速度引导的自动跟踪装置。

相对定日双轴跟踪光伏发电组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种相对定日双轴跟踪光伏发电组件，属于新能源太阳能发电应用技术领域。

背景技术

[0002] 光伏太阳能发电系统由太阳光伏板方阵组成，通过逆变器将光伏直流转换成正弦三相频率 50 赫兹的交流电向电网供电，固定安装的光伏板在日照的正午时间段。由于太阳光垂直照射，故光伏板的输出功率最大。光照偏斜后，光伏板的输出功率逐渐减弱。因此使光伏板正对着太阳旋转，保持太阳垂直照射在光伏板上的时间越长，则发电量越多。再则，在实际应用中，对光伏板发挥作用的是太阳光谱中的紫外线。在阴天、雨雪天、紫外线穿透云层作用在光伏板上也能发电。而采用地球自转的角速度相对跟踪能较好地解决阴天、雨雪天无太阳可跟踪的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的，是针对上述现状，旨在提供一种光伏组件不变，但可提高发电量的实施技术。已公布的发明专利 200910033185.5 所实现技术只能东西方向单轴跟踪进行太阳方位角调整 120 度，而不能对太阳的高度进行调整，即不能如实反映太阳的运行轨迹。因此，也不能最大限度的利用太阳的能量，而本技术不仅能东西方向进行太阳的方位角调整，调整范围由专利 200910033185.5 120 度扩大至 225 度，能更好地利用太阳更多的直射能量，也能南北方向进行太阳的高度角调整，改变了专利 200910033185.5 所实现的结构完全不同，本技术采用了一条轴线与一个可升降调整的点确定一个平面的原理，使光伏组件的支撑机构更稳定，承重量更大，因此，远不止应用于屋顶小型光伏发电系统。现拟投入发电运行的结构为 20m×30m，比专利 200910033185.5 所应用的面积 6m×3.8m 增大了 3 倍，并将逐步扩大面积。更能广泛应用在大型光伏电站。因采用了双轴跟踪，故光伏板的利用率更高，发电量更大，因此技术更先进。

[0004] 图 1 是本发明整体结构图。

[0005]

具体实施方式

[0006] 附图 1：装有光伏板的桁架 1 由固定柱 2 和可升降调整柱 3、4 的三个点稳定光伏板平面。用手柄 7 每半个月调整立柱 3 的高度，随着太阳高度角升降，每年调整约 50 度。用调整电机 5 调整立柱 4，随着太阳的方位角每天以角速度 15° / 小时的速度绕可转动轴 6，带动光伏板组件自动跟踪太阳每天转动 224 度。完成太阳自东向西转动的跟踪。以比较低的成本完成光伏板由固定到随太阳转动的转变，可提高发电量 50%。

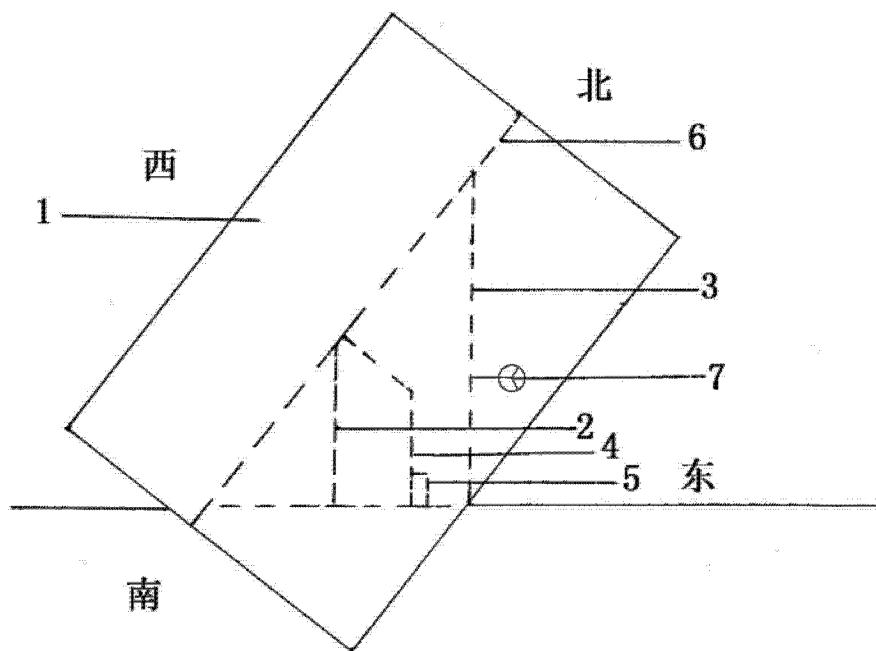


图 1