



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204119118 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201420603979. 7

(22) 申请日 2014. 10. 11

(73) 专利权人 于媛

地址 065001 河北省廊坊市经济开发区东方
大学城四光路南廊坊卫生职业学院

(72) 发明人 于媛 李旭 张志通

(51) Int. Cl.

H02S 10/20 (2014. 01)

H02S 20/32 (2014. 01)

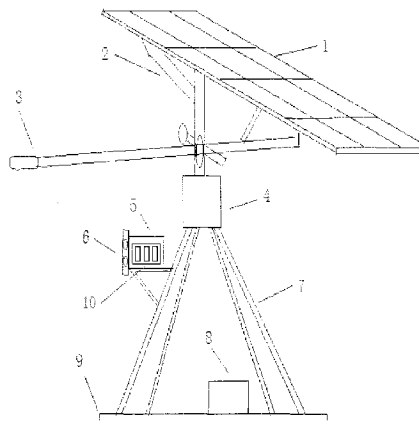
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

手动型野外发电装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手动型野外发电装置包括太阳能板、支撑杆、把手、基座、电控装置、电源插孔、支架、蓄电池箱和底座；支撑杆置于太阳能板下方，并通过螺丝固定并与基座轴连接；把手置于太阳能板下方并通过螺丝进行固定，把手从支撑杆下半部孔中穿过，由于螺丝的杠杆作用和基座轴的转动，把手可以根据太阳照射方向来上、下、左、右调整太阳能板的角度与方向，提高太阳能转换效率；蓄电池箱设于底座上表面，电控装置通过导线分别与太阳能板、蓄电池箱分别连接。装置整体结构简单，实用性强，使用方便，有利于在节能、环保与野外发电等方面的广泛推广和应用。



1. 手动型野外发电装置,包括太阳能板(1)、支撑杆(2)、把手(3)、基座(4)、电控装置(5)、电源插孔(6)、支架(7)、蓄电池箱(8)、底座(9)和开关组(10),其特征在于:所述支撑杆(2)置于太阳能板(1)下方,并通过螺丝固定并与基座(4)轴连接;所述把手(3)置于太阳能板(1)下方并通过螺丝进行固定,可以控制基座(4)轴的转动;所述电控装置(5)通过导线分别与太阳能板(1)、蓄电池箱(8)分别连接;所述支架(7)通过螺丝固定在底座(9)上,支撑整个装置;所述蓄电池箱(8)设于底座(9)上表面;电源插孔(6)设于电控装置(5)外侧,经过保险丝通过导线与电控装置(5)内部相连,开关组(10)设于电控装置(5)右侧;所述把手(3)从支撑杆(2)下半部孔中穿过,由于螺丝的杠杆作用和基座(4)轴的转动,把手(3)的手握部位采用绝缘隔热材料制成,可以根据太阳照射方向来上、下、左、右调整太阳能板(1)的角度与方向;所述电控装置(5)内部设有太阳能控制器与逆变器。

手动型野外发电装置

[0001] 实用新型领域

[0002] 本实用新型涉及一种发电装置,特别涉及一种手动型野外发电装置。

背景技术

[0003] 由于我国领土面积广大,尤其是在我国中西部人烟稀少地区,工程施工队长时间在野外勘探、施工时,生活用电是一种必要而不可少的需求。虽然施工队可以通过人力施工来满足施工,但是生活用电一种必不可少。在我国中西部人烟稀少地区,但由于施工队的流动性和地形地貌的复杂程度,架设电网需要很长的距离和高昂的费用,况且还需要很长时间。由于中西部地区的太阳能资源丰富,为了充分开发光照资源丰富地区的太阳能,解决野外用电需求,本实用新型旨在提供手动型野外发电装置。

发明内容

[0004] 本实用新型目的是为解决施工队的野外生活用电需求,旨在提供手动型野外发电装置。

[0005] 为实现上述实用新型目的,本实用新型采用以下技术方案:手动型野外发电装置包括包括太阳能板、支撑杆、把手、基座、电控装置、电源插孔、支架、蓄电池箱、底座和开关组;所述支撑杆置于太阳能板下方,并通过螺丝固定并与基座轴连接;所述把手置于太阳能板下方并通过螺丝进行固定,可以控制基座轴的转动;所述电控装置通过导线分别与太阳能板、蓄电池箱分别连接;所述支架通过螺丝固定在底座上,支撑整个装置;所述蓄电池箱设于底座上表面;电源插孔设于电控装置外侧,经过保险丝通过导线与电控装置内部相连,开关组设于电控装置右侧;把手可以根据太阳照射方向调整太阳能板的角度与方向;所述电控装置内部设有太阳能控制器与逆变器;所述把手的手握部位采用绝缘隔热材料制成。

[0006] 进一步,所述把手从支撑杆下半部孔中穿过,由于螺丝的杠杆作用和基座轴的转动,把手可以根据太阳照射方向来上、下、左、右调整太阳能板的角度与方向。

[0007] 本实用新型效果在于:该装置采用多晶硅太阳能板采集太阳能;根据太阳光照射角度的不同,可以通过把手调整太阳能板的角度与方向,提高太阳能转换效率;该装置整体结构简单,实用性强,使用方便,有利于在节能、环保与野外发电等方面的广泛推广和应用。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型发电装置结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型发电装置原理图;

[0010] 图3为本实用新型发电装置开关组结构图。

[0011] 其中:1、太阳能板,2、支撑杆,3、把手,4、基座,5、电控装置,6、电源插孔,7、支架,8、蓄电池箱,9、底座,10、开关组,包括1001开关甲,1002开关乙,1003开关丙,1004开关组面板,1005开关指示灯。

具体实施方式

[0012] 参见图 1 ~ 3, 手动型野外发电装置包括包括太阳能板、支撑杆、把手、基座、电控装置、电源插孔、支架、蓄电池箱、底座和开关组; 所述支撑杆置于太阳能板下方, 并通过螺丝固定并与基座轴连接; 所述把手置于太阳能板下方并通过螺丝进行固定, 可以控制基座轴的转动; 所述电控装置通过导线分别与太阳能板、蓄电池箱分别连接; 所述支架通过螺丝固定在底座上, 支撑整个装置; 所述蓄电池箱设于底座上表面; 电源插孔设于电控装置外侧, 经过保险丝通过导线与电控装置内部相连, 开关组设于电控装置右侧; 把手可以根据太阳照射方向调整太阳能板的角度与方向; 所述电控装置内部设有太阳能控制器与逆变器; 所述把手的手握部位采用绝缘隔热材料制成。

[0013] 进一步, 所述把手从支撑杆下半部孔中穿过, 由于螺丝的杠杆作用和基座轴的转动, 把手可以根据太阳照射方向来上、下、左、右调整太阳能板的角度与方向; 整个手动型野外发电装置的太阳能板、支撑杆、把手、基座、电控装置、支架、蓄电池箱和底座可以通过螺丝进行固定, 根据工作地点的变换, 可以随时搭建和拆卸, 便于运输; 开关组由开关甲, 开关乙, 开关丙, 开关组面板, 开关指示灯组成; 甲、乙、丙三个开关分别控制太阳能板与太阳能控制器、太阳能控制器与蓄电池、逆变器与电源插孔的连接, 并由开关指示灯指示开关的通断。

[0014] 进一步, 采用尺寸为 1.4m×1.0m×0.03m 的多晶硅太阳能板采集太阳能, 通过太阳能控制器和逆变器发电的最大输出功率 231 瓦, 多个太阳能电池板的组合基本能满足野外小功率家用电器的要求。

[0015] 本实用新型工作方式: 在光照充足的中西部野外地区, 接通甲、乙、丙三个开关, 把手可以根据太阳照射方向调整太阳能板的角度与方向, 使太阳光直射太阳能板; 太阳能板与电控装置内部的太阳能控制器将太阳能转换成直流稳压形式存储于蓄电池箱内的蓄电池中, 当蓄电池充满后, 内部继电器开关自动关闭, 对蓄电池充电起保护作用; 也可以直接通过逆变器转换成 220V 交流电后通过铜导线经过经过保险丝与电源插孔连接对家用电器供电; 当太阳光由于光照问题不能很好地对电器供电时, 蓄电池箱内的蓄电池可以作为备用电池通过太阳能控制器和逆变器转换成 220V 交流电后通过铜导线经过保险丝与电源插孔连接对家用电器供电。当在发电或者供电过程中出现异常问题时, 我们可以根据需要断开甲、乙、丙中的部分或者全部开关, 对发电装置做到很好的保护。

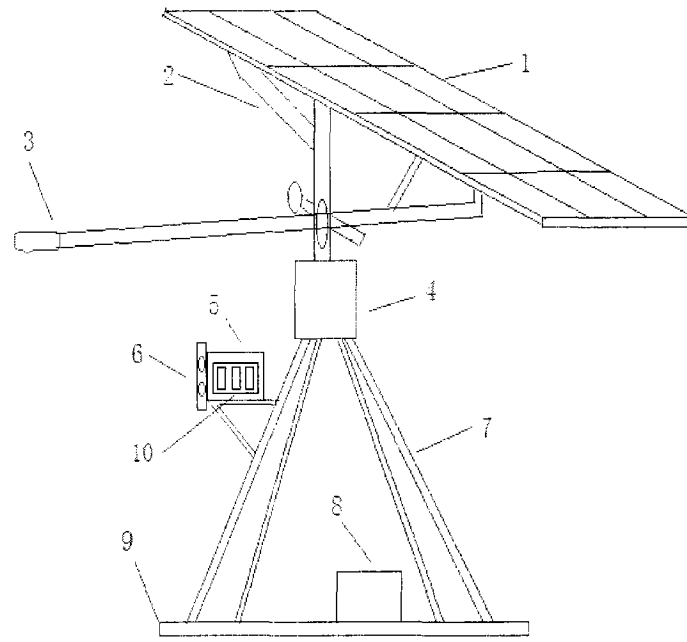


图 1

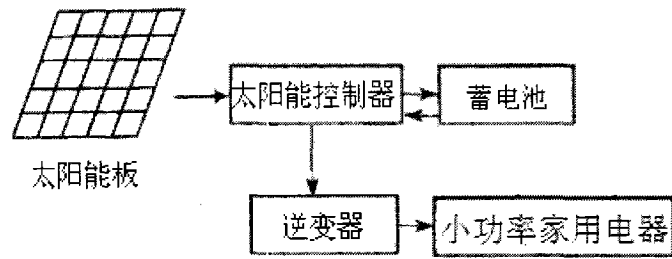


图 2

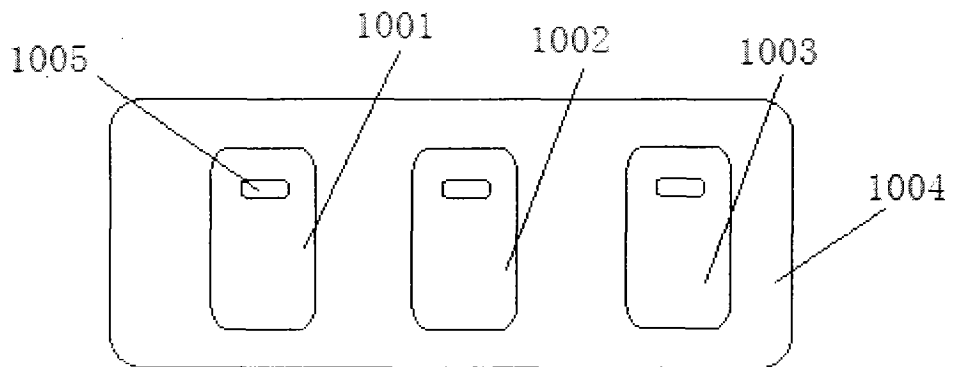


图 3