(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202168014 U
(45)授权公告日 2012.03.14

(21)申请号 201120276842.1

(22)申请日 2011.07.29

(73)专利权人 深圳市上古光电有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩应人石永新街第一工业区 H 栋 3 楼

(72)发明人 鲁伟文 丁春明

(51)Int.Cl.
H02N 6/00(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)

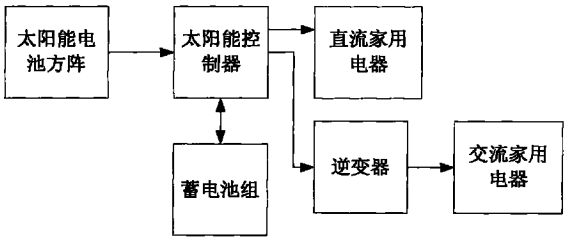
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

太阳能家用发电系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能家用发电系统，包括太阳能电池方阵、太阳能控制器、蓄电池组和逆变器。太阳能电池方阵输出端连接太阳能控制器。太阳能控制器与蓄电池组连接。太阳能控制器与直流家用电器连接。太阳能控制器输出端经逆变器连接交流家用电器。太阳能电池方阵包括 20 块标称功率为 250 瓦的单晶太阳能电池板，分成 4 组，每组 5 块并联。太阳能控制器为 48V/120A 太阳能控制器。蓄电池组包括 2 组 48V/400AH 蓄电池。本实用新型太阳能家用发电系统，利用丰富的太阳能资源，给少电无电偏远地区家庭持续可靠供电，绿色环保，维护简单。



CN 202168014 U

1. 一种太阳能家用发电系统，其特征在于，包括太阳能电池方阵、太阳能控制器、蓄电池组和逆变器；所述太阳能电池方阵的输出端连接太阳能控制器；所述太阳能控制器与蓄电池组连接；所述太阳能控制器与直流家用电器连接；所述太阳能控制器输出端经逆变器连接交流家用电器。

2. 如权利要求 1 所述的太阳能家用发电系统，其特征在于，所述太阳能电池方阵包括 20 块标称功率为 250 瓦的单晶太阳能电池板，分成 4 组，每组 5 块并联。

太阳能家用发电系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能发电技术领域，涉及太阳能家用发电系统。

背景技术

[0002] 如今，随着快速的工业化进程和巨大的消费需求，环境污染和能源短缺已经成为世界各国面临的重大问题。同时由于各个地区人口分布的不合理性，许多偏远的地区还用不上电。太阳能是一种清洁环保，取之不尽用之不绝的能源，发展太阳能发电系统对于国家的可持续发展，保持能源供给的独立性和安全性，以及分散人口地区居民用电具有重要的意义。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种太阳能家用发电系统，利用丰富的太阳能资源，给少电无电偏远地区家庭持续可靠供电，绿色环保，维护简单。

[0004] 实用新型的技术解决方案如下：

[0005] 一种太阳能家用发电系统，其特征在于，包括太阳能电池方阵、太阳能控制器、蓄电池组和逆变器；所述太阳能电池方阵的输出端连接太阳能控制器；所述太阳能控制器与蓄电池组连接；所述太阳能控制器与直流家用电器连接；所述太阳能控制器输出端经逆变器连接交流家用电器。

[0006] 太阳能电池方阵包括 20 块标称功率为 250 瓦的单晶太阳能电池板，分成 4 组，每组 5 块并联。

[0007] 太阳能控制器为 48V/120A 太阳能控制器。蓄电池组包括 2 组 48V/400AH 蓄电池。

[0008] 有益效果：

[0009] 本实用新型太阳能家用发电系统，利用丰富的太阳能资源，给少电无电偏远地区家庭持续可靠供电，绿色环保，维护简单。

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细描述。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型太阳能家用发电系统框图。

具体实施方式

[0012] 以下将结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明：

[0013] 如图 1 所示，本实用新型太阳能家用发电系统，包括太阳能电池方阵、太阳能控制器、蓄电池组和逆变器。太阳能电池方阵输出端连接太阳能控制器。太阳能控制器与蓄电池组连接。太阳能控制器与直流家用电器连接。太阳能控制器输出端经逆变器连接交流家用电器。太阳能电池方阵包括 20 块标称功率为 250 瓦的单晶太阳能电池板，分成 4 组，每组 5 块并联。太阳能控制器为 48V/120A 太阳能控制器，为现有常用的电子器件。蓄电池组

包括 2 组 48V/400AH 蓄电池。

[0014] 太阳能电池方阵经太阳能控制器向 2 组蓄电池组充电，充到蓄电池组的上限电压后，由太阳能控制器执行自动停充，将太阳电池方阵切离充电回路。当蓄电池组电压回降后，再将太阳电池方阵接入充电回路恢复充电。三组蓄电池组均通过太阳能控制器给直流家用电器供电或向逆变器供电，经由逆变器将直流电变换成三相交流电供给交流家用电器。

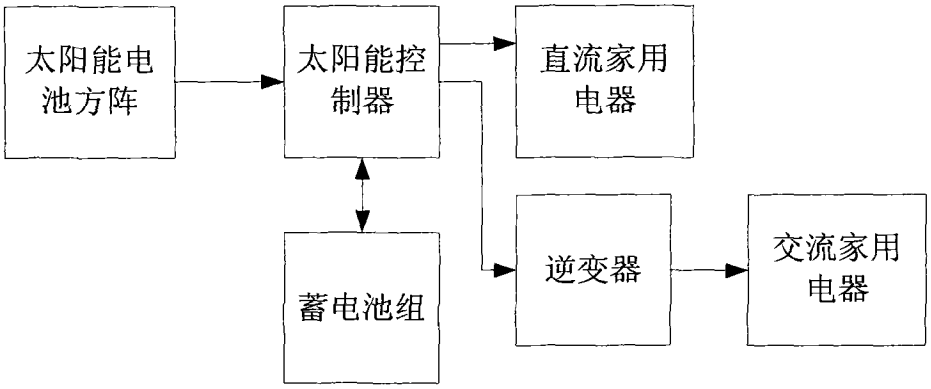


图 1