



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107112792 A

(43)申请公布日 2017.08.29

(21)申请号 201580070871.3

(22)申请日 2015.12.29

(30)优先权数据

62/097,371 2014.12.29 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.06.23

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2015/067901 2015.12.29

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/109562 EN 2016.07.07

(71)申请人 玛瑞勒·达马拉·菲利特

地址 美国佛罗里达州北迈阿密东北第22车道

(72)发明人 玛瑞勒·达马拉·菲利特

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260

代理人 叶勇

(51)Int.Cl.

H02J 7/35(2006.01)

H02J 4/00(2006.01)

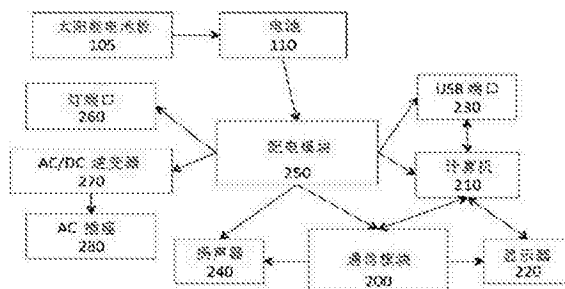
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

用于所有家用服务的太阳能家庭系统

(57)摘要

本公开描述了一种可在家庭中用于以下目的的太阳能家庭系统:照明、通过通用串行总线(USB)端口对移动电话和其他电子设备进行充电、通过数字TV信号接收电视信号、通过无线网络信号接收互联网信息以及通过逆变器为电子设备供电。本发明对于无法从电网接入电的家庭、具有不可靠的电接入的家庭或选择不直接从电网中利用电的家庭来说将是非常有益的。



1. 一种太阳能家庭系统,其包括:  
太阳能电池板;  
电池,其配置成通过所述太阳能电池板进行充电;  
配电模块,其配置成接收从所述电池供应的DC并将DC分配到AC/DC逆变器、具有触摸屏显示器的集成计算机、集成扬声器、集成USB端口、集成灯端口以及包括数据元件和TV元件的通信模块,其中:  
所述TV元件包括集成数字TV信号解码器或配置成与移动数字TV信号解码器接口连接;  
所述数据元件配置成接收和发射数据;  
所述触摸屏配置成显示由所述通信模块接收的图像;并且  
所述DC/AC逆变器配置成向集成插座供应AC。
2. 根据权利要求1所述的太阳能家庭系统,其中所述通信模块包括集成数字TV信号解码器。
3. 根据权利要求1所述的太阳能家庭系统,其中所述通信模块配置成与移动数字TV信号解码器接口连接。
4. 根据权利要求1所述的太阳能家庭系统,其中所述通信模块包括集成数字TV信号解码器,并且其中所述数据元件配置成经由移动数据网络访问所述互联网。
5. 根据权利要求1所述的太阳能家庭系统,其中所述触摸屏配置成接收用户输入并将所述用户输入转移到所述通信模块。
6. 根据权利要求1所述的太阳能家庭系统,其中所述触摸屏配置成当设备与所述USB端口接口连接时显示从所述USB端口接收的图像。
7. 根据权利要求1所述的太阳能家庭系统,其中所述配电模块包括主板。
8. 根据权利要求1所述的太阳能家庭系统,其中所述配电模块包括主板,所述主板包括处理器和联接到所述处理器的存储器,所述存储器包括配置成指示所述处理器通过所述配电模块管理配电的程序指令。
9. 根据权利要求1所述的太阳能家庭系统,其还包括壳体,其中所述集成扬声器、所述集成USB端口和所述集成插座设置在所述壳体的所述表面上。
10. 根据权利要求1所述的太阳能家庭系统,其中所述触摸屏配置成接收用户输入并将所述用户输入转移到所述通信模块,并且其中所述通信模块配置成经由所述数据网络将所述用户输入发射到互联网主机。
11. 根据权利要求1所述的太阳能家庭系统,其还包括用于拍摄用户的照片和视频的相机,其中所述通信模块配置成与所述相机接口连接并提供视频会议。
12. 根据权利要求1所述的太阳能家庭系统,其还包括外部天线,所述外部天线连接到所述通信模块并配置成放大由所述数字TV信号解码器接收的所述信号。
13. 根据权利要求1所述的太阳能家庭系统,其中所述通信模块包括集成数字TV信号解码器,并且其中所述触摸屏配置成显示由所述TV信号解码器接收的TV信号。
14. 根据权利要求1所述的太阳能家庭系统,其中所述电池和所述配电模块配置成当经由所述数据元件将信号发送到所述太阳能家庭系统时被远程切断。
15. 一种用于显示TV信号的方法,所述方法包括:用根据权利要求1所述的太阳能家庭系统接收所述TV信号;以及在所述触摸屏上显示所述接收的TV信号。

## 用于所有家用服务的太阳能家庭系统

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求提交于2014年12月29日的题为“Solar Home System for All Household Services”的美国临时专利申请序列号62/097,371的优先权,所述专利申请的全部内容以引用方式并入本文。

### 技术领域

[0003] 在实施方案中,本发明的技术领域是电子设备和太阳能家庭电子系统。

### 背景技术

[0004] 当前的太阳能家庭系统机器通常提供照明和充电服务。无法接入电的人员无法通过当前的这些太阳能家庭系统利用其他服务(例如,设备充电、电视、互联网等)。

[0005] 需要可以用作全合一系统的太阳能家庭系统以便为无法接入电的人员或无法连续接入电的人员提供种类范围更广的服务。需要一种系统和方法,其可以产生光、对电子设备充电、向电气用具提供电流以及在保持房屋或工作场所的离网性质的同时使用和提供电视与互联网服务。

### 发明内容

[0006] 在一方面中,本发明涉及一种太阳能家庭系统机器,其产生电流并为电气设备提供电流、操作内置电视机、提供照明、提供移动电话充电以及通过内置计算机提供互联网服务。本发明对于无法从电网接入电的人员、具有不可靠的电接入的人员或选择不直接从电网中利用电的人员来说将是非常有用的。

[0007] 在一方面中,本发明是用于以下主要家用目的的太阳能家庭系统:照明、通过通用串行总线(USB)端口对移动电话和其他电子设备充电、通过数字和/或模拟TV信号接收电视信号、通过无线网络信号接收互联网信息以及通过逆变器为电子设备供电。

[0008] 在一方面中,太阳能家庭系统的主要机制是:从太阳能电池板产生电流;以及使用该电流来为存储能量的电池充电或使用能量来执行本文中提及的服务。

[0009] 在一方面中的是一种太阳能家庭系统,其包括:太阳能电池板;电池,其配置成通过太阳能电池板进行充电;配电模块,其配置成接收从电池供应的DC并将DC分配到AC/DC逆变器、具有触摸屏显示器的集成计算机、集成扬声器、集成USB端口、集成灯端口以及包括数据元件和TV元件的通信模块,其中:TV元件包括集成数字TV信号解码器或配置成与移动数字TV信号解码器接口连接;数据元件配置成接收和发射数据;触摸屏配置成显示由通信模块接收的图像;并且DC/AC逆变器配置成向集成插座供应AC。在实施方案中:

[0010] 通信模块包括集成数字TV信号解码器;

[0011] 通信模块配置成与移动数字TV信号解码器接口连接;

[0012] 通信模块包括集成数字TV信号解码器,并且其中数据元件配置成经由移动数据网络访问互联网;

- [0013] 数据元件配置成经由网络接收和发射数据；
- [0014] 数据元件配置成经由移动数据网络接收和发射数据；
- [0015] 数据元件配置成经由除移动数据网络以外的网络接收和发射数据；
- [0016] 触摸屏配置成接收用户输入并将用户输入转移到通信模块；
- [0017] 触摸屏配置成当设备与USB端口接口连接时显示从USB端口接收的图像；
- [0018] 配电模块包括主板；
- [0019] 配电模块包括主板，主板包括处理器和联接到处理器的存储器，存储器包括程序指令，所述程序指令配置成指示处理器通过配电模块管理配电；
- [0020] 所述太阳能家庭系统还包括壳体，其中集成扬声器、集成USB端口和集成插座设置在该壳体的表面上；
- [0021] 触摸屏配置成接收用户输入并将用户输入转移到通信模块，并且其中通信模块配置成经由数据网络将用户输入发射到互联网主机；
- [0022] 所述太阳能家庭系统还包括用于拍摄用户的照片和视频的相机，其中通信模块配置成与相机接口连接并提供视频电话会议；
- [0023] 电池和配电模块配置成当经由数据元件将信号发送到太阳能家庭系统时被远程切断；
- [0024] 太阳能家庭系统还包括外部天线，所述外部天线连接到通信模块并配置成放大由数字TV信号解码器接收的信号；以及
- [0025] 通信模块包括集成数字TV信号解码器，并且其中触摸屏配置成显示由TV信号解码器接收的TV信号。
- [0026] 在一方面中的是一种用于显示TV信号的方法，该方法包括：用如上所述的太阳能家庭系统接收TV信号；以及在触摸屏上显示所接收的TV信号。
- [0027] 在一方面中的是一种太阳能家庭系统，其包括：对太阳能家庭系统的电池充电的太阳能电池板；太阳能家庭系统的主板，其将直流电力分配到灯端口、USB端口、扬声器、触摸屏和逆变器；内置逆变器，其为各种电气设备产生交流电；触摸屏，可以通过所述触摸屏在家庭中操作电视和互联网服务；以及投射音频的扬声器。在实施方案中：
- [0028] 如上所述的太阳能家庭系统，其向人员提供各种服务，诸如：照明、通过通用串行总线(USB)对移动电话和其他电气设备充电、通过数字TV信号接收电视信号、通过无线网络信号接收互联网信息以及通过逆变器为电子设备供电；以及
- [0029] 如上所述的太阳能家庭系统，其具有通过允许家庭产生它自己的可再生能源来维持家庭离网的能力。
- [0030] 本发明的目的是使无法从电网接入电的家庭、具有不可靠的电接入的家庭或选择不从电网中利用电的家庭受益。这个目的将通过提供接入家庭中的电气服务来实现，例如照明、电气设备充电、用于设备的电流以及电视和互联网服务。
- [0031] 本发明的另一个目的是：通过允许家庭产生它自己的可再生能源来维持家庭的离网性质；以及在针对家庭的能源需求来产生电的过程中不使用碳。
- [0032] 本发明的又一个目的是：通过提供太阳能家庭系统来向家庭提供信息服务，所述太阳能家庭系统可以接收和显示数字和/或模拟电视信号；以及经由无线网络提供互联网信号。这些电视和互联网信号将以听觉和视觉两种方式显示。

[0033] 本发明的这些和其他特征、目的和优点对于阅读了整份本公开(包括附图和权利要求书)的人员来说将是显而易见的。

#### 附图说明

[0034] 图1提供了根据本公开的一个方面的设备的部件及其连接性的表示。

[0035] 图2提供了根据本公开的一个方面的设备的输入/输出和通信的表示。

[0036] 图3提供了所公开的设备的实施方案的图。

[0037] 图4提供了所公开的设备的实施方案的图。

#### 具体实施方式

[0038] 在一方面中的是一种太阳能家庭系统,其包括:太阳能电池板;电池,其配置成通过太阳能电池板进行充电;配电模块,其配置成接收从电池供应的DC并将DC分配到AC/DC逆变器、具有触摸屏显示器的集成计算机、集成扬声器、集成USB端口、集成灯端口以及包括数据元件和TV元件的通信模块,其中:TV元件包括集成数字TV信号解码器或配置成与移动数字TV信号解码器接口连接;数据元件配置成经由移动数据网络接收和发射数据;触摸屏配置成显示由通信模块接收的图像;并且DC/AC逆变器配置成向集成插座供应AC。

[0039] 在实施方案中,系统包括电池和太阳能电池板。电池的尺寸和容量足以在期望的时间段内(诸如,在1到12小时之间的运行时间,或至少连续使用1小时、2小时、3小时、4小时、5小时或6小时)为系统部件(计算机、显示器等)提供电力。此类运行时间可以是针对一个部件、多个部件或存在于系统上的同时运行的所有部件。电池的物理尺寸和充电容量是可以根据预期用途和用户进行最优化的变量,并且这种最优化是常规的并且在本领域的技术范围内。电池可以是任何可再充电的种类,诸如NiMH、锂离子等。太阳能电池板的尺寸将足以在期望的时间量内(诸如,在1小时、2小时、3小时、4小时或5小时内)对所选电池充电。

[0040] 与电池进行电气通信是配电模块。在实施方案中,配电模块的功能是确保来自电池的电力被适当地分配在各种系统部件之中。在使用中的部件接收它们运转所需的电力,而不在使用中或处于待机模式的部件适当地接收电力。在实施方案中,配电模块包括主板,该主板可包括处理器和具有足以使配电模块执行其预期功能的程序指令的存储器。设备的所有电气部件通过配电模块间接连接到电池。

[0041] 设备还包括计算机。计算机起作用以控制设备上的各种部件的操作和互操作。例如,计算机确定哪个部件连接到显示器(在本文描述)、什么信息存储在存储器中以及其他操作和互操作。在实施方案中,计算机包括主板,该主板可包括处理器和具有足以使计算机执行其预期功能的程序指令的存储器。

[0042] 在实施方案中,设备包括扬声器。设备可以包括多个扬声器,诸如2个、3个、4个或4个以上的扬声器。可存在各种类型的扬声器,诸如低音扬声器、亚低音扬声器、高音扬声器或其任何组合。扬声器配置成递送由设备接收和/或显示的视听内容的任何音频分量。扬声器可配置成用于立体声操作或单声道操作。扬声器被集成到设备中,这意味着其可完全在设备壳体内,或替代地可被集成到设备壳体的壁中。

[0043] 在实施方案中,设备包括照明端口。照明端口为用户可以使用的灯提供端口。照明端口与设备壳体集成,并允许用户插入一个或多个灯。设备上可存在一个以上的照明端口,

诸如2个、3个、4个或4个以上的照明端口。在实施方案中,照明端口与配电模块通信以便接收DC。在实施方案中,照明端口与逆变器(在本文描述)通信以便接收AC。任何适当的连接器均可用于照明端口。在实施方案中,照明端口缺乏任何连接器,而是包括直接集成到设备中的不可移除的线,该线穿过设备壳体的壁并直接连接到配电模块。此类线的末端是任何期望的灯,诸如LED或其他光源。

[0044] 在实施方案中,设备包括AC插座。AC插座(在本文中也称为“插座”)被集成到设备中,并且在实施方案中被设置在设备壳体的壁中,使得用户可以将外部设备插入插座中。AC插座提供120V、220V、240V AC或任何其他AC电压以适合于将用到设备的位置,并且此类AC由与电池电气通信的逆变器提供。逆变器被集成到设备中并连接到配电模块。

[0045] 设备包括USB端口。设备可包括一个以上的USB端口,诸如2个、3个、4个或4个以上的USB端口。替代地或另外,设备可包括其他I/O端口,诸如HDMI、USB Type-C等端口,包括未来开发的I/O端口。在实施方案中,USB端口从配电模块接收电力。在实施方案中,USB端口与计算机通信,使得连接到USB端口的外部设备可以由计算机访问并且因此可以访问设备的其他部件(例如,触摸屏等)。USB端口被集成到设备中并且可设置在设备壳体的壁中。

[0046] 设备包括触摸屏显示器(本文中也称为“显示器”或“触摸屏”)。触摸屏显示器被集成到设备中并且可直接安装到设备壳体的壁中,或可安装在旋转臂或其他形式的支架/支撑件上。触摸屏可以是任何合适的/期望的尺寸,诸如在5-30英寸或10-20英寸(在对角线上测量)的范围内,或诸如大于或等于5英寸、8英寸、10英寸、12英寸、15英寸或20英寸。触摸屏从配电模块接收电力。触摸屏连接到设备计算机,使得触摸屏可充当计算机的输入/输出(I/O)设备。触摸屏也连接到USB端口(在适当时直接地或经由计算机),使得存在于设备中的连接到USB端口的内容可以显示在触摸屏上。经由触摸屏的用户输入可以用于控制设备和设备的各种部件。在实施方案中,触摸屏配置成接收用户输入并将用户输入转移到通信模块。

[0047] 设备包括通信模块。通信模块包括数据元件和TV元件,并且与计算机通信以便管理由通信模块发送和接收的信息。通信模块还连接到配电模块以便在适当时接收电力。在适当时,由通信模块接收的信息可显示在触摸屏显示器上、存储在计算机存储器中、转移到被连接到USB端口的的外部设备,等等。

[0048] 在实施方案中,通信模块的数据元件配置成经由诸如移动数据网络或任何其他数据使能网络的网络接收和发射数据。在实施方案中,移动数据网络是选自RF、WiFi、3G、4G、Li-Fi、LTE、WLAN、WiMAX、蓝牙和无线网状网。在实施方案中,数据元件包括SIM,并且配置成与蜂窝网络进行通信。在实施方案中,数据元件配置成接收和发射从电话、互联网流量和SMS中选择的一种或多种类型的数据。在实施方案中,通信模块配置成经由数据网络将用户输入(例如,经由触摸屏接收的用户输入)发射到互联网主机。在实施方案中,数据元件配置成经由数据网络访问互联网。

[0049] TV元件包括集成数字TV信号解码器,或配置成与移动数字TV信号解码器接口连接。触摸屏配置成显示由TV元件接收的TV信号,无论TV元件是与移动解码器集成还是配置成与移动解码器接口连接。在实施方案中,设备包括一个以上的TV解码器,诸如用于免费频道的解码器和用于付费频道的解码器等。根据需要,设备可包括多个TV解码器,或配置成包含解码器并且与移动解码器分开地接口连接。

[0050] 在实施方案中,TV元件包括集成数字TV信号解码器。在此类实施方案中,解码器是工厂安装的,或是以其他方式存在于壳体内的。解码器可以是能够接收编码的TV信号并将解码的信号发送到触摸屏以进行显示的任何合适的解码器。多种解码器设备是已知的和可商购的,并且将是合适的。在实施方案中,TV元件是具有集成解码器芯片的机顶盒主板。

[0051] 在实施方案中,在可能的情况下,TV解码器还可提供互联网接入。

[0052] 在实施方案中,TV元件配置成与移动数字TV信号解码器接口连接。接口可以是现在已知的或以后开发的任何合适的接口,其实例包括以下各者:USB接口、PC卡接口、HDMI接口、RCA接口、SD1接口和VGA接口。示例移动TV解码器设备包括加密狗(dongles)、PC卡等。在实施方案中,TV元件包括USB连接器,该USB连接器配置成接收具有SIM的加密狗。在实施方案中,TV元件是配置成接收条件访问模块(CAM)卡的PC卡接口。

[0053] 在实施方案中,设备包括相机。相机被定位和配置成拍摄用户的照片和视频。通过此类构型并且通过将相机连接到通信模块,设备可以用于提供视频会议。也可存在麦克风以辅助此类实施方案。相机和麦克风可以与设备集成,不过在其他实施方案中,这些部件可以是与设备接口连接的外围部件。

[0054] 如通篇所提到的,设备包括壳体,其中壳体包括壁并为设备提供结构。壳体可以是任何方便的形状和尺寸,条件是必要的部件装入壳体内且必要的端口可以设置在壳体的壁上。

[0055] 在实施方案中,设备包括天线。天线可能是内部天线或外部天线。如果有必要接收各种信号(例如,TV信号、WiFi等),则可存在多个天线(2个、3个等),或单个天线可以用于所有信号。天线连接到通信模块。

[0056] 设备还可根据需要提供加密和其他安全特征。在一个实施方案中,电池和配电模块配置成当经由数据元件将信号发送到太阳能家庭系统时被远程切断。这使得制造商能够切断太阳能家庭系统,使其无法使用(例如,如果客户没有支付每月账单来为系统提供资金)。例如,提供商可以使用付费即用技术向SIM卡发送信号,并且设备的计算机将利用内部电路来切断电池,使得用户在其未支付账单时不能使用机器。电力可以与电池断开,或替代地与配电模块断开。用于禁用设备的其他机制也是可能的。

[0057] 上述公开提到了执行不同操作(例如,用于配电模块和计算机)的几个主板,不过在实施方案中可以用单个主板执行所有此类功能。在此类实施方案中,内部电路配置成确保必要时适当地执行和分开这些功能。

[0058] 参考图1,示出了根据本发明实施方案的设备的部件。太阳能电池板105向电池110提供电。电池110向配电模块250提供电力。配电模块250向图中所示的各种部件提供电力,这些部件包括灯端口260、AC/DC逆变器270(其转而对AC插座280提供电力)、USB端口230、计算机210、扬声器240、通信模块200和显示器220。各种部件(诸如,通信模块200)还与计算机210和显示器220接口连接。图中未示出的多种其他连接情况也是可能的,诸如扬声器240与计算机210和/或USB端口230的连接情况以及诸如通信模块200与USB端口230的连接情况。

[0059] 参考图2,示出了根据本发明实施方案的设备的输入和输出选项。计算机210与通信模块200接口连接,且通信模块200包括数据元件202和TV元件201。来自通信模块200的信息可以被传递到计算机210以在I/O设备(诸如,显示器220或扬声器240或USB端口230或其某种组合)上输出。

[0060] 本发明对于无法接入电或无法定期供电的家庭用户是非常有用的。通过添加触摸屏和扬声器,这种太阳能家庭系统是对旧的太阳能系统的一种改进,所述触摸屏提供数字电视和互联网信号,且所述扬声器在保持房屋的离网性质的同时提供音频。

[0061] 本发明对于学校教师和学校也是非常有用的,因为学校教师可能能够将太阳能家庭系统带入教室并向学生显示来自互联网、WiFi信号或数字电视信号的课程。

[0062] 本发明也可以用于建筑和/或农业行业。当进行施工或在农村进行农耕活动时,电力供应通常不可用,而这种系统却可以提供电力供应。可以显示用于建筑或天气信息的指令的太阳能家庭系统也是极其有价值的,并且这可以通过将该系统连接到互联网来实现。

[0063] 虽然已经提供了本发明的具体实施方案,但是应当理解,这些实施方案用于说明目的而不是限制的。许多额外的类似变化将在未来变得显而易见。

[0064] 在本公开内容的通篇中,除非另有明确说明或上下文特别指出,否则术语“或”的使用是包容性的,而不是排他性的。因此,在本文中,除非另有明确说明或上下文特别指出,否则“A或B”意指“A、B或两者”。此外,除非另有明确说明或上下文特别指出,否则“和”既是共同的也是分别的。因此,在本文中,除非另有明确说明或上下文另有指出,否则“A和B”意指“A和B,共同地或分别地”。

[0065] 在本公开中,提供了众多具体细节(包括模块、部件和方法),以提供对本发明的实施方案的透彻理解。然而,读者将能够容易地认识到,本发明可以在没有个或多个具体细节的情况下实践。然而,这种描述并不详尽,因为某些部分的一些更为众所周知的细节是常见的并且在此未示出。

[0066] 应当理解,尽管已经结合本发明的具体实施方案的实例描述了本发明,但是前述内容和以下实施例旨在说明而不是限制本发明的范围。本领域技术人员将理解,在不脱离本发明的范围的情况下可以进行各种改变和等同替换,并且进一步地,对于本发明所属领域的技术人员而言,其他方面、优点和修改将是显而易见的。本文所提及的所有公开案的相关部分以引用方式并入本文。本文描述的实施方案的所有组合旨在成为本发明的一部分,如同在本公开中已经费力地阐述了此类组合。

[0067] 实施例

[0068] 此处提供的实施例仅用于例证和说明,而并非旨在为限制性的。

[0069] 图3和图4示出了示例太阳能家庭系统的前视图和背视图。应当理解,这些图中所示的设备的物理设计仅仅是为了容易说明部件,而并非旨在为限制性的。设备的物理设计(例如,壳体的形状和设计,以及部件的取向)可以发生很大的变化。

[0070] 如图3和图4中所示,30是太阳能电池板,其通过从阳光中吸收光子而产生电流。然后通过连接到太阳能电池板的缆线28将电流转移到太阳能家庭系统内部的电池。电池将接收并存储来自太阳能电池板的电流。

[0071] 主板将控制来自太阳能电池板30的电荷,并且其还将提供信息给放置在太阳能家庭系统的外部部分上的充电指示器20。主板还将提供直流电流给4个灯端口18和2个USB端口22。主板还将控制太阳能家庭系统的通/断开关16和逆变器的通/断开关16,并将提供电流给逆变器使得可以将该电流转换为AC电流。

[0072] 如图3中所示,4个灯端口18放置在太阳能家庭系统的外部,其将为连接到灯泡的灯缆线提供插头。2个通用串行总线(USB)端口22被提供在太阳能家庭系统的外部。当太阳



能家庭系统接通时,将通过USB端口来提供5V电流以便为手机、平板电脑和其他电子设备充电。34是AC通用插座,其将允许任何类型的电子设备与太阳能家庭系统连接,只要该设备与110-240V的逆变器电压兼容即可。

[0073] 图3和图4中还示出了天线6,该天线通过触摸屏的主板连接到太阳能家庭系统。其捕获数字TV信号,并允许触摸屏后面的计算机处理此信号。扬声器10和12直接连接到触摸屏的计算机并投射音频噪声信号。扬声器10和12放置在太阳能家庭系统内部并由电池的DC电力供电。

[0074] 如图3中所示,放置在太阳能家庭系统的外部部分上的通/断开关16将允许用户接通和切断太阳能家庭系统。一旦太阳能家庭系统被接通,它将向主板指示电流可以从电池中获得并分散到USB端口22、灯、USB端口、逆变器或触摸屏4。

[0075] 如图3和图4中所示,LED灯泡24放置在长电缆线26上,所述电缆线上有开关。缆线26插入太阳能家庭系统中并接收电流来为灯泡24供电。触摸屏4位于太阳能家庭系统的前面,并由来自电池的DC电流供电。取决于要安装的计算机,触摸屏4和主板利用诸如Android或Apple技术的软件技术。触摸屏后面的内置计算机将包含数字TV信号芯片,该数字TV信号芯片允许触摸屏显示来自数字电视网络的信号。触摸屏后面的计算机还将包含SIM卡插槽,该SIM卡插槽将允许来自任何无线运营商的SIM卡被放置在太阳能家庭系统内部。一旦SIM卡被放置在触摸屏4后面的计算机内部,它便将显示来自无线网络的信息,诸如电话呼叫、文本消息和互联网。触摸屏后面的计算机将被设计为接收3G、4G或LTE无线技术或可被认为必要的任何其他无线技术。触摸屏后面的计算机还可包含Wifi芯片、蓝牙芯片或另一无线电芯片,使得触摸屏可以显示来自无线电信号的互联网服务。

[0076] 设备包含DVB-T2芯片以及TV解码器芯片以用于订阅服务,如GoTV或以订阅费用向用户提供电视频道的任何其他公司。

[0077] 逆变器也在太阳能家庭系统内部。此逆变器将存储在电池中的直流电转化为标准家用电力。在太阳能家庭系统的外面上存在充电指示器20,其向用户展示存储在电池中的能量有多少。充电指示器20直接连接到太阳能家庭系统的主板,其能够确定电池的充电量。主体2将所有部件保持在一起,并具有用于太阳能电池板30的太阳能连接器31以连接主体2。

[0078] 用户将通过首先将本发明安装在房屋中来使用本发明。太阳能电池板将被放置在屋顶或附近,使得它们全天获取到直射阳光。在将太阳能电池板置于最佳位置中之后,用户将通过太阳能电池板输入端口31将太阳能电池板30的缆线连接到主体2。然后,内部电池将开始充电,并且太阳能家庭系统准备开始使用。还将需要把灯24安装在房屋中用户需要光线的地方。灯缆线将被放置成使得用户可以触及灯缆线的通/断开关32。太阳能家庭系统的主板将DC电力分配到灯端口、USB端口、扬声器、触摸屏和逆变器。逆变器为电气设备产生交流电。通过使用触摸屏,用户可以在家庭中启动电视和互联网服务。

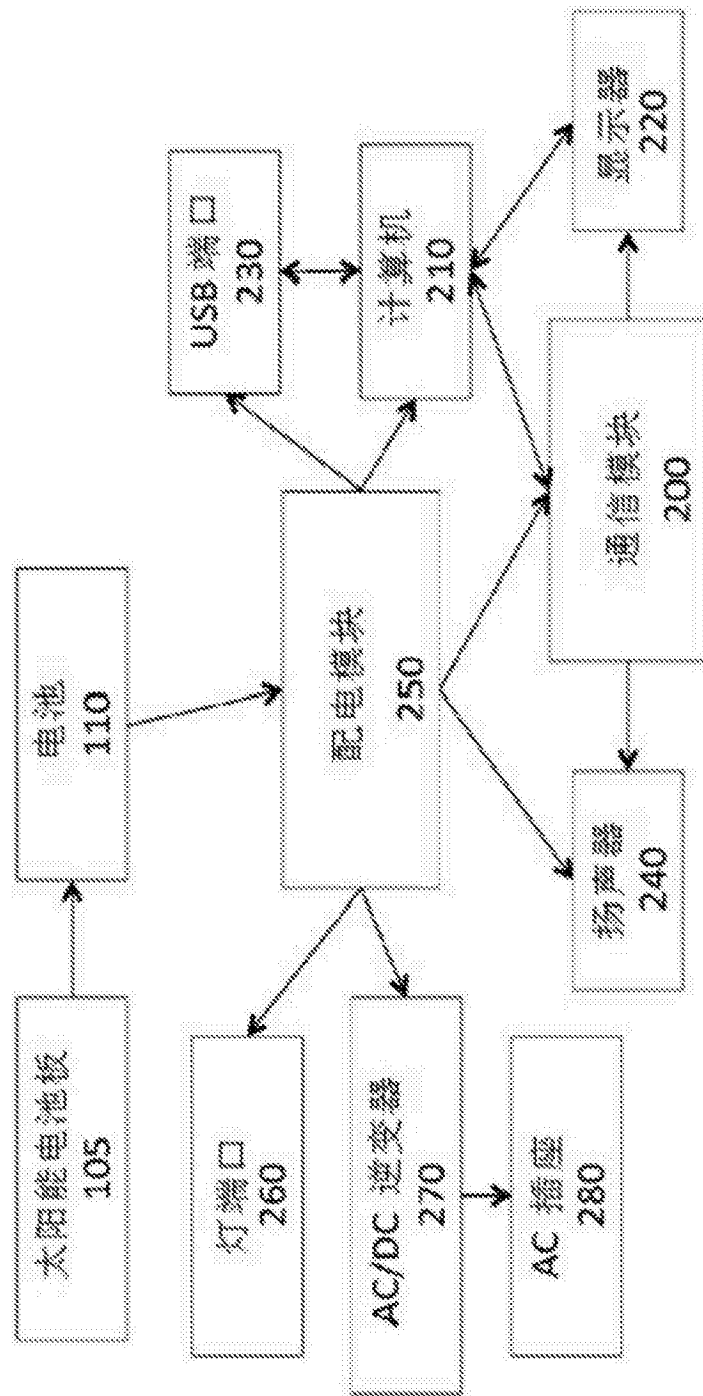


图1

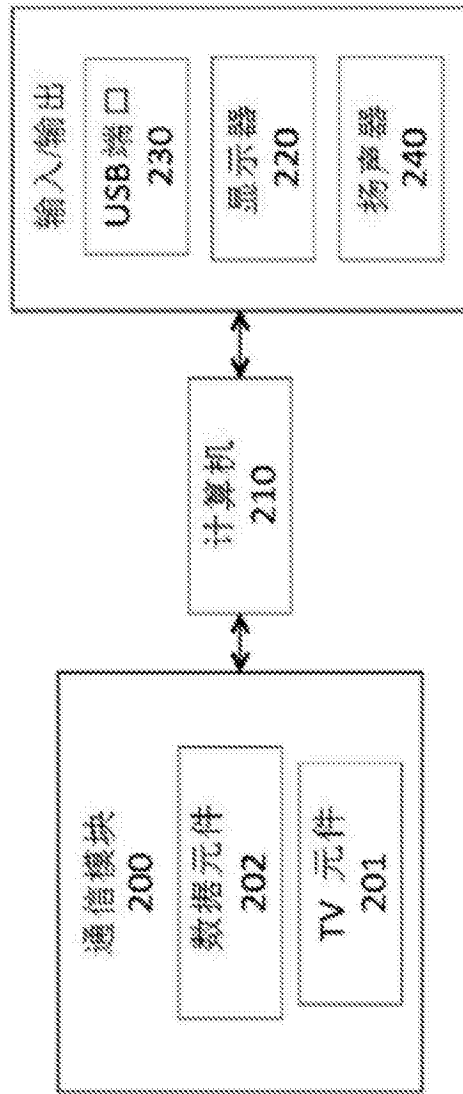


图2

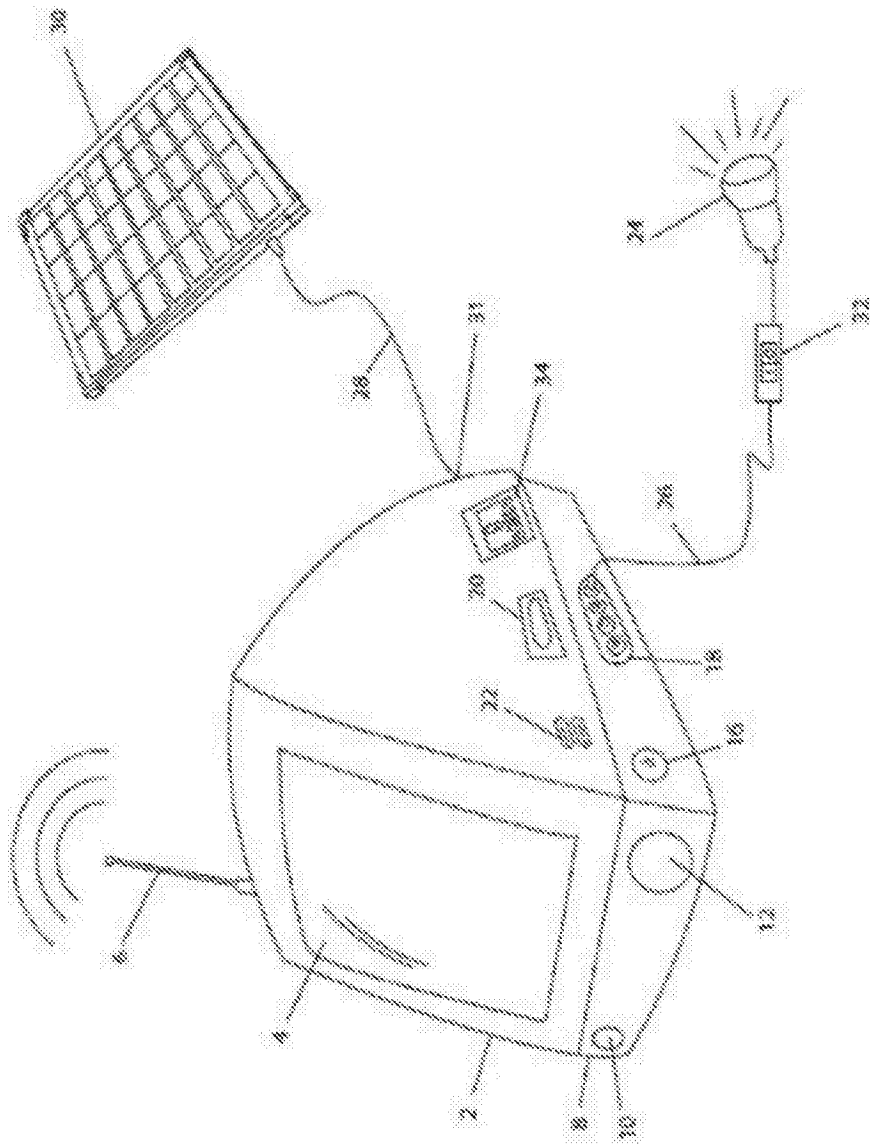


图3

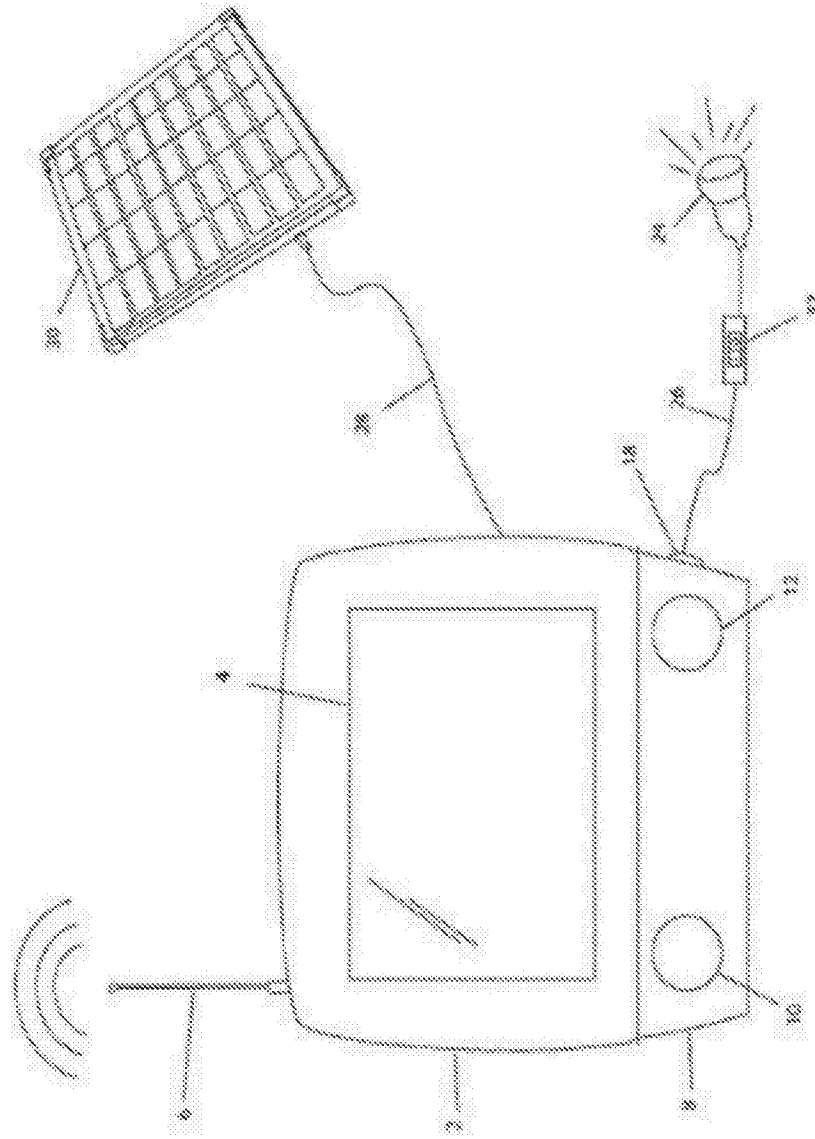


图4