(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 203589795 U
(45)授权公告日 2014.05.07

(21)申请号 201320748800.2

(22)申请日 2013.11.25

(73)专利权人 昆明理工大学
地址 650093 云南省昆明市五华区学府路253号

(72)发明人 罗小林 程前钱

(51)Int.Cl.
*H02J 7/00*(2006.01)
*H02J 7/35*(2006.01)

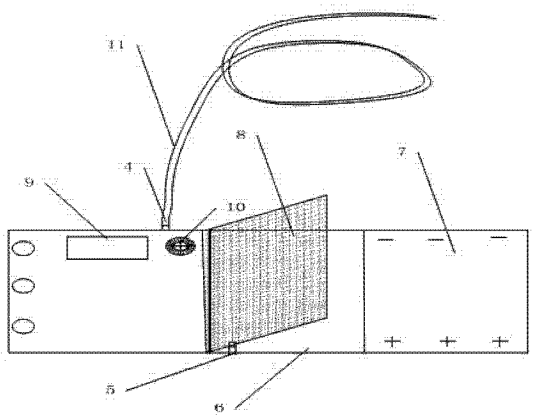
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种手机充电器

(57)摘要

本实用新型涉及一种手机充电器，属于太阳能工程、新能源领域。本实用新型包括太阳能充电模块、干电池充电模块和蓄电池充电模块；所述太阳能充电模块包括太阳能充电选择按钮、USB手机充电口、太阳能电池板、总开关按钮、手机充电线、太阳能板支架，所述干电池充电模块包括干电池充电选择按钮、USB手机充电口、干电池模块、总开关按钮、手机充电线，所述蓄电池充电模块包括蓄电池充电选择按钮、USB手机充电口、USB蓄电池充电口、蓄电池模块、总开关按钮、手机充电线。本实用新型克服了现有充电器充电方式单一的问题；实现了节能环保。




CN 203589795 U

1. 一种手机充电器，其特征在于：包括太阳能充电模块、干电池充电模块和蓄电池充电模块；所述太阳能充电模块包括太阳能充电选择按钮（1）、USB 手机充电口（4）、太阳能电池板（8）、总开关按钮（9）、手机充电线（11）、太阳能板支架（12），其中位于蓄电池模块（6）上方的太阳能电池板（8）通过太阳能充电选择按钮（1）和总开关按钮（9）与 USB 手机充电口（4）连接，USB 手机充电口（4）与手机充电线（11）连接进行太阳能电池板（8）的充电；所述干电池充电模块包括干电池充电选择按钮（3）、USB 手机充电口（4）、干电池模块（7）、总开关按钮（9）、手机充电线（11），其中位于装置一侧的干电池模块（7）通过干电池充电选择按钮（3）和总开关按钮（9）与 USB 手机充电口（4）连接，USB 手机充电口（4）与手机充电线（11）连接进行干电池模块（7）的充电；所述蓄电池充电模块包括蓄电池充电选择按钮（2）、USB 手机充电口（4）、USB 蓄电池充电口（5）、蓄电池模块（6）、总开关按钮（9）、手机充电线（11），其中位于装置中间的蓄电池模块（6）通过蓄电池充电选择按钮（2）和总开关按钮（9）与 USB 手机充电口（4）连接，USB 手机充电口（4）与手机充电线（11）连接进行蓄电池模块（6）的充电。

2. 根据权利要求 1 所述的手机充电器，其特征在于：所述太阳能电池板（8）通过太阳能板支架（12）实现 180° 角度选择。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的手机充电器，其特征在于：还包括工作指示灯（10），其与总开关按钮（9）连接。

# 一种手机充电器

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手机充电器，属于太阳能工程、新能源领域。

## 背景技术

[0002] 随着手机功能的不断提升，各种新式的大屏手机逐渐受到人们的亲睐。但是，手机的耗电量也逐渐增大，由于受到手机体积和安全性的限制，手机自带电池的容量有限，不能满足人们的需求。在很多地方手机充电很不方面，不能及时给手机充电。

[0003] 目前，市场上的手机充电器功能较少，充电方式单一，给手机充电带来了一定的限制。单一的手机充电器，在很多地方找不到取电插排，无法给手机充电。太阳能手机充电器给手机充电时，需要充足的光照，在阴天或雨天无法给手机充电。干电池手机充电器给手机充电时，需要大量的干电池，成本比较高且污染环境。而这种多功能便携式手机充电器，能够克服上述的各种缺点，能够方面快速的给手机充电。使人们能够用手机上网聊天的时候，再不用担心手机充电的困扰，这种充电器有着美好的前景。

## 发明内容

[0004] 本实用新型提供了一种手机充电器，以用于克服现有充电器充电方式单一的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是：一种手机充电器，包括太阳能充电模块、干电池充电模块和蓄电池充电模块；所述太阳能充电模块包括太阳能充电选择按钮 1、USB 手机充电口 4、太阳能电池板 8、总开关按钮 9、手机充电线 11、太阳能板支架 12，其中位于蓄电池模块 6 上方的太阳能电池板 8 通过太阳能充电选择按钮 1 和总开关按钮 9 与 USB 手机充电口 4 连接，USB 手机充电口 4 与手机充电线 11 连接进行太阳能电池板 8 的充电；所述干电池充电模块包括干电池充电选择按钮 3、USB 手机充电口 4、干电池模块 7、总开关按钮 9、手机充电线 11，其中位于装置一侧的干电池模块 7 通过干电池充电选择按钮 3 和总开关按钮 9 与 USB 手机充电口 4 连接，USB 手机充电口 4 与手机充电线 11 连接进行干电池模块 7 的充电；所述蓄电池充电模块包括蓄电池充电选择按钮 2、USB 手机充电口 4、USB 蓄电池充电口 5、蓄电池模块 6、总开关按钮 9、手机充电线 11，其中位于装置中间的蓄电池模块 6 通过蓄电池充电选择按钮 2 和总开关按钮 9 与 USB 手机充电口 4 连接，USB 手机充电口 4 与手机充电线 11 连接进行蓄电池模块 6 的充电。

[0006] 所述太阳能电池板 8 通过太阳能板支架 12 实现 180° 角度选择。

[0007] 还包括工作指示灯 10，其与总开关按钮 9 连接。

[0008] 本实用新型的工作原理是：

[0009] 太阳能电池板 8 其型号是 HX-5-MG，由 5W 单晶玻璃层压太阳能电池板 8 可以直接输出 5V 的电流，通过太阳能充电选择按钮 1 和总开关按钮 9 与 USB 手机充电口 4 相连接，连接手机充电线 11 实现太阳能电池板 8 的充电。

[0010] 干电池手机充电器直接可以输出 5V 直流电，通过干电池充电选择按钮 3 和总开关

按钮 9 与 USB 手机充电口 4 相连接，连接手机充电线 11 实现干电池模块 7 的充电。

[0011] 蓄电池部分充电功能如图 3 蓄电池充电电路图所示是由 220V 交流电由变压器 B 降压，D1、D2、D3、D4 桥式整流、电容滤波后经 BG1、BG2 组成的恒流源，经 D6 对蓄电池充电，D6 是起隔离作用，用来防止在充电过程中电网突然停电时蓄电池反向放电，LED 用作电源指示灯；蓄电池给手机充电功能中蓄电池直接可以输出 5V 的电流，可以通过蓄电池充电选择按钮 2 和总开关按钮 9 与 USB 手机充电口 4 相连接，连接手机充电线 11 实现蓄电池模块 6 的充电。

[0012] 本实用新型的有益效果是：克服了现有充电器充电方式单一的问题；实现了节能环保。

## 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 2 为本实用新型的结构连接图；

[0015] 图 3 为本实用新型中蓄电池充电电路图；

[0016] 图中各标号：1 为太阳能充电选择按钮、2 为蓄电池充电选择按钮、3 为干电池充电选择按钮、4 为 USB 手机充电口、5 为 USB 蓄电池充电口、6 为蓄电池模块、7 为干电池模块、8 为太阳能电池板、9 为总开关按钮、10 为工作指示灯、11 为手机充电线、12 为太阳能板支架。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例，对本实用新型作进一步说明，但本实用新型的内容并不限于所述范围。

[0018] 实施例 1：如图 1-3 所示，一种手机充电器，包括太阳能充电模块、干电池充电模块和蓄电池充电模块；所述太阳能充电模块包括太阳能充电选择按钮 1、USB 手机充电口 4、太阳能电池板 8、总开关按钮 9、手机充电线 11、太阳能板支架 12，其中位于蓄电池模块 6 上方的太阳能电池板 8 通过太阳能充电选择按钮 1 和总开关按钮 9 与 USB 手机充电口 4 连接，USB 手机充电口 4 与手机充电线 11 连接进行太阳能电池板 8 的充电；所述干电池充电模块包括干电池充电选择按钮 3、USB 手机充电口 4、干电池模块 7、总开关按钮 9、手机充电线 11，其中位于装置一侧的干电池模块 7 通过干电池充电选择按钮 3 和总开关按钮 9 与 USB 手机充电口 4 连接，USB 手机充电口 4 与手机充电线 11 连接进行干电池模块 7 的充电；所述蓄电池充电模块包括蓄电池充电选择按钮 2、USB 手机充电口 4、USB 蓄电池充电口 5、蓄电池模块 6、总开关按钮 9、手机充电线 11，其中位于装置中间的蓄电池模块 6 通过蓄电池充电选择按钮 2 和总开关按钮 9 与 USB 手机充电口 4 连接，USB 手机充电口 4 与手机充电线 11 连接进行蓄电池模块 6 的充电。

[0019] 所述太阳能电池板 8 通过太阳能板支架 12 实现 180° 角度选择。

[0020] 还包括工作指示灯 10，其与总开关按钮 9 连接。

[0021] 实施例 2：如图 1-3 所示，一种手机充电器，包括太阳能充电模块、干电池充电模块和蓄电池充电模块；所述太阳能充电模块包括太阳能充电选择按钮 1、USB 手机充电口 4、太阳能电池板 8、总开关按钮 9、手机充电线 11、太阳能板支架 12，其中位于蓄电池模块 6 上方

的太阳能电池板 8 通过太阳能充电选择按钮 1 和总开关按钮 9 与 USB 手机充电口 4 连接，USB 手机充电口 4 与手机充电线 11 连接进行太阳能电池板 8 的充电；所述干电池充电模块包括干电池充电选择按钮 3、USB 手机充电口 4、干电池模块 7、总开关按钮 9、手机充电线 11，其中位于装置一侧的干电池模块 7 通过干电池充电选择按钮 3 和总开关按钮 9 与 USB 手机充电口 4 连接，USB 手机充电口 4 与手机充电线 11 连接进行干电池模块 7 的充电；所述蓄电池充电模块包括蓄电池充电选择按钮 2、USB 手机充电口 4、USB 蓄电池充电口 5、蓄电池模块 6、总开关按钮 9、手机充电线 11，其中位于装置中间的蓄电池模块 6 通过蓄电池充电选择按钮 2 和总开关按钮 9 与 USB 手机充电口 4 连接，USB 手机充电口 4 与手机充电线 11 连接进行蓄电池模块 6 的充电。

[0022] 所述太阳能电池板 8 通过太阳能板支架 12 实现 180° 角度选择。

[0023] 其中，所述太阳能电池板 8 为 5W 单晶玻璃层压太阳能电池板，其型号：HX-5-MG 类型，层压太阳能电池板 / 组件最大功率：5（W），工作电流：1（A）工作电压：5（V），系统电压：DC600（V），开路电压：6（V），短路电流：1.05（A），电池数量：10（个，只），外形尺寸：175*275*25（mm），参考重量：0.8（KG）。

[0024] 所述蓄电池模块 6 采用免维护铅酸蓄电池 5V 3AH，型号：5V 3AH，电池盖和排气拴结构：阀控式密闭蓄电池，化学类型：铅酸蓄电池，荷电状态：免维护蓄电池，电压：5（V），额定容量：3AH。

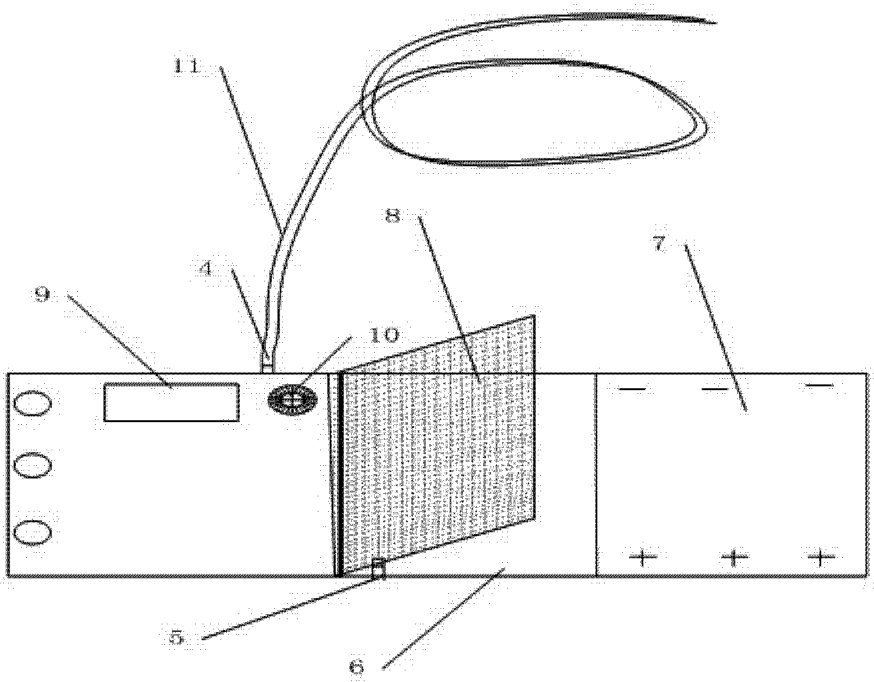



图 1

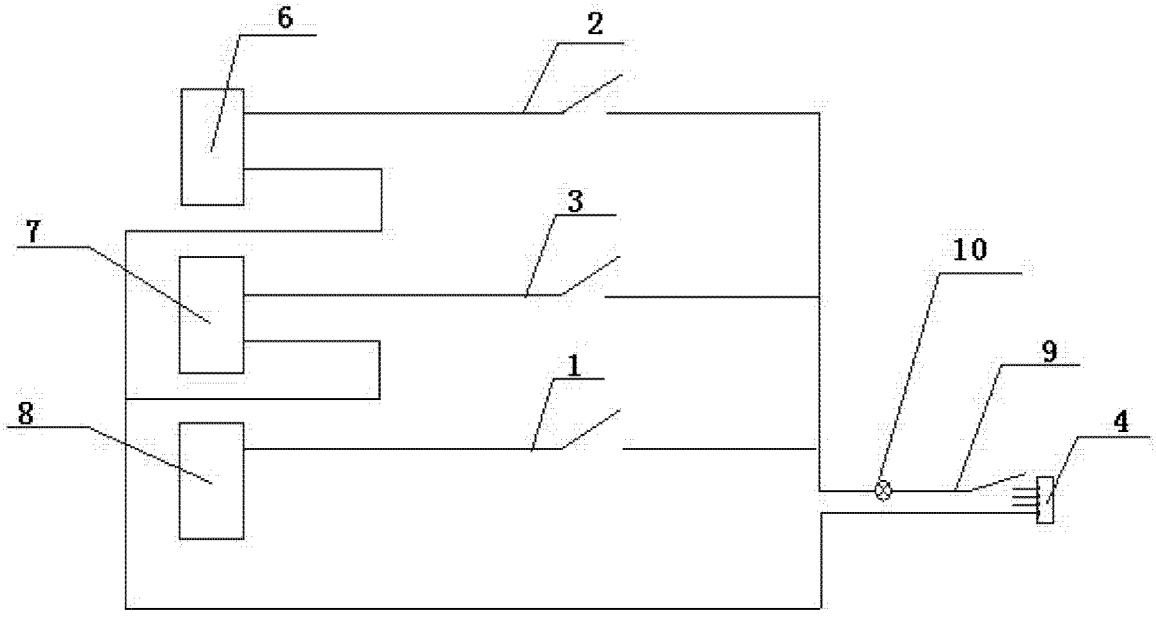



图 2

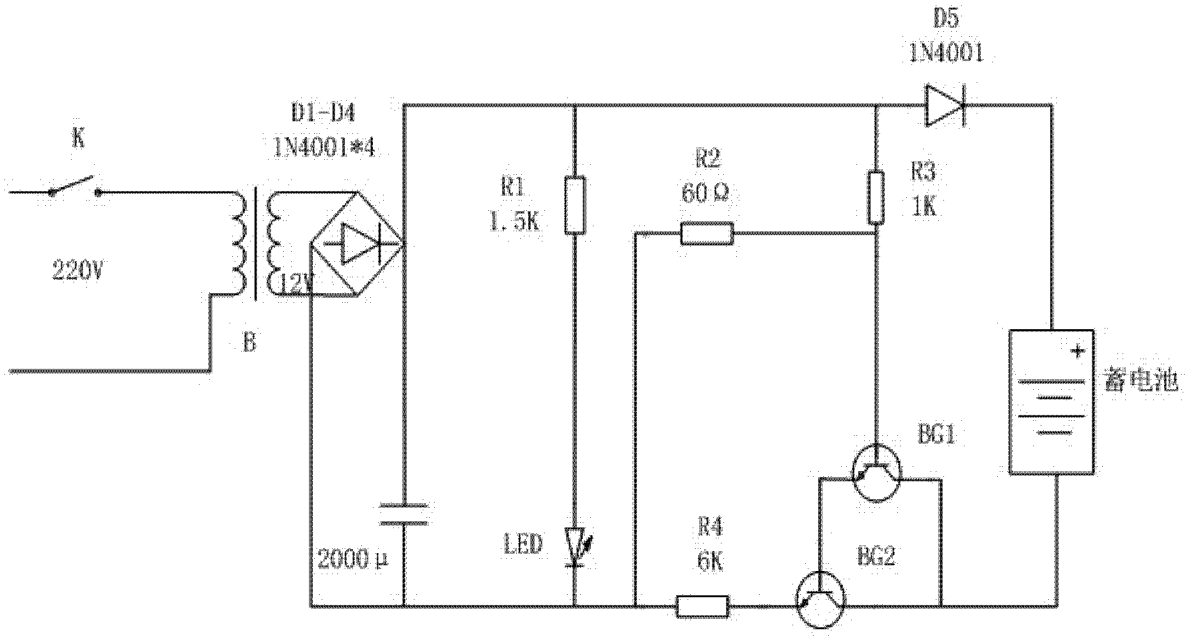

D5
1N4001
K
D1-D4
1N4001*4
R1
1.5K
R2
60Ω
R3
1K
220V
12V
B
蓄电池
BG1
2000μ
LED
R4
6K
BG2

图 3