



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202550593 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201220031596. 8

(22) 申请日 2012. 02. 01

(73) 专利权人 河南天恩太阳能科技有限公司

地址 450003 河南省郑州市高新技术开发区  
瑞达路 96 号科技创业广场二号楼六层  
B601 号

(72) 发明人 孙合会 陈仕斌 马福磊 杨丽刚

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006. 01)

H02J 7/32 (2006. 01)

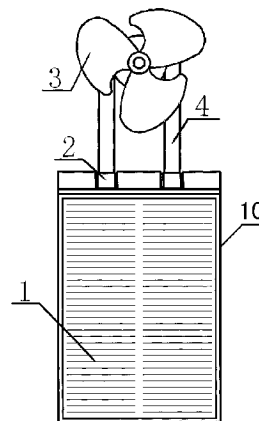
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

风光互补充电器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种利用太阳能、风能发电并储备电源的风光互补充电器,包括壳体、设置在壳体上的太阳能电池片、与太阳能电池片相连接的蓄电池,所述的壳体上设置有支撑杆,支撑杆与安装有扇叶的微型风力发电站相连接,微型风力发电站通过导线与蓄电池相连接,在壳体上安装有与蓄电池相连接的输出装置;本产品把风能和太阳能结合在一起,利用其各自的优势设计出更合理的供电系统;本产品很好地解决了太阳能和风能在时间和环境表现出来的缺陷,如在白天有太阳光照时,太阳电池发电供给系统,而傍晚或晚上太阳光照强度弱或无太阳光照时,则由风力发电机发电供给系统;采用本实用新型风光互补充电器,可以极大提高充电器的充、蓄电能力。



1. 一种风光互补充电器,包括壳体(10)、设置在壳体(10)上的太阳能电池片(1)、与太阳能电池片(1)相连接的蓄电池(9),其特征在于:所述的壳体(10)上设置有支撑杆(4),支撑杆(4)与安装有扇叶(3)的微型风力发电站(8)相连接,微型风力发电站(8)通过导线与蓄电池(9)相连接,在壳体(10)上安装有与蓄电池(9)相连接的输出装置。

2. 根据权利要求1所述的风光互补充电器,其特征在于:所述的输出装置包括设置在壳体(10)上的USB接口(7)、设置在USB接口(7)下方的转换接口(5)。

3. 根据权利要求1所述的风光互补充电器,其特征在于:所述的壳体(10)上设置有指示灯(6)。

4. 根据权利要求1所述的风光互补充电器,其特征在于:所述的支撑杆(4)通过转换连接环(2)安装在壳体(10)上。

5. 根据权利要求1所述的风光互补充电器,其特征在于:所述的太阳能电池片(1)由单晶硅串、并联而成。

6. 根据权利要求2所述的风光互补充电器,其特征在于:所述的USB接口(7)为USB. 2.0通用座。

7. 根据权利要求2所述的风光互补充电器,其特征在于:所述的转换接口(5)为的型号为DC  $\Phi 3.5\text{mm}$ 。

## 风光互补充电器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及可再生能源发电领域,具体涉及一种利用太阳能、风能发电并储备电源的风光互补充电器。

### 背景技术

[0002] 能源是人们赖以生存的基础,而随着传统化石燃料的日益减少,能源危机正在升级,而且化石燃料的使用带来了严重的环境问题,故无污染的新能源尤其是太阳能得到越来越多的重视。太阳能是一种干净的可再生的新能源,越来越受到人们的亲睐,在人们生活、工作中有广泛的作用,其中之一就是将太阳能转换为电能,太阳能电池就是利用太阳能工作的。风能是地球表面大量空气流动所产生的动能。由于地面各处受太阳辐照后气温变化不同和空气中水蒸气的含量不同,因而引起各地气压的差异,在水平方向高压空气向低压地区流动,即形成风。风能资源决定于风能密度和可利用的风能年累积小时数。风能密度是单位迎风面积可获得的风的功率,与风速的三次方和空气密度成正比关系。据估算,全世界的风能总量约 1300 亿千瓦,中国的风能总量约 16 亿千瓦。

[0003] 目前市场上有很多太阳能充电器出售,但是其充、蓄电能力较弱,遇到阴雨天基本无法完成正常工作。在较大的场合,仍然采用市电充电的方式,但是这种充电方式不符合现有的节能政策。

[0004] 因此,生产一种结构简单,操作方便,风光互补,充电以及储备电源能力强,工作效率高的风光互补充电器,具有广阔的市场前景。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种结构简单、操作方便、无污染、节能环保、充电以及储备电源能力强、工作效率高的风光互补充电器。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现:一种风光互补充电器,包括壳体、设置在壳体上的太阳能电池片、与太阳能电池片相连接的蓄电池,所述的壳体上设置有支撑杆,支撑杆与安装有扇叶的微型风力发电站相连接,微型风力发电站通过导线与蓄电池相连接,在壳体上安装有与蓄电池相连接的输出装置。

[0007] 所述的输出装置包括设置在壳体上的USB接口、设置在USB接口下方的转换接口。

[0008] 所述的壳体上设置有指示灯。

[0009] 所述的支撑杆通过转换连接环安装在壳体上。

[0010] 所述的太阳能电池片由单晶硅串、并联而成。

[0011] 所述的USB接口为USB. 2.0通用座。

[0012] 所述的转换接口为的型号为DCΦ3.5mm。

[0013] 本实用新型具有如下的积极效果:本产品把风能和太阳能结合在一起,利用其各自的优势设计出更合理的供电系统;本产品很好地解决了太阳能和风能在时间和环境表现出来的缺陷,如在白天有太阳光照时,太阳电池发电供给系统,而傍晚或晚上太阳光照强度

弱或无太阳光照时,则由风力力发电机发电供给系统;采用本实用新型风光互补充电器,可以极大提高充电器的充、蓄电能力。

#### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型图 1 的侧视结构示意图。

[0016] 图 3 为本实用新型图 1 的后视结构示意图。

#### 具体实施方式

[0017] 如图 1、2、3 所示,一种风光互补充电器,包括壳体 10、设置在壳体 10 上的太阳能电池片 1、与太阳能电池片 1 相连接的蓄电池 9,其特征在于:所述的壳体 10 上设置有支撑杆 4,支撑杆 4 与安装有扇叶 3 的微型风力发电站 8 相连接,微型风力发电站 8 通过导线与蓄电池 9 相连接,在壳体 10 上安装有与蓄电池 9 相连接的输出装置。

[0018] 所述的输出装置包括设置在壳体 10 上的 USB 接口 7、设置在 USB 接口 7 下方的转换接口 5。所述的壳体 10 上设置有指示灯 6。所述的支撑杆 4 通过转换连接环 2 安装在壳体 10 上。所述的太阳能电池片 1 由单晶硅串、并联而成。所述的 USB 接口 7 为 USB. 2.0 通用座。所述的转换接口 5 为的型号为 DCΦ3.5mm。

[0019] 本实用新型太阳能吸收板为多个单晶硅串并联而成,风力发电机为微型风力发电机。将风能和太阳能转化为电能储存在蓄电池内,然后将电能传输给手机等用电设备。同时为了满足不同的用电设备充电,其输出接口为 DCΦ3.5mm/USB. 2.0 通用座。而且为了满足不同条件下的实用,其输入方式采用太阳能充电、风力充电、电脑 USB 充电、AC 适配器充电。

[0020] 本产品太阳能电池片 1 转化的电能经过控制电路的作用直接给蓄电池 9 充电,微型风力发电站 8 工作时经控制电路的作用直接给蓄电池 9 充电。因本实用新型采用太阳能充电、风力充电,充电后蓄电池 9 可以输出给电脑 USB、AC 适配器,所以应用较为广泛。本实用新型风光互补充电器的输出接口为 DCΦ3.5mm 和 USB. 2.0 通用座,可供不同用电设备的使用。

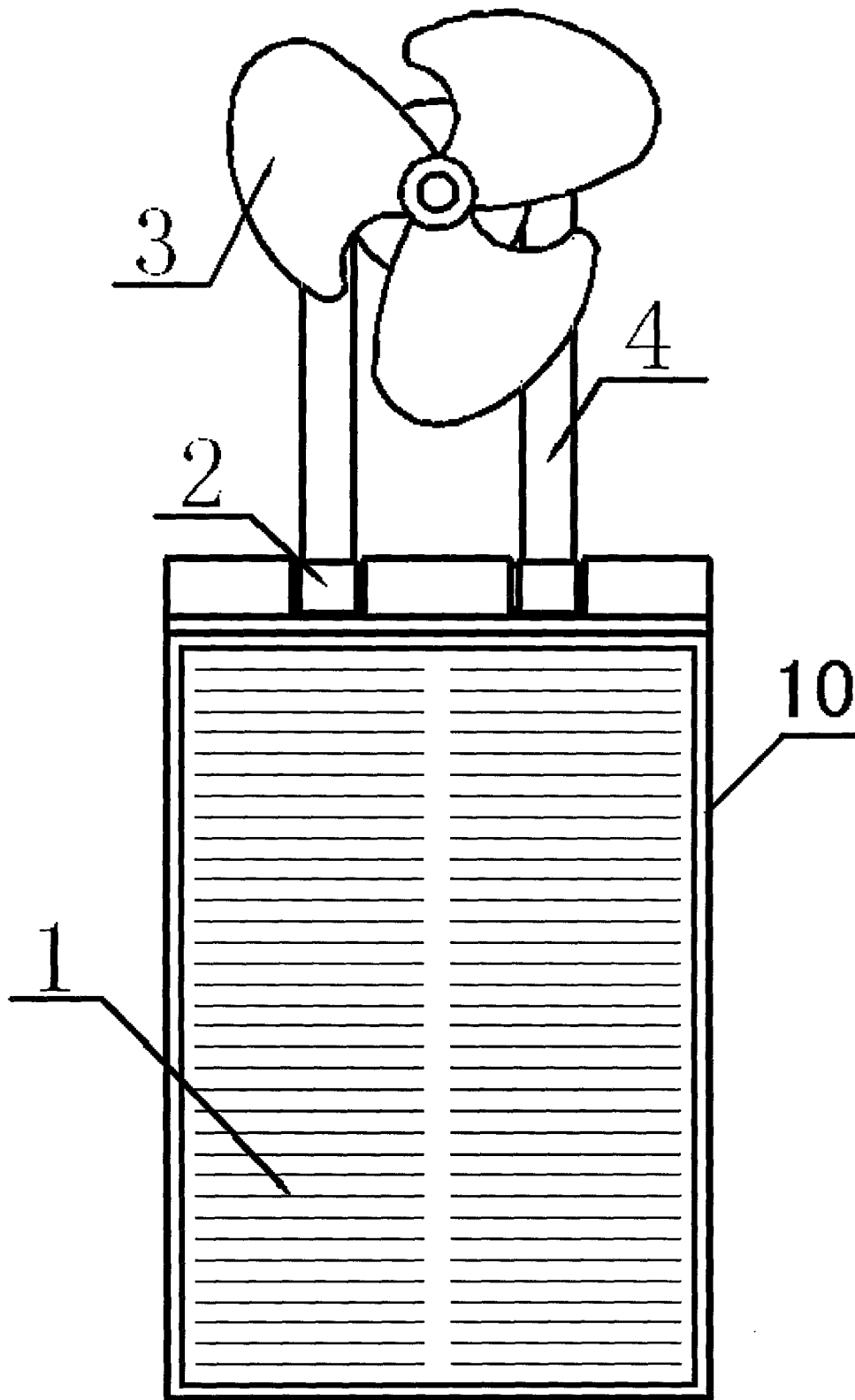


图 1

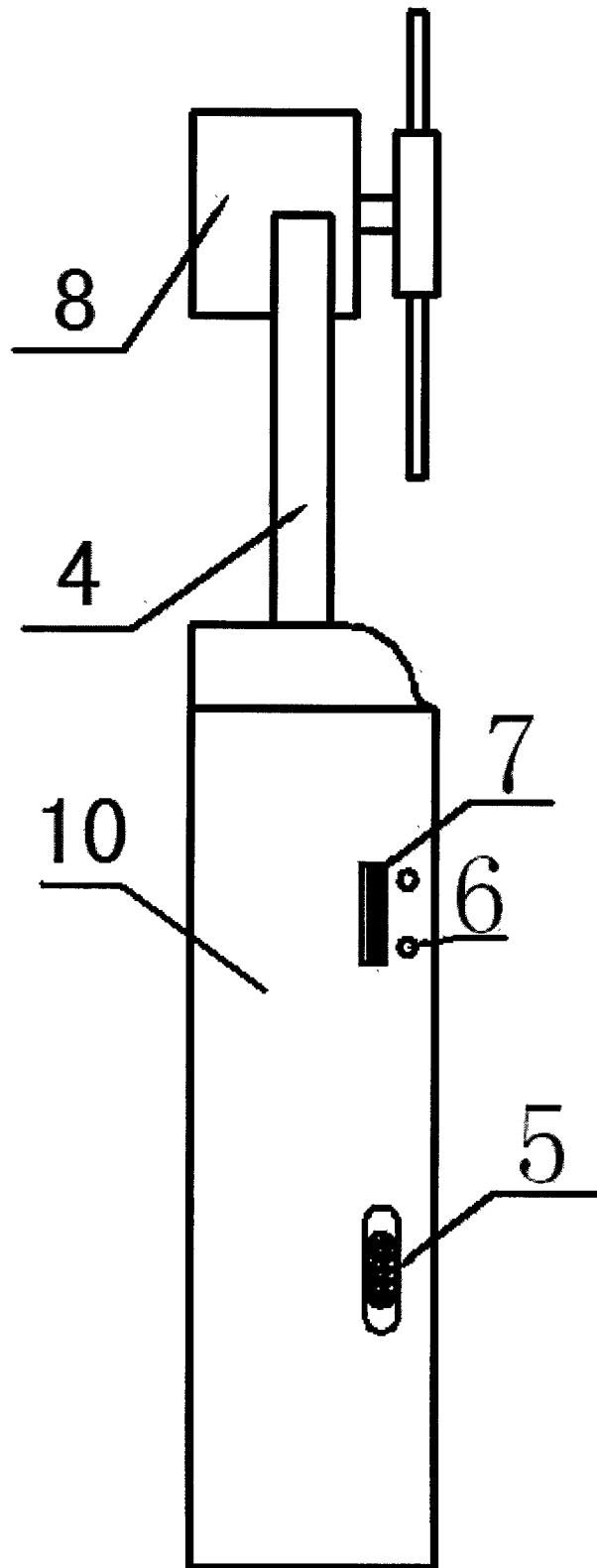


图 2

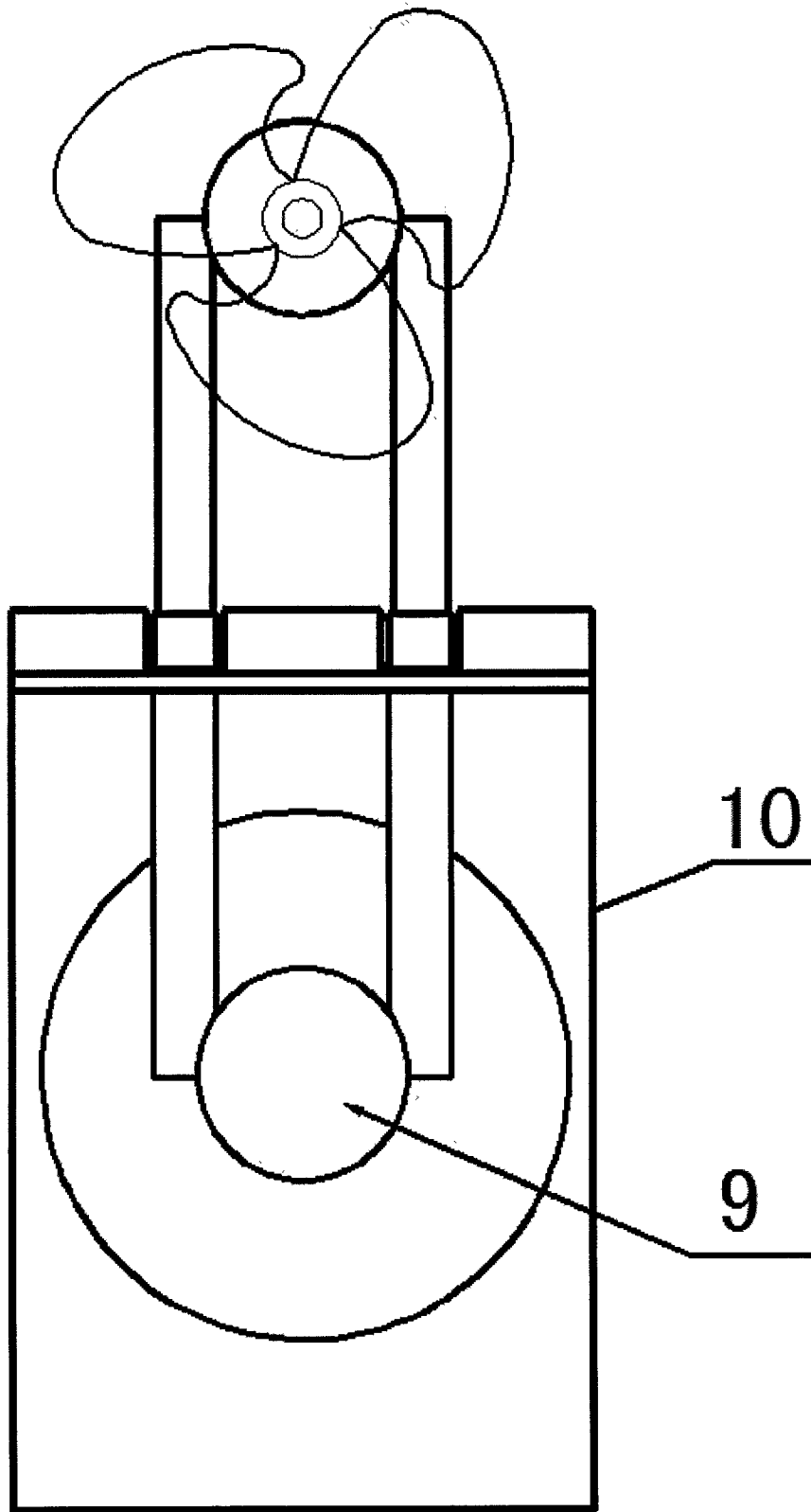


图 3