

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H02J 7/14 (2006.01)

H02J 7/32 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710018176.X

[43] 公开日 2008年12月17日

[11] 公开号 CN 101325340A

[22] 申请日 2007.6.14

[21] 申请号 200710018176.X

[71] 申请人 兰州理工大学

地址 730050 甘肃省兰州市七里河区兰工坪
287号

[72] 发明人 高文元 胡赤兵 赵荣珍 胡世军
何贵平 周耿烈 褚金 祝振敏
井明波

[74] 专利代理机构 兰州振华专利代理有限责任公
司
代理人 董 斌

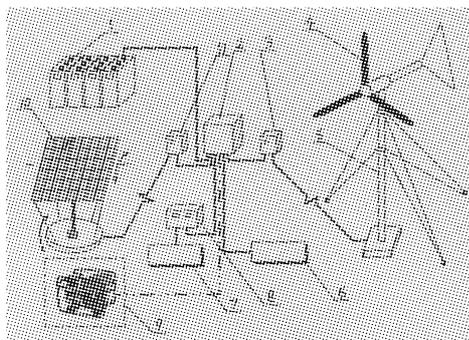
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54] 发明名称

一种组合便携式风光发电系统

[57] 摘要

一种组合便携式风光发电系统，包括将风能转换成电能的小型风力发电机4，然而通过风机控制器3对蓄电池1充电，将太阳能转换成电能的光电板10，然后通过控制器11对蓄电池1充电，蓄电池1通过直流中心2、DC-AC逆变器8对交流电用电负荷7供电，蓄电池1通过直流中心2对直流电用电负荷6供电，风力机塔架采用折叠型塔架，解决风力发电机塔架过高拆装不便和移位的问题，采用风能-太阳能组合发电，是根据不同地区风能和太阳能资源情况和用电负载的要求进行风电和光电功率的最佳匹配，弥补单独应用风能、太阳能的缺点，可以保证一年四季均衡供电。



- 1、一种组合便携式风光发电系统，其特征在于包括将风能转换成电能的小型风力发电机（4），然而通过风机控制器（3）对蓄电池（1）充电，将太阳能转换成电能的光电板（10），然后通过控制器（11）对蓄电池（1）充电，蓄电池（1）通过直流中心（2）、DC-AC 逆变器（8）对交流电用电负荷（7）供电，蓄电池（1）通过直流中心（2）对直流电用电负荷（6）供电。
- 2、根据权利要求1所述组合便携式风光发电系统，其特征在于在直流中心（2）上留有柴油机发电接口，通过柴油发电机发电对风光发电装置进行补充。
- 3、根据权利要求1所述组合便携式风光发电系统，其特征在于风电装置由风力发电机（4）、塔架（5）和风机控制器（3）组成，塔架（5）为折叠型塔架。
- 4、根据权利要求1所述组合便携式风光发电系统，其特征在于光电装置由光电板（10）和光电板自适应控制器（11）组成。

一种组合便携式风光发电系统

技术领域

本发明涉及可再生能源发电技术。

背景技术

风能、太阳能利用受地理环境、气象条件影响很大，能量输出很不稳定，很多地区夏季风力资源贫乏，造成风力发电量下降，而冬季太阳能辐射量降低，太阳光伏发电不足，难以满足负载要求。因此单独应用风能和太阳能局限性很大，往往出现某些月份供电不足。

发明内容

本发明的目的是提供一种组合便携式风光发电系统。

一种组合便携式风光发电系统，包括将风能转换成电能的小型风力发电机4，然而通过风机控制器3对蓄电池1充电，将太阳能转换成电能的光电板10，然后通过控制器11对蓄电池1充电，蓄电池1通过直流中心2、DC-AC逆变器8对交流点用电负荷7供电，蓄电池1通过直流中心2对直流点用电负荷6供电。

本发明风力机塔架采用折叠型塔架，解决风力发电机塔架过高拆装不便和移位的问题，采用风能-太阳能组合发电，是根据不同地区风能和太阳能资源情况和用电负载的要求进行风电和光电功率的最佳匹配，弥补单独应用风能、太阳能的缺点，可以保证一年四季均衡供电。

附图说明

图1为本发明的系统结构示意图。

具体实施方式

实施例1:

如图1所示，本发明是一种组合便携式风光发电系统，包括将风能转换成

电能的小型风力发电机 4，然而通过风机控制器 3 对蓄电池 1 充电，将太阳能转换成电能的光电板 10，然后通过控制器 11 对蓄电池 1 充电，蓄电池 1 通过直流中心 2、DC-AC 逆变器 8 对交流电用电负荷 7 供电，蓄电池 1 通过直流中心 2 对直流电用电负荷 6 供电。

如图 1 所示，风电装置由风力发电机 4、塔架 5 和风机控制器 3 组成，塔架 5 为折叠型塔架。光电装置由光电板 10 和光电板自适应控制器 11 组成。太阳能与风能的组合性强，风光组合发电系统在资源上弥补了风电和光电独立系统在资源上的缺陷。同时，风电和光电系统在蓄电池组和逆变环节是可通用的。

实施例 2:

如图 1 所示，本发明是一种组合便携式风光发电系统，包括将风能转换成电能的小型风力发电机 4，然而通过风机控制器 3 对蓄电池 1 充电，将太阳能转换成电能的光电板 10，然后通过控制器 11 对蓄电池 1 充电，蓄电池 1 通过直流中心 2、DC-AC 逆变器 8 对交流电用电负荷 7 供电，蓄电池 1 通过直流中心 2 对直流电用电负荷 6 供电。

如图 1 所示，在直流中心 2 上留有柴油机发电接口，通过柴油发电机发电对风光发电装置进行补充。风电装置由风力发电机 4、塔架 5 和风机控制器 3 组成，塔架 5 为折叠型塔架。光电装置由光电板 10 和光电板自适应控制器 11 组成。太阳能与风能的组合性强，风光组合发电系统在资源上弥补了风电和光电独立系统在资源上的缺陷。同时，风电和光电系统在蓄电池组和逆变环节是可通用的。

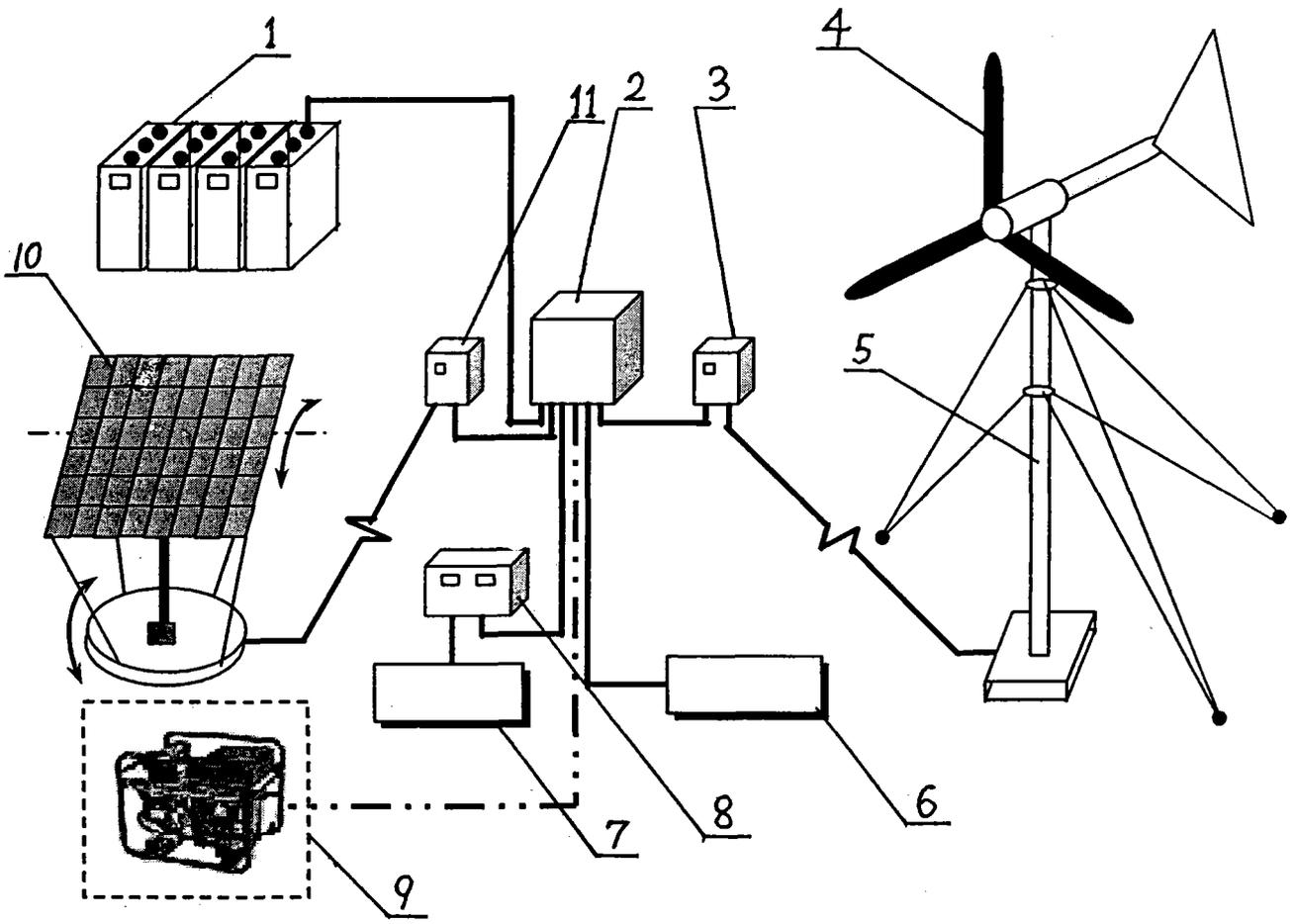


图1.