



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201490922 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200920137964. 5

(22) 申请日 2009. 05. 04

(73) 专利权人 福建联合动力设备制造有限公司
地址 350002 福建省福州市金洲北路 15 号

(72) 发明人 宋炜 陈建华

(74) 专利代理机构 深圳市博锐专利事务所
44275

代理人 张明

(51) Int. Cl.

H02N 6/00 (2006. 01)

F03D 9/00 (2006. 01)

F02B 63/04 (2006. 01)

H02J 7/00 (2006. 01)

H02J 7/14 (2006. 01)

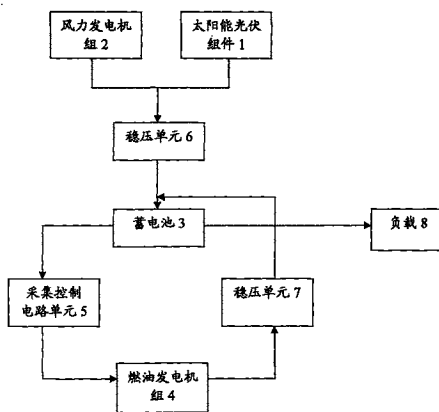
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

互补型能源供应系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种互补型能源供应系统,包括太阳能光伏组件、风力发电机组、燃油发电机组、蓄电池以及采集控制电路单元,所述蓄电池包括输出端以及多个输入端;所述太阳能光伏组件的输出端、所述风力发电机组的输出端以及所述燃油发电机组的输出端均连接到所述蓄电池的输入端;所述蓄电池的一输出端连接所述采集控制电路单元的输入端,所述燃油发电机包括受控发电开关,所述受控发电开关连接所述采集控制电路单元的输出端,所述蓄电池的输出端外接负载。本实用新型增加蓄电池以及太阳能光伏组件和风力发电机组为供电源,实现高效利用太阳能、风能供电,并且不受气候影响、能节约现有矿物能源且环保。



1. 一种互补型能源供应系统,其特征在于,包括:

太阳能光伏组件、风力发电机组、燃油发电机组、蓄电池以及采集控制电路单元,所述蓄电池包括输出端以及多个输入端;所述太阳能光伏组件的输出端、所述风力发电机组的输出端以及所述燃油发电机组的输出端均连接到所述蓄电池的输入端;所述蓄电池的一输出端连接所述采集控制电路单元的输入端,所述燃油发电机包括受控发电开关,所述受控发电开关连接所述采集控制电路单元的输出端,所述蓄电池的输出端外接负载。

2. 根据权利要求1所述的互补型能源供应系统,其特征在于:进一步包括稳压单元(6),所述太阳能光伏组件、风力发电机组均与所述稳压单元(6)的输入端连接,所述稳压单元(6)的输出端与所述蓄电池输入端连接。

3. 根据权利要求2所述的互补型能源供应系统,其特征在于:所述燃油发电机组与所述蓄电池之间具有另一稳压单元(7),所述燃油发电机组的输出端与所述稳压单元(7)的输入端连接,所述稳压单元(7)的输出端与所述蓄电池输入端连接。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的互补型能源供应系统,其特征在于:所述采集控制电路单元包括一采集电路及一控制电路,所述采集电路连接所述蓄电池,所述控制电路连接在所述蓄电池与所述燃油发电机组之间。

互补型能源供应系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种能源供应系统,特别是涉及互补型能源供应系统。

背景技术

[0002] 随着能源危机和环境温室效应日益严重,国家政策逐渐向节能减排的固定资产投资方面倾斜。其中,太阳能光伏和风能及其应用是所述节能减排的重要部分,也是可再生能源的重要部分,并已逐渐成为绿色能源的热点和主流。

[0003] 现有的发电机系统多为燃油发电系统即需要用燃烧油料来发电,发电方式比较单一,只通过燃烧油料来发电要消耗现有的矿物能源,成本高,且过多燃烧油料会有大量的废气排出,会造成环境污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种互补型能源供应系统,可有效提高太阳能光伏和风能的综合利用效果,节省能源并且能源供应稳定可持续。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种互补型能源供应系统,包括太阳能光伏组件、风力发电机组、燃油发电机组、蓄电池以及采集控制电路单元,所述蓄电池包括输出端以及多个输入端;所述太阳能光伏组件的输出端、所述风力发电机组的输出端以及所述燃油发电机组的输出端均连接到所述蓄电池的输入端;所述蓄电池的一输出端连接所述采集控制电路单元的输入端,所述燃油发电机包括受控发电开关,所述受控发电开关连接所述采集控制电路单元的输出端,所述蓄电池的输出端外接负载。

[0006] 其中,所述进一步包括稳压单元,所述太阳能光伏组件、风力发电机组均与所述稳压单元的输入端连接,所述稳压单元的输出端与所述蓄电池输入端连接。

[0007] 其中,所述燃油发电机组与所述蓄电池之间具有另一稳压单元,所述燃油发电机组的输出端与所述稳压单元的输入端连接,所述稳压单元的输出端与所述蓄电池输入端连接。

[0008] 其中,所述采集控制电路单元包括一采集电路及一控制电路,所述采集电路连接所述蓄电池,所述控制电路连接在所述蓄电池与所述燃油发电机组之间。

[0009] 本实用新型的有益效果是:区别于现有技术的供电系统只用燃油发电机为系统供电,供电系统的供电方式单一、且完全依赖现有矿物能源的情况。本实用新型增加蓄电池以及太阳能光伏组件和风力发电机组为供电源,并将太阳能光伏组件、风力发电机组发出的电能储存在蓄电池中、由蓄电池给负载直接供电,保证供电的稳定性;当蓄电池中储存的电能低于设定值时,此时采集控制电路就会启动燃油发电机组发电,并将燃油发电机组发出的电能储存到蓄电池中,从而为蓄电池充电,保证供电的连续性。本实用新型能实现高效利用太阳能、风能供电,并且不受气候影响、能节约现有矿物能源且环保。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型互补型能源供应系统的示意图。

[0011] 图 2 是图 1 中的采集控制电路单元的工作流程图。

具体实施方式

[0012] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0013] 请参阅图 1,本实用新型互补型能源供应系统包括:

[0014] 太阳能光伏组件 1、风力发电机组 2、蓄电池 3、燃油发电机组 4、采集控制电路单元 5 以及稳压单元 6、7,所述蓄电池 3 包括充电输入端以及多个供电输出端。所述采集控制电路单元 5 具有一采集电路及一控制电路。所述采集电路连接所述蓄电池 3,所述控制电路连接在所述蓄电池 3 与所述燃油发电机组 4 之间。

[0015] 其中,所述太阳能光伏组件 1 和风力发电机组 2 的输出端分别与所述稳压单元 6 的输入端连接,所述稳压单元 6 的输出端接所述蓄电池 3 的充电输入端。所述太阳能光伏组件 1 和风力发电机组 2 发出的电能经稳压单元 6 稳压后输入蓄电池 3 中。所述蓄电池 3 的一输出端连接所述采集控制电路单元 5 的输入端,所述燃油发电机组 4 包括受控发电开关(图中未示),所述受控发电开关连接所述采集控制电路单元 5 的输出端,燃油发电机组 4 的供电输出端与所述稳压单元 7 的输入端连接,稳压单元 7 的输出端与所述蓄电池 3 的充电输入端连接。蓄电池 3 的一输出端外接负载 8。

[0016] 本实用新型互补型能源供应系统由所述太阳能光伏组件 1 和风力发电机组 2 发出的电能经稳压单元 6 稳压后储存在所述蓄电池 3 中,再由蓄电池 3 给外接的负载 8 供电。请参阅图 2,其为采样控制电路的信号工作流程图。当蓄电池 3 给外接的负载 8 供电时,采集控制电路单元 5 的采集电路会对蓄电池 3 中电压进行采集并判断蓄电池 3 中的电压是否低于设定的电压值,当检测到蓄电池 3 中电压低于设定的电压值时,控制电路就会控制启动燃油发电机组 4 发电,燃油发电机组 4 发出的电能经稳压单元 7 稳压后输入蓄电池 3 中补充蓄电池 3 电能;当采集电路检测到的蓄电池 3 中的电压不低于设定的电压值时,就停止燃油发电机并继续对蓄电池 3 中的电压进行取样判断。

[0017] 区别于现有技术的供电系统只由燃油发电机系统给设备供电,供电系统的供电方式单一、完全依赖现有的能源,本实用新型增加蓄电池 3 以及太阳能光伏组件 1 和风力发电机组 2 为供电源,并且通过太阳能光伏组件 1 以及风力发电机组 2 发电,并将发出的电能储存在蓄电池 3 中、由蓄电池 3 给负载 8 供电,保证供电的稳定性;当蓄电池 3 中储存的电能低于设定电压值时,此时采集控制电路就会控制启动燃油发电机组 4 发电,并将燃油发电机组 4 发出的电能储存到蓄电池 3 中,从而为蓄电池 3 充电,保证供电的连续性。本实用新型可有效提高太阳能光伏和风能的综合利用效果,可以节约一部分有限的油料能然,且使用太阳能和风能来发电比较环保也可以减少只用燃油发电机发电所造成的环境污染,利于推广应用。

[0018] 综上所述,本实用新型由将风能、太阳能用在发电机系统中,与燃油发电机系统相配合使用,实现高效利用太阳能、风能供电,并且不受气候影响、能节约现有的有限能源且环保。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

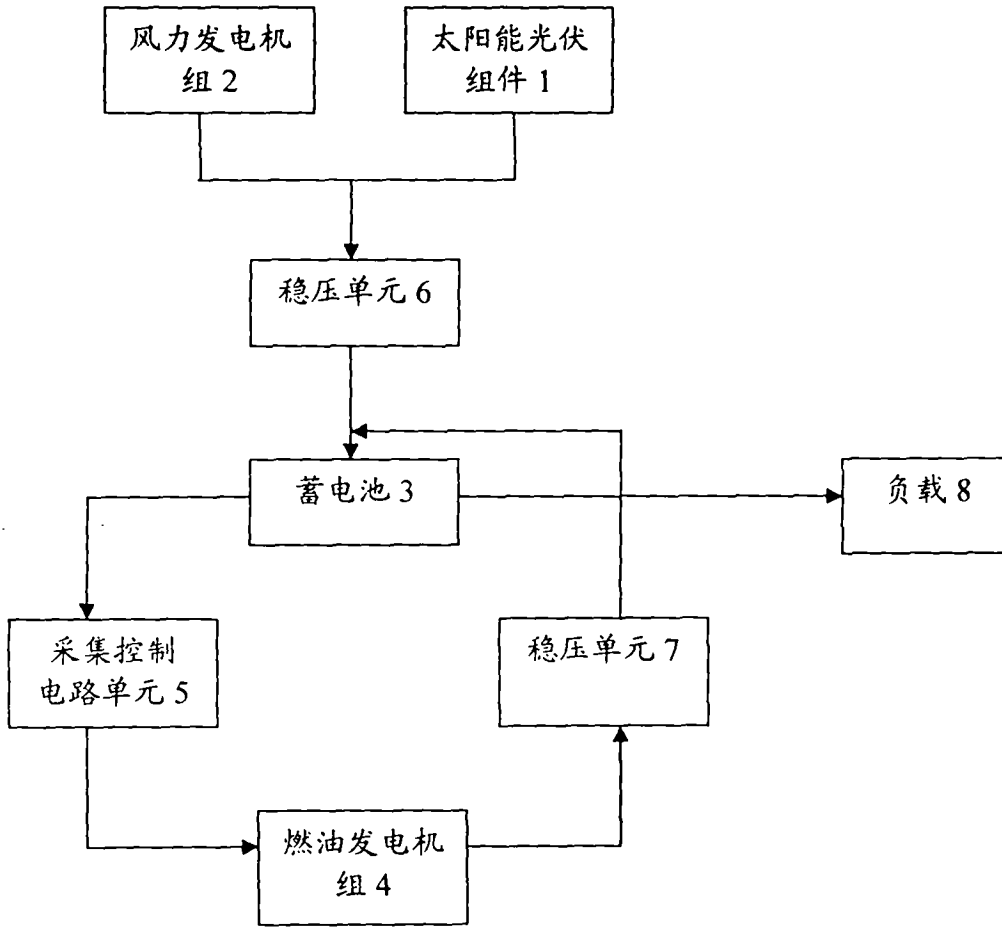


图 1

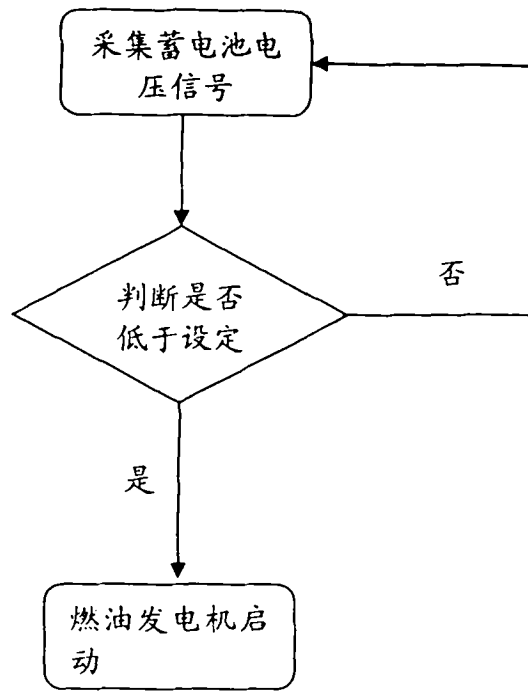


图 2