



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208209861 U

(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201820806808.2

(22)申请日 2018.05.29

(73)专利权人 杜彬

地址 163000 黑龙江省大庆市高新区火炬
新街40号孵化器4号楼A座808室

(72)发明人 杜彬 齐凤河

(74)专利代理机构 大庆市远东专利商标事务所
23202

代理人 马洪发

(51) Int. Cl.

H02S 20/23(2014.01)

H02J 7/35(2006.01)

H02S 10/12(2014.01)

E04D 13/18(2018.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

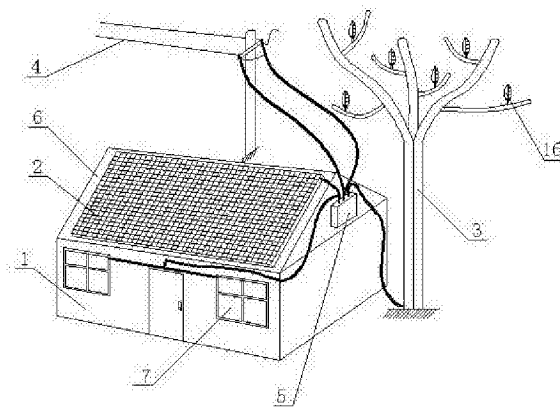
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

建筑物自主绿色能源独立系统

(57)摘要

本实用新型的建筑物自主绿色能源独立系统,是在建筑物上设置了太阳能板、风力发电树、公用电网以及电源控制器构成。建筑物的屋顶上设有太阳能板、其窗户安装了光电玻璃,建筑物的外侧设有风力发电树,太阳能板、光电玻璃、风力发电树以及公用电网均分别与电源控制器电路联接。本实用新型不但结构简单,而且空间利用率高;既绿色环保,又能为建筑物本身供电。通过对太阳能、风能的收集,存入电源蓄电池中,经逆变器转变成交流电,为负载供电。当电源蓄电池中电量过低,不能保证负载正常使用时,主控制器会自动选择连接公用电网为电器供电,此时电源蓄电池处于蓄电状态,待电量充足后,主控制器与公用电网断开,由电源蓄电池继续供电。



1. 建筑物自主绿色能源独立系统,是在建筑物(1)上设置了太阳能板(2)、风力发电树(3)、公用电网(4)以及电源控制器(5)构成,其特征在于建筑物(1)的屋顶(6)上设有太阳能板(2)、其窗户安装了光电玻璃(7),建筑物(1)的外侧设有风力发电树(3),太阳能板(2)、光电玻璃(7)、风力发电树(3)以及公用电网(4)均分别与电源控制器(5)电路联接。

2. 如权利要求1所述的建筑物自主绿色能源独立系统,其特征在于电源控制器(5)是由电量控制器(8)连接至电源蓄电池(9)、再并联了逆变器(10)和电池SOC计算单元(11),逆变器(10)通过电路选择器(12)连接至负载装置(13)。

3. 如权利要求2所述的建筑物自主绿色能源独立系统,其特征在于电路选择器(12)是由串联的电池SOC计算单元(11)和主控制器(14)至选择开关(15)实现电源的适时切换。

4. 如权利要求1或2所述的建筑物自主绿色能源独立系统,其特征在于太阳能板(2)、光电玻璃(7)和风力发电树(3)的电源均接入至电量控制器(8),公用电网(4)电源输入至电路选择器(12)。

5. 如权利要求1或2所述的建筑物自主绿色能源独立系统,其特征在于风力发电树(3)上设置了若干可迎风转动的风力发电机(16)。

6. 如权利要求1或2所述的建筑物自主绿色能源独立系统,其特征在于建筑物(1)是采用了节能保温型墙体和屋顶筑成。

建筑物自主绿色能源独立系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于住宅领域,特别涉及一种建筑物自主绿色能源独立系统。

背景技术

[0002] 我国南北方的建筑物用电多是由国家电网供电,如热水器、空调、照明等家用电器致使用电量过大,消费高,增加了国家供电压力;供暖多采用燃煤、天然气等传统能源供暖,而燃煤排放已成为雾霾产生的重要源头之一;很多住宅的保温隔热性能较差,墙体屋顶缺少隔热层,夏天闷热冬天冷,屋顶空置浪费,窗户的作用仅仅为了通风进光,空间利用效率低,这样的住宅必然会增加用电成本,造成资源浪费。

[0003] 可再生能源的出现改变了人类的能源结构,杜绝了环境污染。太阳能、风能是自然界取之不尽用之不竭的可再生清洁能源,将两者与建筑物结合、最大效率的利用建筑物的空间结构为建筑物供电的比较少见。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种空间利用率高、结构简单、绿色环保,可自行供电的建筑物自主绿色能源独立系统。

[0005] 本实用新型的建筑物自主绿色能源独立系统,是在建筑物上设置了太阳能板、风力发电树、公用电网以及电源控制器构成。建筑物的屋顶上设有太阳能板、其窗户安装了光电玻璃,建筑物的外侧设有风力发电树,太阳能板、光电玻璃、风力发电树以及公用电网均分别与电源控制器电路联接。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,电源控制器是由电量控制器连接至电源蓄电池、再并联了逆变器和电池SOC计算单元,逆变器通过电路选择器连接至负载装置。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,电路选择器是由串联的电池SOC计算单元和主控制器至选择开关实现电源的适时切换。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,太阳能板、窗户安装了光电玻璃和风力发电树的电源均接入至电量控制器,公用电网电源输入至电路选择器。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,风力发电树上设置了若干可迎风转动的风力发电机。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,建筑物是采用了节能保温型墙体和屋顶筑成。

[0011] 本实用新型的建筑物自主绿色能源独立系统,不但结构合理,而且空间利用率高;既绿色环保,又能为建筑物本身供电。通过对太阳能、风能的收集,存入电源蓄电池中,经逆变器转变成交流电,为负载供电。当电源蓄电池中电量过低,不能保证负载正常使用时,主控制器会自动选择连接公用电网为电器供电,此时电源蓄电池处于蓄电状态,待电量充足后,主控制器与公用电网断开,由电源蓄电池继续供电。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的建筑物自主绿色能源独立系统的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的建筑物自主绿色能源独立系统的原理框图。

具体实施方式

[0014] 如图1、图2所示,本实用新型的建筑物自主绿色能源独立系统,建筑物1采用节能保温型墙体和屋顶筑成,为建筑物1保温隔热,建筑物1的屋顶6上设有太阳能板2,建筑物1的窗户安装了光电玻璃7,每块玻璃之间采用串联的方式连接,建筑物1的墙壁上安装有电源控制器5,建筑物1的外侧设有风力发电树3,风力发电树3上设置了若干可迎风转动的风力发电机16。太阳能板2、光电玻璃7、风力发电树3以及公用电网4均分别与电源控制器5电路联接,电源控制器5是由电量控制器8连接至电源蓄电池9、再并联了逆变器10和电池SOC计算单元11,逆变器10通过电路选择器12连接至负载装置13,电路选择器12是由串联的电池SOC计算单元11和主控制器14至选择开关15实现电源的适时切换,太阳能板2、光电玻璃7和风力发电树3的电源均接入至电量控制器8,公用电网4电源输入至电路选择器12。

[0015] 太阳能板2和光电玻璃7将太阳能转换成的电能接入至电量控制器8,风力发电树3将风能转换成的电能接入至电量控制器8,电量控制器8将输入的电能存储于电源蓄电池9中,同时保护电源蓄电池9过度充放电,电源蓄电池9中的直流电经逆变器10转变为交流电,电路选择器12中的电池SOC计算单元11时时的检测电源蓄电池9中的蓄电量,并将信息传送至主控制器14,主控制器14通过选择开关15择选供电来源为耗电装置6供电,当电池SOC计算单元11检测出电源蓄电池9中电量充足时,主控制器14控制选择开关15连接逆变器10由电源蓄电池9供电,当电池SOC计算单元11检测出电源蓄电池9中电量过低时,主控制器14控制选择开关15连接公用电网4供电,此时电源蓄电池9处于蓄电状态,待电量充足后,选择开关15连接逆变器10由电源蓄电池9继续供电。

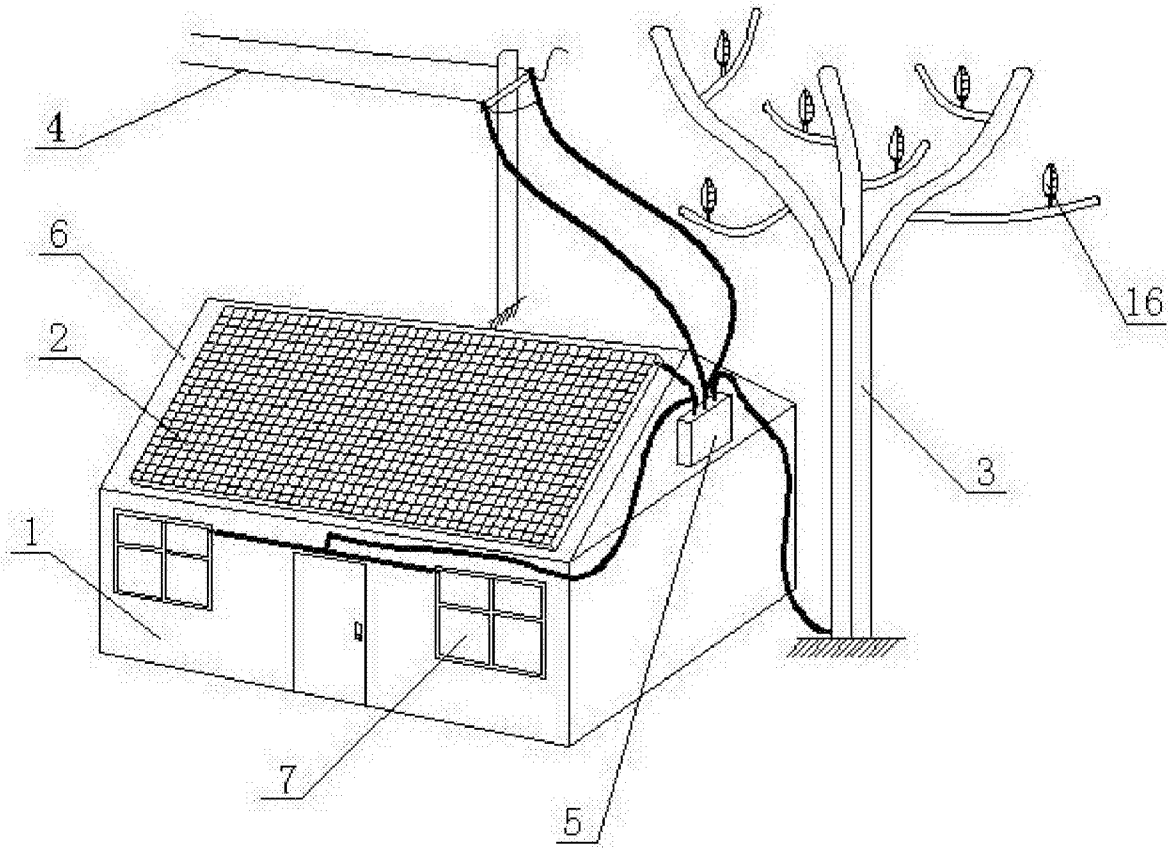


图1

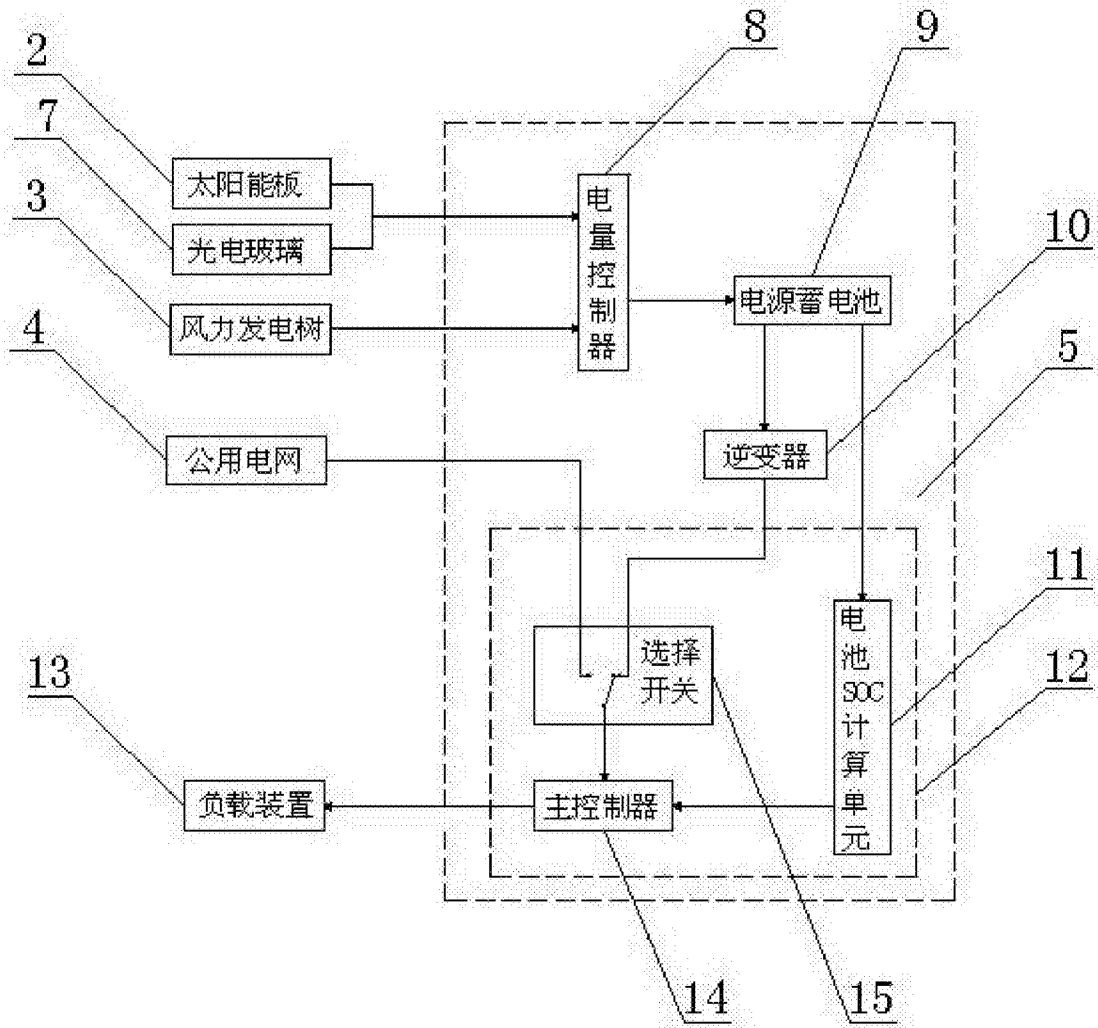


图2