

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102577878 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201110002734. X

(22) 申请日 2011. 01. 07

(71) 申请人 张一熙

地址 100089 北京市朝阳区朝阳门北大街 2  
号港澳中心 12 层 1201

(72) 发明人 张一熙

(51) Int. Cl.

A01G 9/14 (2006. 01)

A01G 9/20 (2006. 01)

A01G 9/26 (2006. 01)

H02J 7/00 (2006. 01)

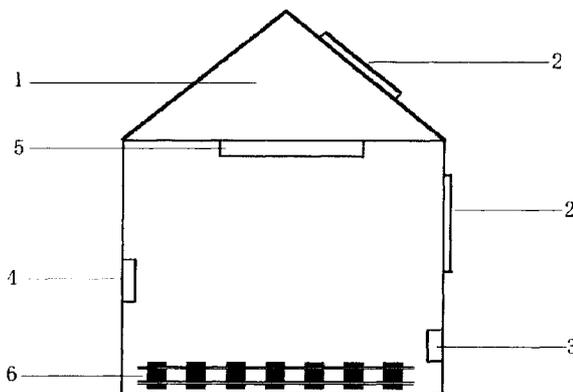
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 发明名称

低碳全智能大棚光伏光热一体化发电系统

## (57) 摘要

本发明涉及一种低碳全智能大棚光伏光热一体化发电系统,包括温室、安装于温室顶部和侧壁的光电和热电透明薄膜太阳能电池、逆变器、安装于温室内部的环境控制系统和 LED 照光及补光系统,本专利运用 LED 照光及补光系统,调节系统内光照强度;加设温控系统,对系统内温度进行适宜动植物及微生物生长的灵活调节;低温时运用微生物发酵产生的热量对温度进行补偿,大量节省了能源,低碳环保。



1. 一种低碳全智能大棚光伏光热一体化发电系统,其特征在于,包括温室、安装于温室顶部和侧壁的光电和热电透明薄膜太阳能电池、逆变器、安装于温室内部的环境控制系统和 LED 照光及补光系统。

2. 根据权利要求 1 所述的一种低碳全智能大棚光伏光热一体化发电系统,其特征在于,运用 LED 照光及补光系统,调节系统内光照强度。

3. 根据权利要求 1 所述的一种低碳全智能大棚光伏光热一体化发电系统,其特征在于,温控系统对系统内温度进行适宜动植物及微生物生长的灵活调节。

## 低碳全智能大棚光伏光热一体化发电系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种太阳能发电系统,尤其是一种低碳全智能大棚光伏光热一体化发电系统。

### 背景技术

[0002] 现代农业的发展对新能源的需求和应用越来越广泛,因此,越来越多的太阳能产品应用到农业生产当中。

[0003] 目前市场上有关农业的太阳能系统主要是太阳能温室或大棚,但其应用的主要是普通的太阳能电池,发电效率低、使用寿命短、对太阳光的利用效率低,不利于现代农业的进步和发展。

### 发明内容

[0004] 为了克服上述技术方案的不足,本发明的目的是提供一种低碳全智能大棚光伏光热一体化发电系统。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种低碳全智能大棚光伏光热一体化发电系统,包括温室、安装于温室顶部和侧壁的光电和热电透明薄膜太阳能电池、逆变器、安装于温室内部的环境控制系统和 LED 照光及补光系统。

[0007] 概括来讲,本专利包括如下几大部分:

[0008] 1、温室,本系统根据待养殖农作物数量进行个体量身建造,并根据用地面积将各独立个体连接到一起;

[0009] 2、光电和热电透明薄膜太阳能电池,为便于充分利用太阳光,太阳能电池可根据需要安装在温室系统的顶部和侧壁,并可根据用电量灵活增删;

[0010] 3、逆变器,该装置分别与太阳能电池和用电装置连接,将直流电转化成交流电,供系统内用电装置使用;

[0011] 4、环境控制系统,该系统由太阳能电池提供电力,可对温室系统内部的温度、湿度等进行调节;

[0012] 5、LED 照光及补光系统,调节系统内光照强度,使其更适于作物生长。

[0013] 本专利运用 LED 照光及补光系统,调节系统内光照强度;加设温控系统,对系统内温度进行适宜动植物及微生物生长的灵活调节;低温时运用微生物发酵产生的热量对温度进行补偿,大量节省了能源,低碳环保。

### 附图说明

[0014] 下面根据附图及实施例对该专利作进一步说明:

[0015] 图 1 为本专利整体结构示意图

[0016] 图中:1、温室;2、光电和热电透明薄膜太阳能电池;3、逆变器;4、环境控制系统;

## 5、LED 照光及补光系统 ;6、微生物生长区

### 具体实施方式

[0017] 如图 1 所示,一种低碳全智能大棚光伏光热一体化发电系统,包括温室 1、安装于温室顶部和侧壁的光电和热电透明薄膜太阳能电池 2、逆变器 3、安装于温室内部的环境控制系统 4 和 LED 照光及补光系统 5。

[0018] 概括来讲,本专利包括如下几大部分:

[0019] 1、温室,本系统根据待养殖农作物数量进行个体量身建造,并根据用地面积将各独立个体连接到一起;

[0020] 2、光电和热电透明薄膜太阳能电池,为便于充分利用太阳光,太阳能电池可根据需要安装在温室系统的顶部和侧壁,并可根据用电量灵活增删;

[0021] 3、逆变器,该装置分别与太阳能电池和用电装置连接,将直流电转化成交流电,供系统内用电装置使用;

[0022] 4、环境控制系统,该系统由太阳能电池提供电力,可对温室系统内部的温度、湿度等进行调节;

[0023] 5、LED 照光及补光系统,调节系统内光照强度,使其更适于作物生长。

[0024] 本专利运用 LED 照光及补光系统,调节系统内光照强度;加设温控系统,对系统内温度进行适宜动植物及微生物生长的灵活调节;低温时运用微生物发酵产生的热量对温度进行补偿,大量节省了能源,低碳环保。

[0025] 本技术领域中的相关技术人员应当熟悉到,以上所述实施例仅是用来说明本发明的目的,而并非用作对本发明的限定,只要在本发明的实质范围内,对上述实施例所做的变化、变型都将落在本发明的权利要求范围内。

