



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201715422 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 19

(21) 申请号 201020191394. 0

(22) 申请日 2010. 05. 05

(73) 专利权人 山东轻清能源有限公司

地址 271500 山东省泰安市东平县工业园管
委会北 200 米

(72) 发明人 李涛 刘伟

(74) 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所
37207

代理人 姚德昌

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006. 01)

F21S 9/04(2006. 01)

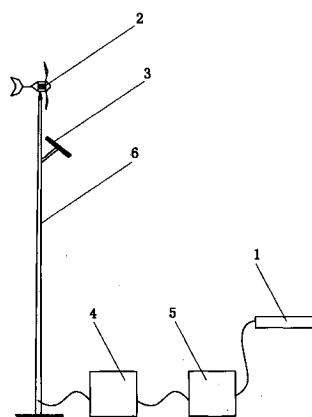
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种 LED 植物补光灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种植物补光灯,具体地说是一种 LED 植物补光灯,包括 LED 半导体光源、风力发电机、太阳能电池板等,风力发电机和太阳能电池板设置在支架上,风力发电机和太阳能电池板通过电路与储电装置连接,储电装置通过控制装置和电路与 LED 半导体光源连接。所述的 LED 半导体光源包括红光发光二极管、蓝光发光二极管和远红光发光二极管,以上三种发光二极管间隔交叉组合形成光源板设置在需补光的植物的上方。本实用新型利用风力发电机和太阳能电池板作为植物补光灯的电能,节约能源,降低成本;利用控制装置进行补光以及光照时间及光照强度的调节,提高产量与质量,智能化程度高。



1. 一种 LED 植物补光灯,包括 LED 半导体光源,其特征是 :还包括风力发电机、太阳能电池板,储电装置、控制装置和 LED 半导体光源,所述的风力发电机和太阳能电池板设置在支架上,风力发电机和太阳能电池板通过电路与储电装置连接,储电装置通过控制装置和电路与 LED 半导体光源连接。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 植物补光灯,其特征是 :所述的 LED 半导体光源包括红光发光二极管、蓝光发光二极管和远红光发光二极管,以上三种发光二极管间隔交叉组合形成光源板设置在需补光的植物的上方。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 植物补光灯,其特征是 :所述的储电装置为蓄电池,所述的控制装置为智能控制系统。

一种 LED 植物补光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种植物补光灯,具体地说是一种 LED 植物补光灯。

背景技术

[0002] 人工补充光照,可以满足植物光周期的需要,调节花期;也可以作为光合作用的能源,补充自然光的不足。农业生产上,特别是设施栽培中,补光栽培已越来越被重视,通过补光实现反季栽培,通过补光提高产量与质量,通过补光打破休眠,通过补光来达到一种特殊的培育效果。在植物快繁过程中,补光的运用更显得高效率,已成为工厂化快速育苗中必不可少的一项农业技术措施,也为立体化农业提共了重要技术支持。目前的植物补光灯主要有以下几种:

[0003] 1、白炽灯、荧光灯,特点:价钱便宜,发光效率低,补光效果不显著。

[0004] 2、高压汞灯,特点:发光效率和使用寿命较高,但大功率大,有耗电量太高。

[0005] 3、金属卤化物灯和高压钠灯,特点:发光效率为高,光质较好,但价格太高,造成成本上升。

发明内容

[0006] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种功能齐全、自动化程度高,节约能源的 LED 植物补光灯。

[0007] 本实用新型采用的技术方案是:一种 LED 植物补光灯,包括 LED 半导体光源,还包括风力发电机、太阳能电池板,储电装置、控制装置和 LED 半导体光源,所述的风力发电机和太阳能电池板设置在支架上,风力发电机和太阳能电池板通过电路与储电装置连接,储电装置通过控制装置和电路与 LED 半导体光源连接。

[0008] 所述的 LED 半导体光源包括红光发光二极管、蓝光发光二极管和远红光发光二极管,以上三种发光二种管间隔交叉组合形成光源板设置在需补光的植物的上方。

[0009] 所述的储电装置为蓄电池,所述的控制装置为智能控制系统。

[0010] 本实用新型利用风力发电机和太阳能电池板作为植物补光灯的电能,电能储存于蓄电池中,并利用控制装置可以对 LED 半导体光源进行光照时间及光照强度的调节,自动化程度高;由风、光能协同发电,兼具风能和太阳能产品的双重优点,节约能源,降低生产成本。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图

具体实施方式

[0012] 本实用新型采用的技术方案是:一种 LED 植物补光灯,主要包括 LED 半导体光源 1、风力发电机 2、太阳能电池板 3,储电装置 4 和控制装置 5,所述的风力发电机 2 和太阳能

电池板 3 设置在支架 6 上,见图 1,风力发电机 2 和太阳能电池板 3 通过电路与储电装置 4 连接,储电装置 4 通过控制装置 5 和电路与 LED 半导体光源 1 连接。本实施例中的储电装置 4 为蓄电池、控制装置 5 为智能控制器系统,该控制装置 5 具有可调节控制光照时间和光照强度的功能。本实施例中的 LED 半导体光源 1 包括红光发光二极管、蓝光发光二极管和远红光发光二极管,以上三种发光二极管间隔交叉组合形成光源板设置在需补光的植物的上方。本实用新型的储电装置 4 和控制装置 5 可以安装在支架 6 下部,也可以安装在室内或大棚内等便于人们安装、维护及操作的场所。

[0013] LED 植物补光灯是采用半导体照明技术,专用于蔬菜和花卉生产的一种新型植物生长补光灯。经试验,植物补光灯的红光和蓝光的波长非常适合蔬菜与花卉的生长、开花、结果。由于蓝色有利于植物叶片生长,而红色则有利于植物开花与结果,所以本实用新型的三种发光二极管的数量可按照用户的植物对光的要求特殊制作。如萝卜、青菜在培育过程中所需要的光照控制就是不尽相同的,可以根据其各自喜好配置不同数量种类的发光二极管灯;另外,在芽苗菜的培育过程中,叶片大小、叶绿素或胡萝卜素以及维生素的含量,都可以通过控制装置实现光照时间及强度的调节。

[0014] 由此可见,本实用新型具有功能齐全、自动化程度高,节约能源等特点。

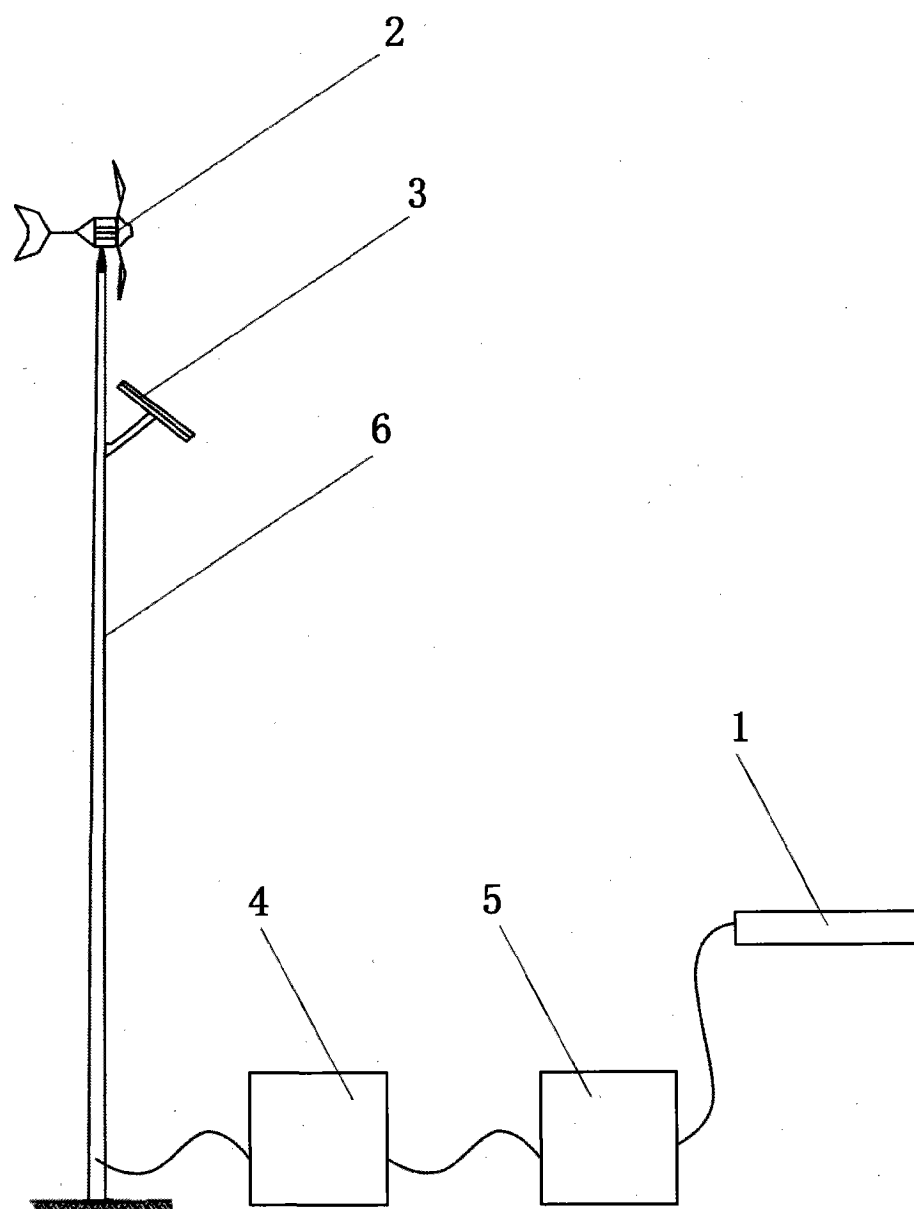


图 1