



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107318535 A

(43)申请公布日 2017. 11. 07

(21)申请号 201710477000.4

(22)申请日 2017.06.21

(71)申请人 合肥助航生态农业科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥东县白龙镇
向东村西岗组

(72)发明人 范子辉

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411
代理人 郑自群

(51) Int. Cl.
A01G 9/24(2006.01)
A01G 9/26(2006.01)
A01G 7/04(2006.01)

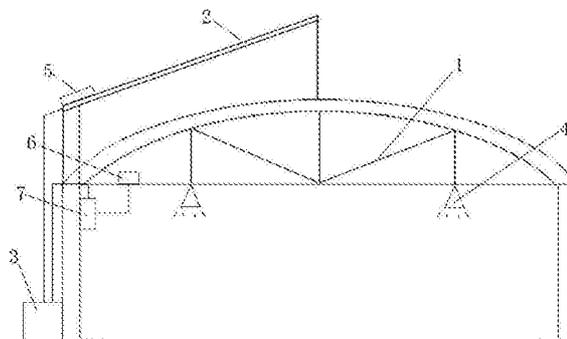
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种农业大棚节能照明系统

(57)摘要

本发明提供了一种农业大棚节能照明系统,其中,包括大棚本体及光伏组件,大棚本体包括棚架及覆盖在棚架上的棚膜;光伏组件包括设置在大棚本体顶部的光伏板、蓄电池以及照明设备;光伏板用于将太阳能转化为电能,蓄电池与光伏板电气连接,用于储存光伏板产生的电能,蓄电池与照明设备电气连接,用于为照明设备提供电能;光伏板通过支架架设在棚架上,在光伏板的下部设置有清洗装置,清洗装置包括水泵、水管、喷水头及毛刷,水泵与蓄电池电气连接。本发明利用光伏板、蓄电池等采集太阳能并作为电能储存,蓄电池再为棚内的照明装置供电。本发明还设置了光照感应装置来根据光强度自动控制照明装置的启闭。可充分利用太阳能,节能环保。



1. 一种农业大棚节能照明系统,其特征是,包括大棚本体及光伏组件,所述大棚本体包括棚架及覆盖在所述棚架上的棚膜;所述光伏组件包括设置在所述大棚本体顶部的光伏板、蓄电池以及照明设备;所述光伏板用于将太阳能转化为电能,所述蓄电池与所述光伏板电气连接,用于储存所述光伏板产生的电能,所述蓄电池与所述照明设备电气连接,用于为所述照明设备提供电能;

所述光伏板通过支架架设在所述棚架上,在所述光伏板的下部设置有清洗装置,所述清洗装置包括水泵、水管、喷水头及毛刷,所述水泵与所述蓄电池电气连接。

2. 根据权利要求1所述的一种农业大棚节能照明系统,其特征是,在所述大棚本体内设置有光照传感器及控制器,所述控制器与所述光照传感器、所述照明设备电气连接,用于根据光照强度控制照明设备亮度。

3. 根据权利要求1所述的一种农业大棚节能照明系统,其特征是,所述支架由不锈钢空心管制成。

4. 根据权利要求2所述的一种农业大棚节能照明系统,其特征是,所述光照传感器设置在棚架上。

一种农业大棚节能照明系统

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车领域,具体地说是一种农业大棚节能照明系统。

背景技术

[0002] 太阳能是地球分布最广的可再生能源,它资源丰富,既可免费使用,又无需运输,对环境无任何污染。据测算,每年约有 1.7×10^5 TW的太阳能照射到地球表面,实际可供利用的太阳能潜在价值约为600TW。如果仅10%的太阳能被有效利用,每年也将有近60TW的能源供给。

[0003] 温室就是充分利用太阳能的节能建筑。温室设计时的屋面倾角充分考虑了太阳入射角,可以最大限度的利用太阳光对温室进行加温,而且还要保证室内作物进行正常的光合作用。太阳光的光热资源在温室的合理利用保证了蔬菜等园艺作物的正常生产,也为北方冬季吃到新鲜的蔬菜作出了巨大贡献。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种农业大棚节能照明系统,以充分利用太阳能资源。

[0005] 本发明是这样实现的:一种农业大棚节能照明系统,其中,包括大棚本体及光伏组件,所述大棚本体包括棚架及覆盖在所述棚架上的棚膜;所述光伏组件包括设置在所述大棚本体顶部的光伏板、蓄电池以及照明设备;所述光伏板用于将太阳能转化为电能,所述蓄电池与所述光伏板电气连接,用于储存所述光伏板产生的电能,所述蓄电池与所述照明设备电气连接,用于为所述照明设备提供电能;

[0006] 所述光伏板通过支架架设在所述棚架上,在所述光伏板的下部设置有清洗装置,所述清洗装置包括水泵、水管、喷水头及毛刷,所述水泵与所述蓄电池电气连接。

[0007] 优选的,在所述大棚本体内设置有光照传感器及控制器,所述控制器与所述光照传感器、所述照明设备电气连接,用于根据光照强度控制照明设备亮度。

[0008] 优选的,所述支架由不锈钢空心管制成。

[0009] 优选的,所述光照传感器设置在棚架上。

[0010] 采用上述技术方案,本发明利用光伏板、蓄电池等采集太阳能并作为电能储存,蓄电池再为棚内的照明装置供电。本发明还设置了光照感应装置来根据光强度自动控制照明装置的启闭。可充分利用太阳能,节能环保。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本发明的结构示意图。

[0013] 图中:1—棚架,2—光伏板,3—蓄电池,4—照明设备,5—清洗装置,6—光照传感器,7—控制器。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 如图1所示,本发明提供了一种农业大棚节能照明系统,包括大棚本体及光伏组件。大棚本体包括棚架1及覆盖在棚架1上的棚膜。光伏组件包括设置在大棚本体顶部的光伏板2、蓄电池3及照明设备4。光伏板通过支架架设在棚架1上部,在光伏板的下部设置有清洗装置5,包括水泵、水管、喷水头及毛刷。

[0016] 本发明的光伏板用于将太阳能转化为电能,蓄电池3与光伏板2、照明设备4点连接,用于储存光伏板2产生的电能并为照明设备2供电。

[0017] 在大棚本体内设置有光照传感器6及控制器7,控制器7分别与光照传感器6、照明设备4电连接。光照传感器6可采集光强信息并传递至控制器7,控制器7根据光强信号控制照明设备4的启闭。光照传感器6可以设置在棚架上。

[0018] 本发明的支架由不锈钢空心管制成,可减轻棚架压力,提高使用寿命。

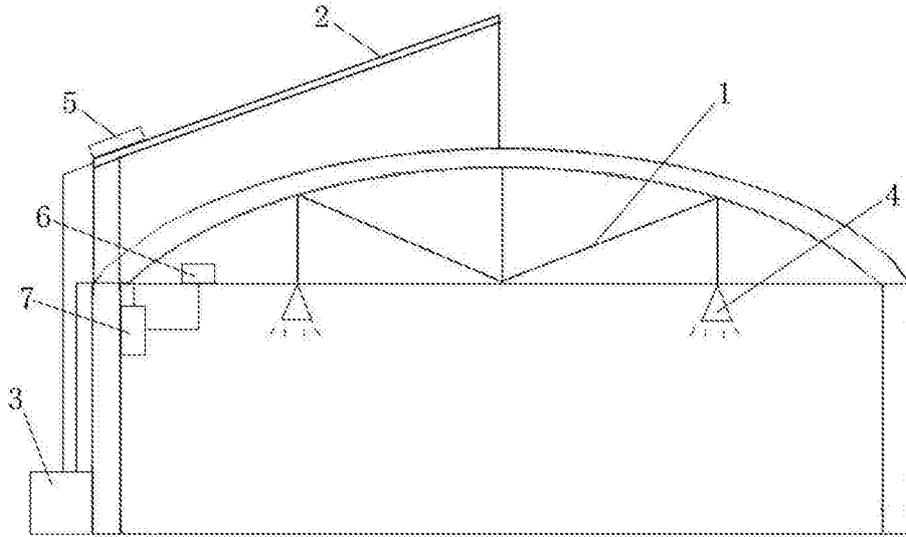


图1