



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205637689 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620414500.4

(22)申请日 2016.05.10

(73)专利权人 高琪

地址 473000 河南省南阳市天山路永泰小区

(72)发明人 高琪

(74)专利代理机构 郑州知己知识产权代理有限公司 41132

代理人 季发军

(51)Int.Cl.

E04H 1/12(2006.01)

H02S 20/32(2014.01)

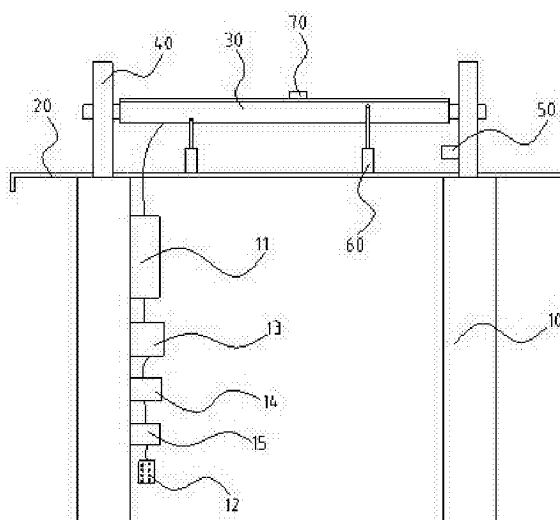
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

环保遮阳棚

(57)摘要

本实用新型涉及遮阳棚领域,提供了一种环保遮阳棚,包括支撑骨架和遮挡布,还包括太阳能电池板、支撑柱、控制器、升降气缸和光照角度传感器;支撑柱成对设置于遮挡布的上方,太阳能电池板的两端通过转轴安装于支撑柱;升降气缸成对设于太阳能电池板的下方且位于太阳能电池板转轴的两边;光照角度传感器安装于太阳能电池板的上表面,控制器安装于支撑柱,升降气缸和光照角度传感器均与控制器相连接;支撑骨架上设置有蓄电池和插座,太阳能电池板、蓄电池和插座依次通过导线连接。本装置,充分利用了清洁无污染的太阳能,减少了火力或者水力发电的消耗,节约了电力资源,减少了电线的牵涉,使用时更加方便安全。



1. 环保遮阳棚,包括支撑骨架(10)和设置于支撑骨架(10)顶端的遮挡布(20),其特征在于:还包括太阳能电池板(30)、支撑柱(40)、控制器(50)、升降气缸(60)和光照角度传感器(70);

所述支撑柱(40)成对设置于遮挡布(20)的上方,所述太阳能电池板(30)的两端分别通过转轴安装于支撑柱(40)上;

所述升降气缸(60)成对设置于太阳能电池板(30)的下方,且两个升降气缸(60)位于太阳能电池板(30)转轴的两边,所述升降气缸(60)的缸体固定安装于遮挡布(20),活塞杆与太阳能电池板(30)固定连接;

所述光照角度传感器(70)安装于太阳能电池板(30)的上表面,所述控制器(50)安装于支撑柱(40),所述升降气缸(60)和光照角度传感器(70)均与控制器(50)相连接;

所述支撑骨架(10)上设置有蓄电池(11)和插座(12),所述太阳能电池板(30)、蓄电池(11)和插座(12)依次通过导线连接。

2. 如权利要求1所述的环保遮阳棚,其特征在于:所述蓄电池(11)和插座(12)之间设置有稳压器(13)。

3. 如权利要求1所述的环保遮阳棚,其特征在于:所述蓄电池(11)和插座(12)之间设置有逆变器(14)。

4. 如权利要求1所述的环保遮阳棚,其特征在于:所述插座(12)为多个,且多个插座(12)并联连接。

5. 如权利要求4所述的环保遮阳棚,其特征在于:至少有一个插座(12)与蓄电池(11)之间设置有变压器(15)。

环保遮阳棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及遮阳棚领域,尤其是一种环保遮阳棚。

背景技术

[0002] 在农家乐、街道的小餐馆、路边茶馆、水果摊的室外经常需要遮阳棚,为顾客遮阳挡风,提供舒适的室外休息、娱乐、就餐环境。现有的遮阳棚一般包括支撑骨架,在支撑骨架的顶端安装遮阳布,只具有遮阳挡雨的作用,当顾客需要用到电风扇、充电插座等生活用品时,还需要将电线从室内牵出,不方便,增加用电量,且电线可能会出现漏电,也不够安全。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种环保遮阳棚,利用太阳能发电,实现电量的自己自足,以节约耗电量,且减少电线牵涉,提高安全性。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:环保遮阳棚,包括支撑骨架和设置于支撑骨架顶端的遮挡布,还包括太阳能电池板、支撑柱、控制器、升降气缸和光照角度传感器;

[0005] 所述支撑柱成对设置于遮挡布的上方,所述太阳能电池板的两端分别通过转轴安装于支撑柱;

[0006] 所述升降气缸成对设置于太阳能电池板的下方,且两升降气缸位于太阳能电池板转轴的两边,所述升降气缸的缸体固定安装于遮挡布,活塞杆与太阳能电池板固定连接;

[0007] 所述光照角度传感器安装于太阳能电池板的上表面,所述控制器安装于支撑柱,所述升降气缸和光照角度传感器均与控制器相连接;

[0008] 所述支撑骨架上设置有蓄电池和插座,所述太阳能电池板、蓄电池和插座依次通过导线连接。

[0009] 进一步地,所述蓄电池和插座之间设置有稳压器。

[0010] 进一步地,所述蓄电池和插座之间设置有逆变器。

[0011] 进一步地,所述插座为多个,且多个插座并联连接。

[0012] 进一步地,至少有一个插座与蓄电池之间设置有变压器。

[0013] 本实用新型的有益效果是:太阳能电池板将太阳能转化为电能,并输送至蓄电池存储,同时经蓄电池传输至插座,供各种电器使用。本装置,充分利用了清洁无污染的太阳能,减少了火力或者水力发电的消耗,节约了电力资源,减少了电线的牵涉,使用时更加方便安全。由于光照角度传感器能够检测阳光照射在太阳能电池板上角度,并将角度值传送至控制器,当阳光照射角度发生偏移时,控制器控制一个升降气缸推动太阳能电池板的一边向上转动,同时控制另一个升降气缸推动太阳能电池板的另一边向下转动,使太阳能电池板与光线始终保持垂直,从而提高发电效率,更加充分地利用太阳能,更好地满足使用需求。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型环保遮阳棚的示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 如图1所示,本实用新型的环保遮阳棚,包括支撑骨架10和设置于支撑骨架10顶端的遮挡布20,还包括太阳能电池板30、支撑柱40、控制器50、升降气缸60和光照角度传感器70;

[0017] 所述支撑柱40成对设置于遮挡布20的上方,所述太阳能电池板30的两端分别通过转轴安装于支撑柱40;

[0018] 所述升降气缸60成对设置于太阳能电池板30的下方,且两升降气缸60位于太阳能电池板30转轴的两边,所述升降气缸60的缸体固定安装于遮挡布20,活塞杆与太阳能电池板30固定连接;

[0019] 所述光照角度传感器70安装于太阳能电池板30的上表面,所述控制器50安装于支撑柱40,所述升降气缸60和光照角度传感器70均与控制器50相连接;

[0020] 所述支撑骨架10上设置有蓄电池11和插座12,所述太阳能电池板30、蓄电池11和插座12依次通过导线连接。

[0021] 支撑骨架10和遮挡布20可采用现有常见的单杆支撑或者四杆支撑遮阳棚。太阳能电池板30将太阳能转化为电能,并输送至蓄电池11存储,同时电能经蓄电池11传输至插座12,供各种电器使用。本装置,充分利用了清洁无污染的太阳能,减少了火力或者水力发电的消耗,节约了电力资源,减少了电线的牵涉,使用时更加方便安全。太阳能电池板30的两端分别通过转轴安装于支撑柱40,使太阳能电池板30能够绕着转轴转动,便于调节其位置。利用光照角度传感器70检测阳光照射在太阳能电池板30上角度,并将角度值传送至控制器50,当阳光照射角度发生偏移时,控制器50控制一个升降气缸60推动太阳能电池板的一边向上转动,同时控制另一个升降气缸60推动太阳能电池板30的另一边向下转动,使太阳能电池板30与光线始终保持垂直,从而提高发电效率,更加充分地利用太阳能,更好地满足使用需求。

[0022] 为了提供更加稳定的电压,所述蓄电池11和插座12之间设置有稳压器13。

[0023] 太阳能发电为直流电,而许多家用电器的额定用电为交流电,因此,所述蓄电池11和插座12之间设置有逆变器14,将直流电转化为交流电,增加使用范围。

[0024] 为了充分满足使用需求,述插座12为多个,且多个插座12并联连接。

[0025] 为了使太阳能发电的电压满足电器的额定电压要求,至少有一个插座12与蓄电池11之间设置有变压器15。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

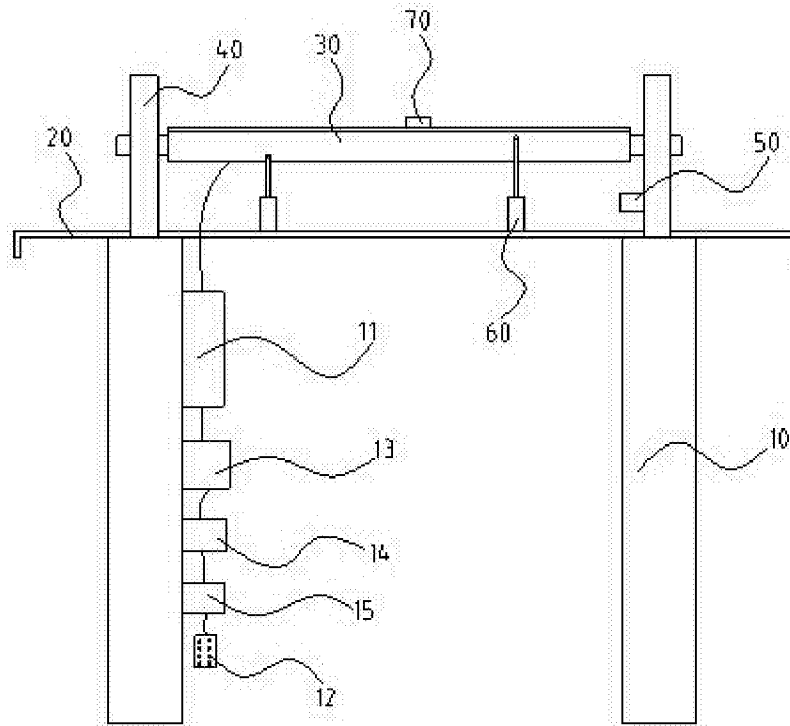


图1