



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201649474 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 201020103934. 5

(22) 申请日 2010. 01. 29

(73) 专利权人 上海汇阳新能源科技有限公司

地址 200135 上海市浦东新区源深路 355 号
2 楼

(72) 发明人 薛华实 许健 王继昕 周美莉
胡爱国 夏强龙 孙彦炜

(74) 专利代理机构 上海浦东良风专利代理有限
责任公司 31113

代理人 张劲风

(51) Int. Cl.

E04D 13/18 (2006. 01)

E04D 13/00 (2006. 01)

H02N 6/00 (2006. 01)

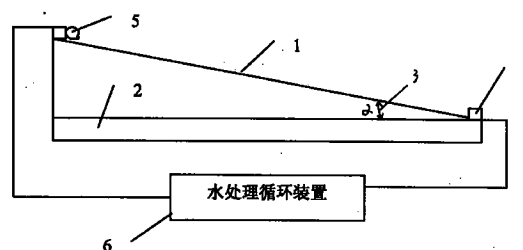
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

加油站光伏雨棚

(57) 摘要

本实用新型涉及一种加油站雨棚,特别涉及一种加油站光伏雨棚。主要解决目前在加油站水泥棚顶架设架子进行安装光伏电池成本高、清洁困难的技术问题。本实用新型的技术方案为:一种加油站光伏雨棚,包括:加油站钢结构雨棚、太阳能电池板,太阳能电池板连接在加油站钢结构雨棚上,太阳能电池板倾斜设置,与水平的夹角 α 为 $0^\circ < \alpha \leq 45^\circ$,为对太阳能电池板表面进行自动清洗,在太阳能电池板倾斜下端设置集水槽进行雨水收集,并通过管路送至水处理循环装置处理,处理后的雨水通过安装在太阳能电池板倾斜上端的喷头可定时对太阳能电池板进行清洗。本实用新型可广泛用于新建加油站。



1. 一种加油站光伏雨棚,其特征是:包括加油站钢结构雨棚、太阳能电池板,太阳能电池板连接在加油站钢结构雨棚上,太阳能电池板倾斜设置,与水平的夹角 α 为 $0^{\circ} < \alpha \leq 45^{\circ}$ 。

2. 根据权利要求1所述的加油站光伏雨棚,其特征是:所述的夹角 α 为 $15^{\circ} \leq \alpha \leq 45^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的加油站光伏雨棚,其特征是:加油站钢结构雨棚水平设置,太阳能电池板与加油站钢结构雨棚呈夹角 α 为 $0^{\circ} < \alpha \leq 45^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的加油站光伏雨棚,其特征是:太阳能电池板铺装固定在加油站钢结构雨棚表面,加油站钢结构雨棚倾斜设置,与水平的夹角 α 为 $0^{\circ} < \alpha \leq 45^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的加油站光伏雨棚,其特征是:在太阳能电池板倾斜下端设置集水槽进行雨水收集,并通过管路送至水处理循环装置处理,处理后的雨水通过安装在太阳能电池板倾斜上端的喷头可定时对太阳能电池板进行清洗。

加油站光伏雨棚

[0001] 技术领域：本实用新型涉及一种加油站雨棚，特别涉及一种加油站光伏雨棚。

[0002] 背景技术：太阳能是一种清洁、环保的能源，在目前能源紧张的情况下，发展太阳能是我国的可持续发展有着重要意义。目前加油站一般都采用市电，其主要原因是加油站需要每天 24 小时供电，加油站所用电力全部来源于市网，为了应付临时断电，站里都配备一台功率为 30KW 的柴油发电机。使用柴油发电机的缺点是噪音大、震动大、污染大。加油站用电系统：主要分两个部分，一是加油机或潜油泵的动力用电，二是站房、雨棚、雨棚檐面包装照明以及电脑、收款机、空调、冰箱等设备用电。其中照明用电荷载 6KW 左右，设备用电 9KW 以上，总容量 15KW 以上。现有的太阳能供电装置在长时间阴雨天时是无法满足供电需要的。加油站是能耗较大的公共建筑，平均每站每年耗电 5.2 万 KW·h，仅上海目前 750 余座加油站每年耗电就达 3900 多万 KW·h。加油站的建筑构造又使得加油站成为绝佳的太阳能光伏发电系统的安装空间利用资源，如实现太阳能与建筑一体化的应用后不仅满足加油站日常电力需要，还可使每座加油站站成为一座并网的光伏发电站。加油站服务的发展趋势在朝着自动化、安全化、多样化的方向发展，未来将成为承担较大社会责任的分布均匀合理的阵地。在节能的同时，应使加油站发挥更多为政府分忧、为市民解难的功能。中国专利 200820060661.3 公开了一种用于加油站的太阳能电站，目前其光伏电池是在加油站营业房水泥顶架设架子进行安装，从加油站建造成本考虑很不经济，并且光伏电池的表面清洁都需人工架梯爬到顶部清洁，既需要花费人工又不安全。

[0003] 实用新型内容：本实用新型的目的是提供一种加油站光伏雨棚。主要解决目前在加油站营业房水泥顶架设架子进行安装光伏电池成本高、清洁困难等技术问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为：一种加油站光伏雨棚，将太阳能电池板与加油站雨棚结合为一体。包括：加油站钢结构雨棚、太阳能电池板，太阳能电池板连接在加油站钢结构雨棚上，太阳能电池板倾斜设置，与水平的夹角 α 为 $0^\circ < \alpha \leq 45^\circ$ ，其设置分两种情况，一种是加油站钢结构雨棚水平设置，太阳能电池板与加油站钢结构雨棚呈夹角 α 为 $0^\circ < \alpha \leq 45^\circ$ ；另一种情况太阳能电池板铺装固定在加油站钢结构雨棚表面，加油站钢结构雨棚倾斜设置，与水平的夹角 α 为 $0^\circ < \alpha \leq 45^\circ$ 。

[0005] 为对太阳能电池板表面进行自动清洗，在太阳能电池板倾斜下端设置集水槽进行雨水收集，并通过管路送至水处理循环装置处理，处理后的雨水通过安装在太阳能电池板倾斜上端的喷头可定时对太阳能电池板进行清洗。

[0006] 所述的太阳能电池板是根据发电量由若干个太阳能电池串、并联而成，电池板表面由钢化玻璃封装。

[0007] 本实用新型的有益效果是：在加油站建造时就进行加油站光伏雨棚的设计安装，大大减少了加油站的建筑成本，并且本实用新型可收集雨水对太阳能电池板进行清洗，大大减轻了太阳能电池板的维护成本和劳动强度。

附图说明：

[0008] 图 1 为本实用新型结构示意图

[0009] 图 2 为图 1 的俯视结构示意图

[0010] 图中 :1- 太阳能电池板,2- 加油站钢结构雨棚,3- 夹角 α ,4- 集水槽,5- 喷头,6- 水处理循环装置。

具体实施方式：

[0011] 参照图 1、2, 一种加油站光伏雨棚, 包括 : 加油站钢结构雨棚 2、太阳能电池板 1, 太阳能电池板 1 连接在加油站钢结构雨棚上, 太阳能电池板倾斜设置, 与水平的夹角 α $3, 0^{\circ} < \alpha \leq 45^{\circ}$, 优选 $15^{\circ} \leq \alpha \leq 45^{\circ}$ 。其设置分两种情况, 一种是加油站钢结构雨棚 2 水平设置, 太阳能电池板与加油站钢结构雨棚呈夹角为 $0^{\circ} < \alpha \leq 45^{\circ}$; 另一种情况太阳能电池板铺装固定在加油站钢结构雨棚表面, 加油站钢结构雨棚倾斜设置, 与水平的夹角为 $0^{\circ} < \alpha \leq 45^{\circ}$ 。

[0012] 为对太阳能电池板表面进行自动清洗, 在太阳能电池板倾斜下端设置集水槽 4 进行雨水收集, 并通过管路送至水处理循环装置 6 处理, 水处理循环装置 6 选用上海万森环境技术有限公司的 SYS-1022 型号的雨水收集处理装置。处理后的雨水通过安装在太阳能电池板倾斜上端的喷头 5 可定时对太阳能电池板进行清洗。

[0013] 所述的太阳能电池板是由若干个太阳能电池串、并联而成, 选用常熟阿特斯阳光电力科技有限公司产品 (C1D2-150 或 CS6P-220) (也可选用其他公司同类产品), 电池板表面由钢化玻璃封装。本实用新型是在中国专利 200820060661.3 基础上的改进型发明创造。

[0014] 本实用新型可通过 4 个支架固定在若干个加油机的上方。

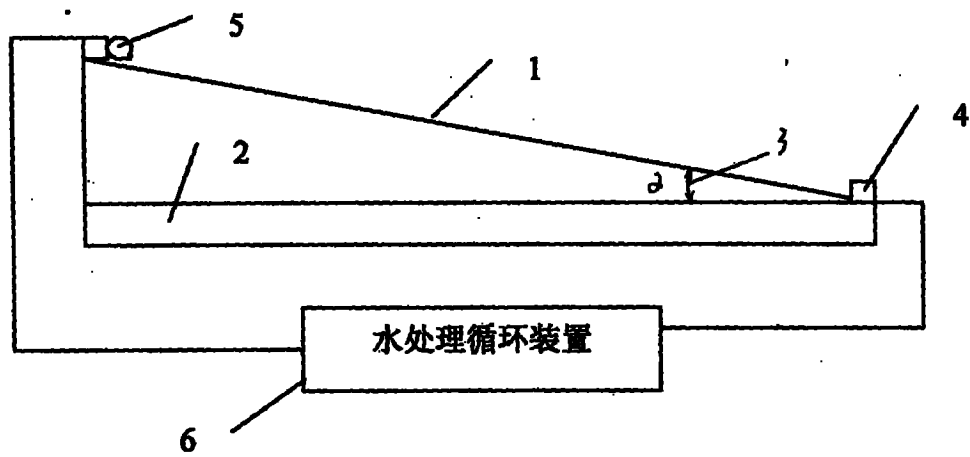


图 1

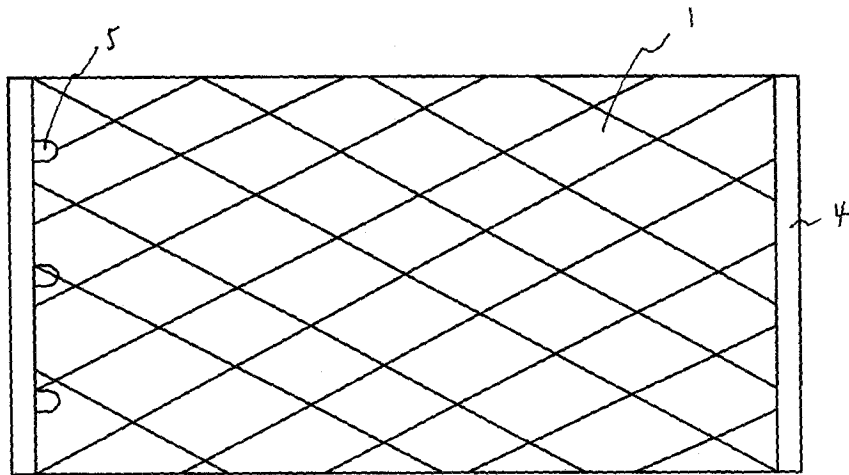


图 2