



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218685812 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202223066485.3

A62C 37/36 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.18

E04H 6/08 (2006.01)

E04D 13/18 (2018.01)

(73) 专利权人 浙江嘉科新能源环保科技有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市秀洲区高照街
道桃园路587号中电科(嘉兴)智慧产
业园1期4号厂房1、2层

(72) 发明人 仲程超 徐佳 许静 郭宁佳
李静 王颖 胡晶

(74) 专利代理机构 浙江修源律师事务所 33445
专利代理师 韦宇昕

(51) Int. Cl.

A62C 3/00 (2006.01)

A62C 3/07 (2006.01)

A62C 8/06 (2006.01)

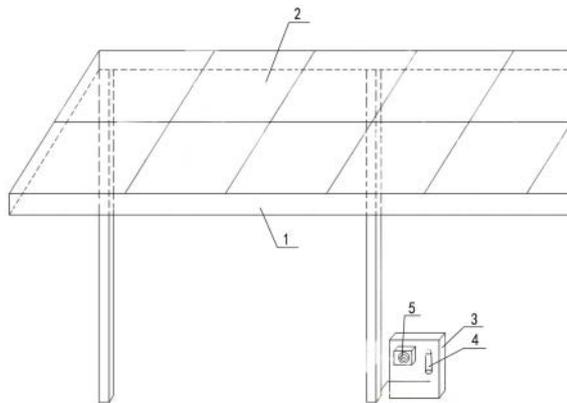
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有车辆灭火功能的光伏车棚系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有车辆灭火功能的光伏车棚系统,包括车棚顶、停车车位、灭火毯、控制箱、光伏组件、光伏控制器、锂电池和四个持放机构,光伏组件设置在车棚顶的上方,光伏控制器与光伏组件和锂电池连接,灭火毯设置在车棚顶下方,四个持放机构分别设在车棚顶下方的四个角上,分别用于固定灭火毯的一个角,控制箱包括烟雾感应器和控制器,控制箱与锂电池和持放机构连接,锂电池为持放机构和控制箱提供电能,控制箱可根据烟雾感应器的检测来控制持放机构松开灭火毯。本实用新型通过实时监测烟雾的方式进行火灾识别并及时自动灭火,供电来源于光伏发电,与充电系统物理隔离,保证了系统工作的安全可靠,并实现节能减排。



1. 一种具有车辆灭火功能的光伏车棚系统,包括车棚顶和车棚顶下方的停车车位,其特征在于,还包括灭火毯、控制箱、光伏组件、光伏控制器、锂电池和四个持放机构,光伏组件设置在车棚顶的上方,光伏控制器与光伏组件和锂电池连接,灭火毯设置在车棚顶下方,四个持放机构分别设在车棚顶下方的四个角上,分别用于固定灭火毯的一个角,控制箱包括烟雾感应器和控制器,控制箱与锂电池和持放机构连接,锂电池为持放机构和控制箱提供电能,控制箱可根据烟雾感应器的检测来控制持放机构松开灭火毯。

2. 根据权利要求1所述的具有车辆灭火功能的光伏车棚系统,其特征在于,所述持放机构包括挂钩、转轴和电机,挂钩安装在转轴上,转轴和电机设置在所述车棚顶上,转轴可相对车棚顶转动,并且与电机的转轴连接,电机与控制箱连接。

一种具有车辆灭火功能的光伏车棚系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车停车棚技术领域,特别是一种具有车辆灭火功能的光伏车棚系统。

背景技术

[0002] 我国新能源汽车产业近年来发展迅速,户外充电桩系统及光伏车棚越来越普及,夏天在室外车辆充电情况下,较高的电流在线路老化或者接触不良情况下极易堆积过多的热量而造成火灾。并且新能源汽车火灾潜在危险性大,并伴随有毒气体释放和爆炸危险。以往对于充电设备仅放置一个灭火器,供在发生火灾时使用以灭火。但是充电发生火灾的时间比较随机,不能保证随时都有人在现场能处置可能发生的火灾。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提出了一种具有车辆灭火功能的光伏车棚系统,以提高对停放在停车车位上的汽车的火灾识别和自动灭火能力。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供的具有车辆灭火功能的光伏车棚系统,包括车棚顶和车棚顶下方的停车车位,其特征在于,还包括灭火毯、控制箱、光伏组件、光伏控制器、锂电池和四个持放机构,光伏组件设置在车棚顶的上方,光伏控制器与光伏组件和锂电池连接,灭火毯设置在车棚顶下方,四个持放机构分别设在车棚顶下方的四个角上,分别用于固定灭火毯的一个角,控制箱包括烟雾感应器和控制器,控制箱与锂电池和持放机构连接,锂电池为持放机构和控制箱提供电能,控制箱可根据烟雾感应器的检测来控制持放机构松开灭火毯。

[0005] 本实用新型通过实时监测烟雾的方式进行火灾的识别,对着火的汽车能做到及时自动灭火,同时系统灭火不需要人员进行现场操作,杜绝了人员因为汽车可能的爆炸等带来的二次伤害。并且供电来源于光伏发电,与充电系统物理隔离,保证了系统工作的安全可靠,不会出现充电着火后系统没有电源供应的情况,充分利用可再生清洁能源,实现了节能减排。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0007] 图2为灭火毯的结构示意图;

[0008] 图3为持放机构的结构示意图。

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

具体实施方式

[0010] 参见图1,具有车辆灭火功能的光伏车棚系统包括车棚顶1、车棚顶下方的停车车位、灭火毯6、控制箱3、光伏组件2、光伏控制器、锂电池4和四个持放机构。光伏组件2设置在

车棚顶1的上方,用于接受太阳光照,把太阳能转换为电能。光伏控制器与光伏组件2和锂电池4连接,用于控制光伏组件对锂电池4充电,锂电池4把太阳能转换的电能储存起来。本实施例中,光伏控制器和锂电池4安装在控制箱3上,光伏控制器和锂电池也可以安装在其他适合的位置。

[0011] 参见图2,灭火毯6设置在车棚顶1的下方,四个角上各设置一个固定环7。四个持放机构分别设置在车棚顶1下方的四个角上。参见图3,每个持放机构包括挂钩81、转轴82和电机83,挂钩81安装在转轴82上,转轴82和电机83设置在车棚顶1上,转轴82可相对车棚顶1转动,并且与电机83的转轴连接,电机83与控制箱3连接。在不需要灭火时,固定环7挂在挂钩81上,四个挂钩81分别固定灭火毯6的一个角,灭火毯6吊挂在车棚顶1下方、停车车位上方的位置。当有停在停车车位上的汽车发生火情时,电机83启动,挂钩81和转轴82一起转动一定角度,使固定环7脱离挂钩81,灭火毯6就掉到着火的汽车上,包裹住正在着火的车辆,通过隔绝空气来达到灭火的目的,扑灭火源。

[0012] 控制箱3包括烟雾感应器5和控制器,控制箱3与锂电池4和持放机构的电机83连接,锂电池4为电机83和控制箱3提供电能。烟雾感应器5用来检测停在停车车位上的车辆是否有火灾发生,通过实时监测烟雾的方式进行火灾识别。控制箱3根据烟雾感应器的检测来控制电机83,从而控制持放机构松开灭火毯。当烟雾感应器5检测到有火灾时,控制箱3控制电机83启动,挂钩81和转轴82一起转动一定角度,使固定环7脱离挂钩81,灭火毯6就掉到着火的汽车上,包裹住正在着火的车辆,通过隔绝空气来达到灭火的目的,扑灭火源。

[0013] 本实用新型通过实时监测烟雾的方式进行火灾的识别,并自动控制持放机构松开灭火毯,对着火的汽车能做到及时灭火,同时系统灭火不需要人员进行现场操作,杜绝了人员因为汽车可能的爆炸等带来的二次伤害。并且供电来源于光伏发电,与充电系统物理隔离,保证了系统工作的安全可靠,不会出现充电着火后系统没有电源供应的情况,充分利用可再生清洁能源,实现了节能减排。

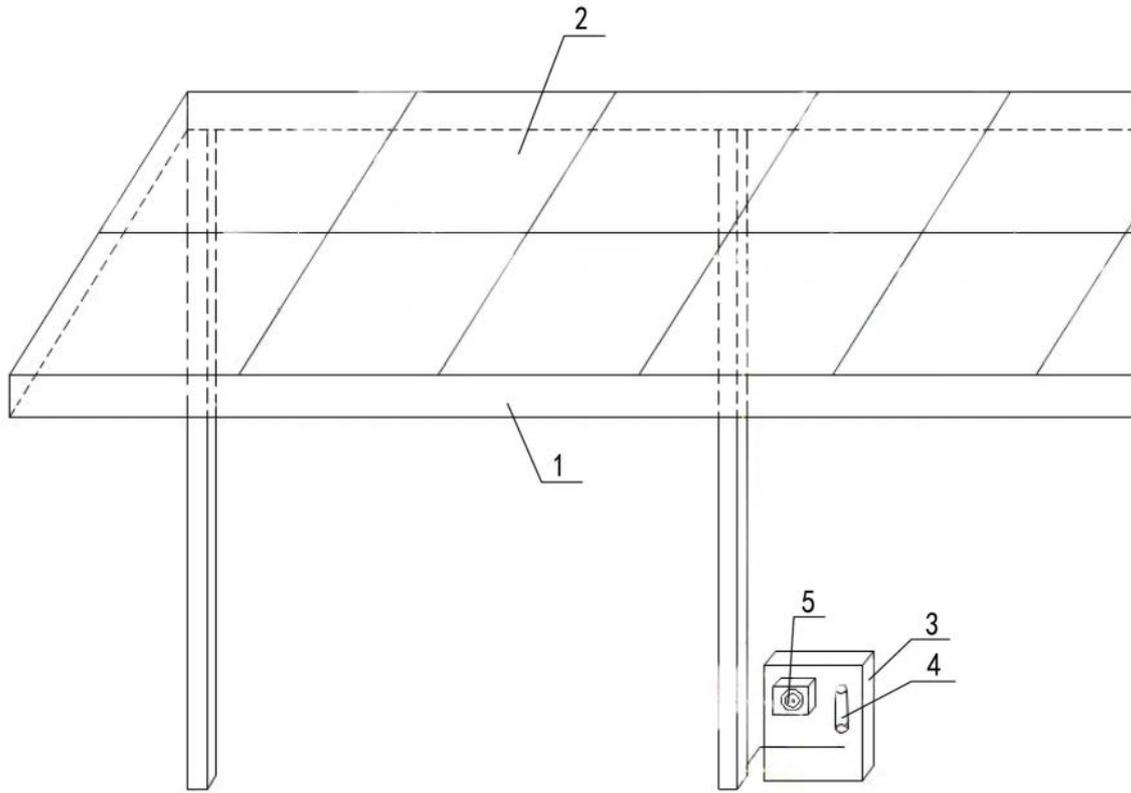


图1

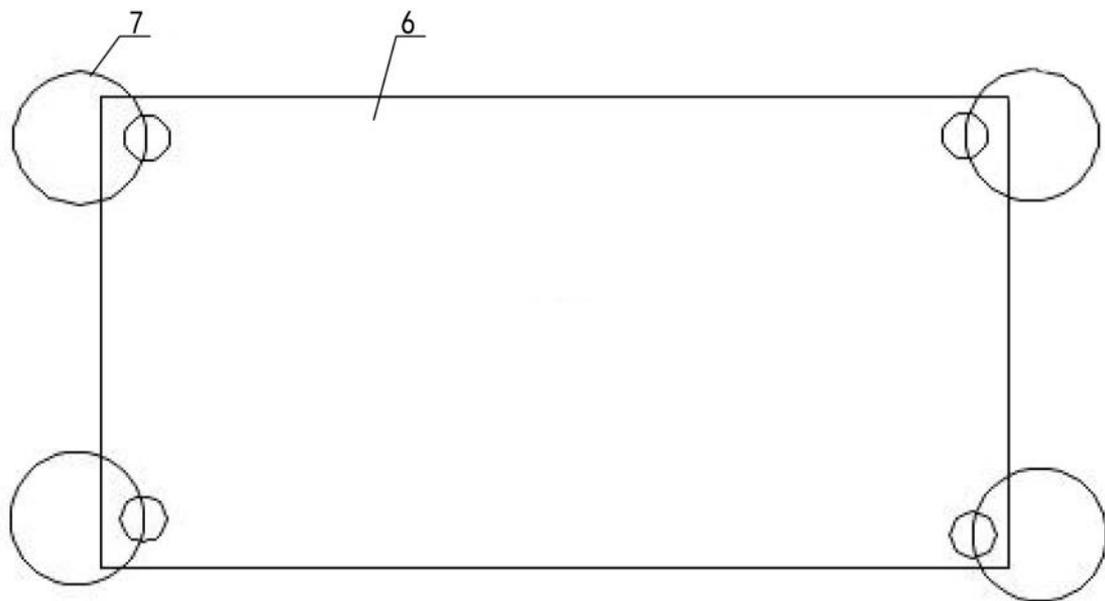


图2

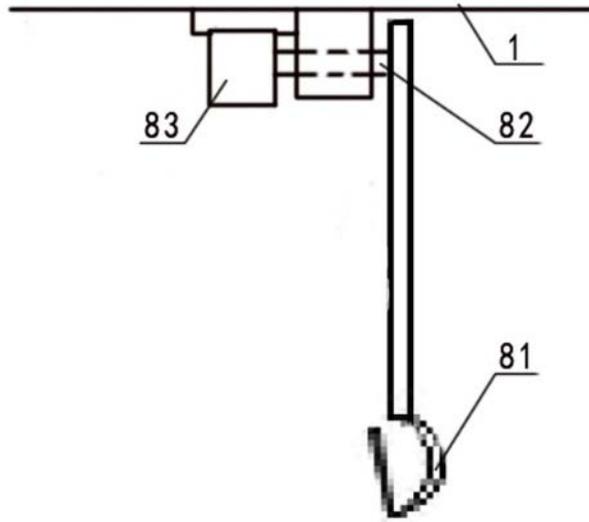


图3