



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204993160 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520649504. 6

(22) 申请日 2015. 08. 26

(73) 专利权人 龙岩市海德馨汽车有限公司

地址 364000 福建省龙岩市新罗区西陂镇赤坑村

(72) 发明人 林卡

(51) Int. Cl.

H02S 10/12(2014. 01)

H02S 10/40(2014. 01)

H02J 7/35(2006. 01)

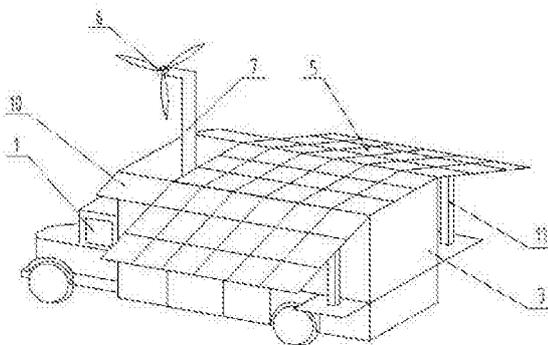
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种风光互补储能电源车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风光互补储能电源车,包括底盘车、配电柜、蓄电池组、电缆绞盘、输出接线柜和车厢,车厢内安装有风光互补控制逆变器、太阳能电池方阵和风力发电机,风力发电机通过升降杆与所述车厢连接。车厢内安装有与第一连杆连接的电机A和电机B;与第二连杆连接的电机C和电机D;与第三连杆连接的电机E和电机F;与第四连杆连接的电机G和电机H。车厢上设置有限位杆和顶盖板。与现有技术相比,本实用新型采用风能和太阳能互补技术,夜间和阴雨天无阳光时由风能发电,晴天由太阳能发电,在既有风又有太阳的情况下两者同时发挥作用,实现了全天候的发电功能;运行时无污染且节省能源;具备减免维护的特点,可节省维护成本。



1. 一种风光互补储能电源车,包括底盘车(1)、配电柜(21)、蓄电池组(22)、电缆绞盘(23)、输出接线柜(24)和车厢(3),其特征在于:所述车厢(3)内安装有逆变器(4)、太阳能电池方阵(5)和风力发电机(6),所述风力发电机(6)通过升降杆(7)与所述车厢(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种风光互补储能电源车,其特征在于:所述车厢(3)安装有与第一连杆(91)连接的电机A(81)和电机B(82);安装有与第二连杆(92)连接的电机C(83)和电机D(84);安装有与第三连杆(93)连接的电机E(85)和电机F(86);安装有与第四连杆(94)连接的电机G(87)和电机H(88)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种风光互补储能电源车,其特征在于:所述车厢(3)后部左右两侧设置有用固定太阳能电池方阵(5)的限位杆(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种风光互补储能电源车,其特征在于:所述升降杆(7)为气动式升降杆。

5. 根据权利要求1所述的一种风光互补储能电源车,其特征在于:所述车厢(3)上部安装有顶盖板(10)。

一种风光互补储能电源车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电源车,特别是涉及一种风光互补储能电源车。

背景技术

[0002] 随着国家建设与发展的需要,专用汽车已经成为经济建设中的重要运输和作业装备,有着良好的发展前景。应急电源车作为流动的备用电站,已广泛运用于工厂企业、建筑施工、工程抢险、大型集会、影视拍摄、军工民用等场合。近年来,随着国家节能减排、低碳经济政策的推行,对传统的应急电源车的使用和维护上带来巨大的冲击。

[0003] 太阳能是太阳内部连续不断的核聚变反应过程所产生的能量,是可再生能源,它资源丰富,并且清洁无污染,已经成为人类使用能源的重要组成部分。

[0004] 风能作为一种无污染和可再生的新能源有着巨大的发展潜力,特别是在交通不便的边远山区、地广人稀的草原牧场及远离电网和近期内电网还难以达到的农村、边疆地区,风能作为解决生产和生活能源的一种可靠途径,其应用已经越来越广泛。

[0005] 现有的应急电源车主要由底盘车、车厢、备用电源、输入输出配电等系统组成,其装载的备用电源为发电机组或工业电源加蓄电池组成的储能系统。

[0006] 现有技术的缺点是:选用发电机组作为备用电源,需要汽油或柴油作为燃料,在运行时需以消耗不可再生能源为代价,同时会造成大气污染。而选用工业电源作为备用电源,则需要定期接入外接的电源对蓄电池组进行充电,当电源车长期在野外工作时,无法满足其充电要求,极大地影响应急保电的工作效率。

实用新型内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种能完全在野外无市电、无汽柴油等能源供给的环境下,通过将风力发电设备和太阳能发电设备集成在一起独立运行的减免维护成本的电源车。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术解决方案是:

[0009] 一种风光互补储能电源车,包括底盘车、配电柜、蓄电池组、电缆绞盘、输出接线柜和车厢,所述车厢内安装有逆电器、太阳能电池方阵和风力发电机,所述风力发电机通过升降杆与所述车厢连接。

[0010] 所述车厢安装有与第一连杆连接的电机 A 和电机 B;安装有与第二连杆连接的电机 C 和电机 D;安装有与第三连杆连接的电机 E 和电机 F;安装有与第四连杆连接的电机 G 和电机 H。

[0011] 所述车厢后部左右两侧设置有用固定太阳能电池方阵的限位杆。

[0012] 所述升降杆为气动式升降杆。

[0013] 所述车厢上部安装有顶盖板。

[0014] 采用上述方案后,本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、采用风能和太阳能互补技术,夜间和阴雨天无阳光时由风能发电,晴天由太阳

能发电,在既有风又有太阳的情况下两者同时发挥作用,实现了全天候的发电功能;

[0016] 2、该风光互补储能电源车可在野外独立工作,无需消耗煤炭、石油等不可再生能源,运行时无污染且节省能源;

[0017] 3、无需额外为该电源车提供蓄电池充电的电能,同时免去了传统电源车的定期维护,具备减免维护的特点同时可节省维护成本。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的结构立体图;

[0019] 图 2 是本实用新型的内部结构示意图。

[0020] 附图标号:1、底盘车,21、配电柜,22、蓄电池组,23、电缆绞盘,24、输出接线柜,3、车厢,4、逆变器,5、太阳能电池方阵,6、风力发电机,7、升降杆,81、电机 A,82、电机 B,83、电机 C,84、电机 D,85、电机 E,86、电机 F,87、电机 G,88、电机 H,91、第一连杆,92、第二连杆,93、第三连杆,94、第四连杆,10、顶盖板,11、限位杆。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详述。

[0022] 如图 1 及图 2 所示,本实用新型所揭示的是一种风光互补储能电源车,包括底盘车 1、配电柜 21、蓄电池组 22、电缆绞盘 23、输出接线柜 24、车厢 3、风光互补控制逆变器 4、太阳能电池方阵 5、风力发电机 6、升降杆 7、电机 A81、电机 B82、电机 C83、电机 D84、电机 E85、电机 F86、电机 G87、电机 H88、第一连杆 91、第二连杆 92、第三连杆 93、第四连杆 94 和顶盖板 10。

[0023] 所述风光互补控制逆变器 4、太阳能电池方阵 5 和风力发电机 6 安装在车厢 3 内;所述的风光互补控制逆变器 4 是集太阳能、风能控制和逆变于一体的智能电源,可控制风力发电机 6 和太阳能电池方阵 5 对蓄电池进行智能充电。

[0024] 所述风力发电机 6 通过升降杆 7 与所述车厢 3 连接。

[0025] 所述车厢 3 内分别安装有与第一连杆 91 连接的电机 A81 和电机 B82;安装有与第二连杆 92 连接的电机 C83 和电机 D84;安装有与第三连杆 93 连接的电机 E85 和电机 F86;安装有与第四连杆 94 连接的电机 G87 和电机 H88。

[0026] 所述车厢 3 后部左右两侧设置有用固定太阳能电池方阵 5 的限位杆 11。

[0027] 所述升降杆 7 可以为气动式升降杆。

[0028] 所述车厢 3 上部可以安装有顶盖板 10。

[0029] 如图 1 所示,为本实用新型的较佳实施例,将电源车行使至指定地点后,先开启电机 E85、电机 F86、电机 G87 和电机 H88,带动第一连杆 93 和第二连杆 94 将太阳能电池方阵 5 展开,当太阳能电池板方阵 5 展开至如图 1 所示位置时通过限位杆 11 固定。后开启电机 A81、电机 B82、电机 C83 和电机 D84,带动第三连杆 91 和第四连杆 92,将车厢 3 顶盖板 10 展开,通过气动式升降杆 7,采用 3 节伸缩气缸作为升降调节方式,将风力发电机 3 升至一定高度,保证风力发电机 6 转子叶片正常旋转。

[0030] 开启电缆绞盘 23,将电缆放下,将放下的电缆安装有快速插头的一端与车厢输出接线柜 24 相连,另一端与用户负载相连。接着开启风光互补控制逆变器 4,风力发电机 6 输

出的交流电能先转换成直流电能,然后和太阳能电池方阵 5 一起对蓄电池组 22 充电,同时风光互补控制逆变器 4 将蓄电池组 22 的直流电能转化成纯正弦波交流电,将配电柜 21 中的输出断路器合闸后,交流电能供负载使用。白天时风力发电机 6 和太阳能电池方阵 5 同时工作,夜晚时太阳能电池方阵 5 无法工作,此时风力发电机 6 工作,系统保持稳定运行。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故但凡依本实用新型的权利要求和说明书所做的变化或修饰,皆应属于本实用新型专利涵盖的范围之内。

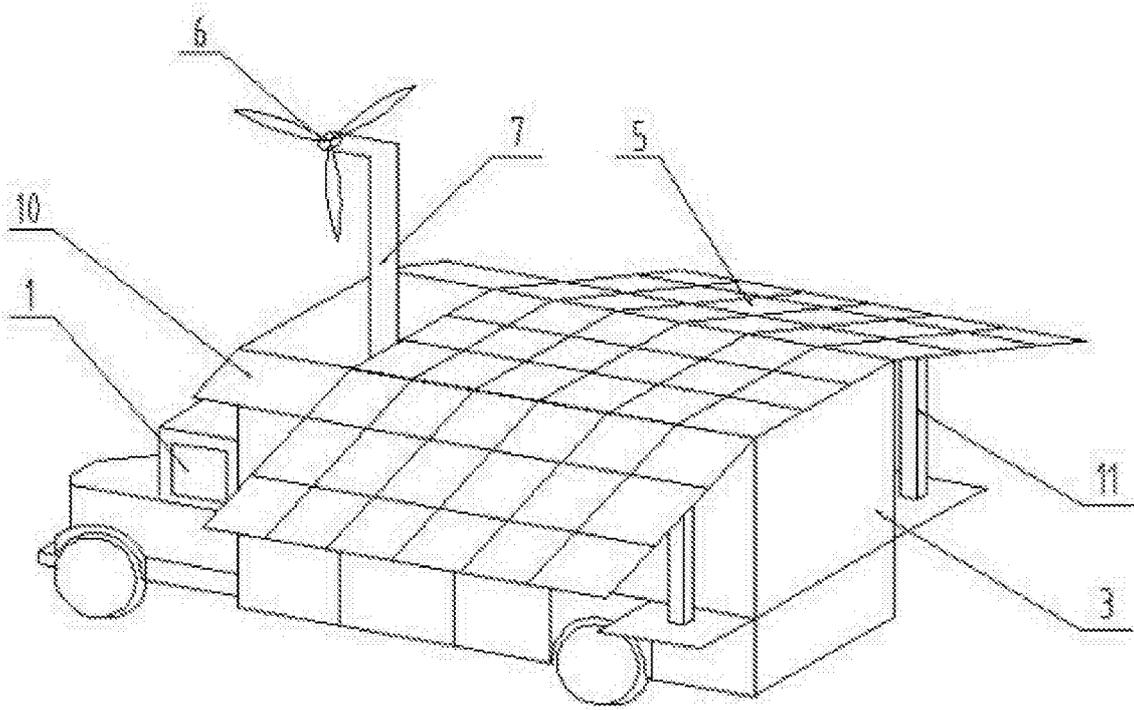


图 1

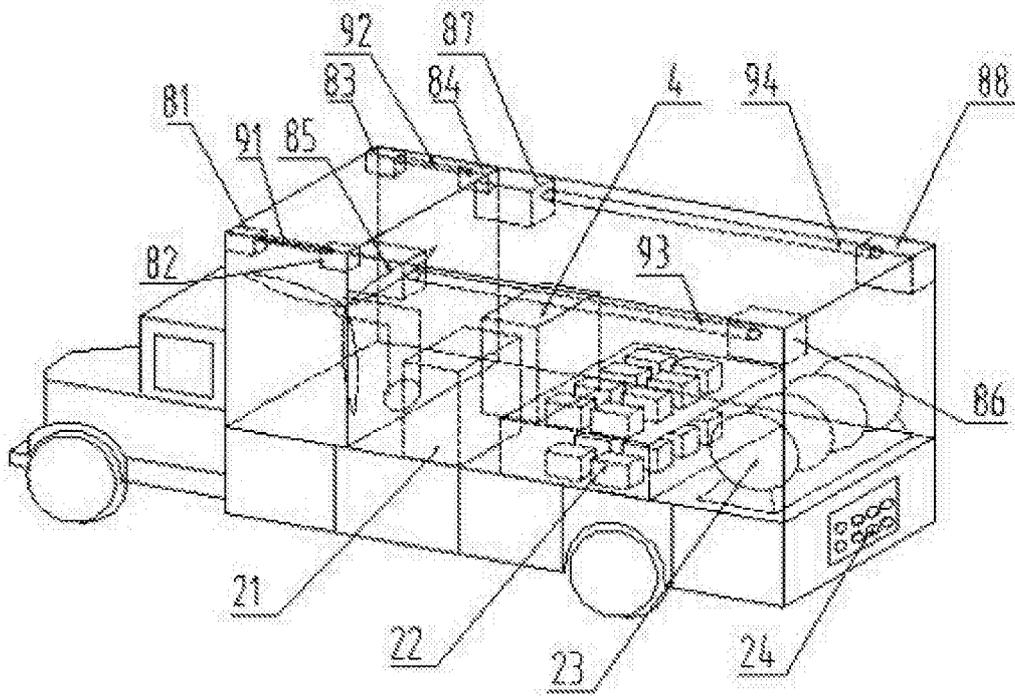


图 2