(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106340946 A
(43)申请公布日 2017.01.18

(21)申请号 201610892950.9

(22)申请日 2016.10.13

(71)申请人 上海市城市排水有限公司机修安装分公司
地址 200010 上海市黄浦区大夫坊91号206室

(72)发明人 顾士杰 袁述时 余凯华 梁振华 沈宁 孔利明

(74)专利代理机构 上海信好专利代理事务所（普通合伙）31249
代理人 朱成之 潘朱慧

(51)Int.Cl.
H02J 9/00(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

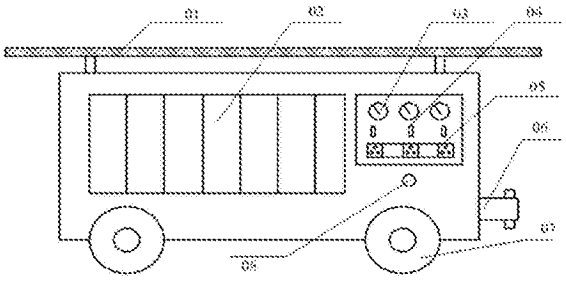
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种移动式防汛太阳能应急逆变供电车

(57)摘要

本发明公开了一种移动式防汛太阳能应急逆变供电车，包含：车体；设置在车体顶部的太阳能板；第一充电控制器、蓄电池组，太阳能板通过第一充电控制器与蓄电池组相连，用于对蓄电池组充电；放电控制组件，其与蓄电池组输出端相连，用于控制蓄电池组的电流输出；第一充电控制器、蓄电池组和放电控制组件设置在车体内。本发明在外出抢险时供排水泵使用，无需汽/柴油消耗，又没有废气排出，节能低碳。同时，也可用市电对逆变供电车进行快速充电，以备不时之需。



CN 106340946 A

1.一种移动式防汛太阳能应急逆变供电车,其特征在于,包含:

车体;

设置在车体顶部的太阳能板;

第一充电控制器、蓄电池组,所述的太阳能板通过第一充电控制器与蓄电池组相连,用于对蓄电池组充电;

放电控制组件,其与蓄电池组输出端相连,用于控制蓄电池组的电流输出;

所述的第一充电控制器、蓄电池组和放电控制组件设置在车体内。

2.如权利要求1所述的移动式防汛太阳能应急逆变供电车,其特征在于,所述的放电控制组件包含:

仪表控制板,其输入端连接蓄电池组;

逆变器,其与仪表控制板相连,用于将蓄电池组的直流电转变为交流电;

外接插座,其与逆变器相连。

3.如权利要求2所述的移动式防汛太阳能应急逆变供电车,其特征在于,所述的仪表控制板包含电路连接的仪表和开关。

4.如权利要求1所述的移动式防汛太阳能应急逆变供电车,其特征在于,还包含:

电网接入端,用于接入市电;

第二充电控制器,其输入端连接电网接入端,输出端连接蓄电池组;

市电通过第二充电控制器对蓄电池组充电。

5.如权利要求1所述的移动式防汛太阳能应急逆变供电车,其特征在于,所述的车体一侧设有一拖车销。

一种移动式防汛太阳能应急逆变供电车

技术领域

[0001] 本发明涉及供电车，特别涉及一种移动式防汛太阳能应急逆变供电车。

背景技术

[0002] 现今，防汛用的应急发电机均为汽/柴油机，平时是长时间安置于仓库内不工作的。当在接到有积水或水淹险情任务时，即赶至现场去降水排涝抢险，主要依靠排水泵将积水排除。在某些抢险现场周边是有市电可用的，但其实并不安全，因为在水中容易发生漏电触电现象，由于水是易导电体，市电与大地为同一电源体，构成的电流通路会致使人员有很大的生命危险。在没有市电的道路或区域，则用汽/柴油机发电以供排水泵使用，或者直接利用汽油抽水机，但是，使用的汽/柴油机一般油箱均不是很大，则必须经常为其注入汽/柴油以供燃烧，并且排出的废气污染较大。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种移动式防汛太阳能应急逆变供电车，在外出抢险时供排水泵使用，无需汽/柴油消耗，又没有废气排出，节能低碳。同时，也可用市电对逆变供电车进行快速充电，以备不时之需。

[0004] 为了实现以上目的，本发明是通过以下技术方案实现的：

一种移动式防汛太阳能应急逆变供电车，其特点是，包含：

车体；

设置在车体顶部的太阳能板；

第一充电控制器、蓄电池组，所述的太阳能板通过第一充电控制器与蓄电池组相连，用于对蓄电池组充电；

放电控制组件，其与蓄电池组输出端相连，用于控制蓄电池组的电流输出；

所述的第一充电控制器、蓄电池组和放电控制组件设置在车体内。

[0005] 所述的放电控制组件包含：

仪表控制板，其输入端连接蓄电池组；

逆变器，其与仪表控制板相连，用于将蓄电池组的直流电转变为交流电；

外接插座，其与逆变器相连。

[0006] 所述的仪表控制板包含电路连接的仪表和开关。

[0007] 该应急逆变供电车还包含：

电网接入端，用于接入市电；

第二充电控制器，其输入端连接电网接入端，输出端连接蓄电池组；

市电通过第二充电控制器对蓄电池组充电。

[0008] 所述的车体一侧设有一拖车销。

[0009] 本发明与现有技术相比，具有以下优点：

1、本发明在外出抢险时供排水泵使用，无需汽/柴油消耗，又没有废气排出，节能低碳。

[0010] 2、本发明也可用市电对逆变供电车进行快速充电，以备不时之需。

[0011] 3、该应急电源是独立于电网的另一隔离电源，所以对于水中的漏电现象由于其不能与大地建立故障电流路径，所以不会有触电安全事故的发生，保障了人的生命安全。

附图说明

[0012] 图1为本发明一种移动式防汛太阳能应急逆变供电车的结构示意图；

图2为本发明一种移动式防汛太阳能应急逆变供电车的电路框图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图，通过详细说明一个较佳的具体实施例，对本发明做进一步阐述。

[0014] 如图1、2所示，一种移动式防汛太阳能应急逆变供电车，包含：车体2；设置在车体2顶部的太阳能板1；第一充电控制器9、蓄电池组10，所述的太阳能板1通过第一充电控制器9与蓄电池组10相连，用于对蓄电池组10充电；放电控制组件，其与蓄电池组输出端相连，用于控制蓄电池组的电流输出；所述的第一充电控制器9、蓄电池组10和放电控制组件设置在车体2内。

[0015] 在具体实施例中，上述的放电控制组件包含：仪表控制板，其输入端连接蓄电池组；逆变器11，其与仪表控制板相连，用于将蓄电池组10的直流电转变为交流电，具体地该逆变器为三相逆变器；外接插座5，其与逆变器相连。

[0016] 上述的仪表控制板包含电路连接的仪表3和开关4。

[0017] 该应急逆变供电车还包含：电网接入端8，用于接入市电；第二充电控制器12，其输入端连接电网接入端8，输出端连接蓄电池组10；市电通过第二充电控制器对蓄电池组10充电。

[0018] 上述的车体一侧设有一拖车销6，车体底部设有车轮7。

[0019] 本发明平时是放置在某一处且一般长期不移动的状况。发明一辆移动式防汛用太阳能应急逆变供电车，可移动的车里布置大量的蓄电池组(可按供电时间长短设置不同容量)，平时安置在抢险基地时，利用太阳能对电池组进行充电，充好电的蓄电池通过逆变器将直流电转换为交流电进行输出，以在外出抢险时供排水泵使用，无需汽/柴油消耗，又没有废气排出，节能低碳。同时，亦可用市电对逆变供电车进行快速充电，以备不时之需。

[0020] 平时，太阳能板吸收阳光通过第一充电控制器9对蓄电池组10进行充电，并且，在阳光不充足的情况下，也可由电网接入市电通过第二充电控制器12对蓄电池组10进行快速充电。当有抢险任务需对排水泵进行供电时，拖车与拖车销相连，将供电车牵引至现场，通过操作仪表控制板，将储存在蓄电池组内的能量由三相逆变器将直流电转变为三相电输出，作为排水泵电源使用。并且，该应急电源是独立于电网的另一隔离电源，所以对于水中的漏电现象由于其不能与大地建立故障电流路径，所以不会有触电安全事故的发生，保障了人的生命安全。

[0021] 尽管本发明的内容已经通过上述优选实施例作了详细介绍，但应当认识到上述的描述不应被认为是对本发明的限制。在本领域技术人员阅读了上述内容后，对于本发明的多种修改和替代都将是显而易见的。因此，本发明的保护范围应由所附的权利要求来限定。

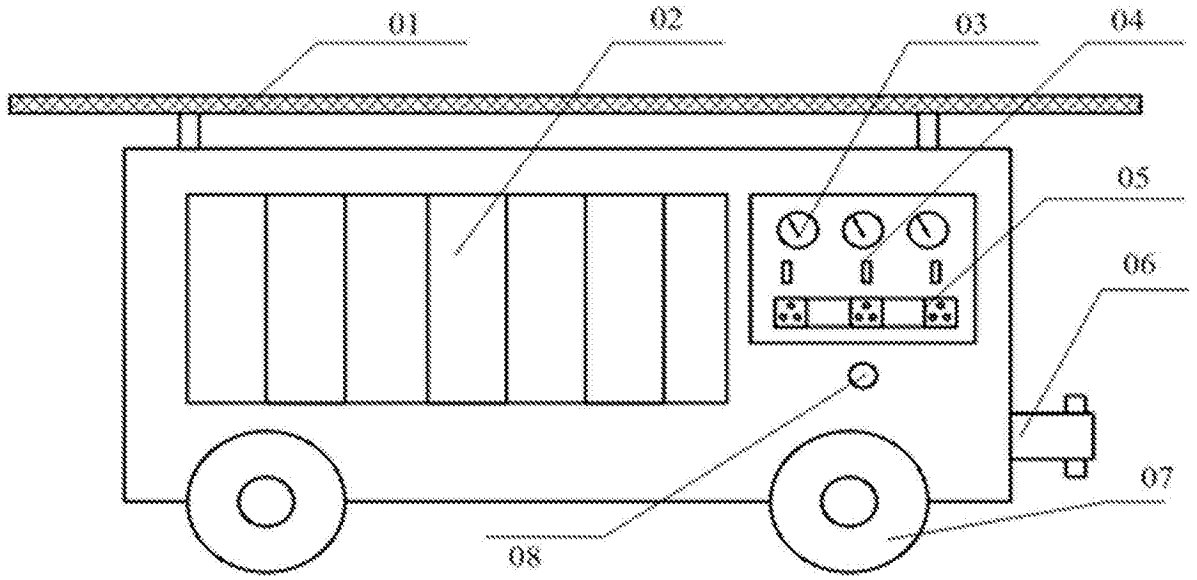

01
02
03
04
05
06
07
08

图1

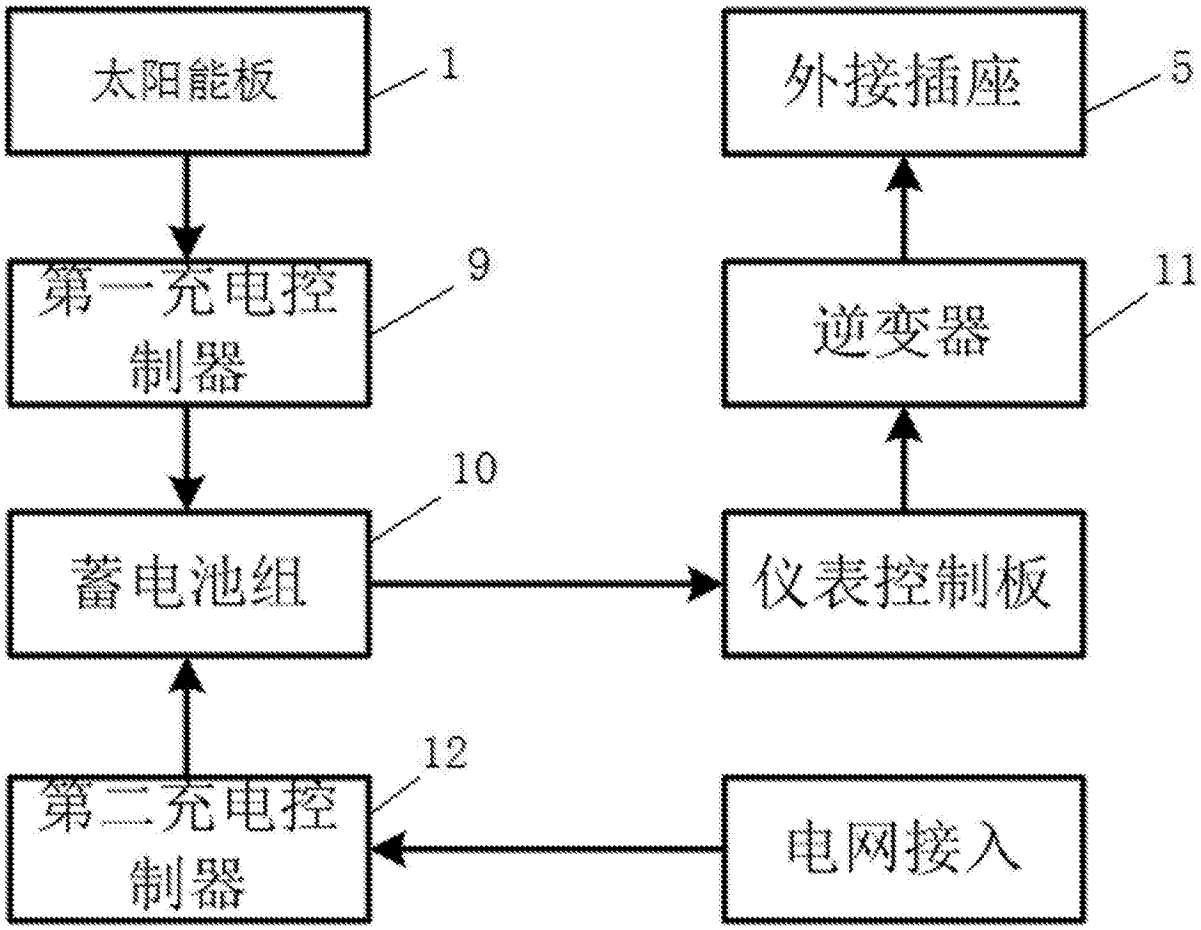

太阳能板
1
第一充电控制器
9
蓄电池组
10
第二充电控制器
12
外接插座
5
逆变器
11
仪表控制板
电网接入

图2