



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217642765 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202220720682.3

H01M 10/0525 (2010.01)

(22) 申请日 2022.03.30

(73) 专利权人 无锡巨日装备科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区智慧路33号华清创意园33栋三楼

(72) 发明人 丁雪峰 王从政 翁超 潘春涛

(74) 专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260

专利代理师 曹慧萍

(51) Int.Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H01M 4/485 (2010.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 10/42 (2006.01)

H01M 50/502 (2021.01)

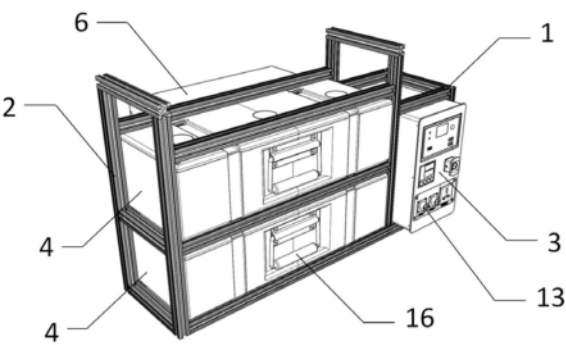
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种快速部署的耐低温应急电源设备

(57) 摘要

本实用新型涉及储能设备领域,公开了一种快速部署的耐低温应急电源设备,包括金属支架,金属支架包括控制器支架、电池盒支架,控制器支架中安装有控制器,电池盒支架中安装有电池盒,控制器连接有航空插头,航空插头连接有整流器,整流器包括限位槽,限位槽中开设有安装槽,安装槽内安装有母连载器,电池盒对应限位槽设置有限位块,电池盒对应母连载器设置有公连载器,公连载器连接有锂电池组,锂电池组安装在电池盒中,锂电池组的阳极表面材质为钛酸锂纳米晶体。解决了应急电源在地形复杂的高原环境下非常不便于部署以及应急电源的锂离子电池在低温环境下无法正常工作的问题。



1. 一种快速部署的耐低温应急电源设备,其特征在于,包括金属支架,所述金属支架包括控制器支架、电池盒支架,所述控制器支架中安装有控制器,所述电池盒支架中安装有电池盒,所述控制器连接有航空插头,所述航空插头连接有整流器,所述整流器包括限位槽,所述限位槽中开设有安装槽,所述安装槽内安装有母连载器,所述电池盒对应所述限位槽设置有限位块,所述电池盒对应所述母连载器设置有公连载器,所述公连载器连接有锂电池组,所述锂电池组安装在所述电池盒中,所述锂电池组的阳极表面材质为钛酸锂纳米晶体。

2. 根据权利要求1所述的一种快速部署的耐低温应急电源设备,其特征在于,所述金属支架包括若干铝型材、型材紧固件,若干所述铝型材通过所述型材紧固件固定连接以组成所述金属支架。

3. 根据权利要求1所述的一种快速部署的耐低温应急电源设备,其特征在于,所述控制器包括控制器外壳,所述控制器外壳开设有固定孔,所述固定孔中安装有输入输出端口,所述控制器外壳安装有角码,所述控制器通过所述角码与所述控制器支架固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种快速部署的耐低温应急电源设备,其特征在于,所述整流器包括显示屏、电池开关,所述整流器的侧面开设有第一安装孔、第二安装孔,所述显示屏通过所述第一安装孔安装在所述整流器的侧面,所述电池开关通过所述第二安装孔安装在所述整流器的侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种快速部署的耐低温应急电源设备,其特征在于,所述电池盒表面安装有金属把手。

一种快速部署的耐低温应急电源设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能设备领域,具体涉及一种快速部署的耐低温应急电源设备。

背景技术

[0002] 在高原极端低温环境中,多数电子设备在无电源情况下无法正常工作,为了保障这些设备在野外正常工作,需要应急电源来提供电力。

[0003] 目前,公开号为CN203826807U的中国专利公开一种箱式应急电源,与常见的应急电源相同,体积大的同时非常笨重,并且,应急电源普遍结构复杂、安装步骤繁复。需要进行高原作业时,应急电源在地形复杂的高原环境下非常不便于部署且携带不易,增加了作业人员的负担。

实用新型内容

[0004] 鉴于背景技术的不足,本实用新型提供了一种快速部署的耐低温应急电源设备。本实用新型提供了如下技术方案:

[0005] 一种快速部署的耐低温应急电源设备,包括金属支架,金属支架包括控制器支架、电池盒支架,控制器支架中安装有控制器,电池盒支架中安装有电池盒,控制器连接有航空插头,航空插头连接有整流器,整流器包括限位槽,限位槽中开设有安装槽,安装槽内安装有母连载器,电池盒对应限位槽设置有限位块,电池盒对应母连载器设置有公连载器,公连载器连接有锂电池组,锂电池组安装在电池盒中,锂电池组的阳极表面材质为钛酸锂纳米晶体。

[0006] 具体的,金属支架包括若干铝型材、型材紧固件,若干铝型材通过型材紧固件固定连接以组成金属支架。

[0007] 具体的,控制器包括控制器外壳,控制器外壳开设有固定孔,固定孔中安装有输入输出端口,控制器外壳安装有角码,控制器通过角码与控制器支架固定连接。

[0008] 具体的,整流器包括显示屏、电池开关,整流器的侧面开设有第一安装孔、第二安装孔,显示屏通过第一安装孔安装在整流器的侧面,电池开关通过第二安装孔安装在整流器的侧面。

[0009] 具体的,电池盒表面安装有金属把手。

[0010] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0011] 1.通过将原来的应急电源的功能单元包括电池部分、整流器部分、控制器部分设计并改进为电池盒、整流器、控制器三个可以独立分开携带且结构易于安装的安装模块,之后仅需将该三个安装模块放入配套的金属支架后连接模块间的端口或插口,可以快速搭建一个连接稳定的应急电源,整个安装步骤较为简单,各个安装模块可以分别携带,较为方便,在地形复杂的高原环境下部署难度大大降低。

[0012] 2.通过将锂电池的阳极表面的材质使用钛酸锂纳米晶体来替代碳,使电子能够快速进入或离开阳极,提高了电池的充电速度,还能够使电池在必要情况下提高大电流,钛

酸锂电池本身质量也较轻,易于携带,部署方便。

附图说明

[0013] 本实用新型有如下附图:

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型另一的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的电池盒的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的整流器的结构示意图。

[0018] 图中:1.控制器支架;2.电池盒支架;3.控制器;4.电池盒;5. 航空插头;6.整流器;7.限位槽;8.安装槽;9.母连载器;10.限位块;11.公连载器;12.锂电池组;13.输入输出端口;14.显示屏;15. 电池开关;16.金属把手。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 如图1-3所示,本实施方案中:

[0021] 一种快速部署的耐低温应急电源设备,包括金属支架,金属支架包括控制器3支架1、电池盒4支架2,控制器3支架1中安装有控制器3,电池盒4支架2中安装有电池盒4,控制器3连接航空插头5,航空插头5连接整流器6,航空插头5延伸出线缆与整流器6连接,拔插航空插头5就可以实现控制器3和整流器6的通断。

[0022] 整流器6包括限位槽7,限位槽7中开设有安装槽8,安装槽8内安装有母连载器9,电池盒4对应限位槽7设置有限位块10,电池盒4对应母连载器9设置有公连载器11,公连载器11连接锂电池组12。公连载器11背面延伸线缆与锂电池组12连接,公连载器11正面与母连载器9对接。母连载器9背面延伸线缆与整流器6内部连接,母连载器9正面与公连载器11对接。

[0023] 限位块10与限位槽7配合使公连载器11与母连载器9的连接更为方便对准,使公连载器11与母连载器9精准对接、接通线路,连接完成后公连载器11和母连载器9的连接更为稳固。限位块10上开设有螺丝孔,螺丝孔中设置有螺丝使得限位块10固定安装在电池盒4上。

[0024] 锂电池组12安装在电池盒4中。锂电池组12底部设置有四个固定用的通孔,通孔中安装上螺母,之后锂电池组12就可以通过螺丝与电池盒4固定连接。锂电池组12放入电池盒4固定后,电池盒4盒盖边缘边事先开设好螺丝孔,电池盒4上设置拉铆螺母,在螺丝孔与拉铆螺母中拧入同一螺丝就可以完成电池盒4盒盖的封闭锂电池的组装。

[0025] 锂电池组12的阳极表面材质为钛酸锂纳米晶体。此处通过将锂电池的阳极表面的材质使用钛酸锂纳米晶体来替代碳,使电子能够快速进入或离开阳极,提高了电池的充电速度,还能够使电池在必要情况下提高大电流,钛酸锂电池本身质量也较轻,易于携带,部署方便。

[0026] 金属支架包括若干铝型材、型材紧固件,若干铝型材通过型材紧固件固定连接以组成金属支架。使用厚度为毫米。铝型材更为轻便,方便运输、携带。

[0027] 控制器3包括控制器3外壳,控制器3外壳开设有固定孔,固定孔中安装有输入输出

端口13,控制器3外壳安装有角码,控制器3 通过角码与控制器3支架1固定连接。

[0028] 整流器6包括显示屏14、电池开关15,整流器6的侧面开设有第一安装孔、第二安装孔,显示屏14通过第一安装孔安装在整流器 6的侧面,电池开关15通过第二安装孔安装在整流器6的侧面。显示屏14用于查看锂电池组12的使用情况与剩余电量,电池开关15 用于控制整流器6的输出。

[0029] 电池盒4表面安装有金属把手16。金属把手16使电池盒4方便搬运,更为方便。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0031] 该一种快速部署的耐低温应急电源设备,操作人员在金属支架中放入并固定好电池盒4、控制器3,之后将整流器6与电池盒4组装、固定,最后使用线缆连接航空插头5与整流器6,该应急电源设备搭建完成。

[0032] 该一种快速部署的耐低温应急电源设备,通过将原来的应急电源的功能单元包括电池部分、整流器6部分、控制器3部分设计并改进为电池盒4、整流器6、控制器3三个可以独立分开携带且结构易于安装的安装模块,之后仅需将该三个安装模块放入配套的金属支架后连接模块间的端口或插口,就可以快速搭建一个连接稳定的应急电源,整个安装步骤较为简单,各个安装模块可以分别携带,较为方便,在地形复杂的高原环境下部署难度大大降低。

[0033] 上述依据本实用新型为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

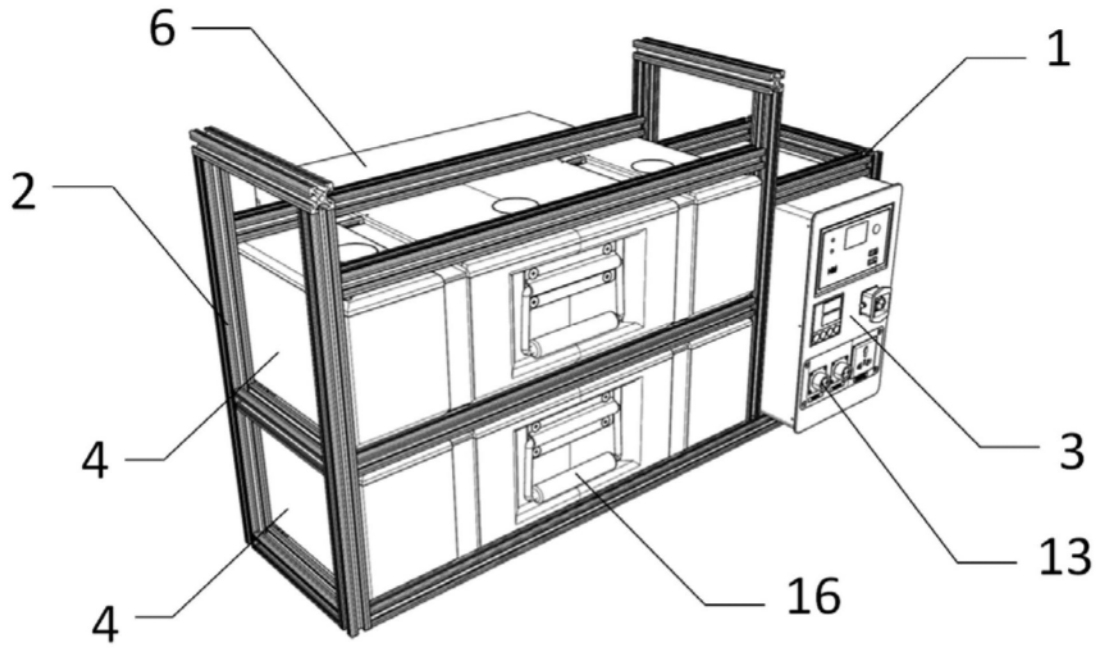


图1

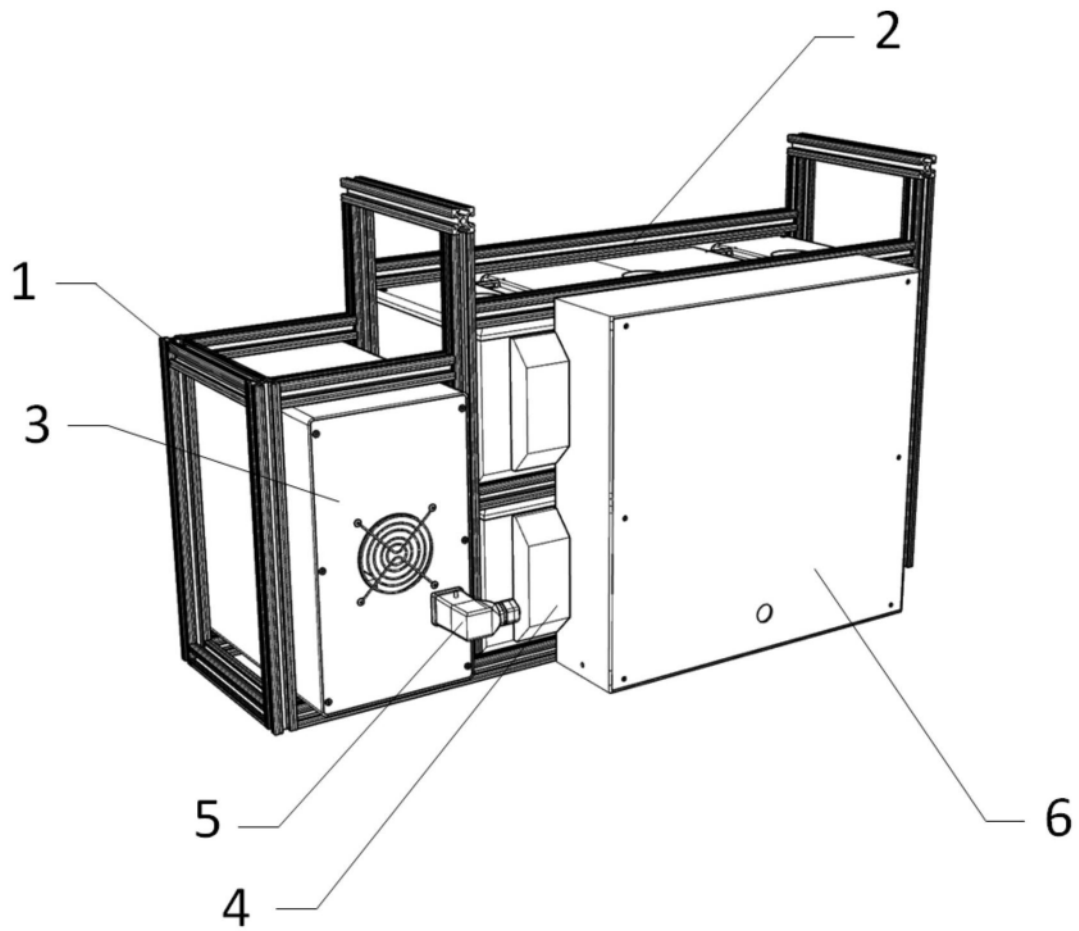


图2

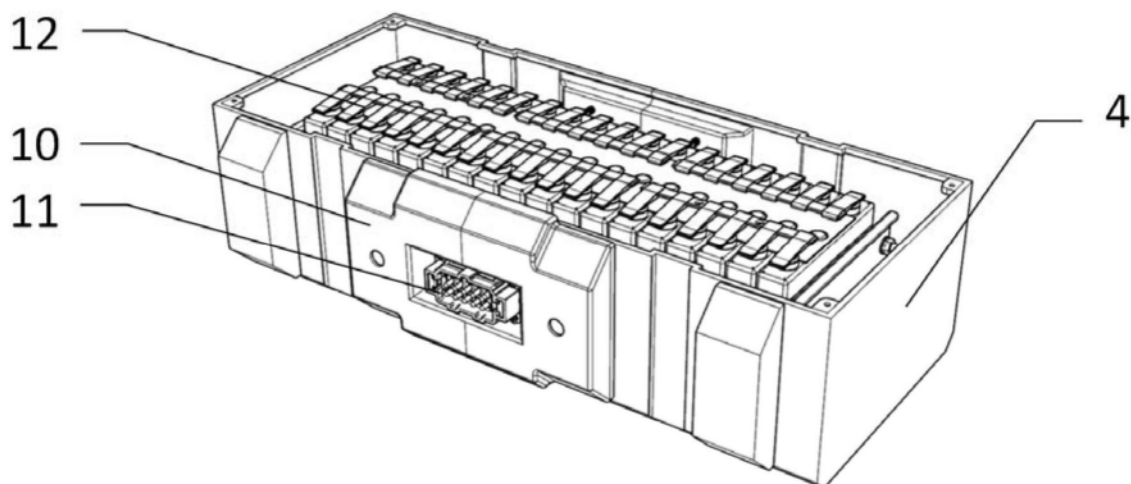


图3

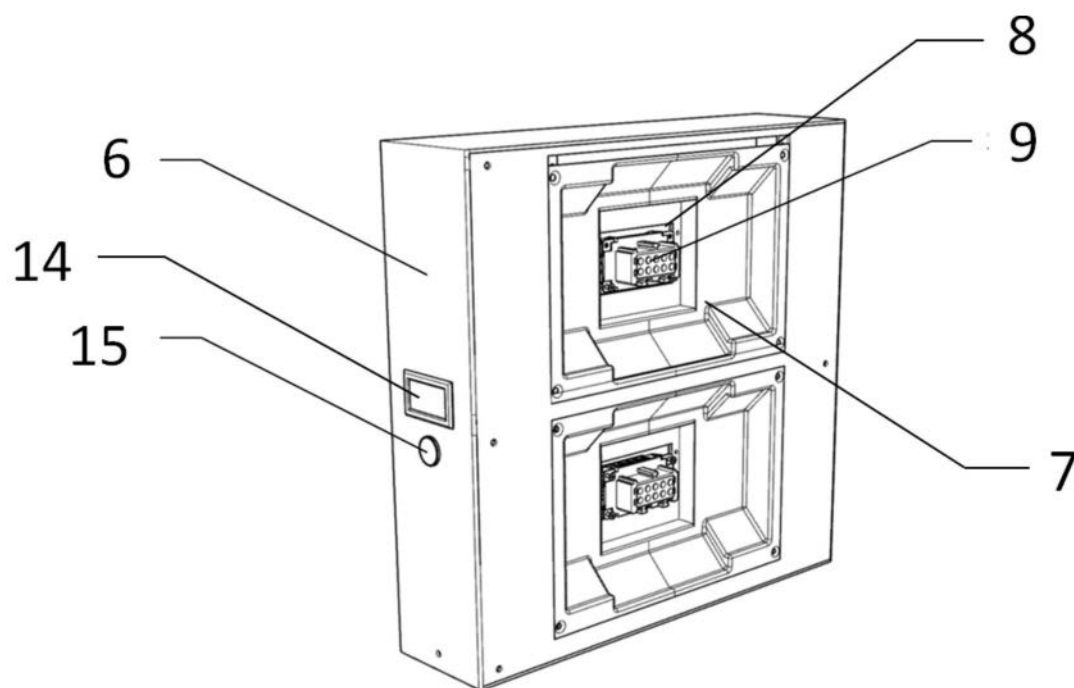


图4