



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205017056 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520725462. X

(22) 申请日 2015. 09. 18

(73) 专利权人 优科能源(漳州)有限公司

地址 363601 福建省漳州市南靖高科技工业园

(72) 发明人 张贵萍 吴友星 黄子欣 吴劲贤
李振 赖志鑫 庄云南 苏锋
陈健行 王智福 黄少贞

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

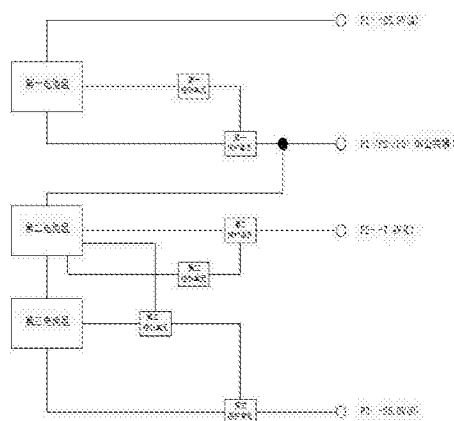
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新型多输出锂电池电源装置

(57) 摘要

本实用新型涉一种新型多输出锂电池电源装置,该装置包括设置于保护板支架一侧的三组电池组以及另一侧且均分别与电池组对应连接的保护电路以及控制电路。本实用新型所提出的一种新型多输出锂电池电源装置提供了一种新型的、便捷的、稳定的供电电源,满足了需要多种正负电源供电需求的设备。



1. 一种新型多输出锂电池电源装置,其特征在于,包括:第一锂电池组电路和第二锂电池组电路;所述第一锂电池组电路包括第一电池组、第一控制电路以及第一保护电路;所述第二锂电池组电路包括第二电池组、第三电池组、第二控制电路、第二保护电路、第三控制电路以及第三保护电路;所述第一控制电路、所述第一保护电路、所述第二控制电路、所述第二保护电路、所述第三控制电路以及所述第三保护电路均设置于一保护板支架一侧;所述第一电池组、所述第二电池组以及所述第三电池组均设置于所述保护板支架另一侧;所述第一电池组的第一端作为所述新型多输出锂电池电源装置的 A 输出端,并经一连接器引出;所述第一电池组的第二端经所述第一控制电路连接至所述第一保护电路的第二端;所述第一电池组的第三端连接至所述第一保护电路的第一端;所述第一保护电路的第三端作为所述新型多输出锂电池电源装置的 B 输出端,且经所述连接器引出;所述第二电池组的第一端与所述第一保护电路的第三端相连;所述第二电池组的第二端与所述第二保护电路的第一端相连;所述第二保护电路的第三端作为所述新型多输出锂电池电源装置的 C 输出端,并经所述连接器引出;所述第二电池组的第三端经第二控制电路连接至所述第二保护电路的第二端;所述第二电池组的第四端与所述第三电池组的第一端相连;所述第三电池组的第二端与所述第三控制电路的第一端相连;所述第三电池组的第三端与所述第三保护电路的第一端相连;所述第二电池组的第五端与所述第三控制电路的第二端相连;所述第三控制电路的第三端与所述第三保护电路的第二端相连;所述第三保护电路的第三端作为所述新型多输出锂电池电源装置的 D 输出端,并经所述连接器引出。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型多输出锂电池电源装置,其特征在于,所述第一保护电路以及所述第三保护电路均包括 AP9974GH;所述第二保护电路包括 A08820、FDW2511NZ 或 D2017A;所述第一控制电路以及所述第三控制电路均包括 S-8204BBD;所述第二控制电路包括 S-8242AAY。

3. 根据权利要求 1 所述的一种新型多输出锂电池电源装置,其特征在于,所述第一电池组包括 7 只 3.7V 的锂电池;所述第二电池组包括 2 只 3.7V 的锂电池;第三电池组包括 5 只 3.7V 的锂电池;所述 A 输出端的输出电压为 +25.9V,所述 B 输出端为公共端,输出电压为 0V,所述 C 输出端的输出电压为 -7.4V,所述 D 输出电压为 -25.9V。

一种新型多输出锂电池电源装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型多输出锂电池电源装置。

背景技术

[0002] 传统的多电源供电设备,常采用较多单独的电源进行组合接入,使用极为不便。而且采用多电源供电的设备对供电电源的工作状态的稳定性以及安全可靠、抗干扰能力等存在较大的要求,而且多个分立电池组组装复杂、占用空间大不利于设备结构空间的利用和安装固定。管理电路分散,多个输出线路接入设备,抗干扰能力和稳定性差,存在功能误动作问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型多输出锂电池电源装置,以克服现有技术中存在的缺陷;其额本实用新型结构简单,易于实现。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种新型多输出锂电池电源装置,包括:第一锂电池组电路和第二锂电池组电路;所述第一锂电池组电路包括第一电池组、第一控制电路以及第一保护电路;所述第二锂电池组电路包括第二电池组、第三电池组、第二控制电路、第二保护电路、第三控制电路以及第三保护电路;所述第一控制电路、所述第一保护电路、所述第二控制电路、所述第二保护电路、所述第三控制电路以及所述第三保护电路均设置于一保护板支架一侧;所述第一电池组、所述第二电池组以及所述第三电池组均设置于所述保护板支架另一侧;所述第一电池组的第一端作为所述新型多输出锂电池电源装置的 A 输出端,并经一连接器引出;所述第一电池组的第二端经所述第一控制电路连接至所述第一保护电路的第二端;所述第一电池组的第三端连接至所述第一保护电路的第一端;所述第一保护电路的第三端作为所述新型多输出锂电池电源装置的 B 输出端,且经所述连接器引出;所述第二电池组的第一端与所述第一保护电路的第三端相连;所述第二电池组的第二端与所述第二保护电路的第一端相连;所述第二保护电路的第三端作为所述新型多输出锂电池电源装置的 C 输出端,并经所述连接器引出;所述第二电池组的第三端经第二控制电路连接至所述第二保护电路的第二端;所述第二电池组的第四端与所述第三电池组的第一端相连;所述第三电池组的第二端与所述第三控制电路的第一端相连;所述第三电池组的第三端与所述第三保护电路的第一端相连;所述第二电池组的第五端与所述第三控制电路的第二端相连;所述第三控制电路的第三端与所述第三保护电路的第二端相连;所述第三保护电路的第三端作为所述新型多输出锂电池电源装置的 D 输出端,并经所述连接器引出。

[0005] 在本实用新型一实施例中,所述第一保护电路以及所述第三保护电路均包括 AP9974GH;所述第二保护电路包括 A08820、FDW2511NZ 或 D2017A;所述第一控制电路以及所述第三控制电路均包括 S-8204BBD;所述第二控制电路包括 S-8242AAY。

[0006] 在本实用新型一实施例中,所述第一电池组包括 7 只 3.7V 的锂电池;所述第二电

池组包括 2 只 3.7V 的锂电池 ;第三电池组包括 5 只 3.7V 的锂电池 ;所述 A 输出端的输出电压为 +25.9V,所述 B 输出端为公共端,且输出电压为 0V,所述 C 输出端的输出电压为 -7.4V,所述 D 输出电压为 -25.9V。

[0007] 相较于现有技术,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型所提出的一种新型多输出锂电池电源装置,提供了一种结构简洁、使用方便、稳定性高且能够提供多种正负电源输出的新型锂电池电源装置。此外,该电源装置能够实时便捷地检测充放电过程中锂电池的状态,在发生异常时,端开充放电回路,对电池进行保护,极大地提高了锂电池电源的安全性和可靠性,改善了检测过程中存在的操作不便。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型中一种新型多输出锂电池电源装置中保护板支架一侧的结构示意图。

[0009] 图 2 为本实用新型中一种新型多输出锂电池电源装置中保护板支架另一侧的结构示意图。

[0010] 图 3 为本实用新型中一种新型多输出锂电池电源装置中的电路原理图。

[0011] 图 4 为本实用新型中一种新型多输出锂电池电源装置中连接器的各个输出端的位置示意图。

[0012] 图 5 为本实用新型中一种新型多输出锂电池电源装置中连接器的各个输出端的电压输出值。

[0013] 图 6 为本实用新型中一种新型多输出锂电池电源装置中第一以及第三电池组对应的保护电路以及控制电路的电路连接图。

[0014] 图 7 为本发明中一种新型多输出锂电池电源装置中第二电池组对应的保护电路以及控制电路的电路连接图。

[0015] 图 8 为本实用新型中一种新型多输出锂电池电源装置中采用 7S+2S+5S 连接的电路原理图。

[0016] 【标号说明】:1- 第一保护电路以及第一控制电路 ;2- 第二保护电路以及第二控制电路 ;3- 第三保护电路以及第三控制电路 ;4- 保护板支架 ;5- 连接器 ;6- 第一电池组、第二电池组以及第三电池组。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图,对本实用新型的技术方案进行具体说明。

[0018] 本发明提供一种新型多输出锂电池电源装置,如图 1~5 所示,包括:第一锂电池组电路和第二锂电池组电路;所述第一锂电池组电路包括第一电池组、第一控制电路以及第一保护电路;所述第二锂电池组电路包括第二电池组、第三电池组、第二控制电路、第二保护电路、第三控制电路以及第三保护电路;所述第一控制电路与所述第一保护电路 1、所述第二控制电路与所述第二保护电路 2、所述第三控制电路与所述第三保护单 3 元均设置于一保护板支架 4 一侧;所述第一电池组、所述第二电池组以及所述第三电池组 6 均设置于所述保护板支架 4 架另一侧;所述第一电池组的第一端作为所述新型多输出锂电池电源装置的 A 输出端,并经一连接器 5 引出;所述第一电池组的第二端经所述第一控制电路连接至所

述第一保护电路的第二端；所述第一电池组的第三端连接至所述第一保护电路的第一端；所述第一保护电路的第三端作为所述新型多输出锂电池电源装置的 B 输出端，且经所述连接器 5 引出；所述第二电池组的第一端与所述第一保护电路的第三端相连；所述第二电池组的第二端与所述第二保护电路的第一端相连；所述第二保护电路的第三端作为所述新型多输出锂电池电源装置的 C 输出端，并经所述连接器 5 引出；所述第二电池组的第三端经第二控制电路连接至所述第二保护电路的第二端；所述第二电池组的第四端与所述第三电池组的第一端相连；所述第三电池组的第二端与所述第三控制电路的第一端相连；所述第三电池组的第三端与所述第三保护电路的第一端相连；所述第二电池组的第五端与所述第三控制电路的第二端相连；所述第三控制电路的第三端与所述第三保护电路的第二端相连；所述第三保护电路的第三端作为所述新型多输出锂电池电源装置的 D 输出端，并经所述连接器 5 引出。

[0019] 进一步的，在本实施例中，如图 6 和图 7 所示，所述第一保护电路以及所述第三保护电路均包括 AP9974GH，也即 IC1 与 IC2；所述第二保护电路包括 A08820、FDW2511NZ 或 D2017A；所述第一控制电路以及所述第三控制电路均包括 S-8204BBD；所述第二控制电路包括 S-8242AAY。

[0020] 进一步的，在一实施例中，如图 5 以及图 8 所示，所述第一电池组包括 7 只 3.7V 的锂电池；所述第二电池组包括 2 只 3.7V 的锂电池；第三电池组包括 5 只 3.7V 的锂电池；所述 A 输出端的输出电压为 +25.9V，所述 B 输出端为公共端，且输出电压为 0V，所述 C 输出端的输出电压为 -7.4V，所述 D 输出电压为 -25.9V。

[0021] 以上是本实用新型的较佳实施例，凡依本实用新型技术方案所作的改变，所产生的功能作用未超出本实用新型技术方案的范围时，均属于本实用新型的保护范围。

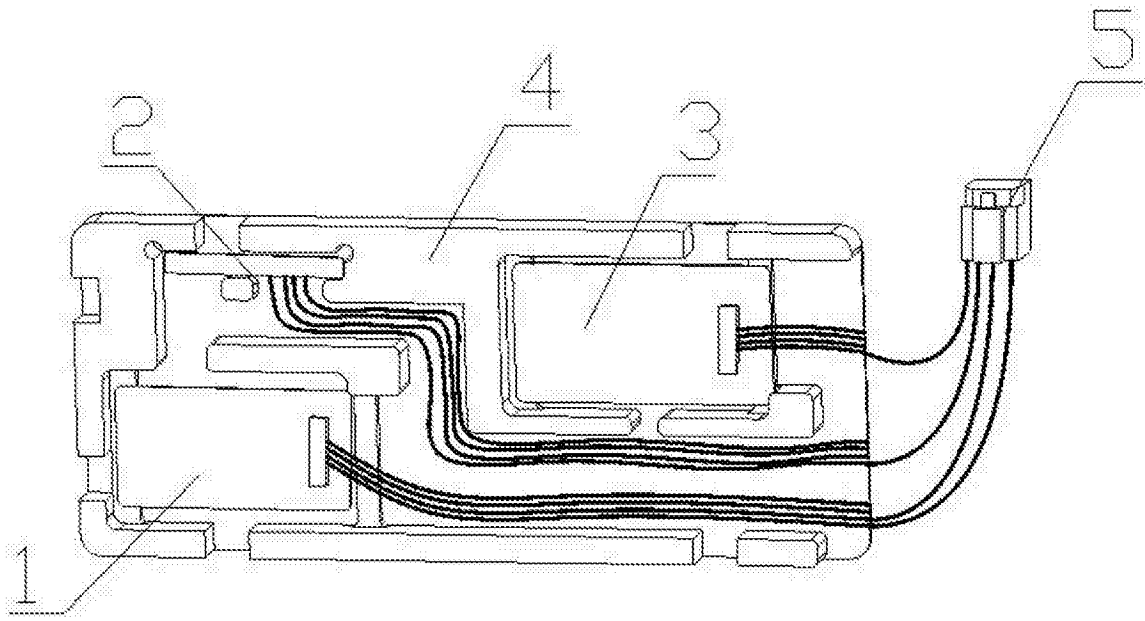


图 1

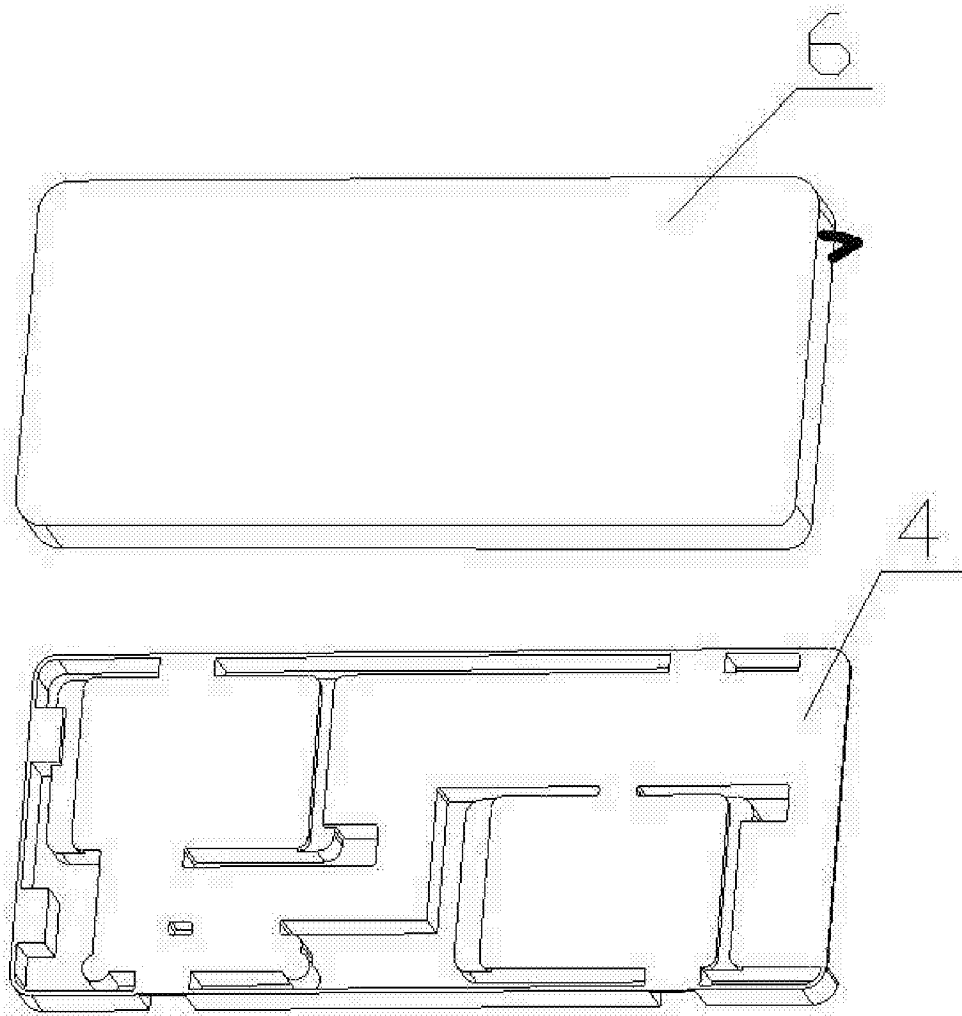


图 2

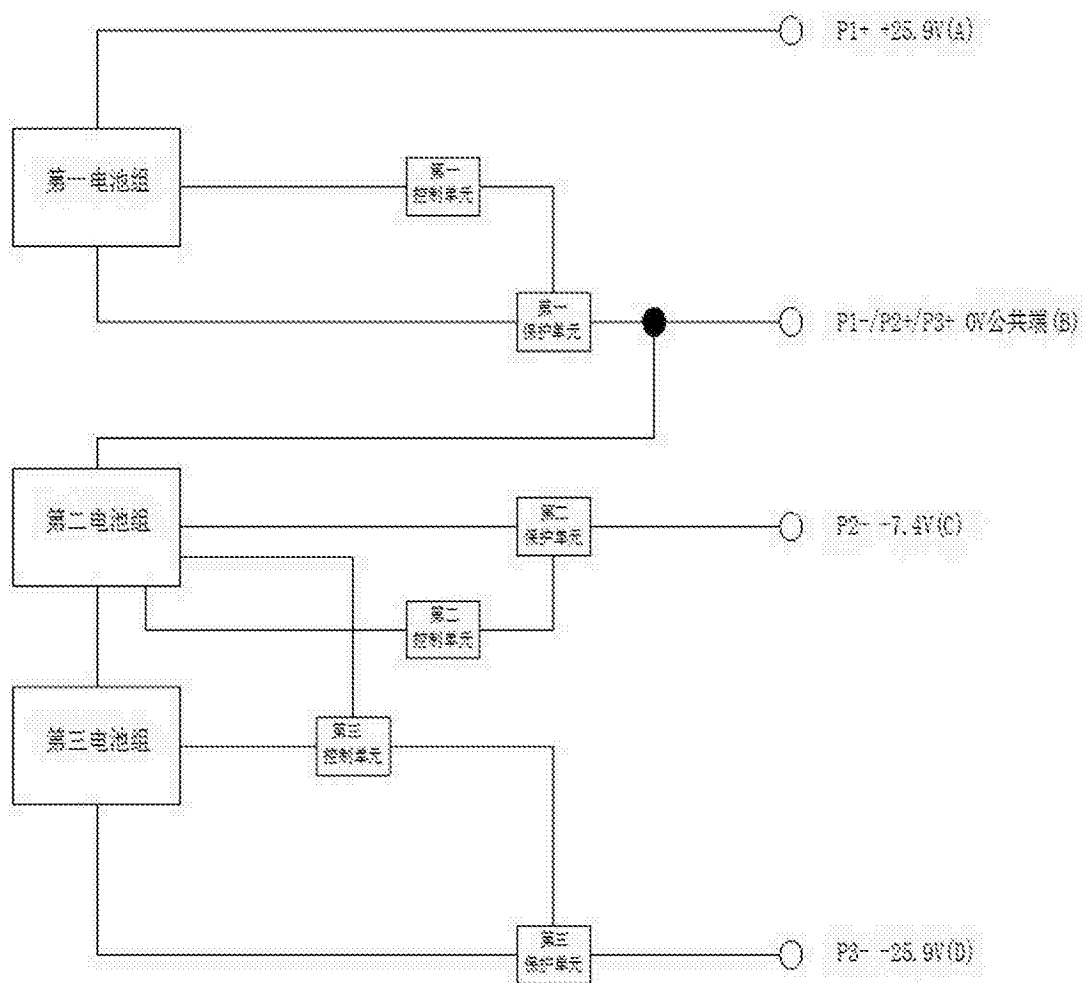


图 3

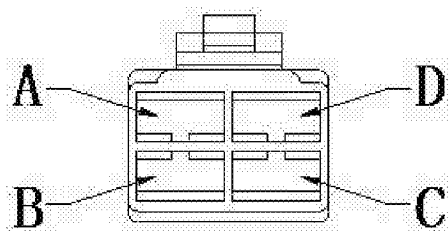


图 4

