



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204391213 U

(45) 授权公告日 2015.06.10

(21) 申请号 201520073751.6

(22) 申请日 2015.02.02

(73) 专利权人 江苏锋驰绿色电源有限公司

地址 214266 江苏省无锡市宜兴市新庄工业
集中区新中路 82 号

(72) 发明人 史雪峰 陈鹏

(74) 专利代理机构 宜兴市天宇知识产权事务所
(普通合伙) 32208

代理人 李妙英

(51) Int. Cl.

H01M 10/058(2010.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

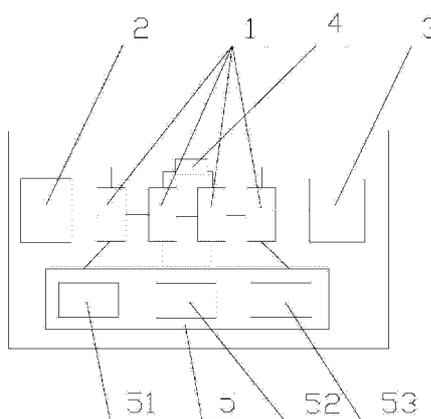
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种锂电池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池,包括一组锂电池单元、管理模块、充电模块、微处理器和保护模块,所述锂电池单元相互串联,串联的锂电池单元由管理模块控制、且连接充电模块,每个锂电池单元分别连接微处理器和保护模块。本实用新型与传统技术相比,通过内置的微处理器,采用智能化的方法对电池提供平衡保护,发挥锂离子电池的最大性能,同时,保护模块通过对充放电、温度和短路的几个重要性能的保护,进一步提高了使用寿命。



1. 一种锂电池,包括一组锂电池单元(1)、管理模块(2)、充电模块(3)、微处理器(4)和保护模块(5),其特征在于,所述锂电池单元(1)相互串联,串联的锂电池单元(1)由管理模块(2)控制、且连接充电模块(3),每个锂电池单元(1)分别连接微处理器(4)和保护模块(5)。

2. 根据权利要求1所述的锂电池,其特征在于,所述保护模块(5)包括充、放电提供平衡保护单元(51)、温度保护单元(52)和短路保护单元(53)。

一种锂电池

技术领域

[0001] 本实用新型属于电池电子领域,具体涉及一种锂电池。

背景技术

[0002] 由于锂电池具有放电电压稳定,工作温度范围宽,自放电率低,储存寿命长,无记忆效应,体积小,重量轻及无公害等优点,目前已逐渐替代铅酸蓄电池、镉镍蓄电池,成为动力电池的主流。但是锂电池也存在不少问题:一方面锂电池对充放电要求很高,当过充电发生时,电解质会被分解,而使得电池内部的温度与压力上升;当过放电发生时,负极中电解材质铜会熔化而造成内部短路,使温度增加;当外部电路短路或放电电流过大时,由于高内阻的特性,电池内部功率消耗增加,温度亦会上升,可能引起电解液的氧化或分解,导致电池寿命缩短;当以上情况发生时,锂离子电池压力与热量大量增加,容易产生火花、燃烧甚至爆炸,因此,锂离子电池无一例外地都加有保护电路。再者,由于动力设备为减少大电流对锂离子电池造成的损耗,必须使用多节锂电池单元串联组成电池组,这样就解决了大电流造成损耗的问题,但又带来了锂电池组组合的新问题:各单节锂电池内部特性的不一致,必然导致各节锂电池充、放电不一致,故在充、放电过程中需要解决各单节锂电池在电池组中的平衡问题。

发明内容

[0003] 发明目的:本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种锂电池。

[0004] 技术方案:为了达到上述发明目的,本实用新型具体是这样来完成的:一种锂电池,包括一组锂电池单元、管理模块、充电模块、微处理器和保护模块,所述锂电池单元相互串联,串联的锂电池单元由管理模块控制、且连接充电模块,每个锂电池单元分别连接微处理器和保护模块。

[0005] 其中,所述保护模块包括充、放电提供平衡保护单元、温度保护单元和短路保护单元。

[0006] 有益效果:本实用新型与传统技术相比,通过内置的微处理器,采用智能化的方法对电池提供平衡保护,发挥锂离子电池的最大性能,同时,保护模块通过对充放电、温度和短路的几个重要性能的保护,进一步提高了使用寿命。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 如图1所示的一种锂电池,包括一组锂电池单元1、管理模块2、充电模块3、微处理器4和保护模块5,所述锂电池单元1相互串联,串联的锂电池单元1由管理模块2控制、且连接充电模块3,每个锂电池单元1分别连接微处理器4和保护模块5;所述保护模块5包

括充、放电提供平衡保护单元 51、温度保护单元 52 和短路保护单元 53。

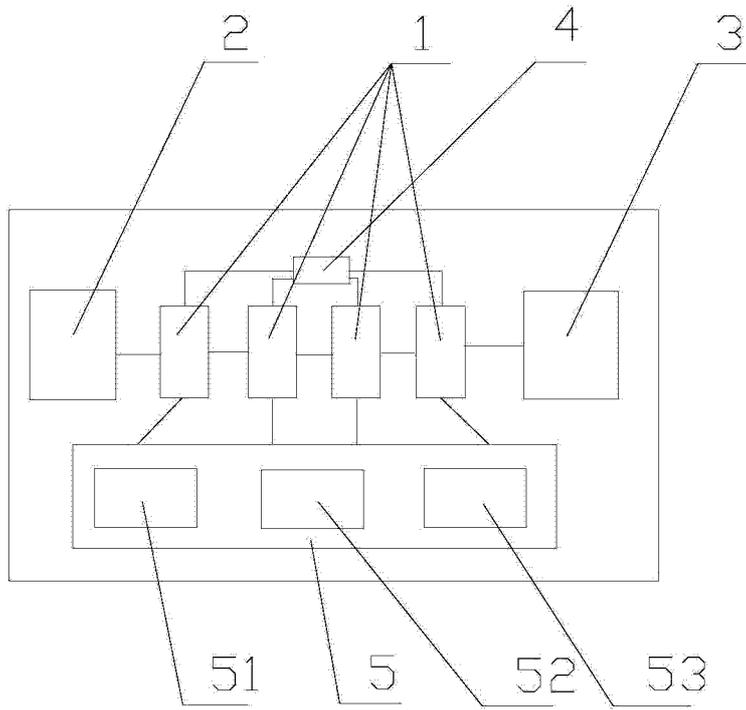


图 1