

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201797007 U

(45) 授权公告日 2011.04.13

(21) 申请号 201020510856.0

(22) 申请日 2010.08.31

(73) 专利权人 何雪林

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道
办东方第二工业区东方一路 1 号

(72) 发明人 何雪林

(74) 专利代理机构 深圳市启明专利代理事务所
44270

代理人 郁士吉

(51) Int. Cl.

H01M 10/00 (2006.01)

H01M 10/42 (2006.01)

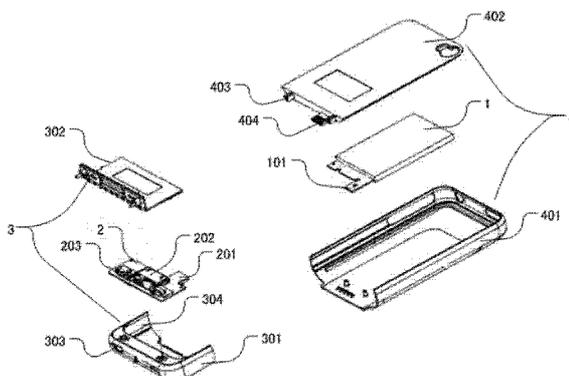
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种便携式电器所用的电池装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便携式电器所用的电池装置，包括电芯、电源管理电路板以及壳体，其要点在于所述电芯被封装在电芯壳体内，所述电源管理电路板被封装在电路壳体内，所述电芯壳体和所述电路壳体通过插卡方式可分离地固联接，所述电芯的电芯输出插头与电源管理电路板电路亦通过插卡方式电连接，本实用新型有效解决了电源管理电路板随同电芯一起报废的问题，同时，维护时也极为容易判断是电芯的故障还是电源管理电路板的故障，还能提供更为弹性的应用。



1. 一种便携式电器所用的电池装置，包括电芯、电源管理电路板以及壳体，其特征在于所述壳体包括电芯壳体和电路壳体，所述电芯被封装在电芯壳体内，所述电源管理电路板被封装在电路壳体内，所述电芯壳体和所述电路壳体通过插卡方式可分离地固联接，所述电芯的电芯输出插头与电源管理电路板电路亦通过插卡方式电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式电器所用的电池装置，其特征在于所述电芯壳体包括电芯上壳体和电芯下壳体，所述电芯上壳体与电芯下壳体通过其上的卡扣件可分离地固联接，电芯上壳体和电芯下壳体盖合后将电芯封装在所形成的电芯壳体内，所述电路壳体包括电路上壳体和电路下壳体，电路上壳体和电路下壳体盖合后将电源管理电路板封装在所形成的电路壳体内，所述电芯壳体上设有插销和电芯输出插头，所述电芯输出插头与电芯上的电芯输出接头电连接，所述电源管理电路板上设有与前述电芯输出插头对应的电路输入插座，所述电路壳体上设有与电芯壳体上插销对应的插槽，所述电芯壳体与电路壳体通过所述插销和插槽的配合可分离地固联接，所述电芯与电源管理电路板通过所述的电芯输出插头和电路输入插座的配合可分离地电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便携式电器所用的电池装置，其特征在于所述电源管理电路板上设有封装后外露与配套手机电连接的输出触头。

4. 根据权利要求2或3所述的一种便携式电器所用的电池装置，其特征在于所述电源管理电路板上设有充电插座、在电路壳体的端面上设有与此对应的充电插座孔。

5. 根据权利要求2所述的一种便携式电器所用的电池装置，其特征在于电源管理电路板上设置了一个输出电插座，所述电路壳体的端面上设有与输出电插座配套的插孔。

一种便携式电器所用的电池装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便携式电器所用的电池装置，特别涉及一种电芯和电源管理电路板分离设置的便携式电器电池装置。

背景技术

[0002] 随着现代社会的发展和人们物质生活水平的提高以及电子、通讯行业的飞速发展，便携式电器的普及率越来越高，手机、DVD、MP3、MP4、数码相机，笔记本等便携式电器已成为了人们常备的用品，在这其中，随机配备的电池装置是这些便携式电器的重要部件。典型的便携式电器所配备的电池装置的构成如CN200520064807所公开的那样，如附图1所示，其由电芯、电源管理电路板以及壳体所构成，其中所述的电源管理电路板提供过流、过压、过温等保护功能，以防止电芯在过充、过放电的情况下出现高温、内部压力增大等情况，防止电芯损坏和爆炸的危险发生，CN200520064807所公开的这种电池装置，所述的电芯和电源管理电路板是一同封装在壳体中的，不可分离。而实质上电芯和电源管理电路板，无论是从原理上来看还是从实际的应用情况来看，这二个部件是寿命周期完全不同的二个部件，将寿命周期完全不同的二个部件不可分离地封装在一起，则会产生极大的浪费，对于电池装置来说，有限寿命的电芯和几乎无限寿命的电源管理电路板封装在一起，电芯寿命到了，也就意味着仍有寿命的电源管理电路板也要一起报废，这就造成了极大的浪费。同时，电芯和电源管理电路板不可分离地封装在一起，也不便于维护，出现了故障往往无法判断是电源管理电路板的问题还是电芯的问题，再者，电芯和电源管理电路板不可分离地封装在一起，电池装置的容量是固定的，不能调整，不便于针对不同的应用需求弹性应用。综上所述，现有技术有进一步改进的必要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术存在的问题，提供一种新型的便携式电器所用的电池装置，其电芯和电源管理电路板分离设置。

[0004] 本实用新型的一种便携式电器所用的电池装置，包括电芯、电源管理电路板以及壳体，其要点在于所述壳体包括电芯壳体和电路壳体，所述电芯被封装在电芯壳体内，所述电源管理电路板被封装在电路壳体内，所述电芯壳体和所述电路壳体通过插卡方式可分离地固联接，所述电芯的电芯输出接头与电源管理电路板电路亦通过插卡方式电连接。

[0005] 本实用新型的一种便携式电器所用的电池装置，由于将电芯和电源管理电路板分离设置，各自为一个独立的体系，有效解决了现有技术中电芯寿命到了，电源管理电路板得一起报废的问题，同时，维护时也极为容易判断是电芯的故障还是电源管理电路板的故障，还能根据不同的应用需求，灵活地配备电芯，提供更为弹性的应用。

[0006] 在本实用新型提供的实施例一中，所述的一种便携式电器所用的电池装置为一

种用于手机的电池装置，其包括电芯、电源管理电路板以及壳体，其要点在于所述壳体包括电芯壳体和电路壳体，所述电芯壳体包括电芯上壳体和电芯下壳体，所述电芯上壳体与电芯下壳体通过其上的卡扣件可分离地固联接，电芯上壳体和电芯下壳体盖合后将电芯封装在所形成的电芯壳体内，所述电路壳体包括电路上壳体和电路下壳体，电路上壳体和电路下壳体盖合后将电源管理电路板封装在所形成的电路壳体内，所述电芯壳体上设有插销和电芯输出插头，所述电芯输出插头与电芯上的电芯输出接头电连接，所述电源管理电路板上设有与前述电芯输出插头对应的电路输入插座，所述电路壳体上设有与电芯壳体上插销对应的插槽，所述电芯壳体与电路壳体通过所述插销和插槽的配合可分离地固联接，所述电芯与电源管理电路板通过所述的电芯输出插头和电路输入插座的配合可分离地电连接，所述电源管理电路板上设有封装后外露以与配套手机电连接的输出触头。

[0007] 本实用新型实施例一提供的这种用于手机的电池装置，其电芯是可更换的，从而解决了现有技术存在的电芯与电源管理电路板寿命周期不一致带来的浪费，亦解决了电池装置发生故障时，难以判断是电芯问题还是电源管理电路故障的问题，同时，电芯还可根据应用的具体情况进行配置，从而实现更为弹性的应用。

[0008] 在本实用新型实施例二中，提供了一种符合本实用新型技术特征的通用型电池装置，其与实施例一的不同之处在于，这种通用型电池装置，电源管理电路板上设置了一电源输出插座，该电源输出插座的插孔位于所述电路壳体的外端面上。本实施例的这种电池装置，作为一种通用型的电池装置，可通过电源输出插座输出电力，通过连接线向需要的便携式电器供电，也可根据被供电对象的需要，配备合适的电芯，符合弹性应用的要求。

附图说明

[0009] 图 1 是 CN200520064807 所公开的一种手机电池结构示意图。

[0010] 图 2 是本实用新型实施例一提供的一种便携式电器所用的电池装置分解后的结构示意图。

[0011] 图 3 是本实用新型实施例二提供的一种便携式电器所用的电池装置结构示意图。

[0012] 各图中 1 为电芯、101 为电芯输出接头、2 为电源管理电路板、201 为电路输入插座、202 为输出触头、203 为充电插座、204 为输出电插座、3 为电芯壳体、301 为电路下壳体、302 为电路上壳体、303 为充电插座孔、304 为插槽、4 为电芯壳体、401 为电芯下壳体、402 为电芯上壳体、403 为插销、404 为电芯输出插头。

具体实施方式

[0013] 实施例一：本实施例提供的一种便携式电器所用的电池装置为一种用于手机的电池装置，如附图 2 所示，其包括电芯 1、电源管理电路板 2 以及壳体，其要点在于所述壳体包括电芯壳体 4 和电路壳体 3，所述电芯壳体 4 包括电芯上壳体 402 和电芯下壳体 401，所述电芯上壳体 402 与电芯下壳体 401 通过其上的卡扣件可分离地固联接，电芯上壳体 402 和电芯下壳体 401 盖合后将电芯 1 封装在所形成的电芯壳体 4 内，所述电路壳体

3 包括电路上壳体 302 和电路下壳体 301, 电路上壳体 302 和电路下壳体 301 盖合后将电源管理电路板 2 封装在所形成的电路壳体 3 内, 所述电芯壳体 4 上设有插销 403 和电芯输出插头 404, 所述电芯输出插头 404 与电芯 1 上的电芯输出接头 101 电连接, 所述电源管理电路板 2 上设有与前述电芯输出插头 404 对应的电路输入插座 201, 所述电路壳体 3 上设有与电芯壳体 4 上插销 403 对应的插槽 304, 所述电芯壳体 4 与电路壳体 3 通过所述插销 403 和插槽 304 的配合可分离地固联接, 所述电芯 1 与电源管理电路板 2 通过所述的电芯输出插头 404 和电路输入插座 304 的配合可分离地电连接, 所述电源管理电路板 2 上设有封装后外露以与配套手机电连接的输出触头 202。

[0014] 本实施例的这种便携式电器所用的电池装置可配套手机使用, 为了便于充电方便, 在电源管理电路板上设有充电插座 203、在电路壳体 3 的端面上设有与此对应的充电插座孔 303。本实施例的电池装置更换电芯 1 时, 将所选配的电芯 1 装入电芯下壳体 401 内, 并使电芯输出接头与电芯上壳体 402 上的电芯输出插头 404 电连接, 盖上电芯上壳体 401, 然后使电芯壳体 4 和电路壳体 3 通过所述插销 403 和插槽 304 的配合可分离地固联接, 所述电芯壳体 4 和电路壳体 3 可分离固联接后, 电芯壳体 4 上的电芯输出插头 404 是插入到电源管理电路板 2 上的电路输入插座 201 内的, 即电芯 1 与电源管理电路板 2 亦有效实现了电连接, 然后将本实施例的电池装置卡装在手机上, 电源管理电路板 2 上的输出触头 202 即与手机上相应的电触头连接, 开始向手机供电。

[0015] 实施例二: 本实施例提供的一种便携式电器所用的电池装置如附图 3 所示, 其基本构成同实施例一, 亦包括了其内封装了电芯 1 的电芯壳体 4 和其内封装了电源管理电路板 2 的电路壳体 3, 所述电芯壳体 4 和所述电路壳体 3 通过插卡方式可分离地固联接, 与实施例一的不同之处在于, 电源管理电路板 2 上设置了一个输出电插座 204, 所述电路壳体 3 的端面上设有与输出电插座 204 配套的插孔 305, 所述的电池装置通过输出电插座 204 与便携式电器实现电连接, 向这些便携式电器供电。本实施例的一种便携式电器所用的电池装置为一种通用型的电池装置, 并非与特定的电器配套使用, 而是作为一种应急的配套电源。

[0016] 综上所述, 本实用新型的一种便携式电器所用的电池装置, 包括电芯、电源管理电路板以及壳体, 其要点在于所述壳体包括电芯壳体和电路壳体, 所述电芯被封装在电芯壳体内, 所述电源管理电路板被封装在电路壳体内, 所述电芯壳体和所述电路壳体通过插卡方式可分离地固联接, 所述电芯的电芯输出接头与电源管理电路板电路亦通过插卡方式电连接, 本实用新型有效解决了现有技术中电芯寿命到了, 电源管理电路板得一起报废的问题, 同时, 维护时也极为容易判断是电芯的故障还是电源管理电路板的故障, 还能根据不同的应用需求, 灵活地配备电芯, 提供更为弹性的应用。

[0017] 以上所述, 仅为本实用新型的具体实施方式。但本实用新型保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型披露的技术范围内, 可轻易想到的变化或替换, 都应涵盖在本实用新型的保护范围之内, 因此, 本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

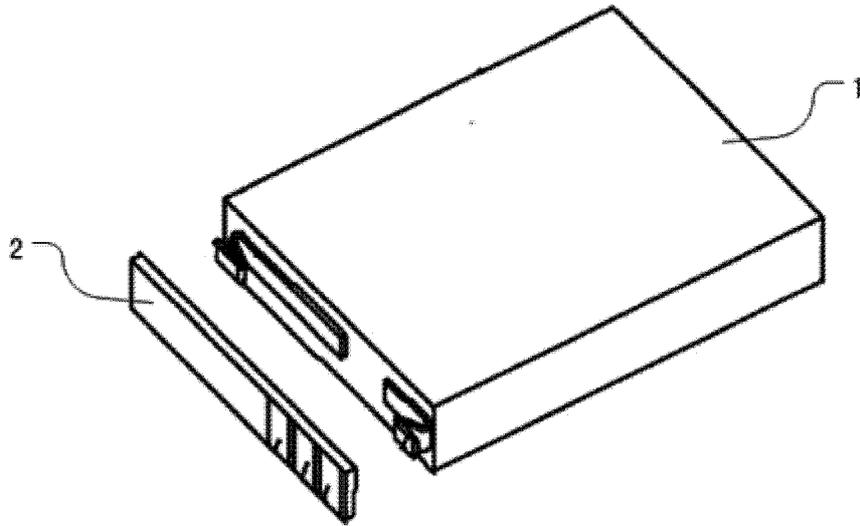


图 1

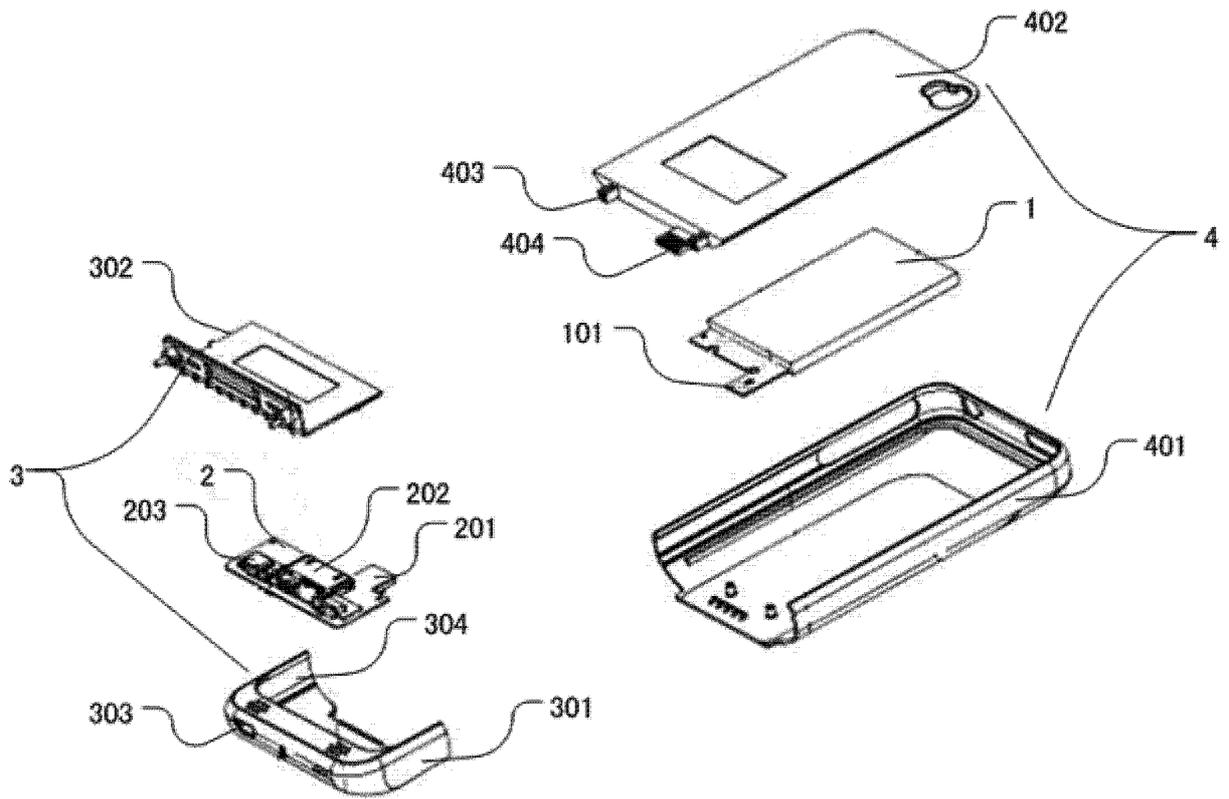


图 2

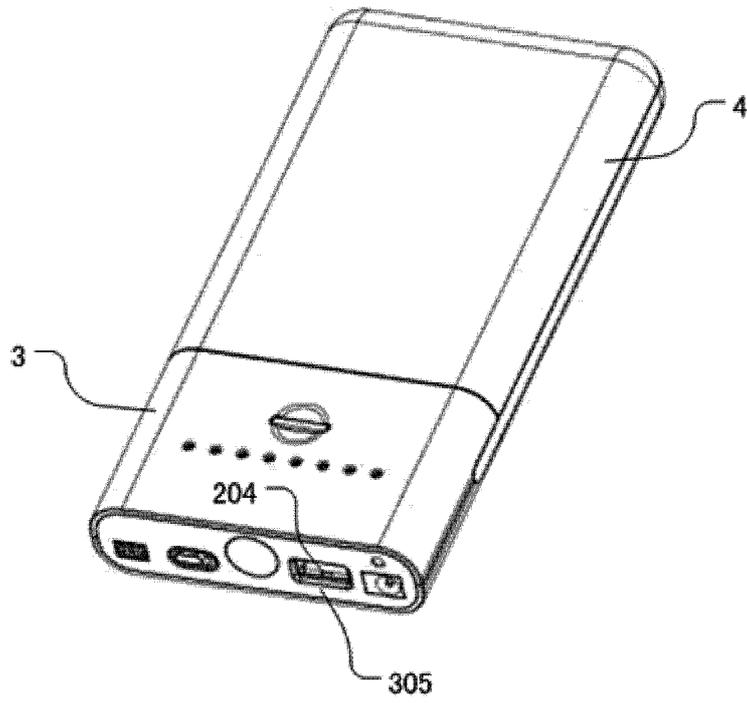


图 3