



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203351671 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201320425885. 0

(22) 申请日 2013. 07. 18

(73) 专利权人 深圳市天铭电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市平湖街道富民工
业区 40 栋

(72) 发明人 黄春旺 周家畅

(74) 专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所
(普通合伙) 44240

代理人 金辉

(51) Int. Cl.

H01M 2/02 (2006. 01)

H01M 2/04 (2006. 01)

H01M 10/42 (2006. 01)

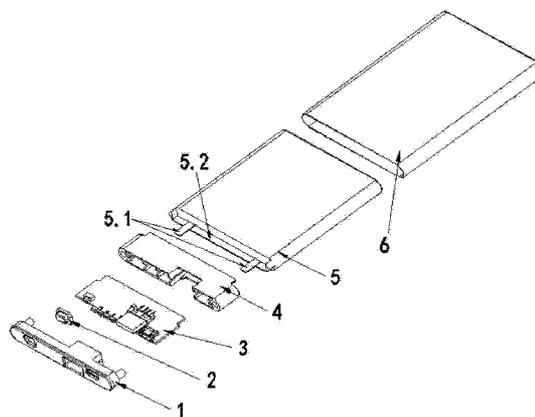
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种移动电源

(57) 摘要

本实用新型涉及一种移动电源,包括壳体、位于壳体内的带极耳的软包电芯和与所述软包电芯的极耳连接的电源管理模块,壳体包括槽状盖板和与槽状盖板以抽屉式连接方式连接的金属盒体。由于壳体是由槽状盖板和与槽状盖板以抽屉式连接方式连接的金属盒体,使得金属盒体的体积完全可以根据软包电芯的体积大小来做,不需要预留空间,而且,因电芯和壳体之间不需要粘接,金属盒体的壁可以制做得很薄,装配时也只需象抽屉那样推入,简化了装配工艺。



1. 一种移动电源,包括壳体、位于所述壳体内的带极耳的软包电芯和与所述软包电芯的极耳连接的电源管理模块,其特征在于:所述壳体包括槽状盖板和与所述槽状盖板以抽屉式连接方式连接的金属箱体。

2. 根据权利要求1所述的移动电源,其特征在于:所述金属箱体是用薄金属片冲压而成的一个整体零件。

3. 根据权利要求1所述的移动电源,其特征在于:所述槽状盖板为注塑而成的塑胶体,所述电源管理模块安装在槽状盖板内。

4. 根据权利要求1所述移动电源,其特征在于:所述金属箱体上直接设置有移动电源标记。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的移动电源,其特征在于:所述软包电芯与所述金属箱体过盈配合。

6. 根据权利要求5所述的移动电源,其特征在于:所述金属箱体壁厚为0.2~3毫米。

一种移动电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种移动电源。

背景技术

[0002] 移动电源(mobile power system)其结构是把充电电池(即二次电池)与电源管理模块(PCBA)组装在有一定强度的壳体内,其生产过程是:首先是生产电芯(CELL),再将电芯与电源管理模块组装为成品移动电源(mobile power system)。电芯有硬壳和软包之分,软包电芯(也叫软包电芯)是一种用复合铝箔包装的电芯,与硬壳电芯相比,软包电芯怕挤压、易变形、易刺破,因此,必须将软包电芯及保护板装配在有一定机械强度的壳体内,才能获得安全使用。

[0003] 目前使用软包电芯组装的便携式移动电源,普遍采用的是上盖、下盖组合式的封装结构。这种结构的上盖、下盖(或者其中之一)结构一般是槽状腔体,封装时将软包电芯粘贴在腔体内,电源管理模块(PCBA)同时固定在下盖内,再将上盖、下盖紧密扣合在一起,上盖与下盖的结合采用超声波焊接或者胶水粘接;上盖、下盖材质可以是全塑胶的,也可以是塑胶与金属薄片的结合体,但这种槽状上盖、下盖都需要经过注塑形成一定厚度的槽状边框。

[0004] 这种上盖、下盖组合方式形成的封装结构,浪费空间大,装配工艺复杂,对于便携式移动电源(mobile power system)缩小体积、减小厚度,从而更便于携带带来大的影响。软包电芯采用这种上盖、下盖结构封装成移动电源(mobile power system)时,槽状下盖或者上盖的边框是注塑形成的,塑胶材料及注塑工艺决定了该边框要有一定的厚度,一般在0.8~3毫米,才能保证足够的强度,而边框都是双边的、有的甚至是四边都有边框,那么仅边框就需占据不少空间;因此该结构使软包电芯做成的移动电源(mobile power system)在边框上都必须增加较多尺寸,在有限体积下,该结构浪费空间,同等容量情况下,移动电源厚度也不能做的很薄,提高单位体积下便携式移动电源容量的希望相违背。

实用新型内容:

[0005] 本实用新型提供一种移动电源,以解决现有移动电源浪费空间和装配工艺复杂的技术问题。

[0006] 为了解决以上技术问题,本实用新型采取的技术方案是:

[0007] 一种移动电源,包括壳体、位于所述壳体内的带极耳的软包电芯和与所述软包电芯的极耳连接的电源管理模块,其特征在于:所述壳体包括槽状盖板和与所述槽状盖板以抽屉式连接方式连接的金属箱体。

[0008] 所述金属箱体是用薄金属片冲压而成的一个整体零件。

[0009] 所述槽状盖板为注塑而成的塑胶体。

[0010] 所述金属箱体上直接设置有便携式移动电源(mobile power system)标记。

[0011] 所述软包电芯与所述金属箱体过盈配合。

[0012] 所述金属箱体壁厚为 0.2~3 毫米。

[0013] 在采用了上述技术方案后,由于壳体是由槽状盖板和与所述槽状盖板以抽屉式连接方式连接的金属箱体,使得金属箱体的体积完全可以根据软包电芯的体积大小来做,而不需要预留空间,而且,因不需要把电芯与壳体粘接,金属箱体的壁可以制做得很薄,装配时也只需象抽屉那样推,简化了装配工艺,解决了现有便携式移动电源(mobile power system)浪费空间和装配工艺复杂的技术问题。另外,由于将电源管理模块(PCBA)一部分置于在软包电芯的耳舌上,巧妙利用耳舌原有的空间,进一步缩小成品成品便携式移动电源(mobile power system)体积。最后,由于槽状注塑盖板与金属壳体采用热熔工艺粘接,这样便携式移动电源(mobile power system)结构稳定、牢靠,另外金属壳体外表面采用喷砂、氧化处理,外观美观。

附图说明:

[0014] 图 1 本实用新型的爆炸示意图;

[0015] 图 2 本实用新型的另一方向爆炸示意图;

[0016] 图 3 本实用新型的立体结构示意图。

具体实施方式:

[0017] 下面通过具体实施例对本实用新型进一步详述:

[0018] 参见图 1~图 3,一种软包电芯封装的便携式移动电源结构,包括软包电芯 5,软包电芯外的封装壳体 6,壳体内还设置有与电芯的极耳连接的电源管理模块 3(PCBA),电源管理模块 3 与槽状盖板 1、开关按键 2 及内支架 4 用两颗螺钉结合成一个整体;将电芯 5 的极耳 5.1 与槽状盖板 1、开关按键 2、电源管理模块 3 及内支架 4 组成的整体进行焊接,然后将以上整体以抽屉式推入金属箱体 6,槽状盖板与用金属薄片冲压成型金属箱体 6 过盈配合且用热熔胶粘结,牢固可靠。金属箱体 6 为一宽高面开口的长方体,

[0019] 具体实施时对金属箱体 6 的外表面进行喷砂、氧化着色处理,外观更精美,将便携式移动电源标记直接丝印在金属箱体 6 外表面上,还可以节省标签纸、省去贴标签纸工序、减少便携式移动电源(mobile power system)厚度。金属箱体壁厚为 0.2~3 毫米,本实用新型采用薄壁金属箱体 6 封装的内置软包电芯的便携式移动电源,比以往的上、下盖结构在边框上节省空间,同时电源管理模块(PCBA)一部分置于在软包电芯的耳舌 5.2 上充分利用电芯耳舌 5.2 原有空间,使得封装体积减小,从而可以提高单位体积下便携式移动电源容量,同时厚度减薄,更便于携带。本实用新型所要保护的是软包电芯采用金属 箱体 6、抽屉式封装结构的便携式移动电源(mobile power system),金属箱体 6 是冲压而成的,金属箱体 6 的一个端面完全开口,槽状盖板 1 过盈配合压入金属外壳开口,从而完成整个封装。

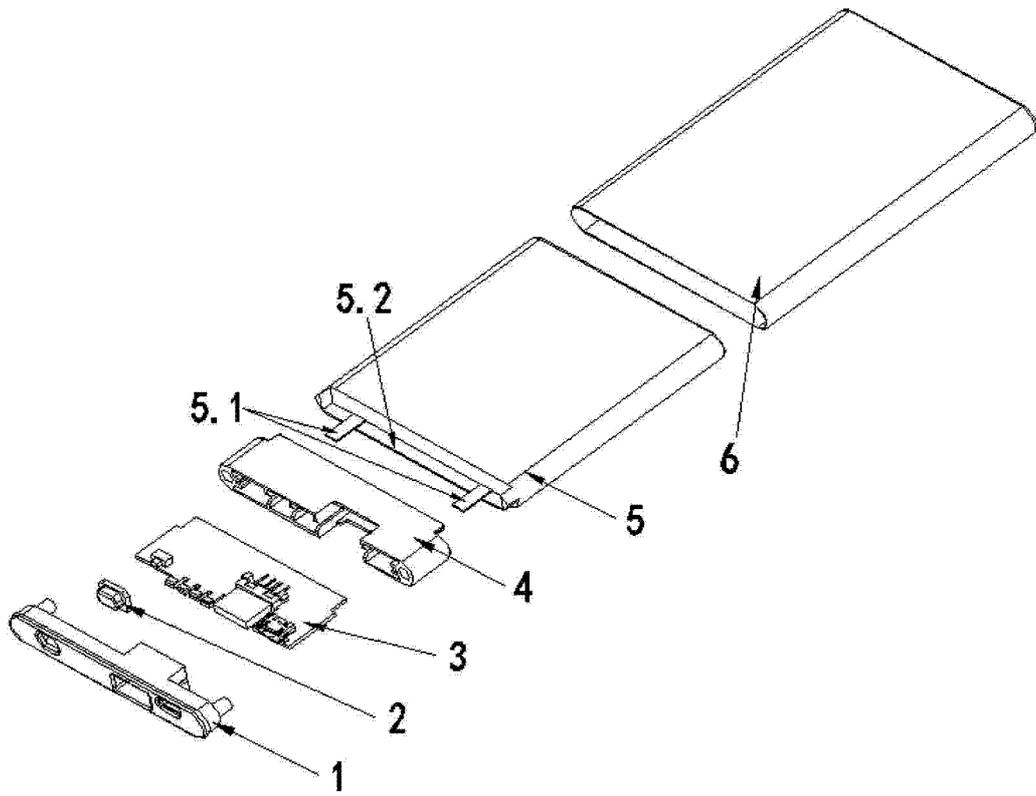


图 1

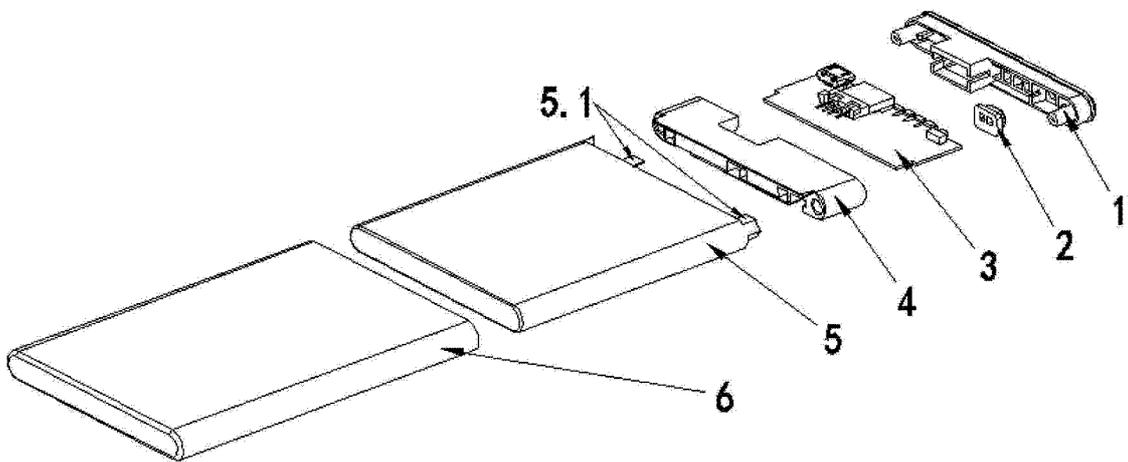


图 2

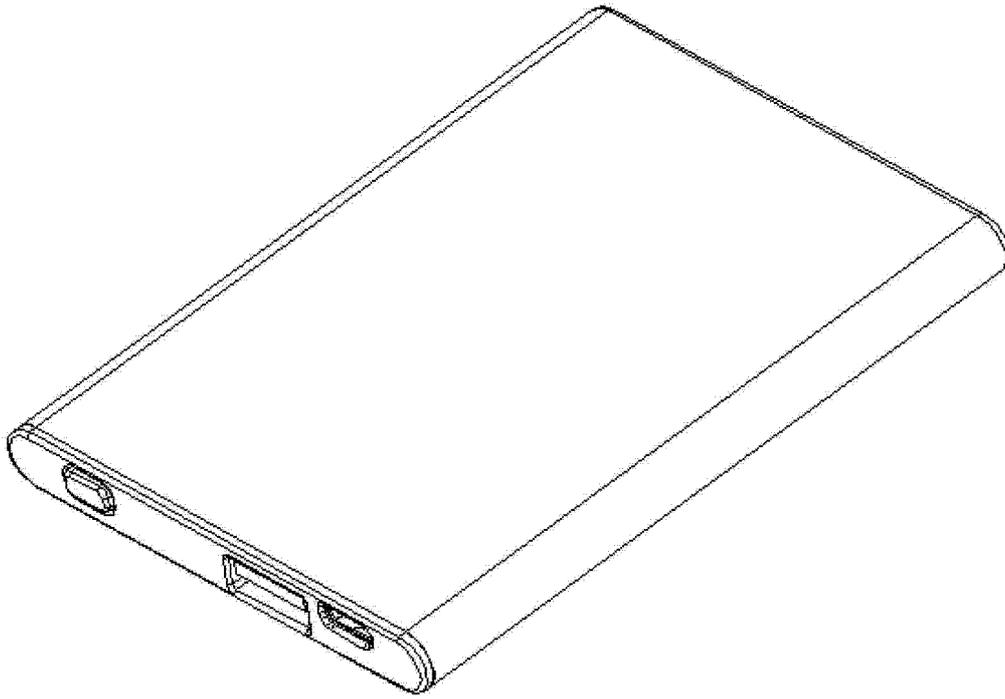


图 3