(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204258389 U
(45)授权公告日 2015.04.08

(21)申请号 201420817098.5

(22)申请日 2014.12.22

(73)专利权人 石雄
地址 400001 重庆市沙坪坝区柏杨村67号202-2

(72)发明人 石雄

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)

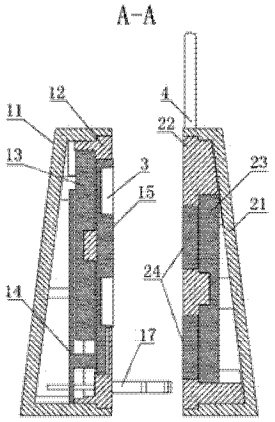
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种手机微型充电器

(57)摘要

本实用新型公开了一种手机微型充电器，包括充电基座和顶盖两部分，其中：充电基座为中空，其内部设有钕铁硼磁铁片和升压充电电路板，其外部设有与升压充电电路板输入端相连的正极电极片和负极电极片，其外部还设有与升压充电电路板输出端相连的充电插头；顶盖为中空结构，其内部设有钕铁硼磁铁片，其外部设有用于串联干电池的串联电极片，其外部还设有与充电插头相匹配的插头孔。本实用新型利用内置钕铁硼磁铁片的强磁性将干电池的正极和负极吸附在电极片上，从而形成升压充电回路，并通过充电插头为手机等进行充电。本实用新型可利用干电池对手机等设备进行应急充电，同时相对现有技术具有结构简单、使用方便、体积更小、携带方便等优点。



CN 204258389 U

1. 一种手机微型充电器，其特征在于：包括包括充电基座 (1) 和顶盖 (2)，其中：

所述充电基座 (1) 包括外壳Ⅰ (11) 和内壳Ⅰ (12)，所述外壳Ⅰ (11) 和内壳Ⅰ (12) 包围形成中空结构，所述充电基座 (1) 的中空内部设有磁铁片Ⅰ (13) 和升压充电电路板 (14)；所述内壳Ⅰ (12) 的外部设有正极电极片 (15) 和负极电极片 (16)，所述正极电极片 (15) 与升压充电电路板 (16) 的正极输入端相连，所述负极电极片 (15) 与升压充电电路板 (16) 的负极输入端相连；所述充电基座 (1) 外部还设有与手机、平板电脑等设备相匹配的充电插头 (17)，所述充电插头 (17) 的输入端连接升压充电电路板 (14) 的输出端；

所述顶盖 (2) 包括外壳Ⅱ (21) 和内壳Ⅱ (22)，所述外壳Ⅱ (21) 和内壳Ⅱ (22) 包围形成中空结构，所述顶盖 (2) 的中空内部设有磁铁片Ⅱ (23)；所述内壳Ⅱ (22) 的外部设有若干用于串联两节干电池的串联电极片 (24)。

2. 如权利要求 1 所述的一种手机微型充电器，其特征在于：所述串联电极片 (24) 为两个。

3. 如权利要求 1 所述的一种手机微型充电器，其特征在于：所述充电插头 (17) 设于内壳Ⅰ (12) 的外部并垂直于内壳Ⅰ (12) 表面，所述内壳Ⅱ (22) 的外部还设有与充电插头 (17) 相匹配的插头孔 (25)。

4. 如权利要求 1 所述的一种手机微型充电器，其特征在于：所述正极电极片 (15) 和串联电极片 (24) 上均设有用于固定干电池正极凸起的凹槽 (3)。

5. 如权利要求 1 所述的一种手机微型充电器，其特征在于：所述顶盖 (2) 上固定有钥匙环 (4)。

6. 如权利要求 1 所述的一种手机微型充电器，其特征在于：所述磁铁片Ⅰ (13)、磁铁片Ⅱ (23) 均为钕铁硼磁铁片。

一种手机微型充电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种通讯设备配件，尤其是一种手机微型充电器。

背景技术

[0002] 现在手机、平板电脑已经成为了人们生活、工作中通讯、获取信息的必备工具，随着科技的发展，手机、平板电脑的功能也越来越强大，人们对其性能要求也越来越高，如电池容量和续航能力，但由于锂离子电池技术一直停滞不前，相对手机性能的几何级数增长，手机电池的续航能力却愈发捉襟见肘，人们只能简单地增加电池容量来提升手机续航能力，或者依靠额外的移动电源来应对手机长时间无法充电的状况，而当人们长时间处于野外或遇到停电等突发状况时，移动电源也将失去作用，此时人们就需要一种应急充电设备，可以将其他电源转化为手机供电电源。为此人们开发出了一些利用干电池为手机进行应急充电的装置，如申请号为 CN201320139060.2 的申请文件公开了一种可利用干电池充电的手机壳，其具有专门用于放置干电池的电池仓，因此具有体积较大的缺点，不利于随身携带，同时其需要采用传统导线连接方式，具有导线容易脱落或老化而导致无法总成充电的缺陷，同时更换导线又额外增加了成本。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有技术中的问题，本实用新型提供了一种手机微型充电器。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为：包括充电基座和顶盖，其中：

[0005] 所述充电基座包括外壳Ⅰ和内壳Ⅰ，所述外壳Ⅰ和内壳Ⅰ包围形成中空结构，所述充电基座的中空内部设有磁铁片Ⅰ和升压充电电路板，所述内壳Ⅰ的外部设有正极电极片和负极电极片，所述正极电极片与升压充电电路板的正极输入端相连，所述负极电极片与升压充电电路板的负极输入端相连，所述充电基座外部还设有与手机、平板电脑等设备相匹配的充电插头，所述充电插头的输入端连接升压充电电路板的输出端；

[0006] 所述顶盖包括外壳Ⅱ和内壳Ⅱ，所述外壳Ⅱ和内壳Ⅱ包围形成中空结构，所述顶盖的中空内部设有磁铁片Ⅱ，所述内壳Ⅱ的外部设有若干串联电极片，每一个串联电极片用于分别连接两节干电池的正极和负极以形成一个串联干电池组，每一个串联干电池组的其他正极、负极再分别通过正极电极片、负极电极片与升压充电电路板的正极输入端、负极输入端相连，升压充电电路板将串联干电池组的 3V 电压转化为 5V 电压输出，即可通过充电插头为手机、平板电脑等设备充电。

[0007] 本实用新型利用内置磁铁片对干电池金属外壳的吸附力将干电池的正极或负极吸附在正极电极片、负极电极片和串联电极片上，以达到使升压充电电路导通的目的，每一个串联电极片对应一个串联干电池组，当串联干电池组的个数＞1 时，则在升压充电电路板的输入端形成了若干个串联干电池组的并联。

[0008] 进一步地，所述串联电极片为 2 个，可将 2 个串联干电池组并联后通过升压充电电路板转化为 5V 电压输出，其最大输出电流为 1A 以上。

[0009] 进一步地，所述充电插头设于内壳Ⅰ的外部并垂直于内壳Ⅰ表面，所述内壳Ⅱ的外部还设有与充电插头相匹配的插头孔。

[0010] 进一步地，所述正极电极片和串联电极片上均设有用于固定干电池正极凸起的凹槽。

[0011] 进一步地，所述顶盖上固定有钥匙环。

[0012] 进一步地，所述磁铁片Ⅰ、磁铁片Ⅱ均为钕铁硼磁铁片。

[0013] 相对现有技术，本实用新型的有益效果在于：

[0014] ①本实用新型的充电基座和顶盖内部均设有钕铁硼磁铁片，在不使用时，充电基座和顶盖可通过磁铁片的吸附作用而合为一个整体，同时充电基座的充电插头可插入顶盖的插头孔内以保护充电插头，因此具有可靠性高的优点；

[0015] 在使用时将充电基座和顶盖分开，通过钕铁硼磁铁片的强磁性和电极片上的凹槽可将干电池牢固地吸附住并固定在充电基座和顶盖之间，无需设置额外的导线，也无需配置放置电池的电池仓，因而本实用新型具有体积小巧、使用方便、生产成本更低等优点；

[0016] ②本实用新型的顶盖上固定有钥匙环，可用于悬挂在钥匙扣上或手提包上，便于随身携带，更利于解决野外无法采用传统方式充电等应急状况；

[0017] ③本实用新型可将干电池经过先串联再并联形成的 3V 电压输入到升压充电电路板中，经过升压后变成 5V 的充电电压，然后通过充电插头为手机、平板电脑等设备进行充电，其最大输出电流可达 1A 以上，转化效率可达 93%。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型分离状态正视图。

[0019] 图 2 为本实用新型分离状态俯视图。

[0020] 图 3 为图 1 的 A-A 剖视图。

[0021] 图 4 为本实用新型的另一分离状态立体图。

[0022] 图 5 为本实用新型的组合状态立体。

[0023] 图 6 为本实用新型的充电状态立体图。

[0024] 图 7 为本实用新型的充电原理图。

[0025] 图中：1- 充电基座，11- 外壳Ⅰ，12- 内壳，13- 磁铁片Ⅰ，14- 升压充电电路板，15- 正极电极片，16- 负极电极片，17- 充电插头，2- 顶盖，21- 外壳Ⅱ，22- 内壳Ⅱ，23- 磁铁片Ⅱ，24- 串联电极片，3- 凹槽，4- 钥匙环，5- 电池，6- 手机。

具体实施方式

[0026] 结合附图及实施例对本实用新型的技术方案进一步说明。

[0027] 如图 1- 图 6 所示，本实用新型包括充电基座 1 和顶盖 2，其中：

[0028] 如图 3、图 4 所示，所述充电基座 1 包括外壳Ⅰ 11 和内壳Ⅰ 12，所述外壳Ⅰ 11 和内壳Ⅰ 12 包围形成中空结构，所述充电基座 1 的中空内部设有钕铁硼磁铁片Ⅰ 13 和升压充电电路板 14，所述内壳Ⅰ 12 的外部设有正极电极片 15 和负极电极片 16，所述正极电极片 15 与升压充电电路板 14 的正极输入端相连，所述负极电极片 16 与升压充电电路板 14 的负极输入端相连，所述充电基座 1 外部还设有与手机、平板电脑等设备相匹配的充电插

头 17，所述充电插头 17 的输入端连接升压充电电路板 14 的输出端，所述充电插头 17 设于内壳Ⅰ 12 的外部并垂直于内壳Ⅰ 12 表面；

[0029] 如图 3、图 4 所示，所述顶盖 2 包括外壳Ⅱ 21 和内壳Ⅱ 22，所述外壳Ⅱ 21 和内壳Ⅱ 22 包围形成中空结构，所述顶盖 2 的中空内部设有钕铁硼磁铁片Ⅱ 23，所述内壳Ⅱ的外部还设有与充电插头相匹配的插头孔 25，所述内壳Ⅱ 22 的外部设有两个串联电极片 24，每一个串联电极片 24 用于分别连接两节干电池 5 的正极和负极以形成一个串联干电池组，每一个串联干电池组的其他正极、负极再分别通过正极电极片 15、负极电极片 16 与升压充电电路板 14 的正极输入端、负极输入端相连，升压充电电路板 14 将串联干电池组的 3V 电压转化为 5V 电压输出，即可通过充电插头 17 为手机 6、平板电脑等设备充电。

[0030] 如图 3、图 4 所示，优选地，所述正极电极片 15 和串联电极片 16 上均设有用于固定干电池正极凸起的凹槽 3；所述顶盖上固定有钥匙环 4。

[0031] 如图 6、图 7 所示，本实用新型利用内置钕铁硼磁铁片对干电池金属外壳的吸附力将干电池的正极或负极吸附在正极电极片 15、负极电极片 16 和串联电极片 24 上，以达到使升压充电电路导通的目的，不仅结构简单、易随身携带、使用方便、生产成本更低，同时其最大输出电流可达 1A 以上，转化效率 93% 可达以上。

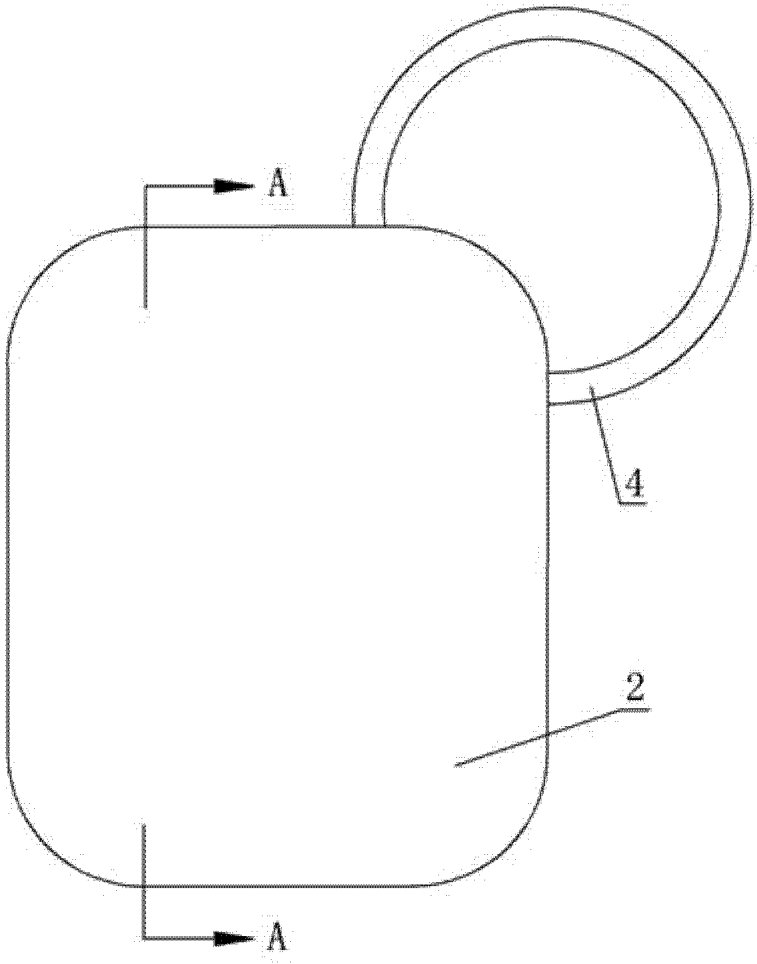


图 1

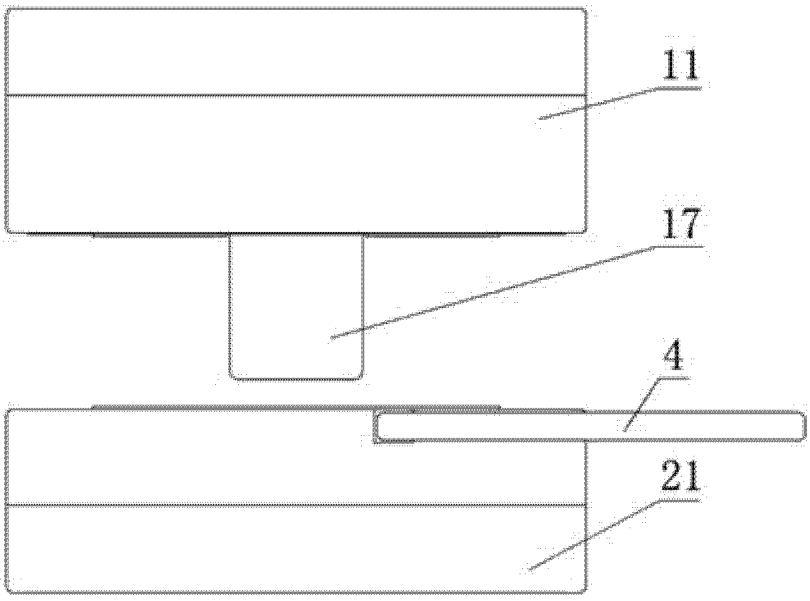


图 2

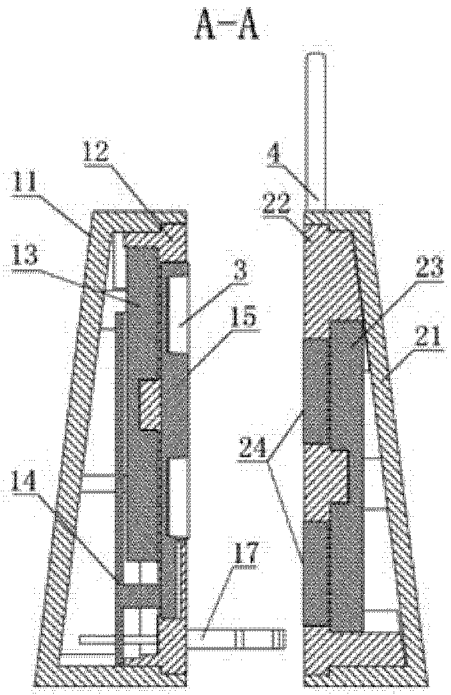


图 3

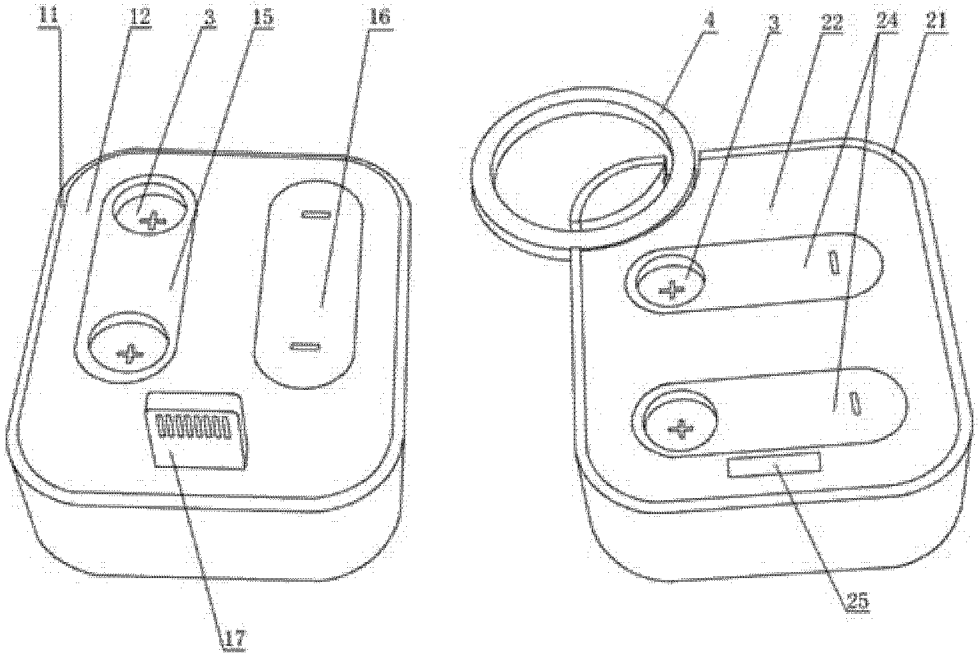


图 4

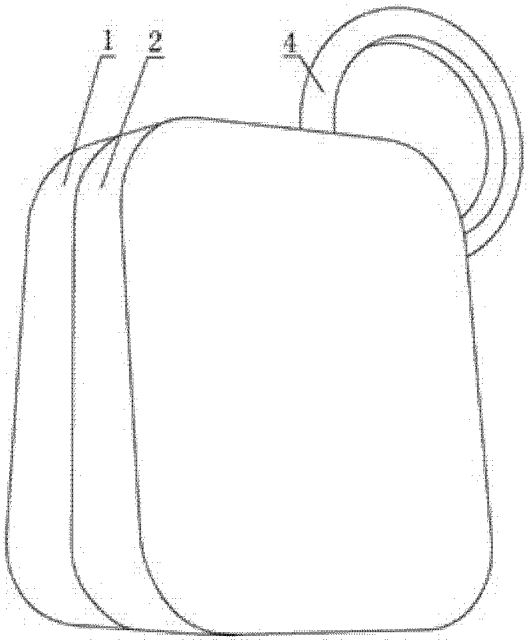


图 5

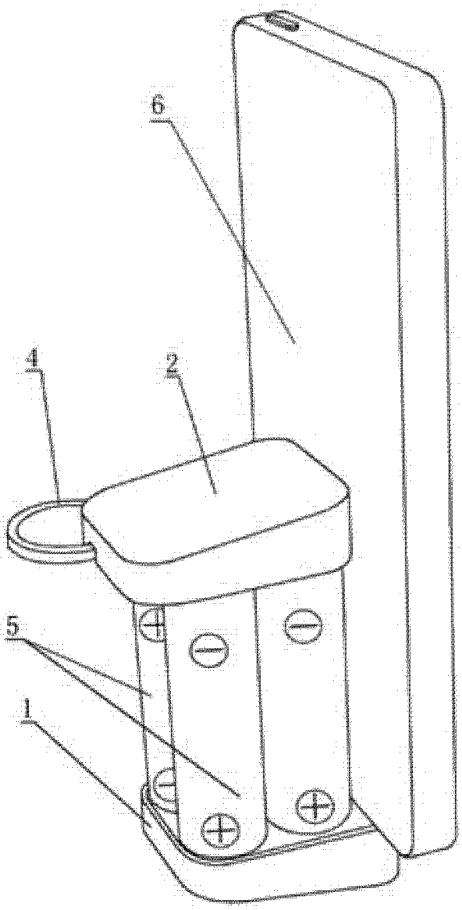


图 6

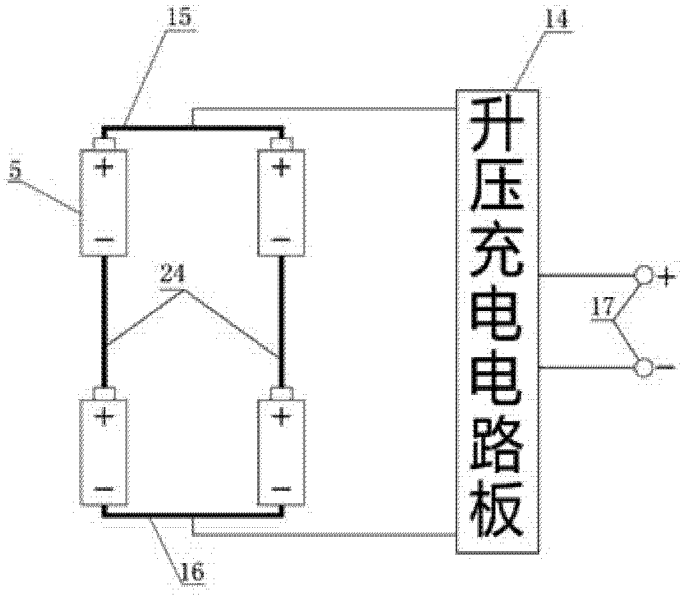


图 7