



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201994978 U

(45) 授权公告日 2011.09.28

(21) 申请号 201120025566.1

(22) 申请日 2011.01.26

(73) 专利权人 上海华勤通讯技术有限公司

地址 201203 上海市浦东新区张江高科技园  
区科苑路 399 号 1 号楼

(72) 发明人 葛贵银

(74) 专利代理机构 上海东创专利代理事务所  
(普通合伙) 31245

代理人 陈希

(51) Int. Cl.

H04M 1/02 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

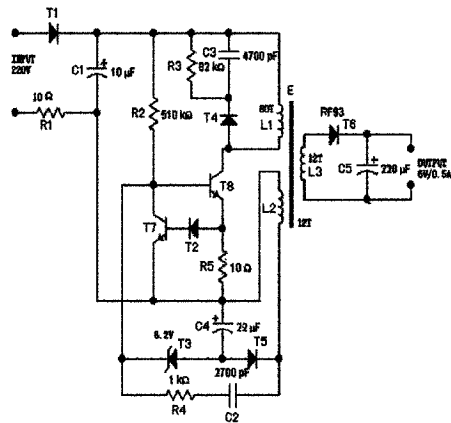
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

内置充电装置的移动终端

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内置充电装置的移动终端,包括主板、壳体、充电电池、微处理控制器及电源管理单元、其特征在于:还包括一充电装置,该充电装置设置于主板上且其输出端与所述充电电池相连接。所述充电装置设置于所述壳体的内部。本实用新型充电式无需再连接充电器,直接利用该移动终端内设置的充电装置即可完成充电过程。本实用新型还设计了活动连接的插脚,在充电时,抽出或旋转出插脚;在非充电状况下,将插脚隐藏于壳体上设置的凹槽内,构思巧妙,不但不会影响手机的外观及便携性,并且保护了插脚,增加了该移动终端的使用寿命。



1. 一种内置充电装置的移动终端,包括主板、壳体(1)、充电电池(14)、微处理控制器及电源管理单元、其特征在于:还包括一充电装置,该充电装置设置于主板上且其输出端与所述充电电池(14)相连接。

2. 如权利要求1所述的内置充电装置的移动终端,其特征在于:所述充电装置设置于所述壳体(1)的内部。

3. 如权利要求2所述的内置充电装置的移动终端,其特征在于:所述充电装置包括依次电路连接的电源接口(11)、变压电路(12)及充电电路(13)。

4. 如权利要求3所述的内置充电装置的移动终端,其特征在于:所述电源接口(11)与所述壳体(1)活动链接。

5. 如权利要求4所述的内置充电装置的移动终端,其特征在于:所述电源接口(11)包括两插脚(3)、两插脚槽(2)和两插脚底座(4);所述两插脚(3)与所述变压电路(12)电路连接;所述两插脚底座(4)分别套接固定在所述两插脚(3)上且分别设置于所述两插脚槽(2)内。

6. 如权利要求5所述的内置充电装置的移动终端,其特征在于:所述插脚底座(4)与所述壳体(1)通过转轴(5)相铰接。

7. 如权利要求5所述的内置充电装置的移动终端,其特征在于:所述电源接口(11)还可以包括滑槽(6)、滑块(7)和两连接杆,所述插脚底座(4)通过两连接杆与所述滑块(7)相固定,所述滑块(7)卡设在所述滑槽(6)内。

8. 如权利要求3所述的内置充电装置的移动终端,其特征在于:所述变压电路(12)包括初级及次级电路,

所述初级电路包括L1和L2两电感,所述L1的两端分别为第一端、第二端;所述L2的两端分别为第三端、第四端;所述第一端与第一二极管T1的负极相连接,所述第一二极管T1的正极与一个插脚(3)相连接;所述第二端与第二三极管T8的集电极相连接,所述第二三极管T8的发射极与第五电阻R5、第四电容C4及第五二极管串联后连接于所述第四端上,所述第二三极管T8的基极与第三二极管T3的负极相连接,所述第三二极管T3的正极与所述第五二极管T5的正极相连接;进一步,还包括第一三极管T7,所述第一三极管T7的基极与第二二极管T2的负极相连接,所述第二二极管T2的正极与所述第二三极管T8的发射极相连接;所述第一三极管T7的发射极与所述第三端相连接;所述第一三极管T7的集电极串联第一电阻R2后连接在所述第一端上;所述第二三极管T8的集电极还依次串接有第四二极管T4和第三电容C3,所述第三电容C3的另一端连接在所述第一端上;所述第三电容C3上还并接一第三电阻R3;进一步,还包括相串接的第四电阻R4和第二电容C2串接,所述第四电阻R4的另一端与所述第二三极管T8的基极相连接,所述第二电容C2的另一端与所述第四端相连接;进一步,还包括第一电容C1和第一电阻R1,所述第一电容C1的正极与所述第一二极管T1的负极相连接且负极与所述第三端相连接;所述第一电阻R1一端与所述第三端相连接且另一端与另一个所述插脚(3)相连接;

所述次级电路包括第三电感L3,第五电容C5及第六二极管T6,所述第六二极管T6的正极与所述第三电感相串联后接入所述第五电容C5的负极,所述第六二极管的负极与所述第五电容C5的正极相连接;所述第五电容C5的两端与所述充电电路(13)相连接。

9. 如权利要求8所述的内置充电装置的移动终端,其特征在于:所述初级电路与所述

次级电路之间还设有高频磁芯 E。

10. 如权利要求 8 或 9 所述的内置充电装置的移动终端,其特征在于:所述第三二极管 T3 为击穿二极管。

## 内置充电装置的移动终端

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子通讯领域,尤其涉及一种内置充电装置的移动终端。

### 背景技术

[0002] 现有技术中的手机,需要配备一个专用的充电器,当需要充电时,将充电器的一端与该手机连接,另一端插入到市电插孔中,才可以进行充电的过程。手机作为人们最常用的移动终端,其便携性尤为重要,而额外携带充电器就给手机的便携性带来了很大的限制。人们外出时,如忘记携带充电器,将无法对手机充电,造成很大的麻烦,甚至带来很大的损失。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种内置充电装置的移动终端。

[0004] 本实用新型所提供的内置充电装置的移动终端,包括主板、壳体(1)、充电电池(14)、微处理控制器及电源管理单元,其特征在于:还包括一充电装置,该充电装置设置于主板上且其输出端与所述充电电池(14)相连接。所述充电装置设置于所述壳体(1)的内部。

[0005] 所述充电装置包括依次电路连接的电源接口(11)、变压电路(12)及充电电路(13)。所述电源接口(11)与所述壳体(1)活动链接。所述变压电路(12)包括初级及次级电路,所述初级电路包括L1和L2两电感,所述L1的两端分别为第一端、第二端;所述L2的两端分别为第三端、第四端;所述第一端与第一二极管T1的负极相连接,所述第一二极管T1的正极与一个插脚(3)相连接;所述第二端与第二二极管T8的集电极相连接,所述第二二极管T8的发射极与第五电阻R5、第四电容C4及第五二极管串联后连接于所述第四端上,所述第二二极管T8的基极与第三二极管T3的负极相连接,所述第三二极管T3的正极与所述第五二极管T5的正极相连接;进一步,还包括第一三极管T7,所述第一三极管T7的基极与第二二极管T2的负极相连接,所述第二二极管T2的正极与所述第二二极管T8的发射极相连接;所述第一三极管T7的发射极与所述第三端相连接;所述第一三极管T7的集电极串联第一电阻R2后连接在所述第一端上;所述第二二极管T8的集电极还依次串接有第四二极管T4和第三电容C3,所述第三电容C3的另一端连接在所述第一端上;所述第三电容C3上还并接一第三电阻R3;进一步,还包括相串接的第四电阻R4和第二电容C2串接,所述第四电阻R4的另一端与所述第二二极管T8的基极相连接,所述第二电容C2的另一端与所述第四端相连接;进一步,还包括第一电容C1和第一电阻R1,所述第一电容C1的正极与所述第一二极管T1的负极相连接且负极与所述第三端相连接;所述第一电阻R1一端与所述第三端相连接且另一端与另一个所述插脚(3)相连接;所述次级电路包括第三电感L3,第五电容C5及第六二极管T6,所述第六二极管T6的正极与所述第三电感相串联后接入所述第五电容C5的负极,所述第六二极管的负极与所述第五电容C5的正极相连接;所述第五电容C5的两端与所述充电电路(13)相连接。

[0006] 本实用新型所提供的内置充电装置的移动终端,充电时无需再连接充电器,直接

利用该移动终端内设置的充电装置即可完成充电过程。本实用新型还设计了活动连接的插脚,在充电时,抽出或旋转出插脚;在非充电状况下,将插脚隐藏于壳体上设置的凹槽内,构思巧妙,不但不会影响手机的外观及便携性,并且保护了插脚,增加了该移动终端的使用寿命。

#### 附图说明

- [0007] 图 1 为本实用新型非使用状态所述壳体与所述电源接口位置关系示意图;  
[0008] 图 2 为本实用新型使用状态所述壳体与所述电源接口位置关系示意图;  
[0009] 图 3 为本实用新型非使用状态所述电源接口与所述壳体相铰接的机构示意图;  
[0010] 图 4 为本实用新型使用状态所述电源接口与所述壳体相铰接的机构示意图;  
[0011] 图 5 为本实用新型非使用状态所述电源接口与所述壳体相滑动连接的机构示意图;  
[0012] 图 6 为本实用新型使用状态所述电源接口与所述壳体相滑动连接的机构示意图;  
[0013] 图 7 为本实用新型电路结构示意图;  
[0014] 图 8 为图 7 中所示的变压电路的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 如图 7 所示,一种内置充电装置的移动终端,包括主板、壳体 1、充电电池 14、微处理控制器及电源管理单元、其特征在於:还包括一充电装置,该充电装置设置于主板上且其输出端与所述充电电池 14 相连接。

[0017] 如图 2 或 3 所示,所述充电装置设置于所述壳体 1 的内部,即内置式充电装置。

[0018] 如图 7 所示,所述充电装置包括依次电路连接的电源接口 11、变压电路 12 及充电电路 13。所述电源接口 11 用于将所述充电装置与外接电源,如 220V 市电相连接;所述变压电路 12 用于将所述外接电源的输入电压变换为所述充电电路 13 的工作电压;所述充电电路 13 用于控制所述充电电池 14 进行充电。

[0019] 所述电源接口 11 与所述壳体 1 活动链接。所述插脚 3 结构用于插入电源插座,从而与外接电源相连接。

[0020] 如图 3 及图 4 所示,所述电源接口 11 包括两插脚 3、两插脚槽 2 和两插脚底座 4;所述两插脚 3 与所述变压电路 12 电路连接;所述两插脚底座 4 分别套接固定在所述两插脚 3 上且分别设置于所述两插脚槽 2 内。不充电时,所述两插脚 3 隐藏在所述插脚 3 槽 2 内,不影响手机的整体外观,不增加手机的体积,方便用户携带和使用。所述插脚底座 4 与所述壳体 1 通过转轴 5 相铰接。这样,所述两插脚 3 可绕所述转轴 5 旋转,当用户需要充电时,将所述插脚 3 旋转出所述壳体 1;当用户无需充电时,只要将所述插脚 3 旋转至所述壳体 1 内,以减小该手机的体积,所述插脚 3 也不会对用户的使用和携带造成不便,增加了改手机

的易用性。

[0021] 如图 5 及图 6 所示,所述电源接口 11 还可以包括滑槽 6、滑块 7 和两连接杆、所述插脚底座 4 通过两连接杆与所述滑块 7 相固定,所述滑块 7 卡设在所述滑槽 6 内。这样就实现了所述两插脚 3 与所述壳体 1 的滑动连接。通过推动所述滑块 7 就可以将所述插脚 3 推出或者推入到所述壳体 1 内,当用户需要充电时,将所述插脚 3 所推出所述壳体 1;当用户无需充电时,只要将所述插脚 3 推到所述壳体 1 内,以减小该手机的体积,所述插脚 3 也不会对用户的使用和携带造成不便,增加了改手机的易用性。

[0022] 如图 8 所示,所述变压电路 12 包括初级及次级电路。所述初级电路包括 L1 和 L2 两电感,所述 L1 的两端分别为第一端、第二端;所述 L2 的两端分别为第三端、第四端;所述第一端与第一二极管 T1 的负极相连接,所述第一二极管 T1 的正极与一个插脚 3 相连接;所述第二端与第二三极管 T8 的集电极相连接,所述第二三极管 T8 的发射极与第五电阻 R5、第四电容 C4 及第五二极管串联后连接于所述第四端上,所述第二三极管 T8 的基极与第三二极管 T3 的负极相连接,所述第三二极管 T3 的正极与所述第五二极管 T5 的正极相连接;进一步,还包括第一三极管 T7,所述第一三极管 T7 的基极与第二二极管 T2 的负极相连接,所述第二二极管 T2 的正极与所述第二三极管 T8 的发射极相连接;所述第一三极管 T7 的发射极与所述第三端相连接;所述第一三极管 T7 的集电极串联一第二电阻 R2 后连接在所述第一端上;所述第二三极管 T8 的集电极还依次串接有第四二极管 T4 和第三电容 C3,所述第三电容 C3 的另一端连接在所述第一端上;所述第三电容 C3 上还并接一第三电阻 R3;进一步,还包括相串接的第四电阻 R4 和第二电容 C2 串接,所述第四电阻 R4 的另一端与所述第二三极管 T8 的基极相连接,所述第二电容 C2 的另一端与所述第四端相连接;进一步,还包括第一电容 C1 和第一电阻 R1,所述第一电容 C1 的正极与所述第一二极管 T1 的负极相连接且负极与所述第三端相连接;所述第一电阻 R1 一端与所述第三端相连接且另一端与另一个所述插脚 3 相连接。所述次级电路包括第三电感 L3,第五电容 C5 及第六二极管 T6,所述第六二极管 T6 的正极与所述第三电感相串联后接入所述第五电容 C5 的负极,所述第六二极管的负极与所述第五电容 C5 的正极相连接。所述第五电容 C5 的两端与所述充电电路 13 相连接。本领域技术人员可以理解,所述第一二极管 T1 的正极及所述第一电阻 R1 与所述插脚 3 相连接的一端为所述变压电路 12 的输入端,所述第五电容 C5 的两端为所述变压电路 12 的输出端。所述初级电路与所述次级电路之间还设有高频磁芯 E。所述第三二极管 T3 为击穿二极管。

[0023] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

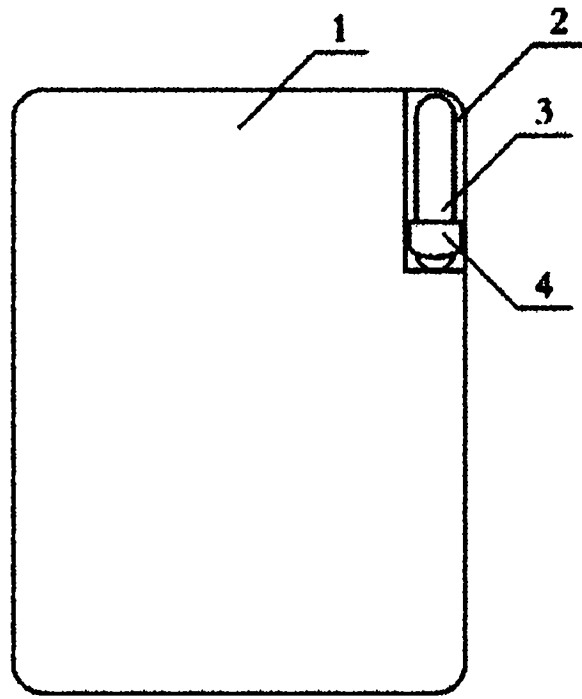


图 1

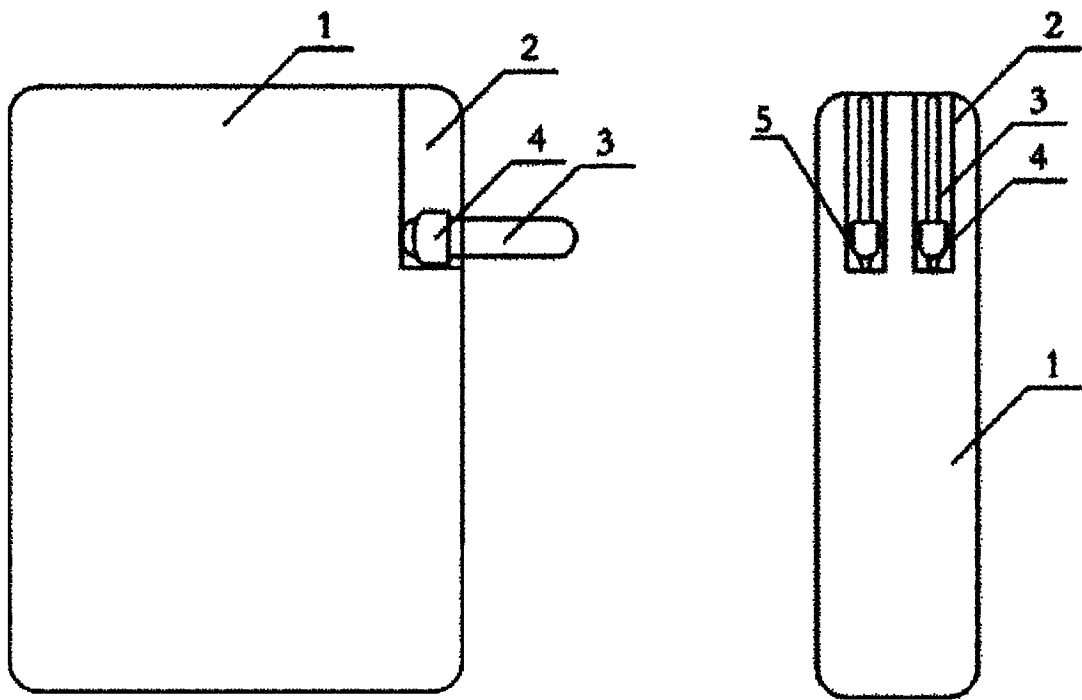


图 2

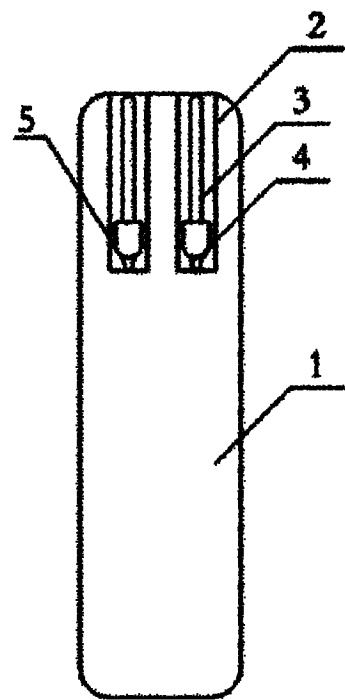


图 3

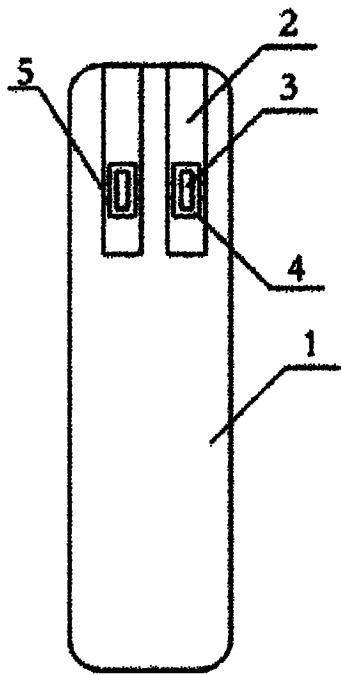


图 4

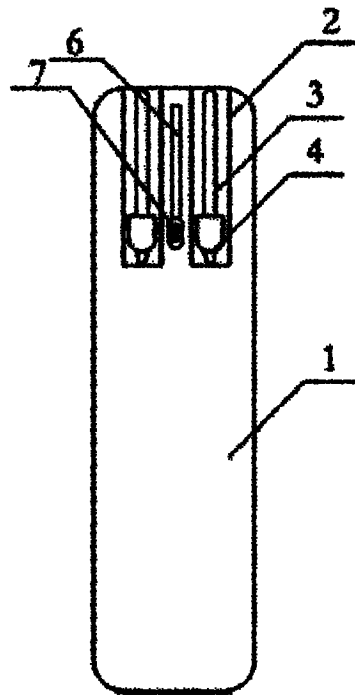


图 5

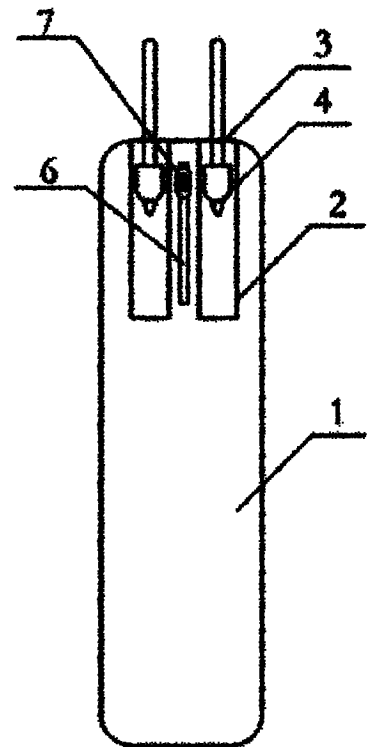


图 6

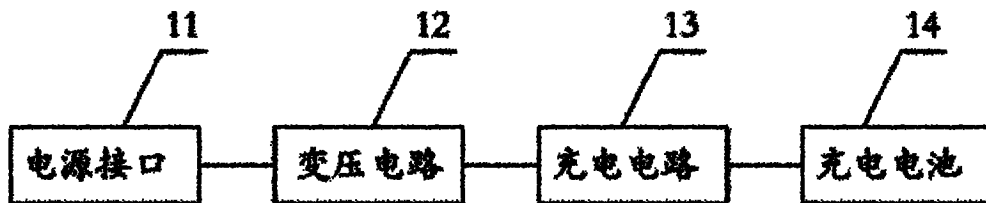


图 7



