

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04B 5/06 (2006.01)

H04B 5/02 (2006.01)

H04R 5/033 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720121778.3

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201114038Y

[22] 申请日 2007.7.25

[21] 申请号 200720121778.3

[73] 专利权人 中兴通讯股份有限公司

地址 518067 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

[72] 发明人 韩正渭

[74] 专利代理机构 深圳市永杰专利商标事务所
代理人 曹建军

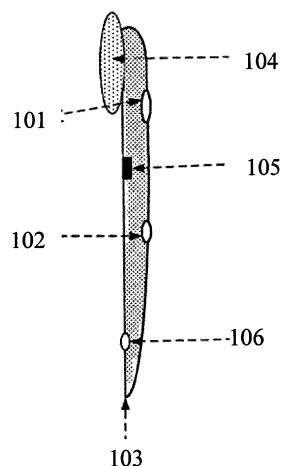
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种蓝牙手机及其蓝牙耳机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种蓝牙手机及其蓝牙耳机。蓝牙耳机包括蓝牙集成模块、听筒、麦克风、充电电池，所述听筒、麦克风、充电电池分别与蓝牙集成模块相连接，外部有耳机外壳，所述耳机外壳上有两个金属触点，与所述充电电池相连接。蓝牙手机包括手机充电电池，所述手机背部包括两个金属触点，与所述手机充电电池相连接。本实用新型中手写笔型蓝牙耳机跟手机组合在一起携带方便，不易丢失；不需要单独的耳机充电器，方便使用且降低了成本；降低手机的待机电流，延长了手机待机时间；耳机无需长时间待机，也无需较大容量的电池，有利于蓝牙耳机的小型化和轻量化；使用耳机时能自动切换语音，使用手写笔时也可以自动激活手写输入，更加方便用户使用。



1、一种蓝牙耳机，包括蓝牙集成模块、听筒、麦克风、充电电池，所述听筒、麦克风、充电电池分别与蓝牙集成模块相连接，外部有耳机外壳，其特征在于，所述耳机外壳上有两个金属触点，与所述充电电池相连接。

2、如权利要求 1 所述的蓝牙耳机，其特征在于，所述蓝牙耳机外壳的端部具有手写笔触笔尖。

3、如权利要求 1 或 2 所述的蓝牙耳机，其特征在于，所述金属触点为充电触点。

4、一种蓝牙手机，包括手机充电电池，其特征在于，所述手机背部包括两个金属触点，与所述手机充电电池相连接。

5、如权利要求 4 所述的蓝牙手机，其特征在于，所述金属触点为充电触点。

6、如权利要求 4 所述的蓝牙手机，其特征在于，所述手机背部还包括一固定槽，用于固定耳机。

一种蓝牙手机及其蓝牙耳机

技术领域

本实用新型涉及通讯技术领域，尤其涉及一种蓝牙手机及其蓝牙耳机。

背景技术

蓝牙技术是爱立信、IBM 等 5 家公司在 1998 年联合推出的一项无线网络技术。随后成立的蓝牙技术联盟(SIG)来负责该技术的开发和技术协议的制定，此技术现已提供第四版本的核心规格，并建基于该技术的内在优势：小型发射器、低耗电量、低成本、内置安全功能、耐用性、易用性及点对点网络功能。由于蓝牙传输使用的电力很低，有效范围约为十米，因此，支持蓝牙传输技术的产品，大多属于便携式的电子装置，或是放在电脑附近的设备。随着移动通信技术的发展，大量的移动通信终端手持机（以下简称手机）已经集成了和蓝牙连接的功能。

蓝牙技术的一个重要的应用就是蓝牙耳机。蓝牙耳机相对于传统的耳机，主要优势是抛弃了线缆的羁绊，方便使用。但现有的蓝牙耳机使用中也有很多不便：第一，蓝牙耳机需要消耗能量，因电池体积受限而需经常充电，外出旅行必须同时携带耳机充电器；第二，蓝牙耳机体积小，容易遗忘和丢失；第三，蓝牙耳机和手机之间的无线连接需要能量，增加了手机的待机电流，减小了手机待机时间；第四，蓝牙耳机内部集成有供长期待机使用的电池，导致耳机的小型化和轻量化设计困难。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种蓝牙耳机及其蓝牙耳机。

为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

一种蓝牙耳机，包括蓝牙集成模块、听筒、麦克风、充电电池，所述听筒、麦克风、充电电池分别与蓝牙集成模块相连接，其外部有耳机外壳，所述耳机外壳上有两个金属触点，与所述充电电池相连接。

其中，所述蓝牙耳机外壳的端部具有手写笔触笔尖。

其中，所述金属触点为充电触点。

一种蓝牙耳机，包括手机充电电池，所述手机背部包括两个金属触点，与所述手机充电电池相连接。

其中，所述金属触点为充电触点。

其中，所述手机背部还包括一固定槽，用于固定耳机。

本实用新型具有以下有益效果：

手写笔型蓝牙耳机跟手机组合在一起携带方便，不易丢失；不需要单独的耳机充电器，方便使用且降低了成本；降低手机的待机电流，延长了手机待机时间；耳机无需长时间待机，也无需较大容量的电池，有利于蓝牙耳机的小型化和轻量化；使用耳机时能自动切换语音，使用手写笔时也可以自动激活手写输入，更加方便用户使用。

附图说明

图 1A、图 1B、图 1C 分别为本实用新型蓝牙耳机背面、侧面、正面结构图；

图 2 为本实用新型蓝牙手机结构图；

图 3 为本实用新型耳机和手机组合图。

具体实施方式

本实用新型的核心思想是：将蓝牙耳机的功能，集成进手机的手写笔中，无需耳机充电器，直接利用手机电池中存储的能量就可以对蓝牙耳机充电，并且可以通过判断耳机和手机的组合状态降低待机电流，还能实现通话时语音在手机和蓝牙耳机之间的自动切换。

手机和耳机都能通过光、电、磁或者机械的方式检测到双方的组合和分离 2 种状态；并根据不同的状态，在分离时自动建立蓝牙连接，切换语音到耳机上，在组合时自动断开蓝牙连接，切换语音到手机上。通过自动断开蓝牙连接，可以减小手机和耳机的功耗，以减小待机电流。

下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的描述：

请参阅图 1A、图 1B、图 1C 所示，蓝牙耳机结合了耳机和手写笔的形状，包括接听/挂断键 101、开关/指示灯 102、触笔尖 103、听筒 104、充电触点 105、麦克风 106、充电电池、蓝牙集成模块。听筒 104、麦克风 106、接听/挂断键 101、开关/指示灯 102、充电电池分别与蓝牙集成模块连接；充电触点 105 与耳机内部的充电电池相连接，用于给电池充电并据此检测手机和耳机的组合/分离状态；开关/指示灯 102 用于开关蓝牙耳机并指示工作状态；触笔尖 103 则用于手写输入。

如图 2 所示蓝牙手机结构图，其背部有一个可以固定耳机的耳机固定槽 201、一对金属触点 202 和手机本体 203。该金属触点 202 位于槽内，对应于蓝牙耳机外壳上的金属触点 105，用于对蓝牙耳机充电，还

可用来检测手机本体与耳机的组合或分离。

图3为本实用新型耳机和手机组合图,其蓝牙耳机固定在手机背部。

本实用新型其工作方式如下:

手机和耳机可以根据触点是否接通判断双方的组合和分离状态,用来控制蓝牙连接:在组合时自动关闭双方的蓝牙连接,在分离时则自动打开蓝牙连接。这样,处于组合状态时跟普通蓝牙耳机相比,降低了手机和耳机的待机电流,延长了待机时间。并且,因为蓝牙耳机不需要长时间待机,可以减小耳机电池的容量,有利于耳机的小型轻量化。

在通话中,手机和蓝牙耳机又能够根据两者的组合或者分离状态,自动在手机通话和耳机通话之间进行切换,使蓝牙耳机的使用更加方便。

在手机输入状态中,手机还能够根据两者的组合或者分离状态,自动激活手写输入法,提高输入效率。

在结合状态下,蓝牙耳机电池的电量不足时,耳机会利用手机电池通过金属触点给耳机本身的电池充电,蓝牙耳机不再需要单独的充电器。

综上所述,本实用新型将蓝牙耳机和手写笔合二为一,并与通信终端可结合在一起,不易丢失,方便携带,方便充电;通信终端和耳机可以自动检测组合/分离2种状态,实现蓝牙连接的自动建立和断开,可以延长待机时间。通过自动检测终端和耳机的组合分离状态,可以实现自动激活手写输入和自动切换终端-耳机的通话,方便了用户使用。

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用

新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

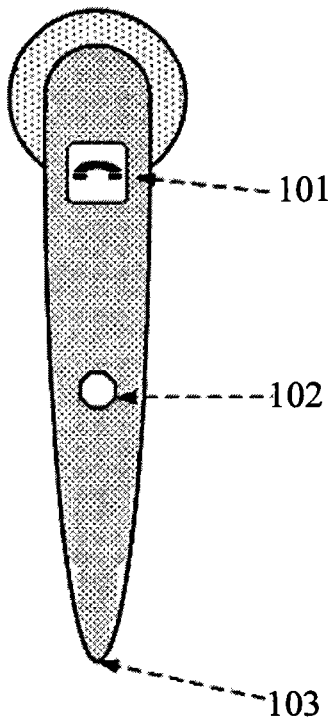


图 1A

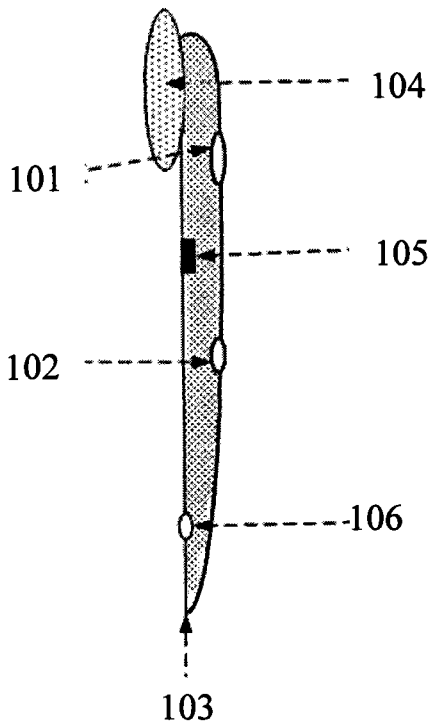


图 1B

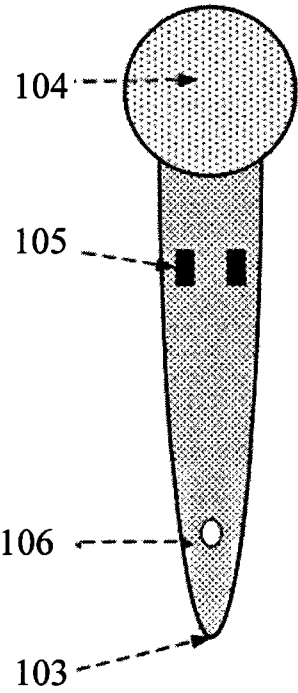


图 1C

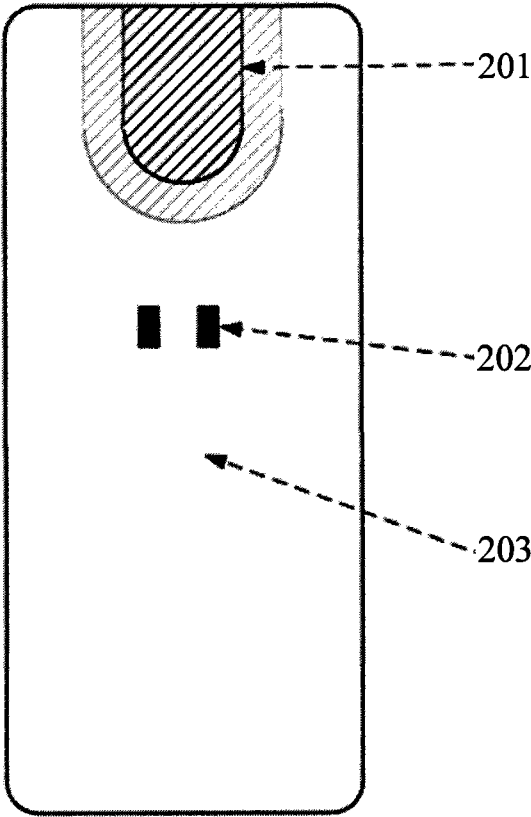


图 2

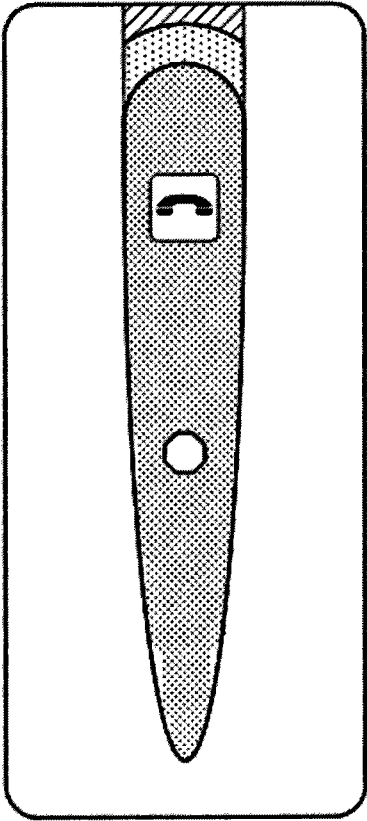


图 3