

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/32 (2006.01)

H04L 9/32 (2006.01)

G06K 19/067 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520001075.8

[45] 授权公告日 2006 年 7 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 2798474Y

[22] 申请日 2005.1.20

[21] 申请号 200520001075.8

[73] 专利权人 新疆公众信息产业股份有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市  
黄河路 57 号 7 号楼新疆公众信息产业  
股份有限公司

[72] 设计人 郭 锐

[74] 专利代理机构 乌鲁木齐市禾工专利代理事务所  
代理人 何玉祥

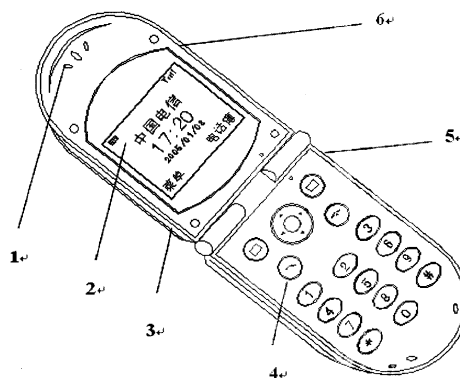
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

电子化消费与身份识别智能移动通讯终端

### [57] 摘要

本实用新型的电子化消费与身份识别智能移动通讯终端属于信息领域。在 GSM 手机、CDMA 手机或小灵通等移动通讯终端的内部嵌入非接触式 Mifare - 1 标准的 IC 智能射频卡，其通过外设的相应的读写机具和应用程序完成对移动通讯终端的密钥注入、数据读写和射频应用，使该移动通讯终端同时具有通讯和射频识别的双重功能。本通讯终端可有效解决人们须同时携带手机和多种磁卡的不便，一部手机不仅用于通讯，而且还可进行身份识别、信息存储、消费支付等。



- 
- 1、一种电子化消费与身份识别智能移动通讯终端，为非接触式 IC 卡与移动电话相结合的通讯终端，其特征在于：现有的小灵通、GSM 手机、CDMA 手机移动通讯终端内设置有非接触式 IC 智能射频卡芯片。
  - 2、如权利要求 1 所述的电子化消费与身份识别智能移动通讯终端，其特征是：非接触式 IC 智能射频卡芯片为 Mifare -1 IC 智能射频卡。

## 电子化消费与身份识别智能移动通讯终端

- 1、**技术领域：**本实用新型的电子化消费与身份识别智能移动通讯终端属于信息领域，尤其涉及一种人员身份识别和在线、离线小额消费记录的移动电话。
- 2、**背景技术：**目前，已知的对人员身份的识别、消费及支付的记录是各自采用独立的设备，身份识别使用磁条卡、IC卡、智能卡、非接触卡等，而消费和支付则通过读卡器认证卡内身份信息后离线或在线进行记录。由于门禁卡，公交IC卡，会员卡，消费卡，电信卡等非接触式智能卡使用范围和人群的日益扩大，手机、小灵通等也已成为广大人群必备的通讯工具，人们须同时使用手机和多种磁卡方能分别进行通讯、身份识别和消费支付，多感不便，目前国内尚未有将手机、小灵通和非接触式智能卡结合为一体的产品问世。
- 3、**发明内容：**本实用新型的目的在于提出一种将移动电话与非接触式IC智能卡合二为一，从而提供通讯、身份识别与电子化消费支付等为一体的电子化消费与身份识别智能移动通讯终端。

本实用新型的目的是这样实现的：在GSM手机、CDMA手机或小灵通等移动通讯终端的内部嵌入非接触式Mifare-1标准的IC智能射频卡，其通过外设的相应的读写机具和应用程序完成对移动通讯终端的密钥注入、数据读写和射频应用，使该移动通讯终端同时具有通讯和射频识别的双重功能。

由于采用上述技术方案，就可有效解决人们须同时携带手机和多种磁卡的不便，一部手机不仅用于通讯，而且还可进行身份识别、信息存储、消费支付等。在不同的应用系统中，本实用新型就可实现以下功能：

- 1、充值和支付；
- 2、身份识别；
- 3、取代出入证件，获得门禁保安系统识别；
- 4、公交、地铁刷卡；
- 5、停车费支付；
- 6、高速公路不停车付费；
- 7、就餐付费；
- 8、社保医疗支付；
- 9、固定信息的存储；
- 10、电话、加油、超市购物等固定行业的小额支付。

4、**附图说明：**本实用新型的具体结构由以下的附图和说明书给出

图1是手持电子化消费与身份识别通讯终端的结构示意图

5、**具体实施方式：**

图例：1、听筒 2、显示屏 3、IC智能射频卡 4、按键 5、下翻盖 6、上翻盖

实施例：如图1所示，采用小灵通、GSM或CDMA折叠或直板式手机，在其内空间嵌入一块Mifare-1 IC智能射频卡作为射频识别芯片，亦即非接触式智能IC卡芯片，就可很好地解决通手机或小灵通在通讯时对本卡的干扰问

题，从而达到用移动通信终端进行“刷卡”消费的功能。Mifare -1 IC 智能射频卡内建有高速的 CMOS、EEPROM、MCU 等，卡片上除了 IC 微晶片及一副高效率天线外，无任何其他元件。由于该卡片为无电源卡，其工作时的电源由卡片读写器天线发送无线电载波信号耦合到卡片上的天线而产生电能，一般可达 2 V 以上，工作频率 13.56 MHz。Mifare -1 IC 智能射频卡片上内建 1~8KB EEPROM 存储容量并划分为 16 个扇区，每个扇区划分为 4 个数据存储块，每个扇区可由多种方式的密码管理。根据应用的存储量不同，可以选择不同容量的卡片。机内卡片上还内建有增值/减值的专项数学运算电路，非常适合公交、地铁等行业的检票/收费系统。表—1 给出了 Mifare -1 IC 智能射频卡的存储结构。

表 1

	块 0		数据块	0
扇区 0	块 1		数据块	1
	块 2		数据块	2
	块 3	密码 A 存取控制 密码 B	控制块	3
扇区 1	块 0		数据块	4
	块 1		数据块	5
	块 2		数据块	6
	块 3	密码 A 存取控制 密码 B	控制块	7
		... ..		
	0		数据块	60
扇区 15	1		数据块	61
	2		数据块	62
	3	密码 A 存取控制 密码 B	控制块	63

以公交车刷卡为例具体说明：

- 1、将本手机在公交公司公交智能卡充值点开户登记，由公交充值机具向本手机写入“公交密钥”，即对机内的 Mifare -1 IC 智能射频卡芯片进行初始化。
- 2、进行充值，即向 Mifare -1 IC 智能射频卡芯片内写入相应的币值。
- 3、用户乘车时，将手机贴近公交车读卡器，读卡器通过 Mifare -1 IC 智能射频卡芯片上内建的增值/减值专项数学运算电路对卡内数据进行减运算，从而实现“刷卡”功能。

4、用于公交车的 Mifare -1 IC 智能射频卡芯片容量为 1KB EEPROMEEPROM 存储容量并划分为 16 个扇区，每个扇区划分为 4 个数据存储块，可分为“普通卡”、“老人卡”、“学生卡”、“员工卡”等不同数据。

本机标准操作距离为 30~50mm，其非接触式数据读写可超过 10 万次以上，数据保存期可达 10 年以上，且卡片抗静电保护能力达 2KV 以上。

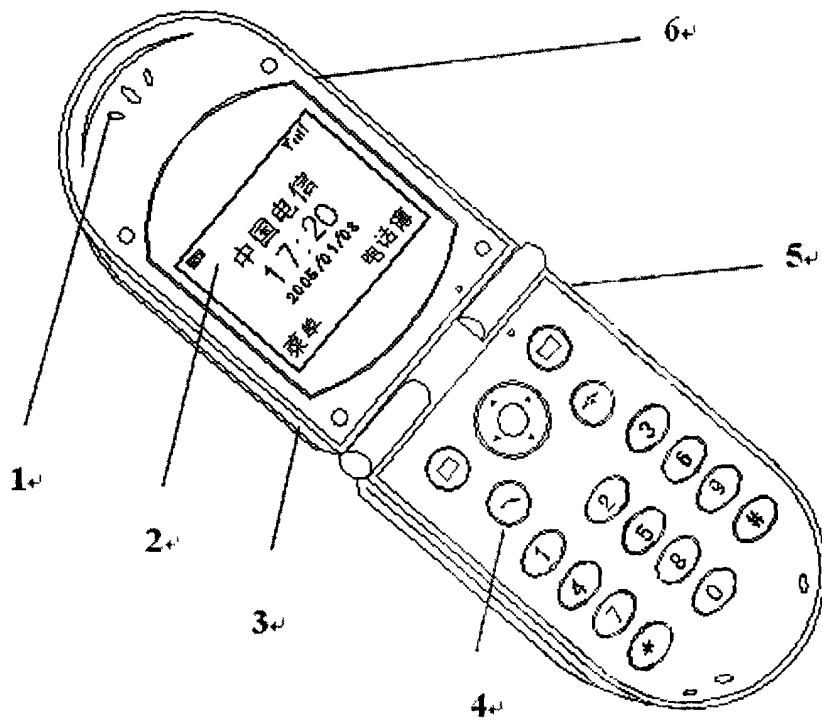


图 1