



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201616111 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 27

(21) 申请号 201020162851. 3

(22) 申请日 2010. 04. 19

(73) 专利权人 刘丽君

地址 100096 北京市海淀区西三旗新康园
11 号楼 903

(72) 发明人 刘丽君

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 杨立

(51) Int. Cl.

G06K 19/077(2006. 01)

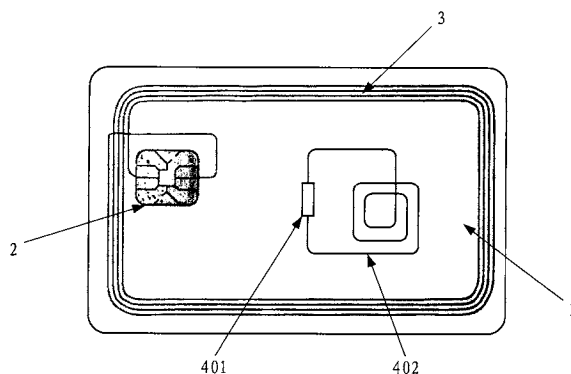
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种 IC 卡

(57) 摘要

本实用新型涉及支付、交通领域的一种 IC 卡,特别是能够在刷卡过程中给人以提示的 IC 卡。该 IC 卡在普通 IC 卡的基础上,在 IC 卡的卡体上嵌入用于提示 IC 卡工作状态的提示模块,当刷卡过程中,提示模块可发出刷卡提示。提示模块由发光体和发光体线圈组成,或者由微型喇叭和喇叭线圈组成;刷卡时读卡器对发光体线圈或者喇叭线圈提供工作电压,以驱动发光体或者微型喇叭,从而起到对人的提示作用,并增加了使用过程中的趣味性。



1. 一种 IC 卡,包括卡体和嵌入于卡体的 IC 模块以及嵌入于卡体并为 IC 模块供电的线圈,其特征在于:还包括嵌入于卡体的用于提示 IC 卡工作状态的提示模块。

2. 根据权利要求 1 所述的 IC 卡,其特征在于:所述提示模块包括发光体和发光体线圈,所述发光体线圈与发光体电连接。

3. 根据权利要求 2 所述的 IC 卡,其特征在于:所述发光体为发光二极管。

4. 根据权利要求 2 所述的 IC 卡,其特征在于:所述发光体设置于卡体的中间层。

5. 根据权利要求 2 所述的 IC 卡,其特征在于:所述发光体线圈设置于卡体的中间层。

6. 根据权利要求 4 所述的 IC 卡,其特征在于:在所述卡体的塑料层对应发光体的位置处,设置有镂空的图案或文字并填充有透明材料。

7. 根据权利要求 1 所述的 IC 卡,其特征在于:所述提示模块包括微型喇叭和喇叭线圈,所述喇叭线圈与微型喇叭电连接。

8. 根据权利要求 7 所述的 IC 卡,其特征在于:所述微型喇叭设置于卡体的中间层。

9. 根据权利要求 7 所述的 IC 卡,其特征在于:所述喇叭线圈设置于卡体的中间层。

10. 根据权利要求 8 所述的 IC 卡,其特征在于:在所述卡体的塑料层对应微型喇叭的位置处,设置有小孔。

一种 IC 卡

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支付、交通领域,具体的是指一种 IC 卡,特别是能够在刷卡过程中给人以提示的 IC 卡。

背景技术

[0002] IC 卡广泛应用于很多领域,遵循 ISO7816 规范。IC 卡包括接触式 IC 卡和非接触 IC 卡两种形式,其中非接触 IC 卡又包括纯非接触 IC 卡和双界面 IC 卡两种形式,这两种非接触卡片广泛应用于地铁卡、公交卡等公共交通领域,支付领域,以及员工门禁卡等身份识别领域。

[0003] 非接触 IC 卡的基本原理是通过卡片内部的线圈与射频读卡器之间产生的磁场电能,为智能卡芯片提供工作电压。目前,国内发行的非接触 IC 卡数量数以千万计,卡片在交易过程当中,非接触读卡器会发出“滴滴”声或者读卡器会闪烁,表明卡片工作状态、以及交易完成情况,或者读卡器上的液晶显示屏显示卡片本次的交易金额和余额等信息,以提示卡片交易的完成情况。

[0004] 对于现有的非接触 IC 卡工艺生产的卡片来说,在交易过程中,卡片本身不会发生任何变化以提示卡片的工作状态。这对于 IC 卡本身来说,在某些情况下难以得知 IC 卡是处于工作状态或者已经完成交易。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种新型的 IC 卡,在刷卡的同时 IC 卡会发出提示信息,以提示刷卡人 IC 卡的工作状态。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种 IC 卡,包括卡体和嵌入于卡体的 IC 模块以及嵌入于卡体并为 IC 模块供电的线圈,还包括嵌入于卡体的用于提示 IC 卡工作状态的提示模块。

[0007] 本实用新型的有益效果是:IC 卡进行刷卡的瞬间,嵌入于卡体的提示模块会发出相应的提示信息,增强了刷卡过程中的趣味性。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0009] 进一步,所述提示模块包括发光体和发光体线圈,所述发光体线圈与发光体电连接。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是,在 IC 卡刷卡时,由发光体线圈感应读卡器发出的电磁波以产生电流,使得与其电连接的发光体通电并闪烁发光,给刷卡人发出提示。

[0011] 进一步,所述发光体为发光二极管。

[0012] 进一步,所述发光体设置于卡体的中间层。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是,避免发光体从卡体中掉落而损坏,并使卡体表面平整,易于携带。

[0014] 进一步,所述发光体线圈设置于卡体的中间层。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是,避免发光体线圈从卡体中掉落或折损,并使卡体表面平整,易于携带。

[0016] 进一步,在所述卡体的塑料层对应发光体的位置处,设置有镂空的图案或文字并填充有透明材料。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是,增加卡体透明度,并使卡体美观。

[0018] 进一步,所述提示模块包括微型喇叭和喇叭线圈,所述喇叭线圈与微型喇叭电连接。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是,在 IC 卡刷卡时,由喇叭线圈感应读卡器发出的电磁波以产生电流,使得与其电连接的微型喇叭通电发出声响,给刷卡人发出提示。

[0020] 进一步,所述微型喇叭设置于卡体的中间层。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是,避免微型喇叭从卡体中掉落而损坏,并使卡体表面平整,易于携带。

[0022] 进一步,所述喇叭线圈设置于卡体的中间层。

[0023] 采用上述进一步方案的有益效果是,避免喇叭线圈从卡体中掉落或折损,并使卡体表面平整,易于携带。

[0024] 进一步,在所述卡体的塑料层对应微型喇叭的位置处,设置有小孔。

[0025] 采用上述进一步方案的有益效果是,使微型喇叭发出的声音能够透过卡体表面发出,使人更易听到微型喇叭发出的声音,并使卡体美观。

附图说明

[0026] 图 1 为普通 IC 卡示意图;

[0027] 图 2 为 IC 卡横截面示意图;

[0028] 图 3 为本实用新型实施例一示意图;

[0029] 图 4 为本实用新型实施例一镂空结构示意图;

[0030] 图 5 为本实用新型实施例二示意图。

[0031] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0032] 1、卡体,2、IC 模块,3、IC 天线,101、中间层,102、塑料层,103、印刷油墨层,104、覆膜,401、发光体,402、发光体线圈,5、镂空部分,601、微型喇叭,602、喇叭线圈

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0034] 普通 IC 卡结构如图 1 所示,包括卡体 1、IC 模块 2 和 IC 天线 3,其中 IC 模块 2 嵌入于卡体 1 中,IC 天线 3 与 IC 模块 2 电连接并成环状分布于卡体 1 的四周。

[0035] 如图 2 所示,IC 卡卡体 1 中,包括中间层 101、塑料层 102、印刷油墨层 103 和覆膜 104,其中中间层 101 处于卡体 1 的中间,中间层 101 的两侧为塑料层 102,塑料层 102 的外侧为印刷油墨层 103,印刷油墨层 103 的外侧为保护印刷油墨层 103 的覆膜 104,IC 天线 3 设置于中间层 101 中。

[0036] 本实用新型 IC 卡,在以上所述普通 IC 卡的基础上,在 IC 卡的卡体上嵌入用于提

示 IC 卡工作状态的提示模块。

[0037] 实施例一

[0038] 如图 3 所示,本实施例提示模块包括发光体 401 和与其电连接的发光体线圈 402,发光体 401 和发光体线圈 402 均嵌入于卡体 1 的中间层 101 中,其中,发光体 401 可采用发光二极管,以保证其发光明亮和使用寿命。使用时,当 IC 卡靠近读卡器进行交易的过程当中,读卡器同时也对发光体线圈 402 提供工作电压,以驱动发光体 401 闪烁发光,显示交易正在进行;当交易完成,IC 卡远离读卡器后,发光体 401 发光所需要的供电电源消失,发光体 401 闪烁效果消失。

[0039] 因中间层 101 外侧有塑料层 102,因此发光体 401 的发光可能会被塑料层 102 遮挡,如图 4 所示,在塑料层 102 对应于发光体 401 处采用团或者文字进行镂空处理,以增强其透光性,并利用图案或者文字增强美观效果,更进一步的增加了刷卡中的趣味性。镂空部分 4 填充透明材料,以防止灰尘进入卡体 1。

[0040] 实施例二

[0041] 如图 5 所示,本实施例提示模块包括微型喇叭 601 和与其电连接的喇叭线圈 602,微型喇叭 601 和喇叭线圈 602 均嵌入于卡体 1 的中间层 101 中。使用时,当 IC 卡靠近读卡器进行交易的过程当中,读卡器同时也对喇叭线圈 602 提供工作电压,以驱动微型喇叭 601 发出声音,提示交易正在进行;当交易完成,IC 卡远离读卡器后,微型喇叭 601 发声所需要的供电电源消失,微型喇叭 601 声音消失。

[0042] 因中间层 101 外侧有塑料层 102,因此微型喇叭 601 的发出的声音可能会被塑料层 102 遮挡,所以在塑料层 102 对应于微型喇叭 601 处设置小孔,以使声音能够穿透塑料层 102。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

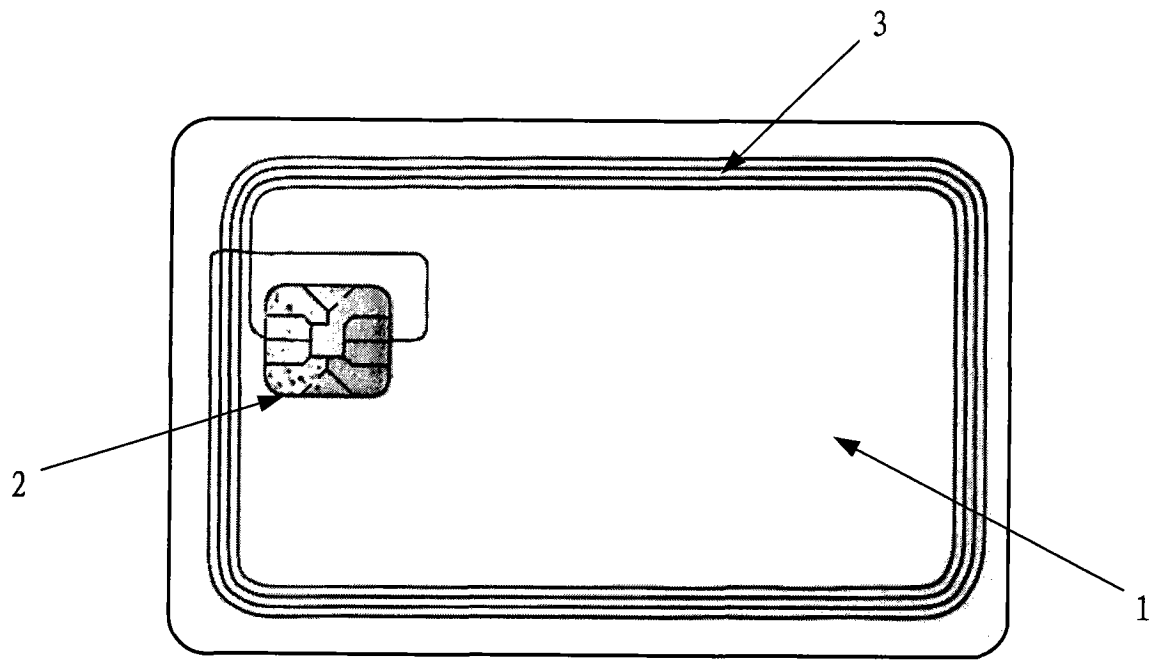


图 1

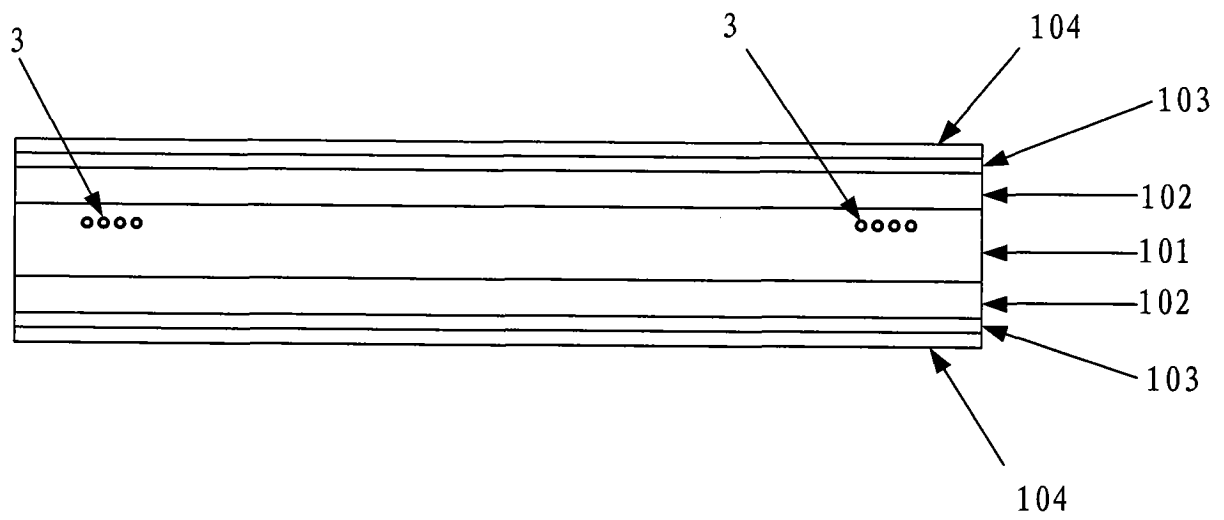


图 2

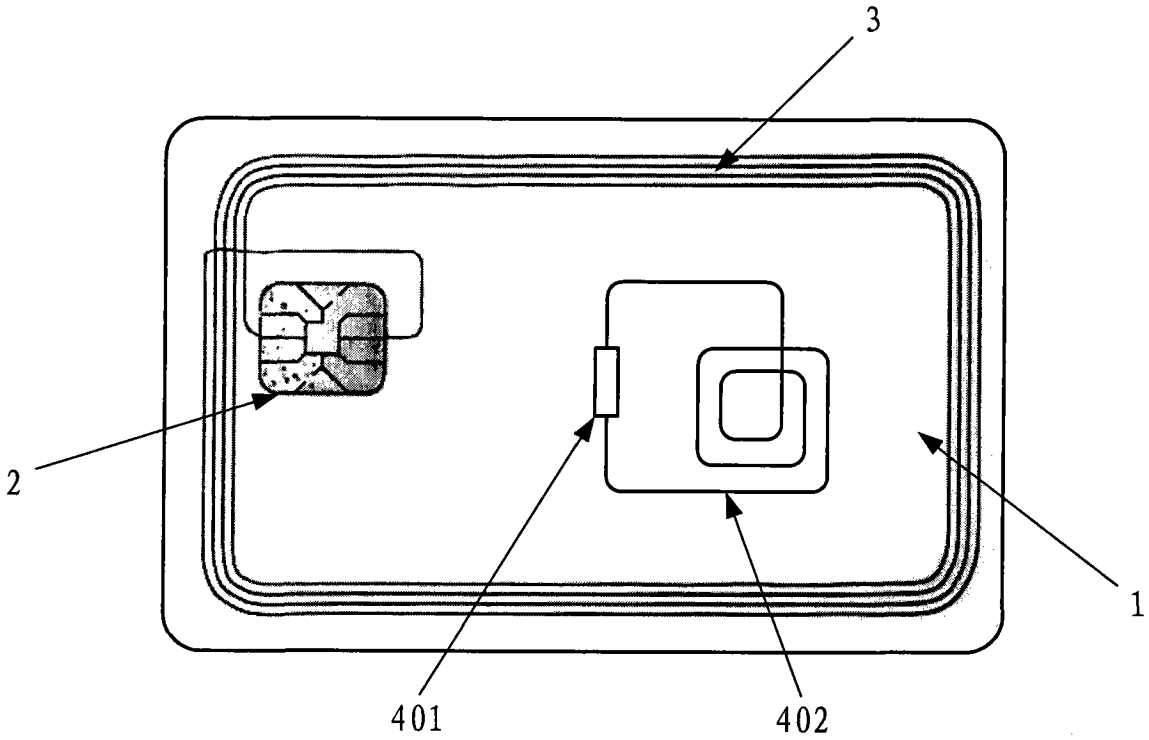


图 3

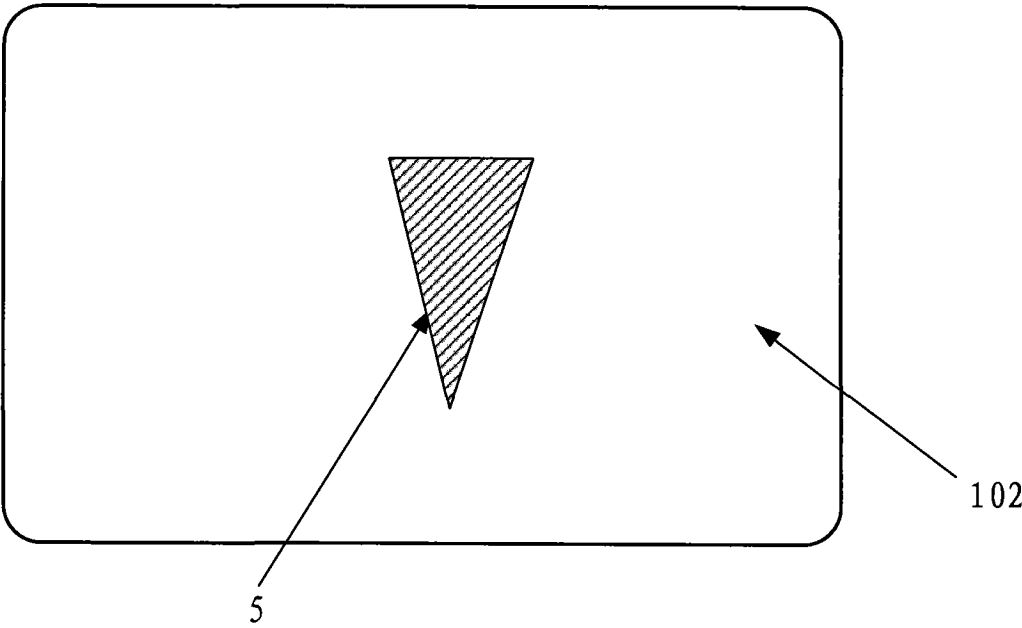


图 4

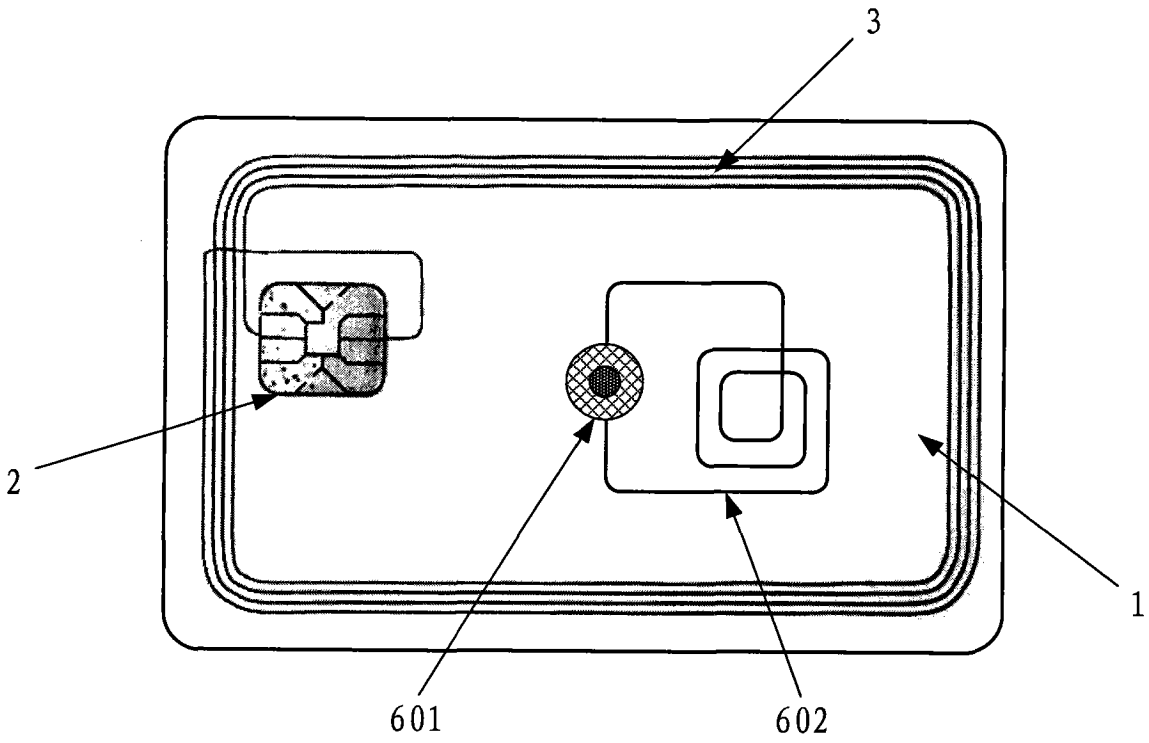


图 5