

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

G06K 19/07 (2006.01)

G06K 19/077 (2006.01)

H01F 7/02 (2006.01)

专利号 ZL 200920033860.X

[45] 授权公告日 2010年3月31日

[11] 授权公告号 CN 201435093Y

[22] 申请日 2009.7.10

[21] 申请号 200920033860.X

[73] 专利权人 张勉

地址 710075 陕西省西安市高新路含光佳苑  
A702

[72] 发明人 张勉

[74] 专利代理机构 西安新思维专利商标事务所有  
限公司  
代理人 韩翎

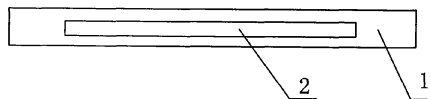
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种外置非接触式射频卡

[57] 摘要

本实用新型属智能卡技术，涉及一种外置非接触式射频卡。现有用于计费的 IC 卡中，一般采用封装永久磁铁，并配合表内的干簧管实现唤醒，此种卡在封装上不符合 ISO7816 - 1 中对标准卡的要求，在读写时影响数据的可靠性并且容易磁化其他磁卡。本实用新型提供的一种外置非接触式射频卡，其在射频卡本体内封装有采用单片或多片组合的网状平行阵列或多边形排列的并由导磁性材料制成的导磁体，采用导磁体和磁性开关实现唤醒。本实用新型的封装厚度不仅可以达到标准卡的要求，读写传输数据稳定、可靠，并且存放时不会对其他卡造成磁化，可广泛用于预付费的水、电、热、气表等其他相关领域的非接触式识别装置中，具有较好的社会和经济效益。



1、一种外置非接触式射频卡，包括射频卡本体（1），其特征在于：所述的射频卡本体（1）上设置有导磁体（2）。

2、根据权利要求1所述的一种外置非接触式射频卡，其特征在于：所述的导磁体（2）为单片或多片组合。

3、根据权利要求1或2所述的一种外置非接触式射频卡，其特征在于：所述的导磁体（2）为网状平行阵列或多边形排列。

4、根据权利要求3所述的一种外置非接触式射频卡，其特征在于：所述的导磁体（2）封装在射频卡内腔（3）。

5、根据权利要求4所述的一种外置非接触式射频卡，其特征在于：所述的导磁体（2）采用铁、铁合金、镍、钴、矽钢或坡导磁性材料制作。

## 一种外置非接触式射频卡

### 技术领域

本实用新型属智能卡技术，涉及一种射频卡，具体指一种外置非接触式射频卡。

### 背景技术

射频卡又称非接触式 IC 卡，它是成功地将射频识技术和 IC 卡技术结合起来，解决了无源(卡中无电源)和免接触这一难题，是电子器件领域的一大突破，由于存在着磁卡和接触式 IC 卡不可比拟的优点，因此使之一经问世，便立即引起广泛的关注，并以惊人的速度得到推广应用。现有的射频卡种类较多，例如应用于各种公交车、水表、电表、天然气表等计费的 IC 卡，然而对于卡与读写设备之间的唤醒技术，一般使用的 IC 卡上都设置有永久磁铁，并配合表内的干簧管实现唤醒，因此使得此种 IC 卡在封装和读写存在有一些不足之处：

1、由于卡内封装永久磁铁，造成卡片的封装厚度一般不符合 IS07816-1 中对标准卡的要求，因此只能制作成非标卡，不能使用通用的读写器；

2、永久磁铁封装在卡中，如果卡和银行卡或其他一些磁条卡经常存放一起的话，常常会造成银行卡或磁铁卡的磁化，使其损坏；

3、在读写卡时，永久磁铁会对射频天线施加有害磁场，对读卡与数据造成干扰，影响数据传输的稳定性、可靠性，给用户带来诸多不便。

### 实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题是提供一种外置非接触式射频卡，

其不仅可以达到标准卡制作的要求，并且存放时不会对其他卡造成磁化，而且读写传输数据稳定、可靠。

为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

一种外置非接触式射频卡，包括射频卡本体，其特征在于：所述的射频卡本体上设置有导磁体。

上述导磁体为单片或多片组合。

上述导磁体为网状平行阵列或多边形排列。

上述导磁体封装在射频卡内腔。

上述导磁体采用铁、铁合金、镍、钴、矽钢或坡导磁性材料制作。

与现有技术相比，本实用新型具以下优点和效果：

1、采用封装导磁体，其卡体封装厚度可以完全符合 IS07816-1 对标准卡的要求，使用通用读写卡器；

2、导磁体无磁性释放，和其他磁卡在一起存放时，不会对其他磁卡造成磁化，并且读写卡时不会给射频天线施加有害磁场，不会影响数据的读取与传输；

3、制作工艺简单、成本低廉，可广泛用于预付费的水、电、热、气表等其他相关领域的非接触式识别装置中，具有较好的社会和经济效益。

## 附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图；

图 2 为图 1 的 A 向视图

图 3 为本实用新型的射频卡导磁体结构示意图；

图 4 为图 2 的 B 向视图；

图中各个标号依此表示：

1-射频卡本体， 2-导磁体， 3-内腔。

## 具体实施方式

参见图 1、图 2，一种外置非接触式射频卡，一种外置非接触式射频卡，由一个射频卡本体 1 和一个导磁体 2 组成，其中导磁体 2 封装在射频卡内腔 3 中，导磁体 2 采用铁、铁合金、镍、钴、矽钢或坡具有导磁性的材料制作；参见图 3、图 4，导磁体 2 可以单片封装在射频卡内腔 3 或多片组合封装射频卡内腔 3，并且其单片或多片组合可采用网状平行阵列或多边形排列方式。

使用时，可在表内装配磁力开关装置，射频卡中的导磁体可以通过非接触式的引起磁力开关装置闭合实现唤醒功能，方便快捷。

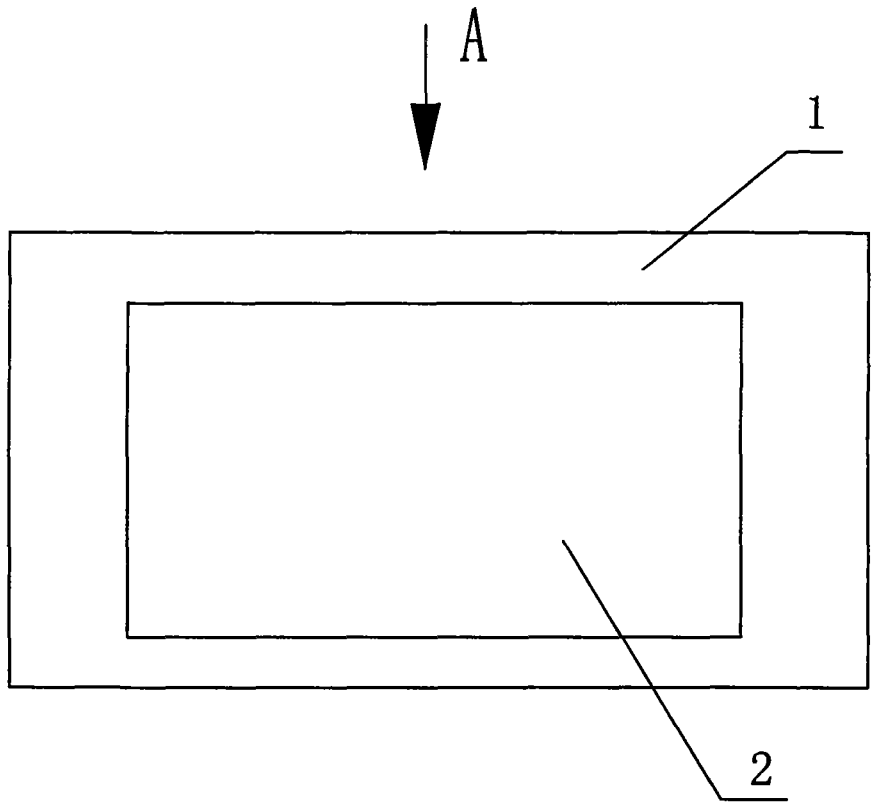


图1

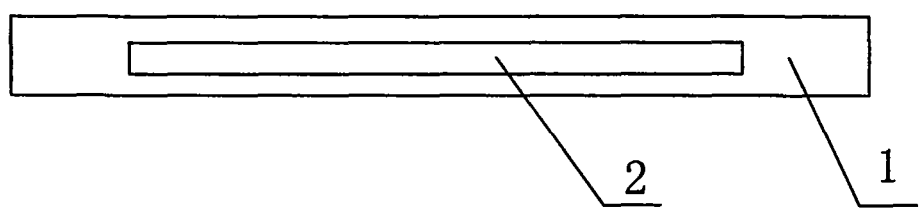


图2

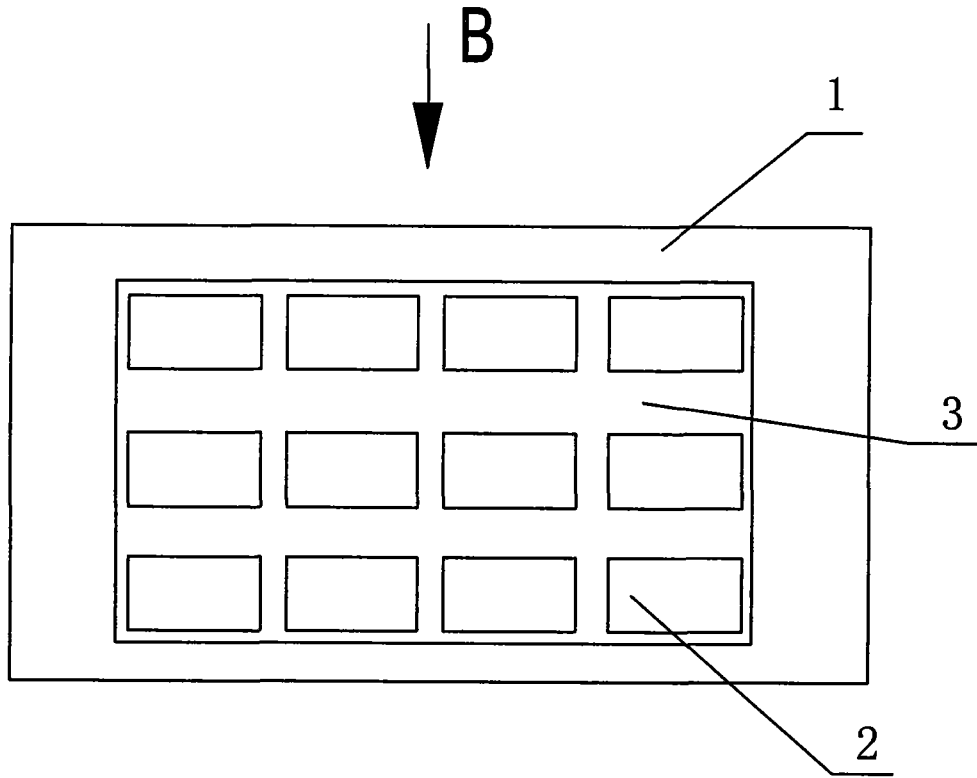


图3

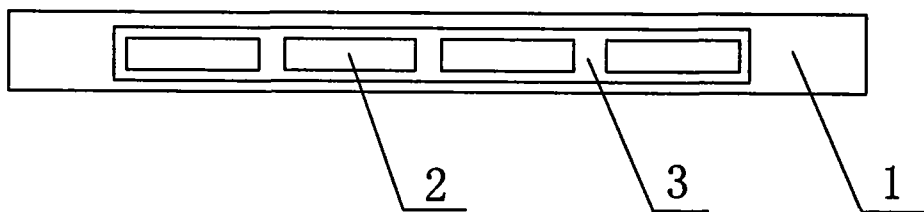


图4