



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106295771 A

(43) 申请公布日 2017. 01. 04

(21) 申请号 201510296623. 2

(22) 申请日 2015. 06. 02

(71) 申请人 上海交通大学

地址 200240 上海市闵行区东川路 800 号

申请人 上海新世界旅游纪念品有限公司

(72) 发明人 张谦 杜弘 王东 高晓鸣

许思豪 杨迅捷

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219

代理人 芦宁宁

(51) Int. Cl.

G06K 19/077(2006. 01)

H01Q 1/22(2006. 01)

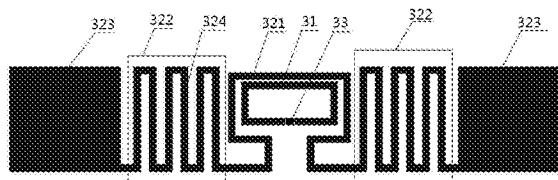
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

用于书画管理的电子标签

(57) 摘要

本发明提供一种用于书画管理的电子标签, 所述电子标签包括芯片、匹配小天线和本体天线, 芯片通过导电胶与匹配小天线电连接, 本体天线上具有容置所述匹配小天线的容置部, 且在电子标签安装时, 芯片和匹配小天线固定在书画作品的装饰层下表面, 本体天线固定在书画作品的作品层下表面, 所述匹配小天线置于所述容置部的正下方。本发明电子标签中的芯片易于更换, 且更换时不会损坏书画作品的作品层。



1. 一种用于书画管理的电子标签,其特征在于,所述电子标签包括芯片(33)、匹配小天线(31)和本体天线(32),芯片(33)通过导电胶与匹配小天线(31)电连接,本体天线(32)上具有容置所述匹配小天线(31)的容置部,且在电子标签安装时,芯片(33)和匹配小天线(31)固定在书画作品的装饰层下表面(1),本体天线(32)固定在书画作品的作品层下表面(2),所述匹配小天线(31)置于所述容置部的正下方。

2. 根据权利要求1所述的用于书画管理的电子标签,其特征在于:所述匹配小天线(31)为带有开口的长方形环线结构,所述芯片(33)置于所述开口内。

3. 根据权利要求2所述的用于书画管理的电子标签,其特征在于:所述匹配小天线(31)的宽为4mm~8mm,长为8mm~12mm,线宽为0.8mm~1.2mm。

4. 根据权利要求1所述的用于书画管理的电子标签,其特征在于:所述本体天线(32)为对称结构,包括位于中间的中心环线部分(321)以及置于中心环线部分两侧的弯折线部分(322),与弯折线部分相连的辐射面部分(323),所述容置部由中心环线部分(321)围成。

5. 根据权利要求4所述的用于书画管理的电子标签,其特征在于:所述弯折线部分(322)为具有十二个直角弯折而成,且纵向弯折臂(324)的长度为10~14mm,相邻两个纵向弯折臂(324)间的距离为1mm~1.5mm。

6. 根据权利要求4所述的用于书画管理的电子标签,其特征在于:所述辐射面部分(323)为长方形结构,辐射面部分的长为15mm~20mm,宽为10mm~15mm。

## 用于书画管理的电子标签

### 技术领域

[0001] 本发明涉及书画管理技术,特别是涉及一种用于书画管理的电子标签。

### 背景技术

[0002] 射频识别技术,即RFID(Radio Frequency Identification)技术是一种自动无线识别和数据采集的技术。这种技术以电子标签作为信息的载体,利用射频方式与读写器进行非接触双向通信,以达到识别并交换数据的目的。超高频(UHF,Ultra High Frequency)RFID系统工作在860~960MHz频段,有着通信距离远、数据通信率高并有一定存储量等特点,被广泛应用于物流、交通管理、仓库管理等场景中。

[0003] 目前,使用RFID进行书画管理的技术,多采用近场通信(Near Field Communication,NFC)的技术,但是NFC读取距离较近,容易损害书画,并且NFC只能识别高频标签,而高频标签尺寸较大,影响书画的美观性。使用超高频RFID技术可以远距离读取,并且标签体积较小,但是RFID电子标签虽然使用寿命长,但却有一定的使用年限,尤其是电子标签中的芯片容易损坏,如果更换书画作品内的电子标签,容易损坏作品。

[0004] 因此,需要一种可轻松更换芯片的书画管理用电子标签。

### 发明内容

[0005] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供一种用于书画管理的电子标签,用于解决现有技术中电子标签中的芯片不易更换,更换时易损坏书画的问题。

[0006] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种用于书画管理的电子标签,所述电子标签包括芯片、匹配小天线和本体天线,芯片通过导电胶与匹配小天线电连接,本体天线上具有容置所述匹配小天线的容置部,且在电子标签安装时,芯片和匹配小天线固定在书画作品的装饰层下表面,本体天线固定在书画作品的作品层下表面,所述匹配小天线置于所述容置部的正下方。

[0007] 优选的,所述匹配小天线为带有开口的长方形环线结构,所述芯片置于所述开口内。

[0008] 优选的,所述匹配小天线的宽为4mm~8mm,长为8mm~12mm,线宽为0.8mm~1.2mm。

[0009] 优选的,所述本体天线为对称结构,包括位于中间的中心环线部分以及置于中心环线部分两侧的弯折线部分,与弯折线部分相连的辐射面部分,所述容置部由中心环线部分围成。

[0010] 优选的,所述弯折线部分为具有十二个直角弯折而成,且纵向弯折臂的长度为10~14mm,相邻两个纵向弯折臂间的距离为1mm~1.5mm。

[0011] 优选的,所述辐射面部分为长方形结构,辐射面部分的长为15mm~20mm,宽为10mm~15mm。

[0012] 如上所述,本发明的用于书画管理的电子标签,具有以下有益效果:其采用芯片与

本体天线分离固定,将本体天线固定在作品层上,而芯片与匹配小天线固定在装饰层上,这样可以轻易更换芯片,且更换时不会损坏作品层。

### 附图说明

[0013] 图 1 显示为本发明的用于书画管理的电子标签的示意图。

[0014] 图 2 显示为本发明的用于书画管理的电子标签安装在书画作品上示意图。

[0015] 元件标号说明

[0016] 1 装饰层下表面

[0017] 2 作品层下表面

[0018] 31 匹配小天线

[0019] 32 本体天线

[0020] 321 中心环线部分

[0021] 322 弯折线部分

[0022] 323 辐射面部分

[0023] 323 纵向弯折臂

[0024] 33 芯片

### 具体实施方式

[0025] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0026] 请参阅图 1 至图 2。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0027] 如图 1 及图 2 所示,本发明提供一种用于书画管理的电子标签,电子标签包括芯片 33、匹配小天线 31 和本体天线 32,芯片 33 通过导电胶与匹配小天线 31 电连接,本体天线 32 上具有容置所述匹配小天线 31 的容置部,且在电子标签安装时,芯片 33 和匹配小天线 31 固定在书画作品的装饰层下表面 1,本体天线 32 固定在书画作品的作品层下表面 2,匹配小天线 31 置于容置部的正下方。本发明采用将芯片和本体天线分离设计,将本体天线固定在作品层,而将芯片固定在装饰层,这样易于更换芯片,且更换芯片时不会损坏书画作品的作品层。

[0028] 上述作品层指书画作品正面向上的一层,即包含书画作品所要观看内容的一层,且含有所要观看内容的一面为整个书画作品的上表面。装饰层指素纸或其他材料衬托书画作品的背面材料层。在安装时,将本电子标签定位在书画作品上印章的背面。本电子标签上的芯片采用 Higgs4,但也可以根据具体应用环境选用其他芯片。

[0029] 如图 2 所示,上述匹配小天线 31 为带有开口的长方形环线结构,芯片 33 置于开口

内。为更好的安装设计,上述匹配小天线 31 的宽为 4mm ~ 8mm,长为 8mm ~ 12mm,线宽为 0.8mm ~ 1.2mm。

[0030] 上述本体天线 32 为对称结构,包括位于中间的中心环线部分 321 以及置于中心环线部分两侧的弯折线部分 322,与弯折线部分 322 相连的辐射面部分 323,容置部由中心环线部分 321 围成。在安装时,使匹配小天线 31 上与带开口一边相对的边与本体天线 32 上的中心环线部分相对应边间的位置距离不超过 0.5mm,或者可以位置重合,匹配小天线两侧边与本体天线中心环线部分两侧边的距离不超过 1.5mm。

[0031] 上述本体天线每一侧的弯折线部分 322 为具有十二个直角弯折而成,且纵向弯折臂 324 的长度为 10 ~ 14mm,相邻两个纵向弯折臂 324 间的距离为 1mm ~ 1.5mm。上述辐射面部分 323 为长方形结构,辐射面长为 15mm ~ 20mm,宽为 10mm ~ 15mm。

[0032] 综上所述,本发明的用于书画管理的电子标签,其采用将芯片和本体天线分离设计,将本体天线固定在作品层,而将芯片固定在装饰层,这样易于更换芯片,且更换芯片时不会损坏书画作品的作品层。所以,本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0033] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

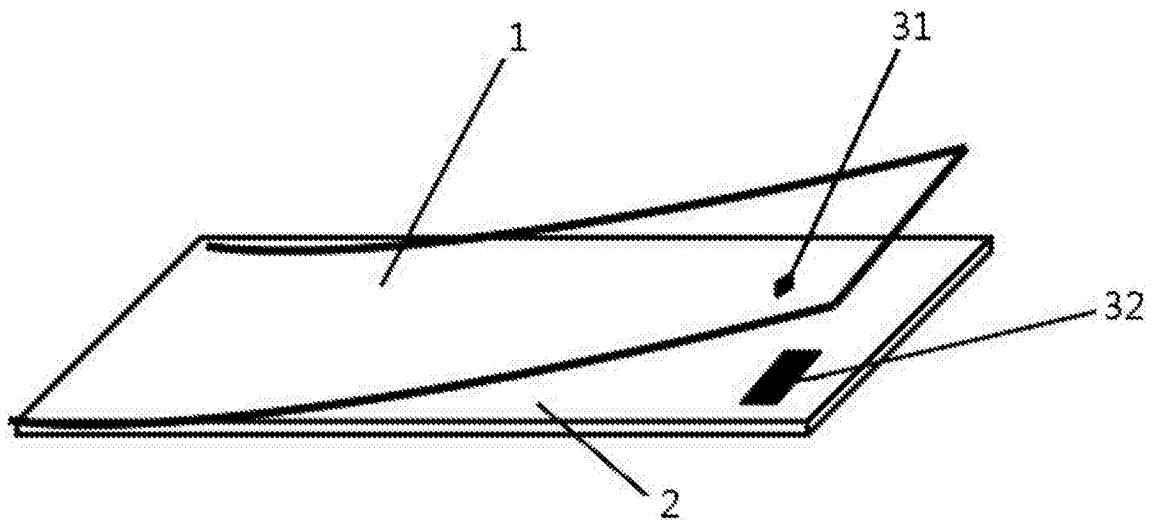


图 1

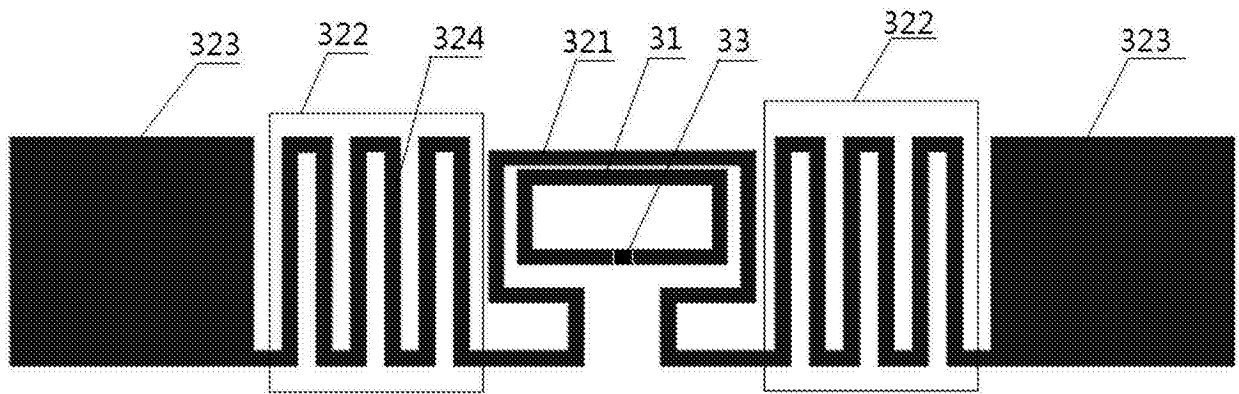


图 2