



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103020690 A

(43) 申请公布日 2013.04.03

(21) 申请号 201110289073.3

(22) 申请日 2011.09.26

(71) 申请人 晶彩科技股份有限公司

地址 中国台湾新竹县竹北市

(72) 发明人 郭家铭 李政翰

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 汤保平

(51) Int. Cl.

G06K 19/067(2006.01)

G09F 3/02(2006.01)

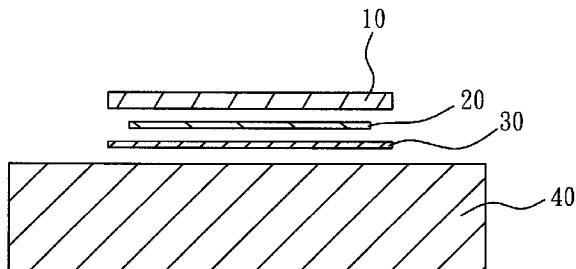
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

具防伪功能的 RFID 标签结构及其制造方法

(57) 摘要

本发明是一种具防伪功能的 RFID 标签结构，其包括：一基材；一图案，是形成于该基材的一表面上；以及一黏胶层，是附着于该图案的另一未与该基材接触的表面上，其中该黏胶层的黏性是大于该图案与该基材间的黏性，且可被黏附于一贴附物上，以形成一 RFID 标签；当该 RFID 标签被剥离该贴附物时，该基材即脱离该贴附物，而该图案及黏胶层仍是黏附于该贴附物上，可防止该 RFID 标签被重复使用，而达到防伪的目的。此外，本发明亦揭露一种具防伪功能的 RFID 标签的制造方法。



1. 一种具防伪功能的 RFID 标签结构, 其包括 :

基材 ;

一图案, 形成于该基材的一表面上; 以及

一黏胶层, 附着于该图案的另一未与该基材接触的表面上, 其中该黏胶层的黏性大于该图案与该基材间的黏性, 且可被黏附于一贴附物上, 以形成一 RFID 标签;

该 RFID 标签被剥离该贴附物时, 该基材即脱离该贴附物, 而该图案及黏胶层仍黏附于该贴附物上。

2. 如权利要求 1 所述的具防伪功能的 RFID 标签结构, 其中该基材为 PET、PI、PVC 薄膜, 或 PET、PI、PVC 薄膜与贴纸的复合物, 该图案为 RFID 天线图案。

3. 如权利要求 1 所述的具防伪功能的 RFID 标签结构, 其中该图案将内含催化成分的油墨印制于该基材上后, 再将含有该油墨的该基材浸置于含金属离子的溶液中, 使金属沉积于该基材的该油墨上而形成, 其中, 该油墨为环氧树脂, 该溶液为氯化铜、硫酸铜、氯化镍或硫酸镍溶液, 该金属为金、银、铜、铝或镍。

4. 如权利要求 1 所述的具防伪功能的 RFID 标签结构, 其中该黏胶层为干胶或不干胶, 其中该干胶为强力胶、热溶胶、AB 胶或瞬间胶, 该不干胶为橡胶系胶或压克力系胶。

5. 如权利要求 1 所述的具防伪功能的 RFID 标签结构, 其中该贴附物为玻璃、钢板、磁砖、压克力板、塑料板或塑料膜。

6. 一种具防伪功能的 RFID 标签的制造方法, 其包括下列步骤 :

将一图案以内含催化成分的油墨印制于一基材上;

经干燥或烘干后, 该油墨与该基材反应产生一第一附着力;

再将含有该油墨的该基材浸置于含金属离子的溶液中, 使金属沉积于该油墨上, 而于该基材上形成具导电作用的图案; 以及

在该图案上涂上一层具第二附着力的一黏胶层, 且该第二附着力大于该第一附着力。

7. 如权利要求 6 所述的具防伪功能的 RFID 标签的制造方法, 其中该基材为 PET、PI 或 PVC 薄膜, 或 PET、PI、PVC 薄膜与贴纸的复合物。

8. 如权利要求 6 所述的具防伪功能的 RFID 标签的制造方法, 其中该图案为 RFID 天线图案, 该油墨为环氧树脂。

9. 如权利要求 6 所述的具防伪功能的 RFID 标签的制造方法, 其中该溶液为氯化铜、硫酸铜、氯化镍或硫酸镍溶液, 该金属为金、银、铜、铝或镍。

10. 如权利要求 6 所述的具防伪功能的 RFID 标签的制造方法, 其中该黏胶层为干胶或不干胶, 其中该干胶为强力胶、热溶胶、AB 胶或瞬间胶, 该不干胶为含橡胶系胶或压克力系胶。

具防伪功能的 RFID 标签结构及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种 RFID 标签结构及其制造方法,尤其是一种可防止 RFID 标签被重复使用,而达到防伪目的的 RFID 标签结构及其制造方法。

背景技术

[0002] 无线射频辨识 (RFID) 标签 (tag) 除了可记载产品出处、制造过程、物流品质,以进行各项管理外,其亦可利用标签所含芯片中的特殊编码,而达到防伪功能。因此,以无线射频辨识标签执行产品身分的辨识及防伪,为目前的趋势。

[0003] 请参照图 1,其绘示已知无线射频辨识标签的应用示意图。如图 1 所示,目前的无线射频辨识标签 100 于应用时,是将无线射频辨识标签 100 贴附于一贴附物 200 上,其中,该贴附物 200 可为但不限于为塑料膜,在不破坏无线射频辨识标签 100 的情形下,划几条切割线 210,当要将无线射频辨识标签 100 从贴附物 200 移除时,会沿切割线 210 将该无线射频辨识标签 100 上的图案 110 破坏掉,而达到防伪及防止该无线射频辨识标签 100 被重复使用的情形。但是,有心人士小心移除时,仍可将该图案 110 完整取下,使该无线射频辨识标签 100 可被重复使用,如此将失去该无线射频辨识标签 100 的唯一性,诚属美中不足之处。

发明内容

[0004] 本发明的一目的是提供一种具防伪功能的 RFID 标签结构及其制造方法,其是利用材质间附着力的差异,使已黏附在平整表面的 RFID 标签经移除时,RFID 标签上的图案因与基材间的附着力较低而脱离基材,以防止该 RFID 标签被重复使用,而达到防伪、防盗的目的。

[0005] 为达上述的目的,本发明的一种具防伪功能的 RFID 标签结构,其包括:一基材;一图案,是形成于该基材的一表面上;以及一黏胶层,是附着于该图案的另一未与该基材接触的表面上,其中该黏胶层的黏性是大于该图案与该基材间的黏性,且可被黏附于一贴附物上,而形成一 RFID 标签;当该 RFID 标签被剥离该贴附物时,该基材即脱离该贴附物,而该图案及黏胶层仍黏附于该贴附物上,以防止该 RFID 标签被重复使用。

[0006] 为达上述的目的,本发明的一种具防伪功能的 RFID 标签的制造方法,其包括下列步骤:将一图案以内含催化成分的油墨印制于一基材上;经干燥或烘干后,该油墨与该基材反应产生一第一附着力;再将含有该油墨的该基材浸置于含金属离子的溶液中,该油墨所含催化成分促使溶液内的金属离子产生反应而令金属沉积于油墨上,形成具导电作用的该图案;最末在该图案上涂上一层具第二附着力的一黏胶层,且该第二附着力大于该第一附着力。

附图说明

[0007] 为使审查员能进一步了解本发明的结构、特征及其目的,以下结合附图及较佳具

体实施例的详细说明如后，其中：

[0008] 图 1 为一示意图，其绘示已知无线射频辨识标签的应用示意图。

[0009] 图 2 为一示意图，其绘示本案一较佳实施例的具防伪功能的 RFID 标签结构的剖面示意图。

[0010] 图 3 为一示意图，其绘示本案一较佳实施例的具防伪功能的 RFID 标签被剥离贴附物的示意图

[0011] 图 4 为一示意图，其绘示本案一较佳实施例的具防伪功能的 RFID 标签的制造方法的流程示意图。

具体实施方式

[0012] 请一并参照图 2 及图 3，其中图 2 绘示本案一较佳实施例的具防伪功能的 RFID 标签结构的剖面示意图；图 3 绘示本案一较佳实施例的具防伪功能的 RFID 标签被剥离贴附物的示意图。

[0013] 如图所示，本案的具防伪功能的 RFID 标签结构，其包括：一基材 10；一图案 20；以及一黏胶层 30。

[0014] 其中，该基材 10 是可承载该图案 20，其可为但不限于为 PET(Polyethylene terephthalatepet)、PI(Polyimide)、PVC(Polyvinyl chloride) 薄膜，或 PET、PI、PVC 薄膜与贴纸的复合物。

[0015] 该图案 20 是形成于该基材 10 的一表面上，可为但不限于为下表面上，且该图案 20 可为但不限于为 RFID 天线图案，其是将内含催化成分的油墨印制于该基材 10 上后，再予以浸置于含金属离子的溶液（图未示）中，使金属沉积于该基材 10 的该油墨上而形成，其中该内含催化成分的油墨可为但不限于为环氧树脂，该含金属离子的溶液可为但不限于为氯化铜 ($CuCl_2$)、硫酸铜 ($CuSO_4$)、氯化镍 ($NiCl_2$)、硫酸镍 ($NiSO_4$) 溶液，该金属可为但不限于为金、银、铜、铝、镍。

[0016] 该黏胶层 30 是附着于该图案 20 的另一未与该基材 10 接触的表面上，可为但不限于为下表面上，其中该黏胶层 30 的黏性是大于该图案 20 与该基材 10 间的黏性，且可被黏附于一贴附物 40 上，以形成一 RFID 标签。其中，该黏胶层 30 可为但不限于为干胶或不干胶，其中该干胶可为但不限于为强力胶、热溶胶、AB 胶或瞬间胶，该不干胶可为但不限于为橡胶系胶或压克力系胶；而该贴附物 40 则可为但不限于为玻璃、钢板、磁砖、压克力板、塑料板或塑料膜。

[0017] 如图 3 所示，当该 RFID 标签被剥离该贴附物 40 时，因为该黏胶层 30 的黏性大于该图案 20 与该基材 10 间的黏性，因此，该基材 10 即脱离该贴附物 40，而该图案 20 及黏胶层 30 则仍黏附于该贴附物 40 上，如此，即可防止该 RFID 标签被重复使用，而达到防伪、防盗的目的。因此，本案的具防伪功能的 RFID 标签结构确实较已知技术的 RFID 标签结构具有进步性。

[0018] 此外，本案亦揭露一种具防伪功能的 RFID 标签的制造方法。请参照图 4，其绘示本案一较佳实施例的具防伪功能的 RFID 标签的制造方法其流程示意图。如图 4 所示，本发明一较佳实施例的具防伪功能的 RFID 标签的制造方法，其包括下列步骤：将一图案 20 以内含催化成分的油墨印制于一基材 10 上（步骤 1）；经干燥或烘干后，该油墨与该基材 10 反应

产生一第一附着力(步骤2);再将含有该油墨的该基材10浸置于含金属离子的溶液中,使金属沉积于该油墨上而形成具导电作用的图案20(步骤3);最末在该图案20上涂上一层具第二附着力的一黏胶层30,且该第二附着力大于该第一附着力(步骤4)。

[0019] 于该步骤(1)中,将一图案20图案以内含催化成分的油墨印制于一基材10上;其中,该基材10可为但不限于为PET、PI、PVC薄膜,或PET、PI、PVC薄膜与贴纸的复合物,该内含催化成分的油墨则可为但不限于为环氧树脂。

[0020] 于该步骤(2)至(3)中,经干燥或烘干后,该油墨与该基材10反应产生一第一附着力,再将含有该油墨的该基材10浸置于含金属离子的溶液中,使金属沉积于该油墨上而形成具导电作用的图案20;其中,该溶液可为但不限于为氯化铜($CuCl_2$)、硫酸铜($CuSO_4$)、氯化镍($NiCl_2$)、硫酸镍($NiSO_4$)溶液,该金属可为但不限于为金、银、铜、铝、镍。

[0021] 于该步骤(4)中,在该图案20上涂上一层具第二附着力的一黏胶层30,且该第二附着力大于该第一附着力;其中,该黏胶层30为干胶或不干胶,该干胶可为但不限于为强力胶、热溶胶、AB胶或瞬间胶,该不干胶可为但不限于为橡胶系胶或压克力系胶;而该贴附物40则可为但不限于为玻璃、钢板、磁砖、压克力板、塑料板或塑料膜。

[0022] 因此,本发明的具防伪功能的RFID标签结构及其制造方法,其是利用材质间附着力的差异,使已黏附在平整表面的RFID标签经移除时,RFID标签上的图案因与基材间的附着力较低而脱离基材,以防止该RFID标签被重复使用,而达到防伪、防盗的目的等优点。因此,本发明的具防伪功能的RFID标签结构及其制造方法确实较已知技术具有进步性。

[0023] 本案所揭示的,乃较佳实施例,凡是源于本案技术思想的局部或均等变更或修饰,而为熟习该项技术的人所易于推知的,俱不脱本案的权利要求范畴。

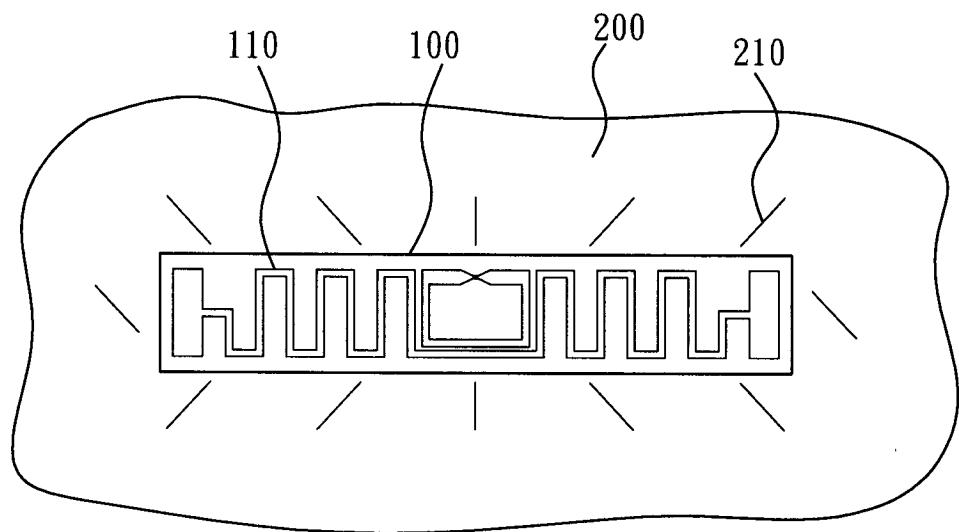


图 1

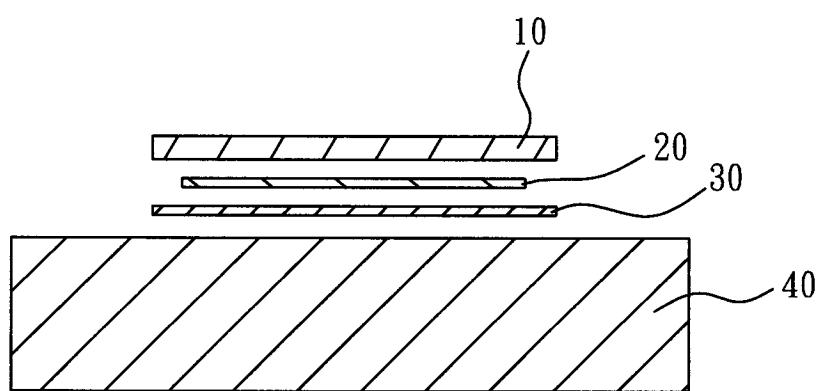


图 2

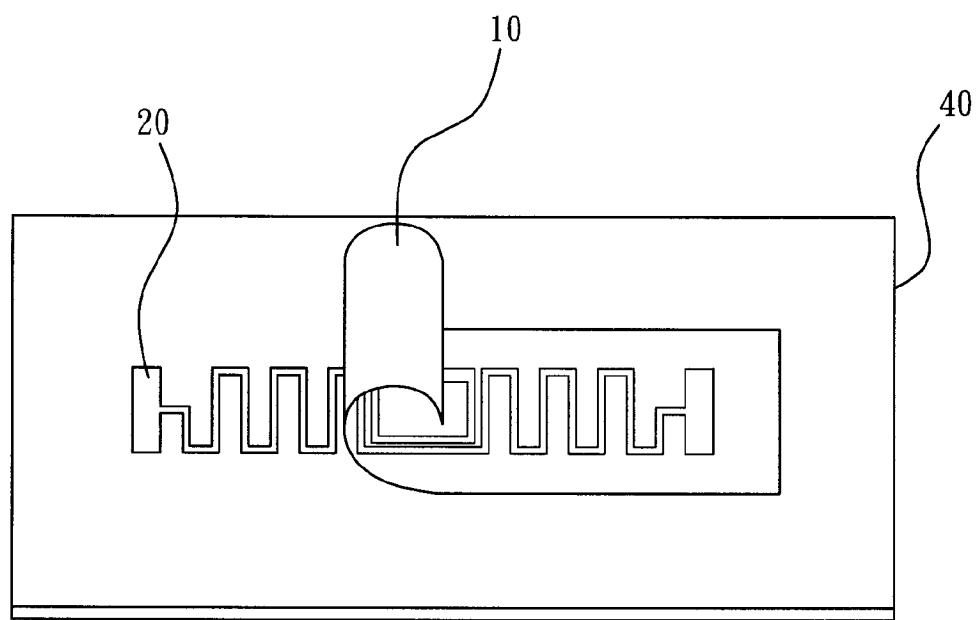


图 3

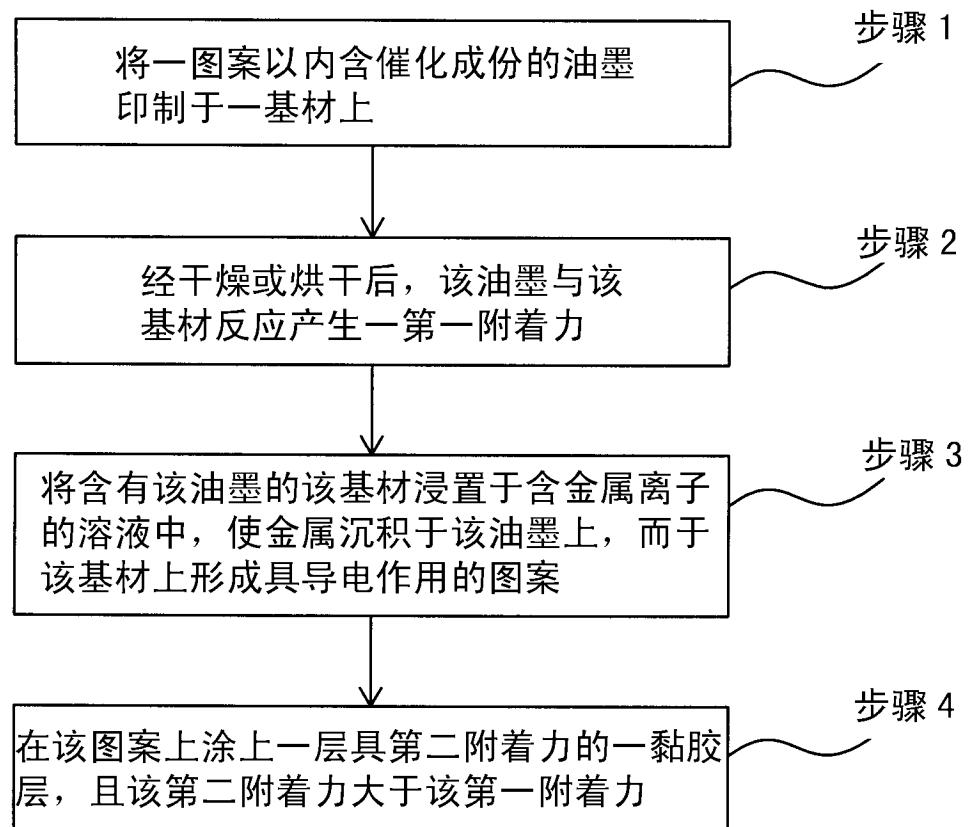


图 4