



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215642767 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121355197.2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2021.06.17

(73) 专利权人 北京智芯微电子科技有限公司

地址 100192 北京市海淀区西小口路66号  
中关村东升科技园A区3号楼

专利权人 国网信息通信产业集团有限公司  
国家电网有限公司  
北京智芯半导体科技有限公司

(72) 发明人 付建锋 李国强 王文赫 杜鹃  
张京川 聂琪鹤

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283

代理人 肖冰滨 王晓晓

(51) Int. Cl.

G06K 19/077 (2006.01)

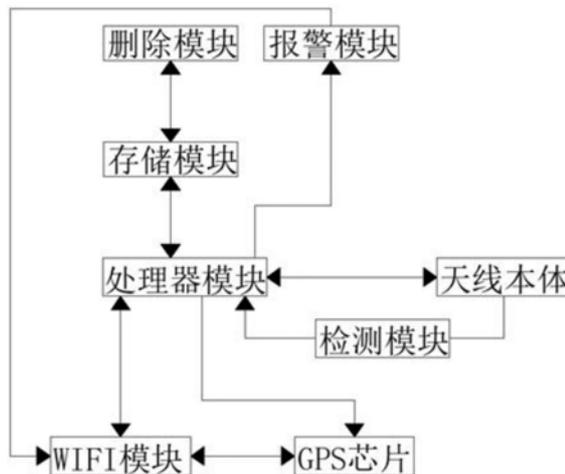
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 实用新型名称

RFID电子标签

(57) 摘要

本实用新型提供RFID电子标签,包括基础层和固定在基础层上的标签电路,标签电路包括:天线本体、检测模块和处理器模块,天线本体与处理器模块和检测模块连接,用于将接收自外界的射频信号转换为数字信号并传输到处理器模块;接收处理器模块的数字信号并转换为射频信号传输到外界;检测模块与处理器模块连接,用于产生检测信号发送到天线本体,接收流经天线本体后的检测信号,并根据接收到的检测信号对天线本体进行检测,将检测结果传输到处理器模块;处理器模块用于对接收自天线本体的数字信号进行处理;以及根据接收自检测模块的检测结果执行对应的控制操作。本实用新型能够有效防止他人盗用信息。



1. 一种RFID电子标签,包括基础层和固定在所述基础层上的标签电路,其特征在于,所述标签电路包括:天线本体、检测模块和处理器模块;

所述天线本体,与处理器模块和检测模块连接,用于将接收自外界的射频信号转换为数字信号并传输到所述处理器模块;接收所述处理器模块传输的数字信号并转换为射频信号传输到外界;

所述检测模块,与所述处理器模块连接,用于产生检测信号发送到所述天线本体,接收流经所述天线本体后的检测信号,并根据接收到的检测信号对所述天线本体进行检测,将检测结果传输到所述处理器模块;

所述处理器模块,用于对接收自所述天线本体的数字信号进行处理;以及根据接收自所述检测模块的检测结果执行对应的控制操作。

2. 根据权利要求1所述的RFID电子标签,其特征在于,所述标签电路还包括:

存储模块,与所述处理器模块连接,用于存储所述处理器模块发送的信息数据;

删除模块,与所述存储模块连接,用于删除转移到所述删除模块的信息数据。

3. 根据权利要求2所述的RFID电子标签,其特征在于,所述检测模块用于在不能接收到所述检测信号时,向所述处理器模块传输所述天线本体损坏的检测信号;所述处理器模块用于在检测结果为所述天线本体损坏时,控制所述存储模块将存储的信息数据转移到删除模块。

4. 根据权利要求2所述的RFID电子标签,其特征在于,所述检测模块用于在中断超过预设时间后重新接收到所述检测信号时,向所述处理器模块传输所述天线本体被替换的检测信号;所述处理器模块用于在所述检测结果为所述天线本体被替换时,控制所述处理器模块停止工作。

5. 根据权利要求1所述的RFID电子标签,其特征在于,所述标签电路还包括WiFi模块,所述WiFi模块与所述处理器模块连接,用于通过WiFi网络实现所述RFID电子标签与外界的信息交互。

6. 根据权利要求5所述的RFID电子标签,其特征在于,所述标签电路还包括GPS芯片,所述GPS芯片与所述处理器模块和所述WiFi模块连接,用于获取所述RFID电子标签的定位信息并通过所述WiFi模块上传到网络。

7. 根据权利要求5所述的RFID电子标签,其特征在于,所述标签电路还包括报警模块,所述报警模块与所述处理器模块和所述WiFi模块连接,用于接收所述处理器模块传输的报警信息,并通过所述WiFi模块将所述报警信息上传到WiFi网络。

8. 根据权利要求1所述的RFID电子标签,其特征在于,所述RFID电子标签还包括:粘接在所述基础层两侧且覆盖所述基础层和所述标签电路的防水层,所述防水层与所述标签电路接触的一侧开设有底槽,所述底槽用于容纳所述标签电路。

9. 根据权利要求8所述的RFID电子标签,其特征在于,所述防水层的表面粘接有耐磨保护层,所述耐磨保护层包括由外向里依次设置的耐磨涂料层、耐磨层和加强层,所述加强层与所述防水层的表面粘接。

10. 根据权利要求9所述的RFID电子标签,其特征在于,所述耐磨保护层的厚度大于所述防水层的厚度。

11. 根据权利要求9所述的RFID电子标签,其特征在于,所述耐磨层的厚度大于所述耐

磨涂料层的厚度。

## RFID电子标签

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及射频通信技术领域,具体地涉及一种RFID电子标签。

### 背景技术

[0002] 随着物联网技术的快速发展,具有标识识别、物品跟踪、信息采集等功能的RFID(Radio Frequency Identification,射频识别)电子标签已广泛应用于工业自动化、商业自动化等诸多领域。RFID电子标签是一种非接触式的自动识别技术,它通过射频信号来识别目标对象并获取相关数据,识别工作无需人工干预。作为条形码的无线版本,电子标签的编码方式、存储及读写方式与传统标签或手工标签不同,电子标签编码的存储是在集成电路上以只读或可读写格式存储的,特别是读写方式,电子标签是用无线电子传输方式实现的。

[0003] 现有的RFID电子标签大都由RFID天线和处理芯片组成,RFID天线、处理芯片设置在贴纸上,RFID电子标签能够通过贴纸粘贴在产品上,RFID读写器能够通过RFID天线对处理芯片进行读写操作,在RFID电子标签贴纸从产品上被撕下时往往会损坏RFID天线,而使该RFID电子标签不可用,进而能够在一定程度上防止该RFID电子标签贴纸被转用或盗用。但是在RFID电子标签的RFID天线被损坏时,仍然可以通过更换RFID天线而继续使用该RFID电子标签贴纸的处理芯片,进而造成RFID电子标签以及内部的信息被他人盗用,给了假冒产等不法行为的可乘之机。

[0004] 另一方面,一些电子标签本身的防水性和耐磨性欠佳,易受到水的侵蚀和其他物体的磨损,使用寿命较短。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型实施方式的目的是提供一种RFID电子标签,该RFID电子标签设置检测模块来检测天线本体是否损坏,是否被替换过,从而能够在天线本体损坏时删除自身存储的信息,在天线本体被替换时控制处理器模块直接自毁停止工作,有效防止他人盗用信息。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型第一方面提供一种RFID电子标签,包括基础层和固定在所述基础层上的标签电路,所述标签电路包括:天线本体、检测模块和处理器模块;

[0007] 天线本体,与处理器模块和检测模块连接,用于将接收自外界的射频信号转换为数字信号并传输到所述处理器模块;接收所述处理器模块传输的数字信号并转换为射频信号传输到外界;

[0008] 所述检测模块,与所述处理器模块连接,用于产生检测信号发送到所述天线本体,接收流经所述天线本体后的检测信号,并根据接收到的检测信号对所述天线本体进行检测,将检测结果传输到所述处理器模块;

[0009] 所述处理器模块,用于对接收自所述天线本体的数字信号进行处理;以及根据接收自所述检测模块的检测信号执行对应的控制操作。

[0010] 可选的,所述标签电路还包括:

- [0011] 存储模块,与所述处理器模块连接,用于存储所述处理器模块发送的信息数据;
- [0012] 删除模块,与所述存储模块连接,用于删除转移到所述删除模块的信息数据。
- [0013] 进一步地,所述检测模块用于在不能接收到所述检测信号时,向所述处理器模块传输所述天线本体损坏的检测结果;所述处理器模块用于在检测结果为所述天线本体损坏时,控制所述存储模块将存储的信息数据转移到删除模块。
- [0014] 进一步地,所述检测模块用于在中断超过预设时间后重新接收到所述检测信号时,向所述处理器模块传输所述天线本体被替换的检测结果;所述处理器用于在所述检测结果为所述天线本体被替换时,控制所述处理器模块停止工作。检测模块根据是否接收到经过所述天线本体后返回的检测信号来判断所述天线本体是否被损坏,根据是否中断超过设定时间后又再接收到的检测信号来确认天线本体是否为原装的。
- [0015] 可选的,所述标签电路还包括WiFi模块,所述WiFi模块与所述处理器模块连接,用于通过网络实现所述RFID电子标签与外界的信息交互。WiFi模块将电子标签连接到网络中,便于电子标签上传下载网络上的数据。
- [0016] 可选的,所述标签电路还包括GPS芯片,所述GPS芯片与所述处理器模块和所述WiFi模块连接,用于获取所述RFID电子标签的定位信息并通过所述WiFi模块上传到网络。GPS芯片对电子标签进行定位,上传的定位信息能够帮助相关人员快速定位到丢失的电子标签或者是电子标签贴附的产品。
- [0017] 可选的,所述标签电路还包括报警模块,所述报警模块与所述处理器模块和所述WiFi模块连接,用于接收所述处理器模块传输的报警信息,并通过所述WiFi模块将所述报警信息上传到网络。在处理器模块判定电子标签中的天线本体被替换时触发报警信息上传,便于相关人员打击假冒、仿冒等非法现象。
- [0018] 可选的,所述RFID电子标签还包括粘接在所述基础层两侧,且覆盖所述基础层和所述标签电路的防水层,所述防水层与所述标签电路接触的一侧开设有底槽,所述底槽用于容纳所述标签电路。通过设置防水层对电子标签进行防水保护,提高电子标签的防水性。开设的底槽能够更好的容纳基础层表面凸起的标签电路,以便标签电路与防水层更好的契合。
- [0019] 可选的,所述防水层的表面粘接有耐磨保护层,所述耐磨保护层包括由外向里依次设置的耐磨涂料层、耐磨层和加强层,所述加强层与所述防水层的表面粘接。耐磨保护层有效提升电子标签的耐磨性。
- [0020] 进一步地,所述耐磨保护层的厚度大于所述防水层的厚度。
- [0021] 进一步地,所述耐磨层的厚度大于所述耐磨涂料层的厚度。
- [0022] 通过上述技术方案,通过RFID电子标签设置检测模块来检测天线本体是否损坏,是否被替换过,从而能够在天线本体损坏时删除自身存储的信息,在天线本体被替换时控制处理器模块直接自毁停止工作,有效防止他人盗用信息。
- [0023] 本实用新型实施方式的其它特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

## 附图说明

- [0024] 附图是用来提供对本实用新型实施方式的进一步理解,并且构成说明书的一部

分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型实施方式,但并不构成对本实用新型实施方式的限制。在附图中:

[0025] 图1是本实用新型第一种实施方式提供的标签电路示意图;

[0026] 图2是本实用新型第一种实施方式提供的标签电路框图;

[0027] 图3是本实用新型第二种实施方式提供的标签电路示意图;

[0028] 图4是本实用新型第二种实施方式提供的标签电路框图

[0029] 图5是本实用新型第三种实施方式提供的RFID电子标签剖面示意图;

[0030] 图6是本实用新型第三种实施方式提供的RFID电子标签耐磨保护层结构示意图。

[0031] 附图标记说明

[0032] 1-基础层,2-防水层,3-耐磨保护层,31-耐磨涂料层,32-耐磨层,33-加强层,4-底槽,5-处理器模块,6-天线本体,7-存储模块,8-删除模块,9-WiFi模块,10-GPS芯片,11-检测模块,12-报警模块。

### 具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0034] 实施例一

[0035] 本实用新型第一种实施方式提供一种RFID电子标签,包括基础层1和固定在所述基础层1上的标签电路,如图1和图2所示,所述标签电路包括:天线本体6、检测模块11和处理器模块5;

[0036] 天线本体6,与处理器模块5和检测模块11连接,用于将接收自外界的射频信号转换为数字信号并传输到所述处理器模块5;接收所述处理器模块5传输的数字信号并转换为射频信号传输到外界;

[0037] 所述检测模块11,与所述处理器模块5连接,用于产生检测信号发送到所述天线本体6,接收流经所述天线本体6后的检测信号,并根据接收到的检测信号对所述天线本体6进行检测,将检测结果传输到所述处理器模块5;

[0038] 所述处理器模块5,用于对接收自所述天线本体6的数字信号进行处理;以及根据接收自所述检测模块11的检测结果显示对应的控制操作。

[0039] 所述标签电路还包括:

[0040] 存储模块7,与所述处理器模块5连接,用于存储所述处理器模块5发送的信息数据;

[0041] 删除模块8,与所述存储模块7连接,用于删除转移到所述删除模块8的信息数据。

[0042] 所述检测模块11用于在不能接收到所述检测信号时,向所述处理器模块5传输所述天线本体6损坏的检测结果显示;所述处理器模块5用于在检测结果为所述天线本体6损坏时,控制所述存储模块7将存储的信息数据转移到删除模块8。

[0043] 所述检测模块11用于在中断超过预设时间后重新接收到所述检测信号时,向所述处理器模块5传输所述天线本体6被替换的检测结果显示;所述处理器模块5用于在所述检测结果为所述天线本体6被替换时,控制所述处理器模块5停止工作。

[0044] 检测模块11根据是否接收到经过所述天线本体6后返回的检测信号来判断所述天

线本体6是否被损坏,根据是否中断超过设定时间后又再接收到的检测信号来确认天线本体6是否为原装的。

[0045] 如图1和图2所示,处理器模块5的第一端与天线本体6双向连接,检测模块11连接在处理器模块5与天线本体6之间,处理器模块5的第三端与存储模块7的第一端双向电连接,存储模块7的第二端与删除模块8双向电连接。通过设置检测模块来检测天线本体是否损坏,是否被替换过,从而能够在天线本体损坏时删除自身存储的信息,在天线本体被替换时控制处理器模块直接自毁停止工作,有效防止他人盗用信息。

[0046] 实施例二

[0047] 本实用新型第二种实施方式提供一种RFID电子标签,包括基础层1和固定在所述基础层1上的标签电路,如图3和图4所示,所述标签电路包括:天线本体6、检测模块11和处理器模块5;

[0048] 天线本体6,与处理器模块5和检测模块11连接,用于将接收自外界的射频信号转换为数字信号并传输到所述处理器模块5;接收所述处理器模块5传输的数字信号并转换为射频信号传输到外界;

[0049] 所述检测模块11,与所述处理器模块5连接,用于产生检测信号发送到所述天线本体6,接收流经所述天线本体6后的检测信号,并根据接收到的检测信号对所述天线本体6进行检测,将检测结果传输到所述处理器模块5;

[0050] 所述处理器模块5,用于对接收自所述天线本体6的数字信号进行处理;以及根据接收自所述检测模块11的检测结果执行对应的控制操作。

[0051] 所述标签电路还包括:

[0052] 存储模块7,与所述处理器模块5连接,用于存储所述处理器模块5发送的信息数据;

[0053] 删除模块8,与所述存储模块7连接,用于删除转移到所述删除模块8的信息数据。

[0054] 所述检测模块11用于在不能接收到所述检测信号时,向所述处理器模块5传输所述天线本体6损坏的检测信号;所述处理器模块5用于在检测信号为所述天线本体6损坏时,控制所述存储模块7将存储的信息数据转移到删除模块8。

[0055] 所述检测模块11用于在中断超过预设时间后重新接收到所述检测信号时,向所述处理器模块5传输所述天线本体6被替换的检测信号;所述处理器模块5用于在所述检测信号为所述天线本体6被替换时,控制所述处理器模块5停止工作。

[0056] 检测模块11根据是否接收到经过所述天线本体6后返回的检测信号来判断所述天线本体6是否被损坏,根据是否中断超过设定时间后又再接收到的检测信号来确认天线本体6是否为原装的。

[0057] 在本实施例中,所述标签电路还包括WiFi模块9,所述WiFi模块9与所述处理器模块5连接,用于通过网络实现所述RFID电子标签与外界的信息交互。WiFi模块9将电子标签连接到网络中,便于电子标签上传下载网络上的数据。

[0058] 在本实施例中,所述标签电路还包括GPS芯片10,所述GPS芯片10与所述处理器模块5和所述WiFi模块9连接,用于获取所述RFID电子标签的定位信息并通过所述WiFi模块9上传到网络。GPS芯片10对电子标签进行定位,上传的定位信息能够帮助相关人员快速定位到丢失的电子标签或者是电子标签贴附的产品。

[0059] 在本实施例中,所述标签电路还包括报警模块12,所述报警模块12与所述处理器模块5和所述WiFi模块9连接,用于接收所述处理器模块5传输的报警信息,并通过所述WiFi模块9将所述报警信息上传到网络。在处理器模块5判定电子标签中的天线本体6被替换时触发报警信息上传,便于相关人员打击假冒、仿冒等非法现象。

[0060] 如图3和图4所示,处理器模块5的第一端与天线本体6双向连接,检测模块11连接在处理器模块5与天线本体6之间,处理器模块5的第三端与存储模块7的第一端双向电连接,存储模块7的第二端与删除模块8双向电连接;处理器模块5的第四端与WiFi模块9的第一端双向电连接,WiFi模块9的第二端与报警模块12的输出端单向电连接,WiFi模块9的第三端与GPS芯片10双向连接,GPS芯片10的输入端与处理器模块5的第五端单向电连接,处理器模块5的第六端与报警模块12的输入端单向电连接。

[0061] 需要说明的是,上述的端口在转换为芯片引脚时并不仅限于一个引脚,根据不同芯片模块的使用方式,会涉及到芯片的一个或多个引脚。

[0062] 实施例三

[0063] 本实用新型第三种实施方式提供一种RFID电子标签,包括基础层1和固定在所述基础层1上的标签电路,如图3和图4所示,所述标签电路包括:天线本体6、检测模块11和处理器模块5;

[0064] 天线本体6,与处理器模块5和检测模块11连接,用于将接收自外界的射频信号转换为数字信号并传输到所述处理器模块5;接收所述处理器模块5传输的数字信号并转换为射频信号传输到外界;

[0065] 所述检测模块11,与所述处理器模块5连接,用于产生检测信号发送到所述天线本体6,接收流经所述天线本体6后的检测信号,并根据接收到的检测信号对所述天线本体6进行检测,将检测结果传输到所述处理器模块5;

[0066] 所述处理器模块5,用于对接收自所述天线本体6的数字信号进行处理;以及根据接收自所述检测模块11的检测结果执行对应的控制操作。

[0067] 所述标签电路还包括:

[0068] 存储模块7,与所述处理器模块5连接,用于存储所述处理器模块5发送的信息数据;

[0069] 删除模块8,与所述存储模块7连接,用于删除转移到所述删除模块8的信息数据。

[0070] 所述检测模块11用于在不能接收到所述检测信号时,向所述处理器模块5传输所述天线本体6损坏的检测信号;所述处理器模块5用于在检测结果为所述天线本体6损坏时,控制所述存储模块7将存储的信息数据转移到删除模块8。

[0071] 所述检测模块11用于在中断超过预设时间后重新接收到所述检测信号时,向所述处理器模块5传输所述天线本体6被替换的检测信号;所述处理器模块5用于在所述检测结果为所述天线本体6被替换时,控制所述处理器模块5停止工作。

[0072] 检测模块11根据是否接收到经过所述天线本体6后返回的检测信号来判断所述天线本体6是否被损坏,根据是否中断超过设定时间后又再接收到的检测信号来确认天线本体6是否为原装的。

[0073] 在本实施例中,所述标签电路还包括WiFi模块9,所述WiFi模块9与所述处理器模块5连接,用于通过网络实现所述RFID电子标签与外界的信息交互。WiFi模块9将电子标签

连接到网络中,便于电子标签上传下载网络上的数据。

[0074] 在本实施例中,所述标签电路还包括GPS芯片10,所述GPS芯片10与所述处理器模块5和所述WiFi模块9连接,用于获取所述RFID电子标签的定位信息并通过所述WiFi模块9上传到网络。GPS芯片10对电子标签进行定位,上传的定位信息能够帮助相关人员快速定位到丢失的电子标签或者是电子标签贴附的产品。

[0075] 在本实施例中,所述标签电路还包括报警模块12,所述报警模块12与所述处理器模块5和所述WiFi模块9连接,用于接收所述处理器模块5传输的报警信息,并通过所述WiFi模块9将所述报警信息上传到网络。在处理器模块5判定电子标签中的天线本体6被替换时触发报警信息上传,便于相关人员打击假冒、仿冒等非法现象。

[0076] 如图3和图4所示,处理器模块5的第一端与天线本体6双向连接,检测模块11连接在处理器模块5与天线本体6之间,处理器模块5的第三端与存储模块7的第一端双向电连接,存储模块7的第二端与删除模块8双向电连接;处理器模块5的第四端与WiFi模块9的第一端双向电连接,WiFi模块9的第二端与报警模块12的输出端单向电连接,WiFi模块9的第三端与GPS芯片10双向连接,GPS芯片10的输入端与处理器模块5的第五端单向电连接,处理器模块5的第六端与报警模块12的输入端单向电连接。

[0077] 需要说明的是,上述的端口在转换为芯片引脚时并不仅限于一个引脚,根据不同芯片模块的使用方式,会涉及到芯片的一个或多个引脚。

[0078] 在本实施例中,如图5所示,所述RFID电子标签还包括粘接在所述基础层1两侧,且覆盖所述基础层1和所述标签电路的防水层2,所述防水层2与所述标签电路接触的一侧开设有底槽4,所述底槽4用于容纳所述标签电路。通过设置防水层2对电子标签进行防水保护,提高电子标签的防水性。开设的底槽4能够更好的容纳基础层1表面凸起的标签电路,以便标签电路与防水层2更好的契合。

[0079] 在一些实施例中,防水层2的材质为线路板防水胶,厚度为20-45 $\mu\text{m}$ 。底槽4的数量根据标签电路中芯片的个数来设定。线路板防水胶是防水胶的一种,专用于电路上,线路板防水胶由树脂和防水添加剂组成,具有疏水防潮、抗辐射、透明度高、无毒无污染、耐高低温、抗老化、耐候性好等优点,其能够对该标签的电路进行防水保护,提高该电子标签的防水性。

[0080] 在本实施例中,如图5和图6所示,所述防水层2的表面粘接有耐磨保护层3,所述耐磨保护层3包括由外向里依次设置的耐磨涂料层31、耐磨层32和加强层33,所述加强层33与所述防水层2的表面粘接。耐磨保护层3有效提升电子标签的耐磨性,延长电子标签的使用寿命。

[0081] 在一些实施例中,所述耐磨层32的材质为透明聚氨酯,所述耐磨层32的厚度为50-80 $\mu\text{m}$ 。聚氨酯的弹性体性能介于塑料和橡胶之间,聚氨酯具有耐油、耐磨、耐低温、耐老化和硬度高等特点,有效提升该电子标签的耐磨性。

[0082] 在一些实施例中,所述加强层33的材质为玻璃纤维。由于玻璃纤维具有绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好和机械强度高优点,其能够有效提高该电子标签的强度,并使电子标签本身不易损坏。

[0083] 在一些实施例中,所述基础层1的材质为PVC、PET、PU、PI材料中的任意一种或多种。

[0084] 在一些实施例中,所述耐磨保护层3的厚度大于防水层2的厚度。

[0085] 在一些实施例中,所述耐磨层32的厚度大于耐磨涂料层31的厚度。

[0086] RFID电子标签的工作过程分为数据写入和数据读取,在数据写入过程中,RFID电子标签的天线本体6接收外界的射频信号,接收到的射频信号转换为数字信号后传输到处理器模块5,处理器模块5对数字信号进行处理后,将处理后的信息数据传输到存储模块7进行存储。在数据读取过程中,处理器模块5读取存储模块7中的数据,将数据传输到天线本体6,天线本体6将数字信号转换为射频信号并发送给外界的读写设备。在本实施例中,检测模块11与天线本体6形成了一个回路,检测模块11产生检测信号发送到所述天线本体6,检测信号流经天线本体6后又再次被检测模块11接收到;检测模块11对接收到的检测信号进行判断,一方面根据是否接收到检测信号判断天线本体6是否被损坏,甚至是拆掉;当检测模块11不能接收到检测信号时,判断天线本体6损坏或者被拆除,发送判断结果信号到处理器模块5,处理器模块5根据判断结果信号控制存储模块7中的数据向删除模块8转移,删除模块8删除转移到其的电子标签信息,防止他人盗用该电子标签存储的信息;另一方面根据接收到的检测信号是否中断超过设定时间后,又再次被接收到来判断天线本体6是否为原装货,检测模块11将判断结果传输到处理器模块5,处理器模块5控制自身停止工作,防止他人冒用。若检测模块11检测到无异常,则RFID电子标签正常读写。

[0087] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0088] 本领域技术人员可以理解实现上述实施方式的方法中的全部或部分步骤是通过程序来指令相关的硬件来完成,该程序存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得单片机、芯片或处理器(processor)执行本实用新型各个实施方式所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0089] 以上结合附图详细描述了本实用新型的可选实施方式,但是,本实用新型实施方式并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型实施方式的技术构思范围内,可以对本实用新型实施方式的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本实用新型实施方式的保护范围。另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本实用新型实施方式对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0090] 此外,本实用新型的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本实用新型实施方式的思想,其同样应当视为本实用新型实施方式所公开的内容。

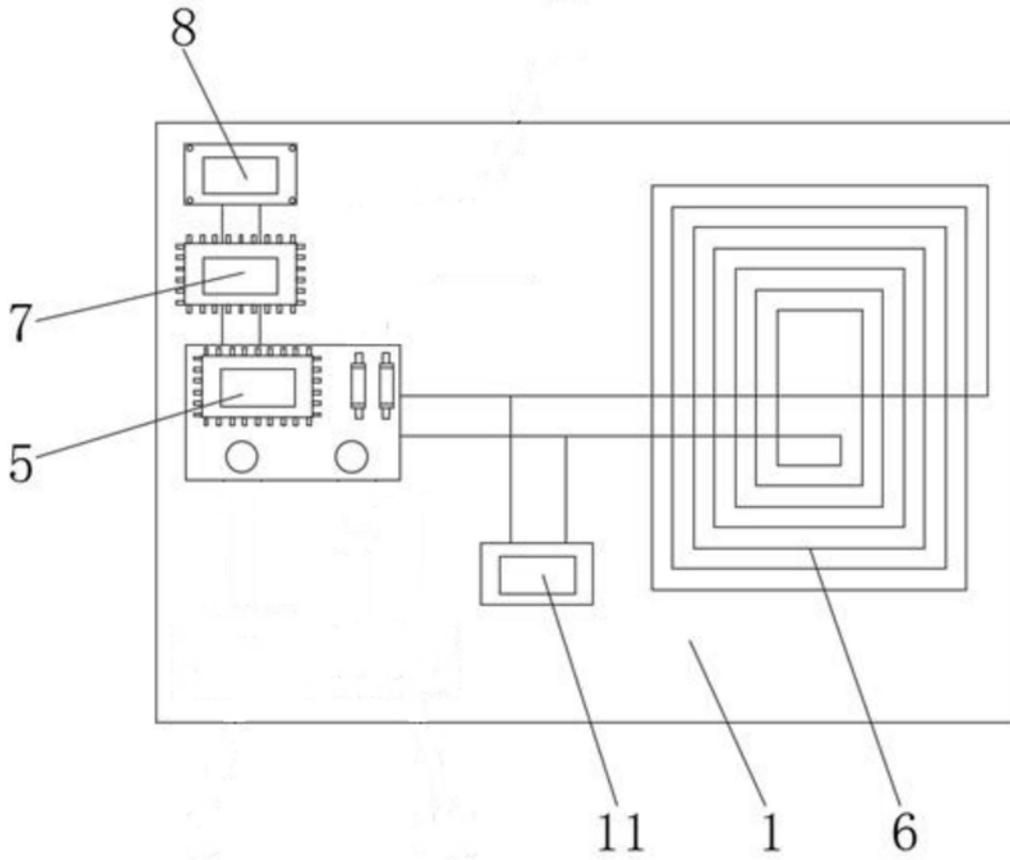


图1

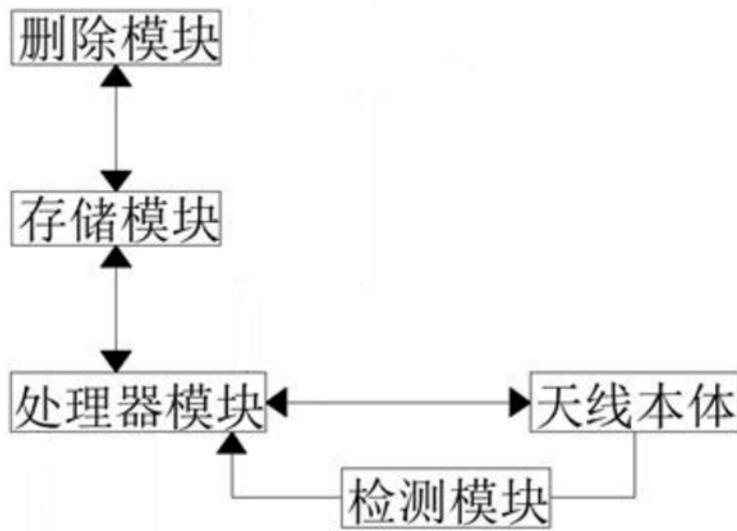


图2

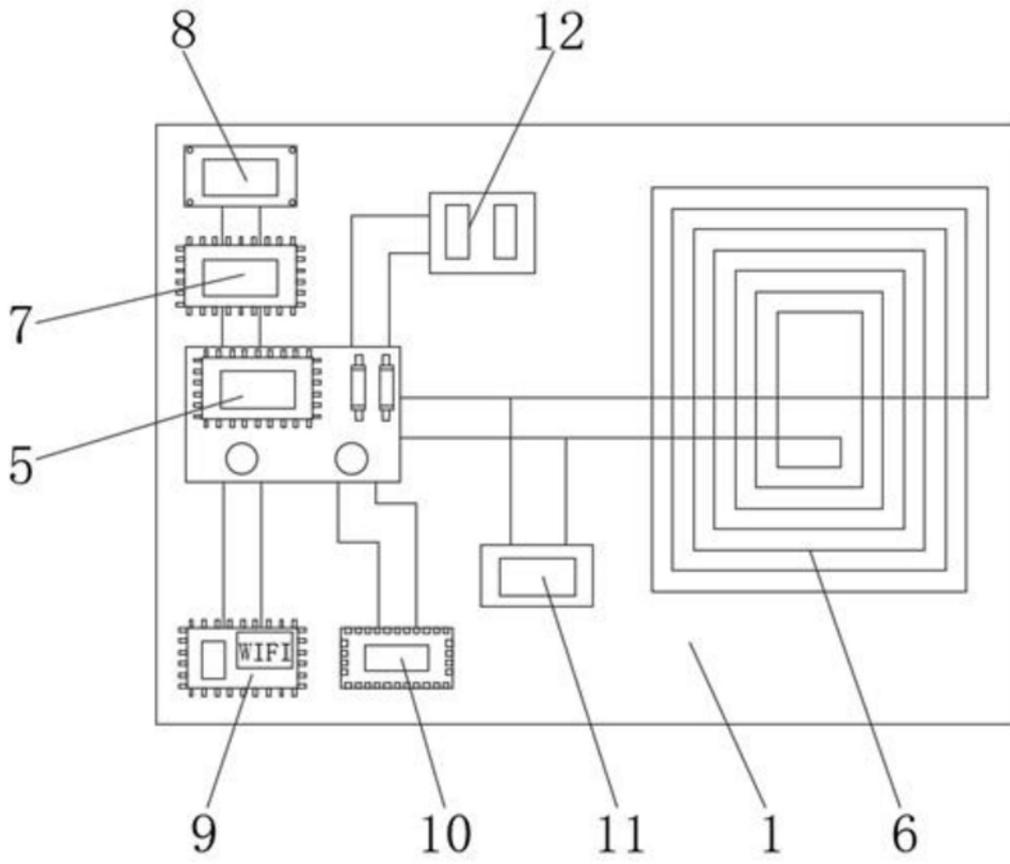


图3

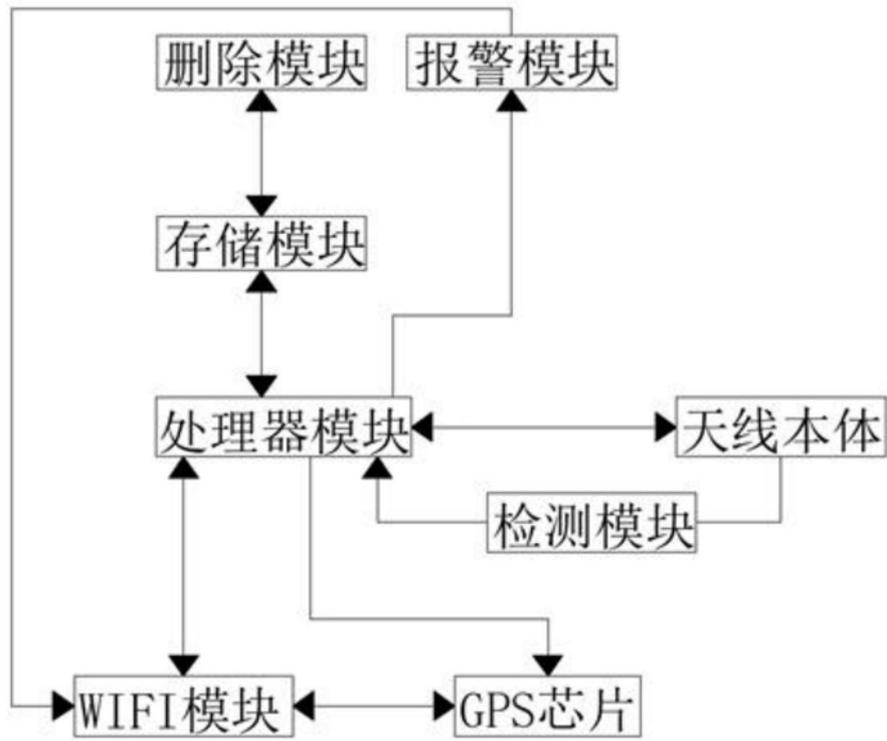


图4

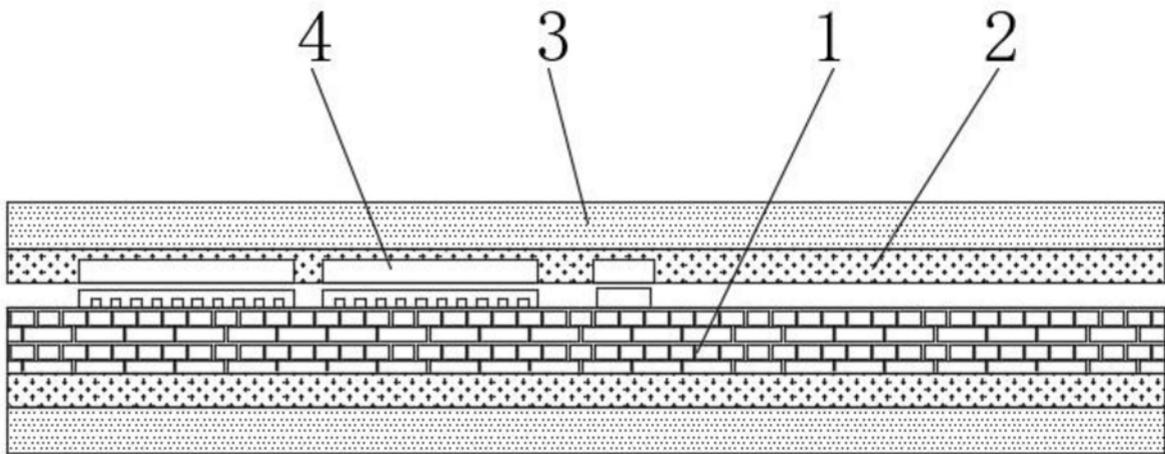


图5

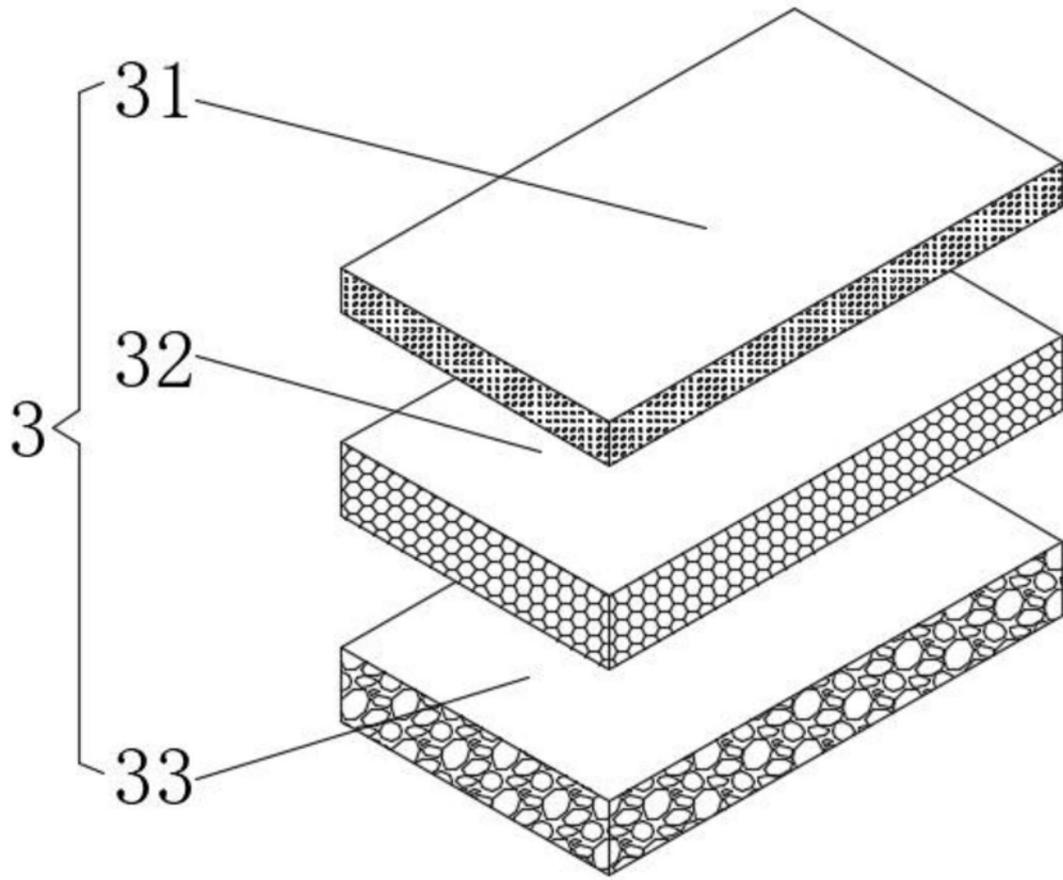


图6