

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200480042112.8

[43] 公开日 2007 年 2 月 28 日

[51] Int. Cl.
G07B 15/00 (2006.01)
G01S 13/76 (2006.01)

[11] 公开号 CN 1922635A

[22] 申请日 2004.3.25

[21] 申请号 200480042112.8

[86] 国际申请 PCT/IB2004/000892 2004.3.25

[87] 国际公布 WO2005/093667 英 2005.10.6

[85] 进入国家阶段日期 2006.8.25

[71] 申请人 诺基亚公司

地址 芬兰埃斯波

[72] 发明人 埃克基·于奥莫 卡门·屈尔
帕尼·S·马克卡南

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所
代理人 吴立明

权利要求书 6 页 说明书 35 页 附图 6 页

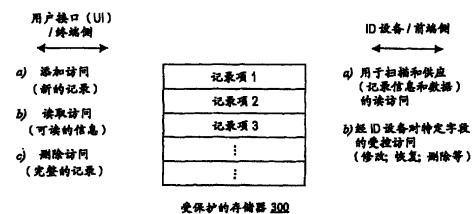
[54] 发明名称

用于识别装置执行基于信息的自动化选择性数据处理和供应的方法、设备和系统

得可应用到由识别设备执行基于信息的选择性数据供应的数据记录的方法。另外，定义了实现目的方法的执行的设备、装置和系统。

[57] 摘要

概括地说，本发明目的是提供一种由识别设备执行基于自动化信息的选择性数据供应的方法。对存储在数据存储器内与多个数据记录相关联的信息数据进行扫描，以便从所述信息数据中获得与所述多个数据记录有关的筛选信息。接着选择所述多个数据记录中的至少一个数据记录。对所述数据记录的选择是基于所述已获得的筛选信息来获得的，将获得的筛选信息与预定的筛选规则进行比较以便识别与所述筛选规则相匹配的相关数据记录。随后，在所述识别设备配置所述至少一个所选的数据记录，并且所述识别设备提供至少一个已配置的数据记录作为可由外部询问实体无线地提取的识别信息。本发明的另外一个概括的方面涉及用于基于自动化信息的选择性数据维护的方法，以及用于获



1.一种用于由识别设备执行基于自动化信息的选择性的数据供应的方法，其包括：

-扫描 (S30) 与存储在数据存储器 (300) 内的多个数据记录相关联的信息数据，以便获得与所述多个数据记录有关的筛选信息；

-从所述多个数据记录中选择 (S31) 至少一个数据记录，其中根据所述筛选信息和预定筛选规则来执行所述数据记录的选择，以便识别相关的数据记录；

-在所述识别设备 (200) 处配置 (S32) 所述至少一个所选择的数据记录；以及

-由所述识别设备 (200) 提供 (S33) 所述至少一个已配置的数据记录作为识别信息，以便由外部实体 (710) 来无线地提取。

2.根据权利要求 1 所述的方法，其中所述选择操作结果得到若干个已选的数据记录；所述方法包括：

-从所述外部实体 (710) 接收指示，其中所述指示命令所述识别设备 (200) 提供所述若干个已选数据记录中的下一个数据记录；以及

-在所述识别设备 (200) 处配置 (S32) 所述下一个已选的数据记录；以及

-由所述识别设备 (200) 提供 (S33) 下一个已配置的数据记录作为所述的识别信息，以便供所述外部实体 (710) 无线地提取；

其中所述指示是可应用于所述识别设备 (200) 的防碰撞机制的一部分。

3.一种基于自动化信息的选择性数据维护的方法，包括：

-扫描 (S30) 与存储在数据存储器 (300) 内的多个数据记录相关联的信息数据，以便获得与所述多个数据记录有关的筛选信息；

-从所述多个数据记录中选择 (S31) 至少一个数据记录，其中根据所述筛选信息以及预定的筛选规则来执行所述数据记录的所述选择，以便识别已被无效的数据记录；以及

-从所述数据存储器(300)中删除所述至少一个已选的数据记录。

4.一种用于获取可应用于由识别设备执行的基于信息的选择性数据供应的数据记录的方法，该方法包括：

-从数据发行实体(700)接收(S13)所述数据记录和与所述数据记录相关联的信息数据；

-至少将所述数据记录添加(S14)到数据存储器(300)；其中所述数据存储器可基于配置数据配置，以便允许将所述数据记录添加到所述数据存储器(300)，从而实现对不同的数据记录的存储；以及

-存储与所述数据记录有关的所述信息数据，其中所述信息数据可应用于与预定的筛选规则进行匹配。

5.根据前面权利要求中的任意一项所述的方法，其中由用户发起的对存储在所述数据存储器(300)内所述数据记录的访问限于读操作和/或删除操作。

6.根据权利要求1或2所述的方法，其中至少根据访问控制数据允许由识别设备发起的对存储在所述数据存储器(300)内的所述数据记录的访问。

7.根据权利要求1或2的方法，其中所述信息数据包括下组中的一项：

-有效性信息；

-关于使用目的的信息；以及

-关于地点的信息。

8.根据前面权利要求中任意一项的所述方法，其中所述预定筛选规则包括下组中的一项：

-时间数据；

-位置/地点数据；以及

-语境信息。

9.根据权利要求8所述的方法，进一步包括至少下面所述操作中的一项：

-从外部源实体获得信息，其中所述获得的信息用作为所述语境信息；以及

-从所述外部源实体获得所述信息，并且分析所述获得的信息以便获得所述语境信息。

10.根据前面的权利要求中的任意一项所述的方法，其中所述数据记录包括数字票据信息，其具体包括下组中的至少一项：

-用户信息；

-有效性信息；

-使用目的；

-数字票据数据；

-标识序列数据；

-单次可编程数据；以及

-访问控制数据。

11.根据前面权利要求中任意一项所述的方法，其中所述多个数据记录中的数据记录代表射频识别设备的数据存储器的数字映像，并且具体地代表装备有所述射频识别设备的电子票据。

12.用于为识别设备执行基于自动化上下文信息的选择性数据供应和处理的方法的计算机程序产品，其包括当在计算机、基于微处理器的设备、终端、网络设备、便携终端、移动终端或具有移动通信能力的终端上运行所述程序时用来执行权利要求1至11中任何一项权利要求的各个步骤的程序代码部分。

13.用于为识别设备执行基于自动化上下文信息的选择性数据供应和处理的方法的计算机程序产品，其包括存储在机器可读介质上并且当在计算机、基于微处理器的设备、终端、网络设备、便携终端、移动终端或具有移动通信能力的终端上运行所述程序时用来执行权利要求1至11中任何一项权利要求的各个步骤的程序代码部分。

14.用于为识别设备执行基于自动化上下文信息的选择性数据供应和处理的软件工具，其包括当在计算机、基于微处理器的设备、

终端、网络设备、便携终端、移动终端或具有移动通信能力的终端上执行所述程序时用于实施权利要求1至11中任意一项权利要求的任意操作。

15. 具体体现在载波中并代表指令的计算机数据信号，当其被处理器执行时将致使权利要求1至11中任意一项权利要求的各个步骤被实施。

16. 适用于识别设备(200)执行基于自动化信息的选择性数据供应的电子设备，其包括：

-用于存储多个数据记录的数据存储器(300)；

-适于扫描(S30)与所述多个数据记录关联的信息数据，以便获得与所述多个数据记录相关的筛选信息的扫描装置(400)；

-选择器装置(410)，其适于从所述多个数据记录中选择(S31)至少一个数据记录，其中所述至少一个数据记录的所述选择根据所述筛选信息和预定筛选规则来执行，以便识别相关的数据记录；以及

-配置器装置(420)，其适于在所述识别设备(200)配置(S32)所述至少一个已选数据记录，所述识别设备(200)将所述至少一个已配置的数据记录作为识别信息提供，以便可由外部实体(710)无线地提取。

17. 根据权利要求16所述的设备，其中所述选择操作得到若干个已选的数据记录；上述设备包括：

-所述识别设备，其适于从所述外部实体(710)接收指示，其中所述指示命令所述识别设备(200)从所述若干个已选数据记录中提供下一个数据记录；以及

-所述配置器装置(420)，其适于在所述识别设备(200)配置(S32)所述下一个已选的数据记录，所述识别设备(200)将所述下一个已配置的数据记录作为所述识别信息提供(S33)，以便由所述外部实体(710)无线地提取。

18. 适一种用于基于自动化信息的选择性数据维护的电子设备，

其包括：

-扫描装置(400)，其适于扫描(S30)与存储在数据存储器(300)内的多个数据记录有关的信息数据以便获得与所述多个数据记录有关的筛选信息；

-选择器装置(410)，其适于从所述多个数据记录中选择(S31)出至少一个数据记录，其中所述数据记录的所述选择根据所述筛选信息和预定筛选规则来执行，以便识别被无效的数据记录；以及

-配置器装置(420)，其适于从所述数据存储器(300)中删除所述至少一个已选的数据记录。

19.一种适用于获取应用到由识别设备执行基于信息的选择性数据供应的数据记录的电子设备，包括：

-接口装置，其适于从数据发行实体(700)接收(S13)所述数据记录和与所述数据记录有关的信息数据；以及

-配置器装置(420)，其适于将至少一个所述数据记录添加到数据存储器(300)；其中可以基于配置数据对所述数据存储器(300)进行配置，以便允许将所述数据记录添加到所述数据存储器(300)，从而实现对不同数据记录的存储；

其中所述信息数据可应用于与预定的筛选规则进行匹配。

20.根据权利要求16至19中任何一项所述的设备，其中所述数据存储器适于将用户发起的对存储在所述数据存储器(300)内的所述数据记录的访问限制在读操作和/或删除操作。

21.根据权利要求16至20中任意一项所述的设备，其中所述数据存储器(300)适于至少根据访问控制数据来允许识别设备发起的对存储在所述数据存储器(300)内所述数据记录的访问。

22.根据权利要求16至21中任意一项所述的设备，其中所述信息数据包括下组中的一项：

-有效性信息；

-有关使用目的的信息；以及

-有关地点的信息。

23.根据权利要求 16 至 22 中任意一项所述的设备，其中所述预定筛选规则包括下组中的一项：

- 时间数据；
- 位置/地点数据；以及
- 语境信息。

24.根据权利要求 16 至 23 中任何一项所述的设备，其中所述数据记录包括数字票据信息，其具体包括下组中的至少一项：

- 用户信息；
- 有效性信息；
- 使用目的；
- 数字票据数据；
- 标识序列数据字段；
- 单次可编程数据字段；以及
- 访问控制数据。

25.根据权利要求 16 至 22 中任何一项所述的设备，其中所述多个数据记录中的数据记录代表射频识别设备的数据存储器的数字映像，并且具体代表装备有所述射频识别设备的电子票据。

26.根据权利要求 16 至 25 中任意一项所述的设备，其中所述电子设备是任何类型的便携设备（100），或者所述电子设备对应于所述识别设备（200）。

27.根据权利要求 26 所述的设备，其中所述便携设备（100）适于通过上下文信息获取装置（600）来获得语境信息；其中所述语境信息由外部源实体提供，和/或所述上下文信息可以基于所述外部源实体提供的所述信息来获得。

28.一种用于基于自动化信息的选择性数据供应和处理的系统，其至少包括便携设备（100）和识别设备（200），其中所述便携设备（100）或所述识别设备（200）对应于根据权利要求 16 至 27 中的任意一项的所述电子设备。

用于识别装置执行基于信息的自动化选择性数据处理和供应的方法、设备和系统

技术领域

本发明涉及数据供应的自动化配置。更具体地，本发明涉及可采用本地通信技术的识别装置进行数据供应的基于信息的选择性配置。

背景技术

概括地讲，本发明涉及本地通信技术领域，例如那些涉及电磁/静电耦合技术的短程通信技术。在一个实施例中，使用例如射频识别（RFID）技术在电磁频谱的射频部分实现电磁/或静电耦合，该射频识别技术通常包括又称作为射频（RFID）标签的射频识别（RFID）转发器以及为了简单起见又称作为射频（RFID）阅读器的射频转发器阅读器。在另一个实施例中，为在图像编码装置和对应的图像扫描装置间进行本地通信采用了图像码，该图像编码装置适于显示条形码、二维图像码以及类似的码，该图像扫描装置适于检测和扫描来自这种图象编码装置的所显示的图像码。该图像码对根据合适的算法变换到可由图像扫描装置扫描的图像结构的信息进行编码。所介绍的两个实施例都致力于识别信息技术，下面将参考这两个实施例。

射频识别（RFID）转发器被广泛地用于标记物体，目的是建立个人的标识和识别提供有射频识别（RFID）转发器的物体。基本上，射频识别（RFID）转发器包括分别具有数据存储能力的电子电路和射频（RF）接口以及高频（HF）接口，该接口将天线耦合到电子电路。典型情况下，射频识别（RFID）转发器被容纳在小容器中。根据射频识别（RFID）转发器的部署做出的需求（即数据传输速率、询问能量和传输范围等），分别给数 10 – 100KHz 至数 GHz 范围内的不同射频上（例如 134kHz、

13MHz、56MHz、860 – 928MHz 等等，仅用于示例）的数据供应和传输提供不同类型的射频识别（RFID）转发器。可以区分出两类主要的射频识别（RFID）转发器，即有源转发器和无源转发器。无源射频识别（RFID）转发器由生成例如某个频率的射频（RF）信号的询问信号的射频识别（RFID）转发器阅读器激活。有源射频识别（RFID）转发器包括它们自己的用于供电的例如电池或蓄电池的电源。

支付和票据应用被认为是受射频识别（RFID）技术影响的一个最为重要的新兴领域。例如，诸如应用了射频识别（RFID）转发器的移动电话的便携终端可以用来给公共运输系统入口处的检票系统提供/提交事先已获得的数字编码票据或电子票据。该数字编码票据由检票系统所装备的相应的射频识别（RFID）阅读器来读取并由其进行分析。在数字编码票据有效的情况下，允许便携终端的所有者访问该公共运输系统。这种检票系统可用于各城市的公共运输系统，这可能导致产生对不同数字编码票据进行编码的需求。此外可将示例的检票系统扩展到类似诸如信用卡信息、忠诚卡信息、电影票和类似物品的数字编码记录，其中便携终端执行与完全相同的设备的信息交换。通过使用由图像编码装置提供的图像码和使用允许读取来自该图像编码装置的图像码的图像扫描装置可以实现相同的应用。

将上述举例说明的数据记录存储在数据存储组件中是可行的，通过用户手工输入，从该数据存储组件中取回所需数据记录并且将其提供用于经由识别装置（也即分别是射频识别（RFID）转发器和图像编码装置）进行显示。然而，由用户操作的这种手工处理对用户而言显得精细复杂且笨拙，特别是当考虑到数据记录的数量可能伴随着使用而快速增长时更是如此。可用性需要处理的执行和实现，这对于用户来说是可以理解和接受的。每个手工用户交互操作需要付出相对高的努力并且不可能在各种场合和环境中都是可行的。在卖方而言，由于实施成本非常高，特别是当不得不引进例如基于识别技术支付和/或访问系统的新技术时，所以用户的认可通常是关键的。原则上，可用性越好用户的认可就越高，从而投入新引进技术的资金能在满意的时间段内得到回收。

发明内容

本发明的一个目的是提供一种方法和设备，通过将手工用户交互操作限制到所需的最小程度，以便在最大程度上实现识别装置的数据记录供应的自动化。

本发明的另一个目的是提供允许完成上述方法的配置和系统。

通过采用用于数据记录选择的基于上下文信息的选择性供应方法来实现本发明的目的，该方法允许选择操作的完全自动化，而无需任何用户交互操作。

与利用需要用户手工交互操作的用户接口的解决方案相比，在用户体验方面，本发明有利地提供了重要的改进。此外，本发明不需要最终用户总去浏览大量的列表项，其中每项涉及存储在便携终端内与票据、信用卡等等有关的信息。结果，即使大量的信息也将变得易于维护，这就鼓励终端用户频繁地将便携终端分别作为“备选的票据”和“备选的钱包”使用。此外，用户不再需要主动地执行这样的操作，即定义当前上下文以便向例如由射频识别设备操作的识别设备提供选择合适的数据的输入。

参考代表本发明的一个实施例的具体票据应用，因为提供有对数字票据信息进行过滤和/或分类的装置，所以本发明提供了以一种方便且简单的方式来处理和保管对应于电子票据的各种数字票据数据，其中该装置确保每次仅仅将这些数字票据中的相关票据呈现在识别装置的前端。相应地，数据存储器的目的是适于存储大量数字票据。数字版的电子票据涉及垃圾问题，与物理电子票据相比由于没有材料成本所以数字版的电子票据能非常经济地发行，并且数字票据能被自动地出售，即无需有人值守的销售点的支持或者通过检票机器的方式，这就减少了服务和处理货币的需要。不需要在票据销售点对代表基于存储器映像（memory image）的数字票据的数字版电子票据进行初始化并且因此极大地降低了使用它们的门槛。

根据本发明的第一个方面，提供了用于由识别装置进行基于自动化

信息的选择性数据供应的方法。对存储在数据存储器内与多个数据记录相关联的信息数据进行扫描，目的是为了从信息数据获得与众多数据记录相关的筛选信息。接着多个数据记录中的至少一个数据记录被选中。数据记录的选择是基于所获得的筛选信息来实现的，所获得的筛选信息与预定筛选规则相比较以便识别出与筛选规则相匹配的相关数据记录。随后，在识别设备处对该至少一个所选数据记录进行配置，并且该识别设备至少提供一个已配置的数据记录作为可由外部查询实体无线获取的识别信息。

根据本发明的一个实施例，选择的结果包括几个已选数据记录。外部实体提供一个指示，该指示命令识别设备提供这几个已选数据记录中的下一个数据记录，并且相应地在该识别设备处对下一个已选数据记录进行配置以便将其作为可由外部查询实体无线获取的识别信息来提供。该指示是可应用到识别设备的反碰撞机制的一部分。

根据本发明的第二个方面，提供了一种用于基于自动化信息的选择性数据维护的方法。对存储在数据存储器（300）内的多个数据记录相关联的信息数据进行扫描以便从其中获得筛选信息。多个数据记录中的至少一个数据记录被选中。数据记录的选择是基于所获得的筛选信息来实现的，所获得的筛选信息与预定筛选规则相比较以便识别出与预定的筛选规则相匹配的无效数据记录。最后，将该至少一个选择的数据记录从数据存储器中移去。

根据本发明的第三个方面，提供了一种获取数据记录的方法，该方法可应用到由识别设备进行的基于信息的选择性数据供应。从数据发布实体处接收数据记录和与该数据记录相关联的信息数据。接收到的数据记录可被添加到存储有数据记录的存储器中。数据存储器是基于配置数据可配置的，以便允许进行将数据记录按顺序添加到数据存储器的操作，从而不同的数据记录适于被存储。涉及数据记录的信息数据也同样地被存储。信息数据的存储位置可以不同。信息数据可适用于利用预定的筛选规则进行匹配。

根据本发明的一个实施例，将用户发起的对存储在数据存储器内的

数据记录的访问限制在读操作和/或删除操作。

根据本发明的一个实施例，至少部分允许由识别装置发起的对存储在数据存储器（300）内的数据记录的访问。根据包括在数据记录内的访问控制信息，可对该允许进行控制。

根据本发明的一个实施例，信息数据包括有效性信息、关于有关位置的使用信息的目的的信息。应当理解信息数据并不限于上面所列举的。

根据本发明的一个实施例，该预定筛选规则包括像当前时间这样的时间数据、像当前地点/位置这样的地点/位置信息、和/或上下文信息。应当理解信息数据并不限于上面所列举的。

根据本发明的一个实施例，从外部源实体获得信息。所获得的信息用作上下文信息。可选地，从外部源实体获得信息并且随后对该信息进行分析以便从所获得的信息中获取上下文信息。

根据本发明的一个实施例，数据记录包括数字票据信息，该数字票据信息具体包括用户信息、有效性信息、使用数字票据数据的目的、识别序列数据、一次可编程数据和/或访问控制数据。应当理解信息数据并不限于上面所列举的。

根据本发明的一个实施例，多个数据记录中的至少一个数据记录代表了射频识别设备的数据存储器的数字映像（digital image）并且具体地代表了装备有射频识别设备且包括数字票据数据的电子票据。

根据本发明的第四个方面，提供了用来执行上述方法中任何一种方法的计算机程序产品。当程序在控制器、基于处理器的设备、计算机、终端、网络设备、便携终端、移动终端或具有移动通信能力的终端上运行时，该计算机程序产品包括用于执行根据本发明的上述实施例的方法的步骤的程序代码部分。可选地，专用集成电路（ASIC）可以应用适于实现本发明的上述实施例的方法的上述步骤的一个或多个指令，即等效于上述计算机程序产品。

根据本发明的第五个方面，提供了一种计算机程序产品，当该计算机程序产品在控制器、基于处理器的设备、计算机、终端、网络设备、

便携终端、移动终端或具有移动通信能力的终端上运行时，该计算机程序产品包括存储在机器可读取介质上用于执行根据本发明的上述实施例的方法的步骤的程序代码。

根据本发明的第六个方面，提供了一种软件工具。当在计算机程序中应用该软件工具或该软件工具被执行时，该软件工具包括用于执行上述方法的操作的程序部分。

根据本发明的第七个方面，所提供的计算机数据信号包含在载波中并且代表了指令，当由处理器对其执行时将致使根据本发明的上述实施例的方法的步骤被执行。

根据本发明的第八个方面，提供了一种适用于由识别设备进行基于自动化信息的选择性数据供应的电子设备。该设备至少包括用于存储多个数据记录的数据存储器、扫描装置、选择器装置以及配置器装置。将该扫描装置配制成扫描与多个数据记录相关的信息数据以便获得与该多个数据记录有关的筛选信息。将选择器装置配置成从多个数据记录中选出至少一个数据记录。对数据记录的选择是基于所获得的筛选信息来实现的，将所获得的筛选信息与预定筛选规则相比较以便识别出与预定的筛选规则相匹配的相关数据记录。配置器装置负责在识别设备处配置至少一个已选的数据记录，识别设备提供至少一个已配置的数据记录作为可由外部查询实体无线获取的识别信息。

根据本发明的一个实施例，选择结果包括几个已选的数据记录。外部实体向识别设备提供指示，识别设备接收关于命令识别设备从多个已选的数据记录中提供下一个数据记录的指示。配置器装置在识别设备处用来配置下一个已选的数据记录，该识别设备提供下一个已配置的数据记录作为可由外部询问实体无线获取的识别信息。

根据本发明的第九个方面，提供了一种基于自动化信息的选择性数据维护的电子设备。该设备至少包括用于存储多个数据记录的数据存储器、扫描装置、选择器装置和配置器装置。将扫描装置配置成扫描与存储在该数据存储器内的多个数据记录相关联的信息数据以便获得与多个数据记录相关的筛选信息。将选择器装置配置成从多个数据记录中选

出至少一个数据记录。数据记录的选择是基于所获得的筛选信息实现的，将所获得的筛选信息与预定筛选规则相比较以便识别出与预定的筛选规则相匹配的无效数据记录。配置器装置用来从数据存储器中移去至少一个已选的数据记录。

根据本发明的第十个方面，提供了一种适用于获取数据记录的电子设备，该数据记录可应用于由识别设备进行的基于信息的选择性数据供应。该电子设备包括数据存储器、接口装置以及配置器装置。将该接口装置配置成从数据发布实体处接收数据记录以及与该数据记录相关联的信息数据。配置器装置用作至少将该数据记录附加到该数据存储器，可基于配置数据来配置该数据存储器以便允许将该数据记录附加到该数据存储器，从而实现不同的数据记录的存储。数据存储器存储与该数据记录有关的信息数据，信息数据可应用于利用预定筛选规则进行匹配。

根据本发明的一个实施例，该数据存储器适于将用户发起的对存储在数据存储器内的数据记录的访问限制在读操作和/或删除操作。

根据本发明的一个实施例，该数据存储器适于至少部分地允许识别设备所发起的对存储在数据存储器内的数据记录的访问。可根据包括在数据记录内的访问控制信息对该允许进行控制。

根据本发明的一个实施例，该信息数据包括有效性信息、关于有关位置的使用信息的目的的信息。应当理解信息数据不限于上面所列举的。

根据本发明的一个实施例，该预定筛选规则包括例如当前时间的时间数据、例如当前地点/位置的地点/位置信息和/或上下文信息。应当理解信息数据不限于上面所列举的。

根据本发明的一个实施例，该数据记录包括数字票据信息，该数字票据信息具体包括用户信息、有效性信息、使用数字票据数据的目的、识别序列数据、一次可编程数据和/或访问控制数据。应当理解信息数据并不限于上面所列举的。

根据本发明的一个实施例，多个数据记录中的至少一个数据记录代

表射频识别设备中数据存储器的数字映像并且尤其代表装备有该射频识别设备且包括数字票据信息的电子票据。

根据本发明的一个实施例，该电子设备是任何种类的便携设备，它优选地是基于微处理器的电子设备。可选地，该电子设备与该识别设备相同。

根据本发明的一个实施例，便携设备适于在上下文信息获取装置的帮助下获得上下文信息。该上下文信息由外部源实体提供并且/或者可基于该外部源实体所提供的信息获得该上下文信息。

根据本发明的第十个方面，提供了用于基于自动化信息的选择性数据供应和处理的系统。该系统至少包括便携设备以及识别设备。或者该便携设备或者该识别设备对应于上面所提及的电子设备。

附图说明

附图提供了对本发明的更进一步的理解并且被引入构成本说明书的一部分。这些附图示出本发明的各种实施例并且与描述一起用于解释本发明的原理。在这些附图中，

图 1a 示意性地示出根据本发明的一个实施例的包括便携客户电子(EC)设备的功能性和结构性组件的框图；

图 1b 示意性地示出根据本发明的一个实施例的包括射频电子识别(RFID)设备的功能性和结构性组件的框图；

图 1c 示意性地示出根据本发明的一个实施例的包括射频识别(RFID)设备的功能性和结构性组件的框图；

图 2 示意性地示出根据本发明的一个实施例的包括与操作序列一起操作以便进行基于自动化信息的选择性数据供应的功能性组件的框图；

图 3a 示意性地示出根据本发明的一个实施例的结构化的票据信息；

图 3b 示意性地示出根据本发明的一个实施例的用于存储数字票据信息的受保护内存的组织；

图 4a 示意性地示出根据本发明的一个实施例的用于进行基于自动化信息的选择性数据供应的第一种操作顺序；以及

图 4b 示意性地示出根据本发明的一个实施例的用于进行基于自动化信息的选择性数据供应的第二种操作顺序。

具体实施方式

将详细参考本发明的实施例，在附图中举例说明这些实施例的例子。在整个附图和描述中无论何处所使用到的相同编号表示类似或相同的部件。

将基于根据本发明的一个实施例的方法来描述用于进行数据记录的基于自动化信息的选择性数据供应，该数据记录代表了关于票据数据和/或支付数据的数字信息。应当将与票据信息有关的数据记录理解成包括涉及例如数字票据的有关信息的数字编码数据，该数字票据用于进入一个事件、展览、公共运输系统、影院、戏院、歌剧院、音乐会及类似的地方并在检票点处用于进行许可进入的授权。应当将与支付信息有关的数据记录理解成包括数字编码数据的信息，该数字编码数据与关于例如由客户随同商品支付所使用的信用卡、忠诚卡、电子支付卡、电子现金卡、借记卡、预付卡、息票、凭单、欧洲支票卡、卖方指定支付卡以及类似的物品的信息一致。

应当注意，可将该发明方法应用到例如宾馆的使用控制、租用汽车的使用控制、图书馆的用户控制和用户账户管理以及其他类似的地方。实际上，大量类似的或相关的应用可利用本发明的概念。下面将讲授所选的示例性的使用情况。

首先，将介绍功能性和结构性的组件并对其做详细描述，可在便携客户电子（CE）设备和可与该发明概念一起操作的识别设备中实现该功能性和结构性的组件。

图 1a 示意性地示出根据本发明的一个实施例的装备有 RFID 设备的便携客户电子（EC）设备的实施。

图 1a 的框图示出蜂窝终端的原理性结构设计，它示范性地代表了本发明可以采用的任何类型的便携 CE 设备 100。应当理解，本发明不限于例如这里示出的任何特定类型的便携 CE 设备。典型情况下，示出

的便携 CE 设备 100 包括中央处理单元 (CPU) 110、数据存储器 120、应用程序存储器 130、包括音频输入/输出 (I/O) 装置 150 的输入/输出装置、带有输入控制 (Ctrl) 160 的键盘以及带有显示控制器 (Ctrl) 170 的显示器。

另外，根据本发明一个实施例的便携 CE 设备 100 包括耦合到蜂窝天线并可与相应的订户识别模块 (SIM) 140 操作的蜂窝接口 (I/F) 180。此外，根据本发明一个实施例的便携 CE 设备 100 还包括本地数据接口 (I/F) 185 和通用数据接口 (I/F) 190。

可在便携 CE 设备 100 中额外地实施本地 (短程) 数据接口 (I/F) 185 或本地 (短程) 收发器，以便向本地数据通信提供相应的对端网络、基站或收发器。通常，可用低功率射频 (LPRF) 收发器来实现本地数据接口 (I/F) 185，这样的低功率射频 (LPRF) 收发器诸如：蓝牙收发器、WLAN(无线局域网)收发器、超宽带 (UWB) 收发器或任何其他可操作 IEEE802.xx 标准的收发器。此外，可将该本地数据接口 (I/F) 185 实施为例如 IrDA(红外直接访问)接口或基于射频标识(RFID)技术，即分别为 RFID 阅读器、RFID 转发器和近场通信标准 (NFC)) 的基于红外线的接口。

蜂窝接口 (I/F) 180 被设置成蜂窝收发器以便从蜂窝天线接收信号、对信号进行解码、对它们进行解调并且还将它们还原到基带频率。蜂窝接口 180 提供空中接口，该空中接口与订户识别模块 (SIM) 140 相结合以便与公共陆地移动网 (PLMN) 的相应无线接入网络 (RAN) 进行蜂窝通信。因此蜂窝接口 (I/F) 180 的输出由可能需要中央处理单元 (CPU) 110 做进一步处理的数据流组成。被设置为蜂窝收发器的蜂窝接口还从中央处理单元 (CPU) 110 接收将经由该空中接口传送给无线接入网络(RAN)的数据。因此，蜂窝接口 (I/F) 180 对信号进行编码、调制并将其转换到将要使用的射频频率。接下来蜂窝天线将得到的射频信号传输给公共陆地移动网 (PLMN) 相应的无线接入网络 (RAN)。

显示器和显示器控制器 (Ctrl) 170 由中央处理单元(CPU)110 来控制并且典型情况下通过用户接口的方式向用户提供信息。所提供的键盘

和键盘控制器 (Ctrl) 160 允许用户输入信息。将经由键盘输入的信息供应给中央处理单元 (CPU) 110，可根据输入的信息对该中央处理单元(CPU)110 进行控制。音频输入/输出 (I/O) 装置 150 至少包括用于再造音频信号的扬声器和用于记录音频信号的麦克风。中央处理单元 (CPU)110 可以控制从音频数据到音频输出信号的转换以及从音频输入信号到音频数据的转换，这里具有适合进行蜂窝传输的格式。

识别设备 200 可与为了示例而具体体现为蜂窝电话的上述便携 CE 设备 100 一起工作。根据本发明的一个实施例，可将示出的识别设备 200 作为射频识别 (RFID) 设备 200 实施，其至少包括为该 RFID 设备 200 的工作提供服务的转发器逻辑、用于存储经由该 RFID 设备 200 进行通信传输的数据信息的转发器存储器 220 和转发器天线。详细的设置和工作将参考图 1b 和图 1c 进行描述，图 1b 和图 1c 基于射频识别技术描述识别设备 200 的实施例。然而，应当注意到根据本发明的另外一个实施例，识别设备 200 可以是分别用于显示条形码、相关二维图像码和类似码字的图像编码装置。

根据本发明的实施例，识别设备 200 可应用在便携 CE 设备 100 中、附着在便携 CE 设备 100 上或耦合到便携 CE 设备 100 上。例如，可以将识别设备 200 外部地提供给集成到可分离的功能性壳体内的便携 CE 设备 100。这意味着当将该壳体附着到便携 CE 设备 100 上时，该壳体提供识别功能。

通常，识别设备 200 可经专门的数据接口 (I/F) 190 与便携 CE 设备 100 相连。数据接口 (I/F) 190 为接口数据以及在识别设备 200 与便携 CE 设备 100 之间的指令通信提供服务。可通过在现有技术下或在将来可用的任何适当的硬件和/或软件接口建立数据接口 (I/F) 190。

便携 CE 设备 100 还包括适于存储多个数据记录的受保护的存储器 300。可选地，识别设备 200 可包括受保护的存储器 300。如上面所定义的，根据本发明的实施例，应当将每条数据记录理解成涉及例如数字票据数据和数字支付数据的信息的数字表示。受保护的存储器 300 特别适于满足需要，考虑到存储器内存储的敏感的数字信息，必须考虑该需要

来确保相关的安全性和隐私方面。本领域技术人员理解，从用户的观点和服务提供商的观点来看，对像上面所定义的数字票据数据和数字支付数据这样的敏感数字信息的处理存在安全和隐私方面的危险，其中服务提供商同时涉及所述的数字信息的发布权和接受权。

安全方面通常涉及防止用户或任何第三方误用和/或处理该敏感数字信息，例如该用户或第三方可能获得未授权的对所述敏感数字信息所进行的克隆、读取、复制、修改等操作。就安全和隐私方面而言，对受保护的存储器 300 进行修改以使之适于限制利用便携 CE 设备 100 的用户接口所进行的访问，但可以实现经由识别设备 200 所进行的访问，从而由敏感数字信息的应用使用对所述已存储的敏感数字信息进行合适的操作。这意味着，对受保护的存储器 300 的限制访问按这种方式实施，即考虑到用户的需求，充分保留对已存储的敏感数字信息的处理，而同时维持结合所述敏感数字信息所定义的安全方面。当阅读涉及本发明概念的下面的实施例时，对受保护存储器 300 的访问的限制将变得更加清楚。

通常，上面所描述的便携 CE 设备 100 可以是示例设备中的任何一个，这些示例性设备包括便携式电话、个人数字助理、袖珍个人计算机、便携个人计算机、通信终端或任何其它具有处理能力和合适的通信装置的便携消费者电子（CE），即至少包括识别设备 200。通常，便携 CE 设备 100 具体表现为基于处理器的设备，该设备可以实施本发明的概念。下面的实施例将示出增强的识别设备的操作，该操作例如可在每个上述的消费者电子（CE）设备中实施。然而，将根据所示的便携 CE 设备 100 给出识别设备的说明，该便携 CE 设备 100 已附着或者已嵌入到这种识别设备。但是应当注意到本发明不具体地分别限于那些识别设备和耦合到识别设备的便携 CE 设备，这里对它们进行举例说明仅仅是出于基于本发明的实施例来进行举例说明。

图 1b 示意性地示出根据本发明的一个实施例的射频电子识别（RFID）设备的实施。图 1b 的 RFID 设备适于同任何类型的便携 CE 设备（具体是如上面所描述的便携设备 100）进行连接。所示的 RFID

设备可以具体实现成带有可配置的转发器存储器 220。

详细地，所示的 RFID 包括为 RFID 设备的操作提供服务的转发器逻辑 210、用于存储用以经 RFID 设备进行通信的数据的转发器存储器 220 和天线 230。转发器逻辑 210 经射频 (RF) 接口 235 连接到天线 230 而天线 230 被调整到预定的配置的一个/多个射频频率 (RF) 以便工作。

对射频 (RF) 接口 235 和天线 230 进行充分地调整以便接收一个或多个询问信号并且传送一个或多个响应信号，这些信号携带有从转发器存储器 220 那里获得的数据。

天线 230 连接到射频 (RF) 接口 235，该射频 (RF) 接口 235 将射频 (RF) 接口 235 生成的 RF 信号提供给天线 230 并且接受由天线 230 接收的 RF 信号。射频 (RF) 接口 235 同时负责对天线 230 将发送和接收的信号分别进行调制和解调。

典型情况下，射频 (RF) 接口 235 能够将解调信号发送给转发器逻辑 210 并且从转发器逻辑 210 接收将要调制和发送的信号。更具体地，射频 (RF) 接口 235 提供转发器逻辑 210 工作所必须的其它信号，它们具体地就是电源信号（电压信号）和时钟信号。通过将询问电磁场耦合入天线 230 来获得电源信号，而从射频 (RF) 接口 235 内包括的解调器获得该时钟信号。电源信号和时钟信号负责操作转发器逻辑 210，该转发器逻辑 210 由外部询问实体（优选的是相应的射频识别（RFID）阅读器实体）所发射的询问信号来提供电压。

转发器逻辑 210 被耦合到一个接口，这里该接口是数据接口 (I/F) 215，该接口经连接 300 进行耦合以便从具有相应数据接口 (I/F) 190 的便携 CE 设备 100 接收数据。从便携 CE 设备 100 接收的数据用来配置转发器存储器 220。可以使用合适的硬件和/或软件接口来建立阅读器逻辑 210 和具体的蜂窝电话之间的数据接口 (I/F) 215 接口连接。另外，数据接口 (I/F) 215 可以集成电源接口，该电源接口由耦合的便携 CE 设备 100 来提供电力并且只要该便携 CE 设备 100 提供电源，该电源接口就给 RFID 转发器提供电压。

转发器存储器 220 存储可由相应的射频识别 (RFID) 阅读器实体获

取的数据。相应地，转发器存储器 220 连接到转发器逻辑 210 并且将转发器存储器 220 实施成可配置的存储器。各种存储器技术可用于实施可配置的存储器并且具体地可应用非易失性可配置存储器技术。可配置转发器存储器 220 由转发器逻辑 210 控制。因此，转发器逻辑 210 经数据接口 (I/F) 215 耦合到便携 CE 设备 100 的数据接口 (I/F) 190。将转发器逻辑经数据接口 (I/F) 215 接收的数据提供给转发器存储器 220 以便存储在那里。

可将图 1b 中所示出的 RFID 设备附着于或者嵌入到前面为了示例而具体给出的任何便携 CE 设备 100。可以向 RFID 设备提供数据接口 (I/F) 215，该接口例如是串行接口、专有接口或任何已知类型的数据接口，该数据接口 (I/F) 215 适用于在 RFID 设备和具有数据接口 (I/F) 190 的该便携 CE 设备 100 间提供接口，数据接口 (I/F) 190 对应于数据接口 (I/F) 215。在便携 CE 设备 100 上执行的应用程序可以使用 RFID 设备的功能。应用程序接口 (API) 层可以支持在便携 CE 设备 100 上运行的应用程序与该 RFID 设备间的通信。

应该注意到图 1b 中所表示的 RFID 的实施例示出其一个可能的实施例。所描述的（逻辑和存储器）单元应该代表功能性的单元。基于上面所给出的描述，本领域技术人员将理解该功能性单元可以以另一种方式构成但仍然能够具有该识别设备的功能。

图 1c 表示功能块的示图，在该功能块的基础上可实现带有转发器功能和阅读器功能的 RFID 设备。示例性示出的 RFID 设备包括代表 RFID 阅读器功能的 RFID 阅读器逻辑 211 和代表 RFID 转发器功能的转发器逻辑 212。两个功能性单元，即 RFID 阅读器逻辑 211 和 RFID 转发器逻辑 212 都需要射频(RF)接口 (I/F) 235 和天线 230，该射频 (RF) 接口 (I/F) 235 和天线 230 都被调整到配置成用于工作的射频频率 (RF)。图 1c 中示出的实施例目的在于使用公共的射频 (RF) 接口 (I/F) 235 和公共的天线 230 以便由两个功能逻辑单元同时利用。应该理解，根据本发明的实施例所做的描述中给出的射频 (RF) 接口 (I/F) 235 和天线 230 都被修改成适用于采用射频识别技术领域中用到的任何合适的射频

频率。特别是在本发明的实施例的帮助下，至少可以实现上述典型的工作频率。

如果发生 RFID 阅读器功能，为了从相应的 RFID 转发器接收信息，天线 230 被调整成适于发射一个或多个询问信号并且接收一个或多个响应信号。

如果发生 RFID 转发器功能，天线 230 被调整成适合于分别接收一个或多个询问信号并发射一个或多个带有从被询问的 RFID 转发器和它的转发器存储器 220 获得的数据的响应信号。

天线 230 经一个或多个信号线路连接到射频 (RF) 接口 (I/F) 235，该射频 (RF) 接口 (I/F) 235 向天线 230 提供由射频 (RF) 接口 (I/F) 235 生成的 RF 信号以及接受由天线 230 接收的 RF 信号。

该射频 (RF) 接口 (I/F) 235 负责同时对待由天线 230 发送和接收的信号分别进行调制和解调。因此，射频 (RF) 接口 (I/F) 235 分别耦合到 RFID 阅读器逻辑 211 和 RFID 转发器逻辑 212。具体地，射频 (RF) 接口 (I/F) 235 从 RFID 阅读器逻辑 211 接收待调制和发送的信号，并且将已解调的信号发送给 RFID 阅读器 211。另外，射频 (RF) 接口 (I/F) 235 还将已解调的信号发送给该 RFID 转发器逻辑 211，并且从该 RFID 转发器逻辑 211 接收待调制和发送的信号。更具体地，RF 接口提供该 RFID 转发器逻辑 211 工作所必须的其他信号，具体地说该信号就是电源信号（电压信号）和时钟信号。电源信号从询问电磁场的耦合获得，而时钟信号从包括在该射频 (RF) 接口 (I/F) 235 中的解调器获得。电源信号和时钟信号分别负责操作 RFID 转发器逻辑 212，尤其在所示的 RFID 设备应当模拟由 RFID 阅读器设备的询问信号提供电压的无源 RFID 转发器的情况下。

图 1c 中所示出的 RFID 还包括切换逻辑 213，它可以进行 RFID 阅读器功能和 RFID 转发器功能间的切换操作。切换逻辑 213 介于 RFID 阅读器逻辑 211、RFID 转发器逻辑 212 和射频 (RF) 接口 (I/F) 235 之间，并且带有由便携 CE 设备 100 所生成的切换信号 214 提供的切换输入。详细地，切换逻辑 213 可以工作于将 RFID 阅读器逻辑 211 耦合

到该射频（RF）接口（I/F）235 或者将 RFID 转发器逻辑 212 耦合到射频（RF）接口（I/F）235。相应地，基于切换状态或切换逻辑 213 的位置，可以获得 RFID 阅读器功能或者 RFID 转发器功能。

RFID 设备以及由此的 RFID 阅读器逻辑 211 提供一种由通信连接 320 所指示的接口，以便结合便携 CE 设备上操作应用程序，从而分别与 RFID 设备并且具体地是与 RFID 阅读器逻辑 211 进行通信。通过使用允许访问 RFID 设备的合适的硬件和/或软件接口来建立 RFID 设备和便携 CE 设备之间的接口连接。

实施的 RFID 阅读器逻辑 211 允许实现如上所述的 RFID 阅读器功能。另外，RFID 阅读器逻辑 211 可以被修改成用于 RFID 书写器功能。那意味着具有阅读器功能的 RFID 阅读器被修改成适合于获取存储在一个或多个 RFID 转发器内的信息。该阅读器功能至少是 RFID 阅读器的基本功能。具有书写器功能的 RFID 阅读器被修改成适合于将信息添加到 RFID 转发器以在其中进行存储和/或适合于修改存储在 RFID 转发器内的信息。应当注意，对 RFID 转发器内存有的信息的添加和/或修改取决于 RFID 转发器的能力和/或 RFID 阅读器的授权。该书写器功能是 RFID 阅读器的一种增强功能。

上面所描述的 RFID 转发器功能可用来建立一种通信模式，该通信模式可以被标志为显示通信模式。在显示通信模式中，当 RFID 阅读器功能切换到关闭（即停止工作）时，RFID 转发器功能被切换。显示通信模式与已知的通信模式不同之处在于该 RFID 转发器功能提供了无源 RFID 转发器的物理优点，该无源 RFID 转发器不需要任何内部电源。示出的显示通信模式通常考虑了在该 RFID 设备不是由外部/内部电源来提供电压而是由询问信号来提供电压的情况下提供 RFID 转发器功能的需求，由询问信号来提供电压只能提供有限的电源。这意味着，在 RFID 设备关机情况下 RFID 转发器功能可以被默认激活，并且在 RFID 设备 100 开机后该 RFID 设备以 RFID 阅读器功能工作。在本发明的一个实施例中，在便携 CE 设备 100 上电（切换开启）的情况下，（内部地或外部地）包括 RFID 设备的便携 CE 设备 100 向 RFID 设备提供电

压。从而，在该便携 CE 设备 100 切换开启的情况下，RFID 阅读器功能被激活并且在该便携 CE 设备处于切换关闭的情况下，RFID 转发器功能被激活。然而，如果需要并且在 RFID 设备已供电的情况下，切换逻辑允许任意时刻在 RFID 阅读器功能和 RFID 转发器功能间转换功能。

如上面所示出的，存储在 RFID 设备内并且能够由相应的 RFID 阅读器实体获取的信息存储在例如转发器存储器 220 这样的合适的存储器组件内。该存储器组件可以是只读存储器组件或可配置存储器组件。在可配置存储器组件的情况下，可以应用许多存储器技术并且尤其对非易失性可配置存储器技术给予重视。

RFID 设备以及由此的 RFID 转发器逻辑 212 也可提供由通信连接 300 指示的一种接口，以便允许应用程序结合该便携 CE 设备工作，从而分别向 RFID 设备并且具体向具有转发器存储器 220 的 RFID 转发器逻辑 212 提供数据。通过使用允许访问 RFID 设备的合适的硬件和/或软件接口来建立 RFID 设备和便携 CE 设备 100 之间的接口连接。

与图 1b 类似，应该认为如图 1c 所具体给出的 RFID 附着到或者内嵌于便携 CE 设备 100。常规地，可以向 RFID 设备提供例如串行接口的接口，该接口用于给在 RFID 设备和便携 CE 设备 100 之间进行交换的数据提供接口，以致在便携 CE 设备 100 上执行的应用程序能够使用由该 RFID 设备提供的功能。一种应用程序接口（API）层可以支持在便携 CE 设备 100 上工作的应用程序和在 RFID 设备上工作的应用程序之间进行的通信。

后续的描述分别涉及在便携 CE 设备 100 中和/或识别设备 200 中所实施的功能性组件，以便能够根据本发明的实施例来实现本发明的发明概念以及能够对数字信息以及存储该数字信息的受保护存储器 300 进行结构化和组织。将就数字票据信息给出描述，该数字票据信息用作所述的本发明通常所涉及的数字信息的一个具体例子。图 2 示意性的示出可结合受保护的存储器 300 工作的功能性组件。

该功能组件包括扫描装置 400、选择器装置 410 和配置器装置 420。扫描装置 400 结合存储在受保护存储器 300 中的数据记录和/或与已存

储的数据记录相关联的其他信息工作。扫描装置 400 被修改成适合于从已存储的数据记录和/或与其相关联的其他信息中提取特定的筛选信息。基于扫描装置 400 所提取的筛选信息，选择器装置 410 结合定义筛选和/或分类条件的筛选和/或分类规则来工作，根据该规则从存储在受保护的存储器 300 中的多个数据记录中挑选出一个或多个数据记录。这意味着，根据筛选规则和分类规则分别对筛选信息进行筛选和/或分类，并且挑选出与筛选和/或分类操作产生的匹配筛选信息相关联的那些数据记录。配置器装置 420 至少被修改成适合于用一个或多个已挑选的以便在此提供的数据记录来配置识别设备 200。

为了更为详细地描述图 2 中所示的组件的功能，将参考图 3a 和 3b 来描述数据记录和受保护存储器 300 的组织。结合与参考图 4a 和 4b 所涉及的操作顺序有关的描述对图 2 做出参考。

常规地，如今电子票据被用作独立的物理电子票据，该物理电子票据优选地作为无源 RFID 转发器、例如纸质票据上的磁条的磁存储介质等来实施。由于这些电子票据的安全性是有限的，所述这些电子票据被用于欺骗和安全需求具有相应等级的应用中。这意味着每次访问事件、像忠诚卡这样非支付相关数据等时，到目前为止该使用受电子票据的价值、电子票据有效性的时间/时段的限制并且例如结合公共运输系统来部署。本发明概念目的是分别实现便携 CE 设备 100 和识别设备 200，向所述设备提供一个用来将例如这种电子票据的数字内容存储成存储器映像的装置，从而替代物理电子票据。例如，将电子票据的数字内容存储成存储器映像从而允许利用便携 CE 设备 100 和识别设备 200 同时处理多个电子票据，省去了为每个特定应用独立地提供一次可用的电子票据的需要。此外，该概念提供了灵活的可配置存储器，该存储器可被修改成适合于电子票据的不同数字内容，即不同的编码、格式、大小等。

下面将根据本发明的实施例来详细描述电子票据和它们的数字内容。上述数据记录可用来包括这种数字票据的数字图像，这种数字票据可用作根据本发明的一个实施例的使用例子。

参考图 3a，根据本发明的实施例的关于电子票据的数字信息应当包

括几个单独部分，这几个单独部分包括：用户信息、关于使用目的的信息、有效性信息、和票据数据。

用户信息用作自由文本信息，该信息优选地包括关于涉及电子票据、目的、发行者、票据源、票据接受者等的概括信息的可显示自由文本信息。这意味着，该用户信息优选地仅仅包括告知用户有关电子票据的信息。该用户信息可与印刷在纸质票据上、在纸质票据或传统一次性电子票据上附着的磁条中存储的信息内容相比较。

使用目的包括例如涉及电子票据目的的目的地，该电子票据的目的是诸如有关例如所定义的城市、地区等的运输系统的接受者的识别信息。此外，使用目的可包括有关例如电影放映、体育赛事、舞台剧表演、音乐演出等等类似事件的识别信息。该有效性信息包括例如有关有效性的数据、有效性的时间点、有效性时段、时间起点和有效性时间终点的信息。

至少一个用户信息和使用目的以及该有效性信息可以用作信息，该信息适于将有关已存储的电子票据信息告知便携 CE 设备 100 的用户并且用户能够基于该存储的电子票据处理作为数据记录存储在受保护的存储器 300 内的电子票据信息。

另外，票据信息包括该数字票据数据本身，该数字票据数据经识别设备 200 提供以便以电子票据的指定方式实现电子票据本身的期望应用。因此，数字票据数据包括实现票据应用所需的任何数据。这意味着票据数据的内容由应用性使用预定并且数字票据数据代表合适的电子票据。在没有限制的情况下，上述用户可读信息的信息内容以及票据数据的信息内容可以重叠。根据参考图 3a 这里示范性举例说明的票据信息例子，该票据数据应当包括如上所述的使用目的的信息和关于有效性的信息。

原则上，应当阻止用户发起的任何类型的访问操作来保护该数字票据数据，这些操作通常涉及写入、复制、克隆或修改操作，这些操作例如是由经结合便携 CE 设备 100 工作的用户接口的用户输入。对这种用户发起的数字票据数据访问的限制满足了出于安全方面考虑的需要。

从安全方面考虑，通常是出于反克隆目的，数字数据应当附加地与一种标识符或标记相关联，该标记优选地是例如唯一的序列号或任何其他唯一数据序列的唯一标识符。常规地，这种唯一标识符被用于对将票据数据编码成杂乱数据（hashed data），其将票据数据绑定到特定的唯一标识符并且确保保护该票据数据不受任何类型未授权的修改。上面所描述的这种标识符可以用于加密保护的票据数据并且允许得到用于合适的加密系统的每个票据数据的多样性密钥。

此外，票据数据可包括例如单次可编程（OTP）字段或范围的补充数据，其可用于例如具有预定比特长度的单次记数器的单次写操作，以及对票据数据永久性的无效（恢复（redemption））。这种一次可编程记数器可用于实现例如公共运输系统中与多个票据一起使用的已知条形票据功能。

还可以给票据数据提供别的特定的数据字段。例如，可以包括可编程只读锁定数据的字段，该字段可用于将票据的固定数据定义成不可变的值。可选地，可以包括可编程的单次写入数据的字段，该字段可以用于定义票据数据的数据，允许对该数据进行单次写入或将其置成数字“0”或数字“1”。

此外，还可以根据任何合适的数据编码算法对票据数据进行二进制编码和/或可以对票据数据进行编码以优化用于存储的存储空间，这就是现有领域中已知的压缩技术。

最后，应当注意票据信息可以指定与电子票据相关联的数字信息的全体，而票据数据是该数字信息的子集并且包括该电子票据的数字内容的一部分，当分别在需要和希望的时候经识别设备 200 进行提供。

还应当理解，这里考虑电子票据所示出的数据记录原则上包括两个部分。第一部分包括用户信息，其专门用于向用户通知数据记录，并实现基于信息的选择性数据处理和供应。第二部分包括敏感数据（这里是票据数据），其受到安全方面的考虑。该敏感数据分别包括和对应实际的数据，其专门用于经识别设备 200 提供给例如数字票据恢复机器的外部数据查询实体。因此，该敏感数据优选地是杂乱的、被压缩的和/或

根据任何完全适用的数据编码格式经过编码的，以便满足安全性和/或格式的需要。

最后，上述第一部分将在下面被指定为信息数据，而第二部分将被指定为指示满足安全需要的敏感数据。

通常没有对涉及电子票据信息和/或电子支付信息的数据的数字内容的组织和结构化进行标准化。在上述所提交的文档中也不存在标准化的需求，例如由于在本发明的一个实施例中存在这新的事实，即每个数字票据发布实体可能优选地分别使用它自身的格式和编码以便满足其自身的特定需求和需要。然而，对存储在受保护的存储器内的数据记录的标准化格式和/或编码不是必需的。参考下面的图 4a，熟练的阅读器被告知受保护的存储器可以被分别地配置以便实现存储不同的各个数据记录，即在大小、编码、格式等方面不同的数据记录。

此外，本领域技术人员将理解到基于电子票据数据和其数字内容示出的数字内容的上述结构分别代表了数据记录的一种理想的结构化，其被修改成适用于本发明的一个特定实施例。

可选地，在本发明的一个实施例中，可能需要从敏感数据中分别提取例如用户信息、使用目的以及有效性信息这样的信息数据，该敏感数据可代表如上以示例方式定义的数字票据数据或数字支付数据。信息数据的提取是上面简要描述的扫描设备 400 的一部分功能，基于信息的自动选择性数据处理和供应需要对该信息数据进行提取。这意味着，扫描设备被修改成适合实现提取功能，该功能可获得针对筛选、分类和选择操作的可配置的信息数据。

此外，可以将上述例如用户信息、使用目的以及有效性信息的信息数据分别单独地提供给存储在受保护的存储器 300 中的敏感数据（也即数据记录）。根据本发明的另一个实施例，可将涉及数据记录的内容和目的的描述的信息数据单独地存储到存储在受保护存储器 300 内的数据记录中。信息数据和数据记录（敏感数据）的隔开意味着可将信息数据存储到与受保护存储器 300 不同的数据存储器中。

示范性地参考上面所描述的票据应用，票据发布实体发送的数字票

据数据代表敏感数据，该敏感数据存储在受保护的存储器 300 中。伴随该数字票据数据有纯文本信息形式的信息数据，该信息涉及例如当前写在纸件形式的票据上或电子票据的包装上的内容描述。

图 3b 涉及受保护存储器 300 的组织，该受保护的存储器 300 被修改成适合于存储几个数据记录，其可代表如上面所详细描述的电子/数字票据的数字映像。参考图 3b，每个数据记录被指定为记录登记项 (record entry)。受保护的存储器被修改成用于存储不同的数据记录，例如由于不同的数字内容和编码，数据记录在所需用于存储的存储器空间内不相同。如上所述，数据记录可以同时包括信息数据和敏感数据或者可只包括打算经由识别设备 200 来供应的敏感数据。

参考图 1a 至 1c，受保护的存储器 300 可以是附着在识别设备 200 或者在识别设备 200 中实施的专用数据存储器，该专用数据存储器可以包括在转发器存储器 220 中，可以是转发器存储器 220 的一部分或还可以等同于转发器存储器 220。

用户对受保护存储器 300 以及其内部存储的数据记录的访问是有限的。这意味着，通过可与便携 CE 设备 100 一起工作的用户接口装置，用户可将新的数据记录添加到受保护的存储器 300 上，读取数据记录所包括的信息和/或删除完整的数据记录。在根据本发明的一个非限制性的实施例中，涉及读操作的用户访问限于信息数据，用户经用户接口可对该信息数据进行读取。可以通过分别对敏感数据进行至少部分地编码和加密来实现对读访问进行限制。

与有限的用户发起访问相比，可以允许由授权实体经识别装置 200 发起的对受保护的存储器 300 以及其内部存储的数据记录的分别访问来至少具体地定义数据记录的可变字段。需要这种由识别装置发起的访问，以便实现数据记录的删除、使数据记录无效或者对单次可编程 (OTP) 字段进行编程。如上所述，数据记录可分别包括访问控制数据并定义访问控制规则，该访问控制数据可结合识别装置发起对数据记录的访问，而该访问控制规则涉及对识别装置所发起的访问的允许和阻止。

考虑到上述将所述数据结构化成结合数字票据例子所示出的信息和敏感数据和受保护的存储器 300 的组织，提供有扫描和选择器装置 400 和 410 的便携 CE 设备或识别设备 200 能够对数据记录进行语法分析、分类和筛选。

例如，在受保护的存储器 300 中存储的一个数据记录代表会在未来任何日期有效的数字音乐会票据的情况下，识别设备 200 在该未来日期前不会提供该数字票据数据。另外，在数字公交车票据与该数字音乐会票据相关联的情况下，该数字公交车票据仅在该数字音乐会票据的有效日期才有效。从而，该识别设备 200 同样不会在与该数字音乐会票据的有效日期或时间之前向电子公交车票据恢复机器或向任何其他恢复机器提供该数字公交车票据。因此，换句话说，随受保护的存储器 300 中存储的数字票据一起提供的信息被配置成作为由该便携 CE 设备 100 进行票据信息的自动化处理的输入。

参考图 4a，将描述根据本发明的发明概念的第一种操作顺序。

根据本发明的一个实施例，第一组操作涉及对具体体现为数字票据数据的数据记录的获取。

在操作 S10 中，用户可使用他的便携 CE 设备 100（其作为示例包括蜂窝接口）生成并传送请求来从票据提供商（在这里被指定为票据发行实体 700）定购数字票据。可以使用公共陆地移动网络（PLMN）的短消息服务（SMS）或多媒体消息服务（MMS）或者其他任何消息传送服务将对数字票据的请求编码成消息。对该请求做出响应，票据发行实体 700 分别在操作 S11 生成并且在操作 S12 中发行该请求的数字票据，接着向便携 CE 设备 100 回传相应的请求响应，该响应优选地对请求的数字票据进行编码。便携 CE 设备 100 在操作 S13 中接收的响应至少包括代表上面所描述的数字票据的数字票据数据。

可以使用任何消息服务或数据载体（例如：电子邮件服务、SMS、MMS、WAP 进栈消息，等等）将该至少包括数字票据数据的响应编码成“智能消息”。优选地，直接将数字票据数据存储到受保护的存储器 300，从而在那里分别形成新的数据记录和数据记录项。这意味着在操

作 S14 中将包括数字票据数据的新的数据记录添加到受保护的存储器 300 中。可以通知用户来指示是否执行该存储操作。另外，应该将用户发起的干预排除在外。因此，这种包括数字票据数据的智能消息能够包括指针和/或指示以便实现将接收到的数字票据数据直接存储到受保护的存储器 300 中，经便携 CE 设备 100 的用户接口对该存储器 300 不可进行编辑。作为数字票据的辅助指示，可以在终端收件箱中获得对应于接收到的数字票据数据的短消息或多媒体消息形式的基本纯文本消息，从而使用户能够浏览现有的票据。例如存储在收件箱目录下或具体地存储在预定的特定目录下的基本纯文本消息能够用作与存储在受保护的存储器 300 内的数据记录相关联的信息数据。

此外，包括敏感数据的同一个消息可包含结合受保护的存储器 300 使用的附加配置数据。该配置数据例如涉及预定的配置数据，该预定配置数据例如是与所需存储空间大小有关的数据、与单次可编程字段配置有关的数据、与结合数字票据数据使用的口令或个人身份号码（PIN）保护有关的信息数据、访问控制配置数据和其他配置的相关数据。配置数据的这种可能和存在向便携 CE 设备 100 和受保护的存储器 300 接受各种不同数据格式提供一种灵活便利性，从而确保对受保护的存储器 300 的装置所支持的数据记录的编码中的未来各个方面和灵活性。

典型地，敏感数据的安全性（即如上所述的数字票据数据和相关数据）是基于硬的已编码唯一标识（UID）或序列号。该唯一标识（UID）可作为种子来生成特定票据的杂乱密钥，其接着连续地用于验证上述的数字内容。在多数情况下给定的唯一标识（UID）是该杂乱内容的一部分。这意味着，杂乱的内容可以用于验证例如数字票据是否由完全相同的物理电子票据提供，而数字票据是由该物理电子票据先前所发送的。这就阻止了票据的克隆。在没有获悉杂乱密钥的情况下，对票据内容进行修改是不可能的，对票据内容的修改应只能由授权实体来进行。

根据本发明的概念，数据记录的实施可以具有相同的结构。数据记录的唯一标识（UID）或序列号用来防止修改、克隆、处理、改变、复制以及其他类似的操作。唯一标识（UID）可在工厂实施成唯一的标识

或可选地出于逻辑原因随机地生成该唯一标识（UID）。考虑到隐私方面，每当需要新的数据记录时，优选地是在设备处随机的生成唯一标识（UID）。这就消除了例如单次有效的数字票据可能会关联回给定设备的使用模式的潜在性。

根据本发明，不同的技术可应用于为存储在受保护的存储器 300 内的数据记录提供一个或多个唯一标识（UID）或序列号。根据一种方法，固定的唯一标识（UID）分别与受保护的存储器 300 和识别设备 200 相关联，识别设备 200 提供数据记录以便供外部数据查询实体获取。例如，该固定唯一标识可基于例如包括在订户识别模块（SIM）中的标记的任何唯一设备获得。

根据本发明的另一个方法，便携 CE 设备 100、识别设备 200 或受保护的存储器 300 可以包括用于获取或生成随机唯一标识（UID）的装置。固定的和生成的随机唯一标识（UID）被传递到数据发行实体 700，其应用提供的唯一标识（UID）以便进行数据发行实体 700 上的数据生成。

本领域技术人员基于上面的描述理解唯一标识（UID）不应由票据发行实体 700 自身提供。由于上述启发的唯一标识（UID）的概念，唯一标识（UID）能够将保护不受例如修改、克隆等未授权的处理绑定到已定义的设备，这里已定义的设备例如是受保护的存储器 300、识别设备 200 和/或便携 CE 设备 100，以便绑定的数据是固定地与该对应的设备相关联的。为了满足安全性的需求，应该排除设置、生成或预定唯一标识（UID）的装置。

根据本发明的另一个方法，票据发行实体 700 可以生成绑定到预定解密密钥的加密敏感数据。在要提供敏感数据的情况下，在通过识别设备 200 提供数据记录（即，分别为数据记录的敏感数据和票据数据）之前，可以任何方式向便携 CE 设备 100 提供解密密钥。例如，可以通过射频频率标识（RFID）转发器的方式来提供这种解密密钥。

应当注意到所示出的方法可以一种合适的方式来进行组合。作为结果，票据发行实体 700 所生成并发行的票据数据被绑定到一个有效的唯

一标识（UID）。数字票据的这种绑定满足了涉及错误使用方面的安全需要。

参考上面所描述的“智能消息”，不同的协议可用于对这种消息进行编码，该消息具有上述的属性而且满足了上述的需求。根据本发明的一个实施例，为了获得合适的智能消息而必需遵循的这些性能和需求基本上对应由电子日历应用程序领域中的个人数据相互交换所实现的需求和性能。一种广泛开展和标准化的用于编码和交换这种日历信息的协议由 vCalendar 或 vCal 标准来建立，该标准指定用于编码和传递日历记录项（也称作日历事件）的格式。vCalendar 标准由名为 versit 的多个厂商发起推动的。参考 vCalendar 标准，本领域技术人员将理解可以将信息数据和敏感数据编码成 vCalendar 对象，以便其在票据发行实体 700 和便携 CD 设备 100 间进行传递。更具体地，vCalendar 格式和编码允许定义基本上对应 vCalendar 性能内容、位置、对象“会议”的起始和结束时间的用户信息、使用目的以及有效性信息。另外，vCalendar 对象中可以包括任意的二进制数据，以便敏感数据、配置数据和实现直接地存储接收到的敏感数据的指令可以包括在该 vCalendar 对象中。相应地，vCalendar 编码格式可以应用于用来适当地通知用户的编码信息，以及可应用于对数据记录进行筛选和分类，将在下面对其行更为详细的描述。

基于上面的描述，本领域技术人员将理解示出的从数据发行实体 700 获得数据代表了本发明的一个实施例。通常，可以通过 WEB 或 WAP 页、票据通告机器（ticket teller machine）或其他类似物（代表所示出的数据发行实体 700）的方式来请求数据。可以通过任何通信接口将所生成的数据传递给便携 CE 设备，该通信接口可包括但不限于有线和无线的接口。

第二组操作涉及用户发起的访问，根据本发明的一个实施例，分别依靠与便携 CE 一起工作的用户接口以及数据记录的自动化维护来进行用户发起的访问。

根据参考图 3a 所示出的实施例，可以给用户提供用户接口以便对

数据记录的整个的浏览并从中提取可读的信息，用户可能被允许按其意愿删除一个或多个数据记录。然而，实际存在的数据记录（数据记录项）相反是不可访问的，即除了读取访问之外仅向用户提供删除数据记录的选择。

在操作 S20 中，用户发起涉及数据记录的扫描操作。

在操作 S21 中，用户请求的扫描操作请求优选地可以与上面所提及的扫描装置 400 一起工作并且得到涉及存储在受保护的存储器 300 中的数据记录的信息数据。根据上面详细讨论的安全性方面，，该扫描操作和被修改而适于执行扫描操作的扫描装置 400 应受限于该信息数据，该信息数据包括例如用户信息、使用目的、有效性信息这样的信息以及其它的信息，后续筛选和分类操作可基于其它的信息操作。

根据本发明的上述实施例，信息数据可以包括在数据记录中或者可以与数据记录分开存储。相应地，扫描操作和被修改的从而适于执行扫描操作的扫描装置 400 从信息数据的存储位置获取、取回或提取。此外，可能必须要从数据记录（即，例如数字票据数据）中提取信息数据。通常，根据数据记录的目的，扫描操作所产生的提取信息的内容可能不同。扫描操作得到从所有当前现有的数据记录中取回的提取的用户可读信息。

在操作 S22 中，对提取的信息进行筛选以便识别出当前相关的数据记录。当前相关性可以根据可应用到由先前的扫描操作 S21 所获得的提取信息的筛选规则和分类规则进行定义。该选择可以结合上面所提及的选择器装置 410 来操作。

第一种合适的方法考虑有效性信息并且分别将从每个数据记录中提取的有效性信息与当前时间和日期作比较，以便获得对数据记录的充分地筛选和分类。在有效性信息匹配的情况下，数据记录被认为是有效的（即，相关的）并且相关的数据记录按从有效性信息中获得的顺序来分类。第二种方法结合关于便携 CE 设备 100 的当前地点信息的位置和/或地点信息来考虑关于使用目的的信息。

参考上述的数字票据，只有那些在当前时刻有效和/或其使用目的

对应当前位置/地点的数字票据是相关的。从筛选操作所获得的选择结果中排除这样的数字票据，即那些在将来有效、已经过期、被恢复、未对应当前位置/地点以及其他类似情形的数字票据。

另外或者可选地，定义了便携 CE 设备的当前操作上下文的进一步上下文信息可应用到上述从当前存储在受保护的存储器内的多个数据记录中对相关的数据记录进行筛选和分类。这种上下文信息在下面参考图 6 进行描述。

最后，一个数据记录的子集被确认为当前相关的，这里的相关性由为此而提供的筛选规则定义。在操作 S23 中，在用户接口的帮助下，已选数据记录的提取信息（即数据记录的子集）或者至少提取信息中的一部分被显示给用户。允许用户浏览所显示的信息以便获得相关/有效数据记录的纵览。优选地，所提取的信息包括用户信息，该用户信息的内容充分地告知了有关相应的数据记录。

根据本发明的一个实施例，操作 S21 和 S22（即扫描和选择操作）自治地并且自动地被执行。参考提供有限存储容量的受保护的存储器 300，能够存储到该存储器的数据记录的数量总的来说是有限的。自治和自动的扫描和选择操作可以识别无效数据记录（即那些已经过期的、被恢复的、出于任何原因而被无效数据或者其他类似的数据）。无效数据记录不再是可应用的，并且因此这种无效数据记录被自治地且自动地删除。被修改成适用于识别无效数据记录的筛选规则也相应地定义。

可选地，用户可能希望被告知有关当前存储在受保护的存储器 300 内的所有数据记录。相应地，涉及筛选和分类的部分操作可以被忽略。这意味着，在操作 S24 中用户启动扫描操作 S25 以便获取与存储的数据记录有关的信息数据。反过来，该扫描操作优选地可结合上面所提及的扫描装置 400 操作。该扫描操作导致获得的信息数据，该信息数据根据所有当前现有的数据记录取回，接着在操作 S26 中借助于用户接口将所获得的信息数据显示给用户。该用户被再次允许浏览整个显示的信息。

另外，用户被允许按照其意愿从受保护的存储器 300 中删除一个或多个数据记录。在操作 S27 中，用户可以启动删除某个数据记录，该数

据记录将因此被完全从受保护的存储器 300 中清除。该删除操作优选地是在配置器装置 420 的帮助下执行。例如参考操作 S10 至 S14 所描述的，先前已经分配用于存储被擦除的数据记录的存储空间被解除分配和释放以便用于存储新的数据记录。在信息数据和数据记录的存储空间不同的情况下，删除操作可能还涉及信息数据。

删除操作可以是一种可与提供给用户的用户接口结合工作的可选功能，如参考操作 S21 和 S25 所描述的，该用户接口用于显示从数据记录中所提取的信息。

用户可以按需要分别重复操作 S20 至 S23、S24 至 S26、以及 S27。另外地或可选地，上面详细所示的扫描和选择操作允许对受保护的存储器 300 进行自动和自治地维护。这意味着，被恢复、被无效以及经过类似操作以致数据记录将不再可用的一个或多个数据记录被自动地从受保护的存储器 300 中去掉以便将它们的存储空间用于存储新的数据记录。该自动化和自治维护可以有规律地自动重复或者可以由例如开/关、超过与受保护的存储器 300 的存储空间使用有关的预定等级的任何事件触发。

上面所描述的操作示出了用户与数据记录间的交互操作并且具体地浏览涉及数据记录的整个信息数据。该用户交互操作可以通过为此目的提供的特定用户接口操作。可选地，当前已知的用户接口可以被修改成适合上面所描述的用户接口需求。参考上面示例的票据应用和所启发的 vCanlendar 应用，电子日历可适用于基于信息数据向用户通知数据记录，并且允许用户对其进行完整地浏览。优选地是在信息数据的基础上生成日历事件。这意味着，日历事件带有根据有效性信息的有效时间或有效时段，并且一种指定对应于用户信息和/或使用目的。例如日历告警的电子日历功能可以附加地基于由信息数据提供的信息来配置。例如，电子日历可以在预定的有效性时间或时段之前发起某个时间段的告警。除此之外，还可以给电子日历提供位置/地点信息以便触发事件。

参考图 4a，描述了根据本发明的发明概念的第二种操作顺序。

根据本发明的一个实施例，第一组操作涉及具体体现为数字票据的

数据记录的供应和获取。

在操作 S30 和 S31 中，从存储在受保护的存储器 300 内的多个数据记录中选取相关的数据记录。操作 S30 和 S31 对应着参考图 3a 所详细描述的操作 S20 和 S21。

操作 S30 可以由操作 S35 内相应的识别读取实体所发射的询问信号发起。该询问信号激活识别设备 200 并指示识别设备 200 来提供用于传送给如参考图 1a 和 1c 所描述的识别阅读器实体 710 的数据。该识别阅读器实体 710 可以是射频识别（RFID）阅读器实体。

在操作 S32 中，至少一个所选数据记录是从受保护的存储器 300 中提取并且在配置器装置 420 的帮助下在识别设备 200 进行配置，以便由识别设备 200 提供。这意味着，例如，至少从受保护存储器 300 中提取数据记录（其在上面被指定为用于经识别设备 200 来进行提供的实际数据）的敏感数据。接下来在配置器装置 420 的帮助下对识别设备 200 进行配置以便从识别设备 200 提供的所提取的（敏感）数据可被相应的识别阅读器实体 710 无线地获取。参考根据图 1b 和 1c 所描述的射频识别设备，转发器存储器 220 被配置成用于经射频接口 235 来提供数据记录的（敏感）数据。

在操作 S34 中，例如相应的射频识别（RFID）阅读器实体 710 的相应识别阅读器实体 710 获得由射频识别（RFID）设备所提供的数据。

根据本发明的一个实施例，第二组操作涉及多个数据记录（数字票据数据）的处理。

应当注意，根据本发明，可能同时存在多个相关的/有效的数据记录。这意味着，根据数字票据的实施例，在当前时刻可能存在超过一个的数字票据可用于提供。为了实现作为相关数据选择的记录数据的多次供应，可用于射频识别（RFID）技术的防碰撞方法可用于修改的实施方案中。

根据本发明的一个实施例，允许进行多个数据记录供应的操作可如下实现。在操作 S40 中，相应的射频识别（RFID）阅读器实体 710（例如，自动票据恢复机器）向射频识别（RFID）设备 200 发射一个询问

信号。响应该询问信号，射频识别（RFID）阅读器实体 710 接收如参考操作 S33 和 S34 所示的第一响应。

在射频识别（RFID）阅读器实体 710 检测到该响应与预期的响应不一致（即，不熟悉）的情况下，射频识别（RFID）阅读器实体 710 丢弃获得的数据并且在操作 S40 中发射另一个询问信号。在操作 S41 中，响应该另一个询问信号，从受保护的存储器 300 中提取下一个相关数据记录的数据并且所提取的数据在射频识别（RFID）设备 200 处进行配置以便由其提供。由射频识别设备 200 提供的数据接着由射频识别（RFID）阅读器实体在操作 S43 中提取并且检查所提取的数据与预期数据是否一致。如果需要，对操作 S40 至 S43 进行重复，具体直到最终提取到预期的数据。

可选地，根据本发明的另一个实施例的多个数据记录（数字票据数据）处理可以完全结合射频识别设备 200 操作。这意味着，在操作 S32 中，射频识别（RFID）设备 200 被配置成带有所有被选为具有相关性的数据记录的数据。因此，射频识别（RFID）设备 200 负责提供后续数据，该后续数据涉及用来供射频识别（RFID）实体 710 在接收相应的询问信号时提取的每个已选择数据。

详细地，例如根据分别用于射频识别（RFID）转发器和阅读器的 ISO/IEC 14443 标准的防碰撞方法是基于所谓的防碰撞环路内特定的协议命令的传输。根据 ISO/IEC 14443 标准的该防碰撞方法是结合唯一标识（UID），其优选地是每个数据记录的一部分。可以从 IEEE 组织提供的相应标准公开获取关于防碰撞方法的详细信息。简单来说，所述的防碰撞方法是基于每个响应的射频识别（RFID）转发器的唯一标识（UID）的后续询问的，在作用范围内就是射频识别（RFID）阅读器实体是否支持防碰撞方法。唯一标识（UID）的后续询问是基于结合碰撞检测的唯一标识（UID）的部分传输的。最后，射频识别（RFID）阅读器实体知悉其覆盖范围内的射频识别（RFID）转发器的每个唯一标识（UID）。接下来，射频识别（RFID）转发器可分别通过其唯一标识（UID）定址。

修改的防碰撞方法允许模拟同时活动的多个射频识别(RFID)设备。所模拟的射频身份证明(RFID)中的每个对应于一个所选择的数据记录并提供相应的数据记录的数据以便由射频识别(RFID)阅读器实体710提取。因此，在询问由射频识别(RFID)传送的唯一标识(UID)期间，射频识别(RFID)设备200模拟碰撞。随后，射频识别(RFID)将所选择的数据记录的唯一标识(UID)传送给射频识别(RFID)阅读器实体710，以便射频标识(RFID)阅读器实体710能够通过相应的唯一标识(UID)来选择性地提取所选择的数据记录的数据。

根据本发明的一个实施例，第三组操作涉及信令和修改处理。

根据本发明的另一个实施例，射频识别(RFID)实体710还可发回一个或多个专用命令。例如，单次可编程字段被射频识别(RFID)设备200所提供的数据构成，其指示数字票据数据已被使用且不能再被使用，原因是单次可编程字段是不可逆的。例如，由射频识别(RFID)实体710所传送的命令指示改变单次可编程字段的一个或多个值。

此外，充当前授权实体的射频识别(RFID)实体710也可发回一个或多个涉及对存储在受保护的存储器300内的数据记录进行修改的命令。如上所述，对已授权实体的所允许的修改访问可以在访问控制字段中进行编码或者可以将其编码成数据记录的访问控制数据。例如，单次可编程字段被配置成单次计数器以便实现诸如已知的例如用于巴黎地铁和慕尼黑的公共运输系统的10个单程的车票簿类型的数字票据。

在操作S50中，射频识别(RFID)实体710生成并发送载有一个或多个相应的修改命令的射频信号。在操作S51中，射频识别(RFID)设备200接收带有命令的射频信号并启动对数据记录的数据的修改。与所指示的修改或所修改的数据有关的相应的信息被提供给配置器装置420，其接着在操作S52中负责更新存储在受保护的存储器中的相应数据记录。

扫描装置400，选择器410以及配置器装置420可以代表每个包括程序代码的程序代码部分，当程序代码由例如处理器、控制器和类似物的相应处理装置执行时，其将执行相应的操作。应当理解，上述装置可

以在便携 CE 基设备 100 或识别设备 100 中实施，或者在便携 CE 基设备 100 和识别设备 100 中都实施。可以提供应用程序接口（API）以便允许结合便携 CE 设备 100 操作的应用程序使用扫描装置 400、选择器装置 420 和配置器装置 420 的功能。例如，如上所描述的筛选和/或分类规则可以经应用程序接口（API）提供给选择器装置 410 从而控制选择器装置 410 的操作，以便可以获得与定义的筛选和/或分类规则相一致的合适的结果。

语境信息，上下文信息或与上下文有关信息可以被理解成任何信息，在其基础上可以得到有关实际上下文的结论，其中便携 CE 设备 100 当前是被操作的。这意味着，语境信息适用于执行上述选择操作。

应该注意，上面已经示出用于确定适当的上下文的两种方式。一种确定操作上下文的方式是检查识别设备 200 操作的可包括时间和/或地点/位置信息的上下文。另一种确定操作上下文的方式利用了用于根据语境信息来从环境中确定上下文的其他装置。将参照图 6a 和 6b 描述语境信息的获取和处理，图 6a 和 6b 示意性地示出有关便携 CE 设备的实施以及有关服务语境信息的外部源实体的实施。

参考图 6a，在便携 CE 设备中分别实施的功能组件和单元被描述为包括上下文信息获取装置 600、分析装置 610 和选择装置 620。上下文信息获取装置 600 代表几个相互区别的装置，这些装置可以获得合适的语境信息。详细地，上下文信息获取装置 600 可以结合蜂窝接口 180 操作以便与无线接入网络（N/W）520 进行蜂窝通信，本地数据接口 185 例如是诸如带有蓝牙网络（N/W）500 的蓝牙收发器、带有 WLAN 网络（N/W）510 的 WLAN 收发器、超宽带（UWB）收发器和其他按照 IEEE802.xx 标准操作以便与相应的网络进行无线数据通信的任意其它收发器的低功率射频（LPRF）接口（I/F）。可选地，上下文信息获取装置 600 可以是如上面具体体现的射频识别（RFID）设备 200 或例如 GPS 模块 601 的传感器装置。应当注意，对上面所给出的上下文信息获取装置 600 的列举不是限制性的，结合本发明操作的便携 CE 设备 100 可以内部地或者外部地耦合到上面所示的一个或多个装置和/或可以内

部地或者外部地耦合到被修改成用于获得合适的语境信息的一个或多个装置。

上下文信息获取装置 600 可以用于获得语境信息。详细地，可以对环境进行(重复地)扫描以便获得可作为与上下文有关的信息使用的(外部提供的)信息。合适的与上下文有关的信息包括几种内容类型的信息，这些内容涉及不同的原始目的。合适的与上下文有关的信息可以分别至少包括位置信息、与位置有关的信息、基于位置的信息以及专用信息。

应当将扫描操作分别理解成被动扫描操作和主动扫描操作。在被动扫描期间，上下文获取装置被修改、被配置或被提供以便获得与上下文有关的信息，由外部源来启动该与上下文有关的信息的供应。这意味着，可以将上下文信息获取装置 600 配置成准备接收与上下文有关的信息。在主动扫描期间，上下文获取装置 600 被修改、被配置或被提供以便通过例如积极传送一个或多个信号(例如询问信号)来主动地获得与上下文有关的信息，在接到该信号时上下文获取装置 600 启动与上下文有关的信息的供应是可操作的。

通常位置信息和与位置有关的信息对地理位置或使用位置服务的用户方位的指示进行编码。基于位置的信息通常对信息进行编码，而该信息是基于位置信息获得的。位置信息和与位置有关的信息可以经分别实施位置服务和基于位置的服务的蜂窝网络来获得。可选地，可以从全球定位系统(GPS)模块所接收的全球定位系统(GPS)信号中获得与地点信息有关的位置信息。这种位置信息允许识别例如电影院等的某个位置/地点。应该将专用信息理解成信息，该信息代表预定的操作并且其对一个或多个指令进行编码，根据这些信息可对这些操作做出参考。

接下来，由上下文信息获取装置 600 获得的上下文信息被提供给分析装置 610，其适于分析所获得的语境信息。分析操作取决并基于先前所获得的语境信息。如上所述，语境信息的内容可大不相同，从而可以采取供应以便实现分析操作。最后，从上下文信息获取装置和分析装置生成的语境信息可配置成用于上述的筛选和分类操作，其中语境信息可以用作筛选规则和分类规则。

上面所示的包括扫描装置 400、选择器装置 410、配置器装置 420 和分析装置 610 的装置可代表程序代码部分，每个代码部分包括程序代码，其中当由例如处理器、控制器和类似物的相应处理装置执行时，该程序代码执行相应的操作。此外，上述装置 400、410、420 和 620 可以代表一个或多个逻辑电路，这些逻辑电路适用于执行相应的操作。

最后，示出基于上下文的筛选操作的使用例子。可以假设装备有识别设备 100 和存储有特定数字票据的受保护的存储器 300 的便携 CE 设备 100 的用户分别到达票据恢复机器和检票点，其期望从识别设备 200 取回存储的特定数字票据。检票点应该装备有数据通信接口，具体地是无线数据通信接口，经该接口可以操作检票点与便携 CE 设备 100 间的数据通信。该检票点通信传输例如指示便携 CE 设备 100 启动票据搜索应用程序的命令，该搜索应用程序由带有合适的筛选规则的检票点提供，而这些规则足以识别预期的特定数字票据。票据搜索应用程序配置并使用被提供用于在识别设备 200 处扫描、选择和配置预期的特定数字票据的装置 400、410 和 420，该识别设备 200 与检票点所提供的筛选规则相匹配。随后，该检票点能够从已配置的识别设备 200 中提取特定的数字票据。

对本领域技术人员而言，本发明概念由于技术的发展而可以相当多的方式实施是显而易见的。因此本发明及其实施例并不限于上面所描述的例子和具体实施例，而是可以在权利要求书的范围内进行变化。

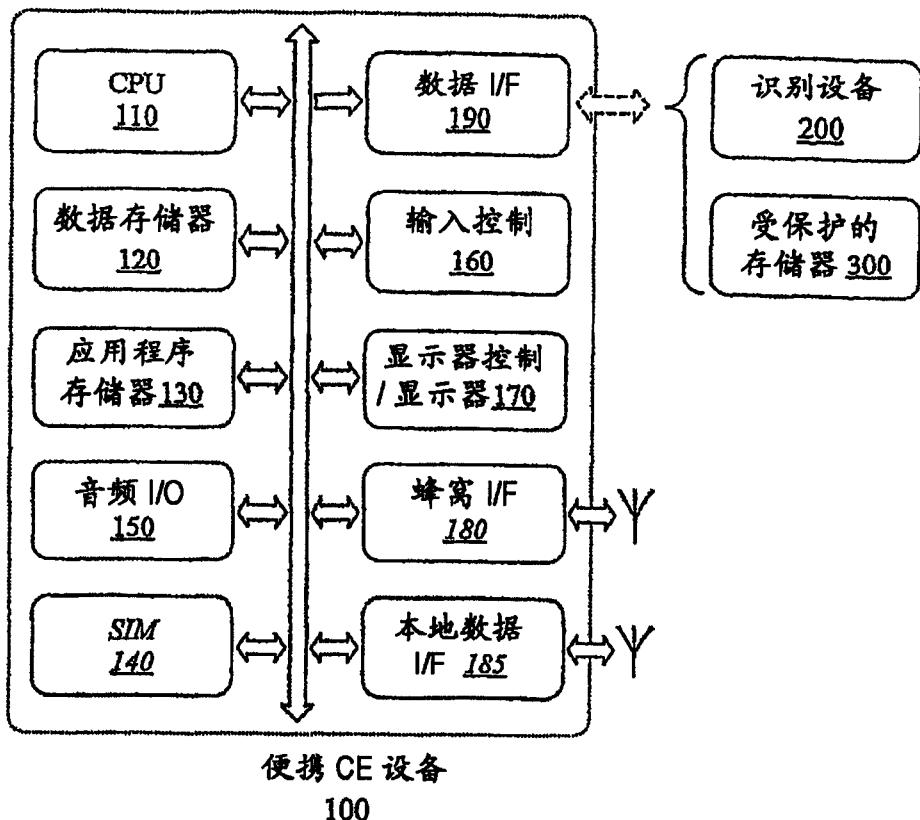


图 1a

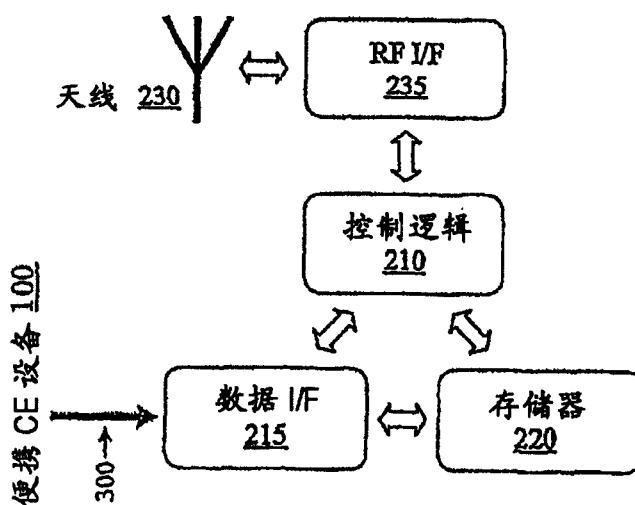


图 1b

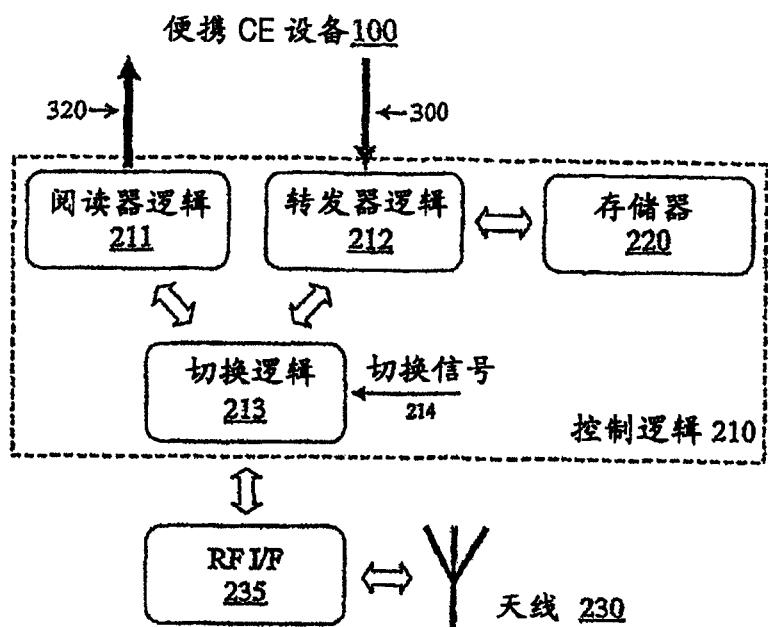


图 1c

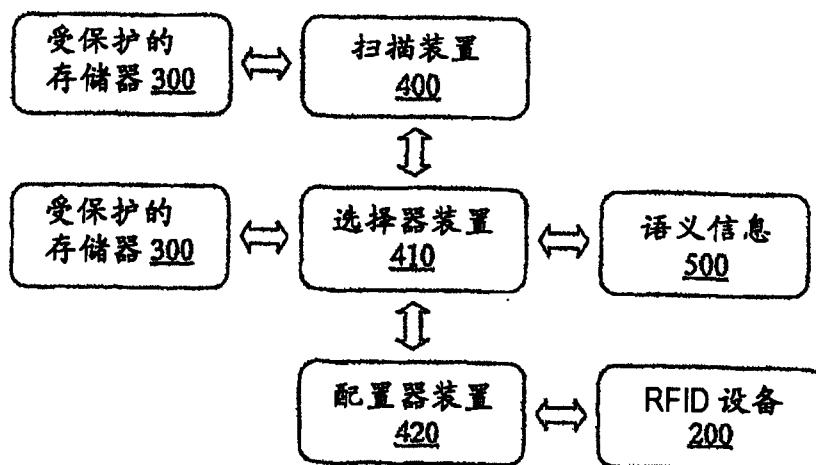


图 2

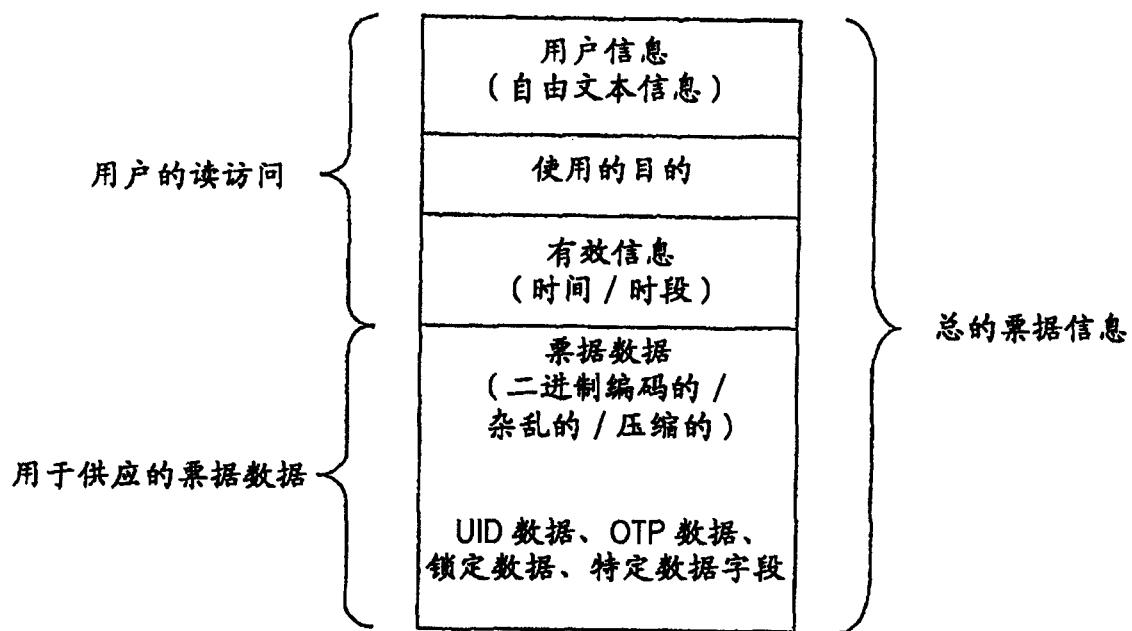


图 3a

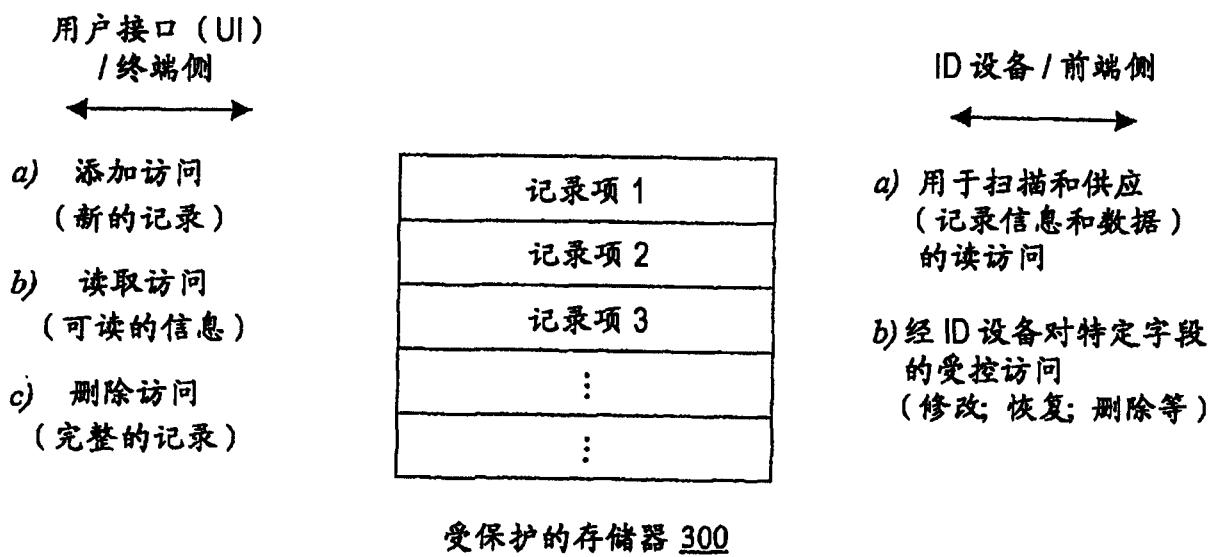


图 3b

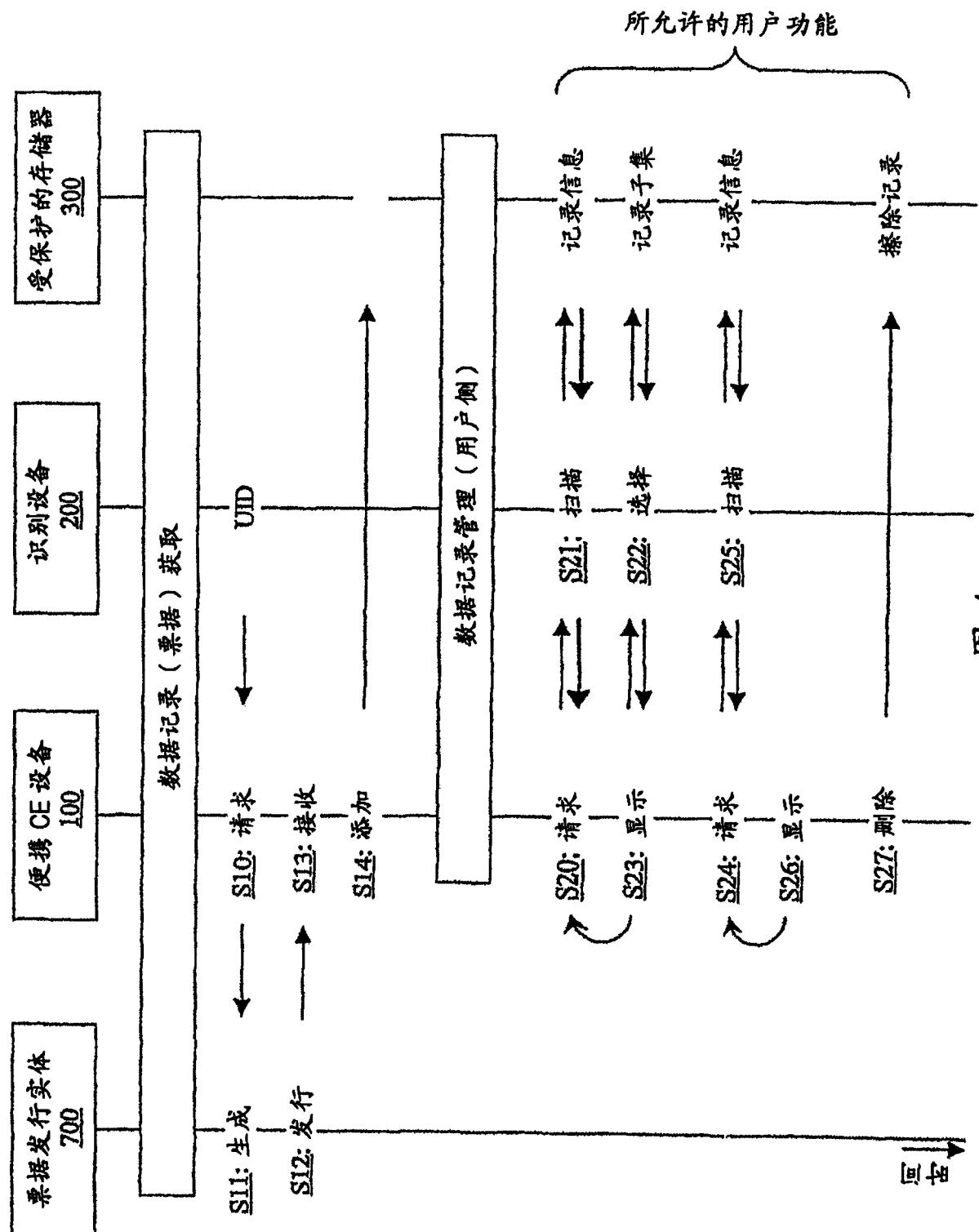


图 4a

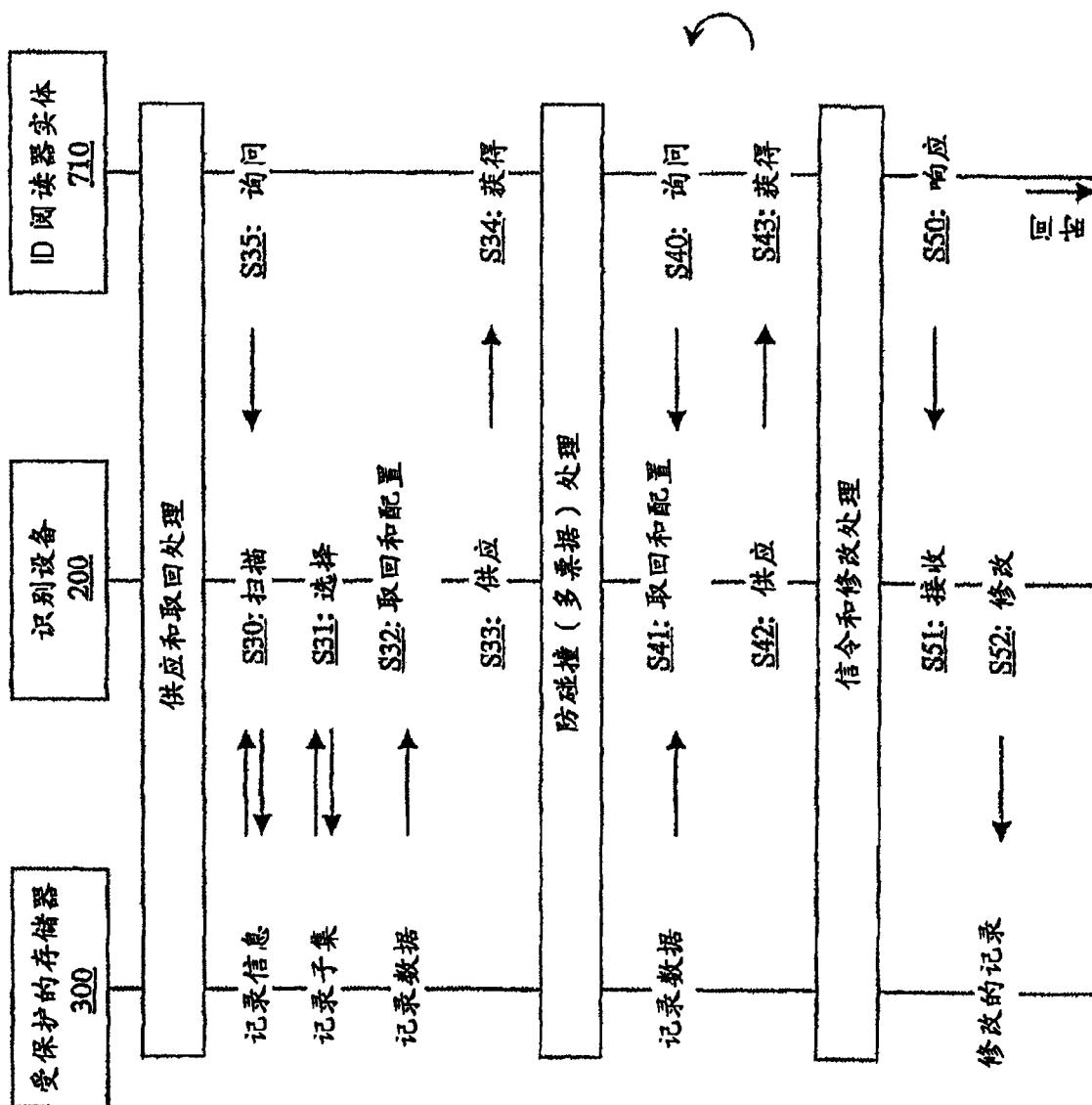


图 4b

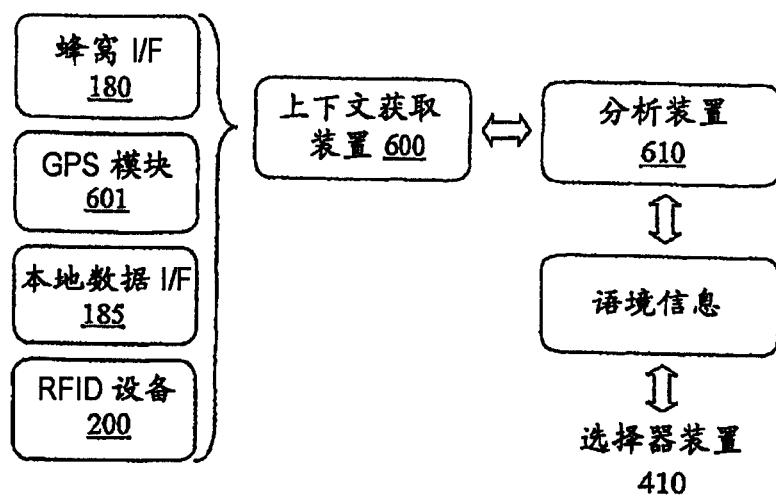


图 6a

