



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101326552 B

(45) 授权公告日 2012. 02. 15

(21) 申请号 200680035046. 0

(22) 申请日 2006. 09. 14

(30) 优先权数据

102005045149. 7 2005. 09. 22 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008. 03. 24

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2006/008973 2006. 09. 14

(87) PCT申请的公布数据

W02007/033792 DE 2007. 03. 29

(73) 专利权人 德国捷德有限公司

地址 德国慕尼黑

(72) 发明人 沃尔夫冈·兰克尔 伯恩哈德·西恩

克劳斯·埃布纳

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 谢强

(51) Int. Cl.

G06F 13/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

W0 02075932 A3, 2003. 10. 23,

CN 1537270 A, 2004. 10. 13,

DE 102004005676 A1, 2005. 08. 25,

W0 2004107282 A1, 2004. 12. 09,

W0 0033266 A1, 2000. 06. 08,

EP 1303154B1 B1, 2004. 09. 15,

W0 0141087 A1, 2001. 06. 07,

CN 1455897 A, 2003. 11. 12,

审查员 孙敏

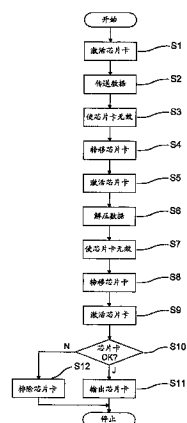
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

初始化和 / 或个性化便携式数据载体的方法

(57) 摘要

本发明提供了一种初始化和 / 或个性化便携式数据载体 (1) 的方法。在加载站 (10) 数据被以压缩的形式传送给所述便携式数据载体 (1)。在一个技术上与加载站 (10) 不同构造的解压站 (11), 该便携式数据载体 (1) 中的所传送的数据被解压。



1. 一种用于初始化和 / 或个性化带有处理器单元 (2) 的便携式数据载体 (1) 的方法, 其中,

- 在第一步骤中将数据传送给所述数据载体 (1), 其中, 在为了传输数据和供给信号构造的加载站 (10) 中按照压缩的形式实现数据的所述传送,

- 随后, 将所述数据载体 (1) 转移到解压站 (11), 该解压站仅提供用于该数据载体 (1) 的运行的供给信号而不被允许与该数据载体 (1) 进行通信, 并且

- 在所述解压站 (11) 中进行的下一个步骤中, 由所述数据载体 (1) 的处理器单元 (2) 对在第一步骤中被传送给所述数据载体 (1) 的数据进行解压。

2. 如权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述被传送的数据是借助于无损失的压缩而产生的。

3. 如权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述被传送的数据包括对多个便携式数据载体 (1) 都相同的静态数据。

4. 如权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述被传送的数据包括对各个便携式数据载体 (1) 单独的动态数据。

5. 如权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述被传送的数据被临时存储在所述便携式数据载体 (1) 的非易失性存储器 (7) 中。

6. 如权利要求 1 至 5 所述的方法, 其中, 在所述解压站 (11) 中, 所述被传送的数据在解压后被安装到所述便携式数据载体 (1) 中。

7. 如权利要求 1 至 5 所述的方法, 其中, 在所述加载站 (10) 将用于解压被压缩的数据的软件传送给所述便携式数据载体 (1)。

8. 如权利要求 7 所述的方法, 其中, 将由所述软件占用的存储空间在进行解压之后释放。

9. 如权利要求 1 至 5 所述的方法, 其中, 检查所述解压是否已经成功地执行。

10. 如权利要求 1 至 5 所述的方法, 其中, 在所述加载站 (10) 和 / 或解压站 (11) 中接触地连接所述便携式数据载体 (1)。

11. 如权利要求 1 至 5 所述的方法, 其中, 所述便携式数据载体 (1) 在所述解压站 (11) 停留的时间长于在所述加载站 (10) 停留的时间。

12. 如权利要求 1 至 5 所述的方法, 其中, 在所述解压站 (11) 中确定用于解压所述被传送的数据所需时间, 从而确定所述便携式数据载体 (1) 在该解压站 (11) 停留的时间。

13. 一种用于初始化和 / 或个性化分别带有处理器单元 (2) 的便携式数据载体 (1) 的装置, 包括:

- 加载站 (10), 在其中提供用于该数据载体 (1) 的供给信号并且将数据按照压缩的方式传送给所述数据载体 (1); 以及包括

- 解压站 (11), 其仅提供用于该数据载体 (1) 的运行的供给信号而不被允许与该数据载体 (1) 进行通信, 并且在其中由每个数据载体 (1) 的处理器单元 (2) 分别对在所述加载站 (10) 中被传送给所述数据载体 (1) 的数据解压。

14. 如权利要求 13 所述的装置, 其中, 所述加载站 (10) 包括多个可平行运行的终端设备 (12), 用来与所述便携式数据载体 (1) 通信。

15. 如权利要求 13 所述的装置, 其中, 所述解压站 (11) 包括多个可平行运行的供给单

元 (14), 用来为所述便携式数据载体 (1) 提供运行所需的供给信号。

16. 如权利要求 15 所述的装置, 其中, 所述供给单元 (14) 的数目大于所述终端设备 (12) 的数目。

17. 如权利要求 13 至 16 所述的装置, 其中, 所述解压站 (11) 至少包括一个转移装置 (13, 17, 19), 用来转移所述便携式数据载体 (1)。

18. 如权利要求 17 所述的装置, 其中, 所述转移装置 (13, 17, 19) 包括多个供给单元 (14)。

19. 如权利要求 17 所述的装置, 其中, 所述转移装置 (17, 19) 包括一个引导装置, 用来引导由多个便携式数据载体 (1) 组成的便携式数据载体带 (16)。

20. 如权利要求 19 所述的装置, 其中, 所述便携式数据载体带 (16) 与所述转移装置 (17, 19) 接触地紧贴, 并且该便携式数据载体带 (16) 与该转移装置 (17, 19) 之间构成的接触面积的大小是可变的。

21. 如权利要求 13 至 16 所述的装置, 其中, 所述便携式数据载体 (1) 被构造为芯片卡或芯片模块。

22. 如权利要求 17 所述的装置, 其中, 所述便携式数据载体 (1) 被构造为芯片卡或芯片模块。

初始化和 / 或个性化便携式数据载体的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于初始化和 / 或个性化便携式数据载体的方法。另外, 本发明还涉及一种初始化和 / 或个性化便携式数据载体的装置。

背景技术

[0002] 便携式数据载体可有不同方面的用途, 如用于实现转账支付, 在入口检查处用作证件, 作为有权使用某个移动通信系统的证件等等。在将便携式数据载体实际应用之前, 通常要求把数据写入该便携式数据载体中的一个非易失性存储器, 从而初始化并使数据个性化。

[0003] 尽管初始化和数据个性化之间的界限并不严格, 但是在初始化时重要的是把对多个便携式数据载体相同的数据写入。例如, 将被存在便携式数据载体的永久存储器中的对操作系统的补充, 存入非易失性存储器并且规定文件结构。此外, 准备随后的个性化。

[0004] 在个性化过程中, 对各个数据载体不同的个人数据被写入。例如, 在非易失性存储器中安装应用程序并且写入与个人有关的数据。

[0005] 借助于初始化机器执行初始化, 该初始化机器具有很大数目的终端设备, 这些终端设备以平行运行的方式将统一的数据写入便携式数据载体。可以按照较低的造价制造初始化机器。

[0006] 借助于个性化机器执行个性化, 该个性化机器与初始化机器相比只有很小数目的终端设备, 用于将个人数据写入便携式数据载体。除去这种通过将数据写入便携式数据载体的电子式的个性化方式外, 借助于个性化机器可以实行便携式数据载体的视觉性的个性化, 比如通过激光、热传导打印以及磁条个性化, 这些可以被存到便携式数据载体上。个性化机器因此比初始化机器明显地复杂和造价高。

[0007] 由于便携式数据载体日益增加的存储和计算能力, 需要写入的数据的数量以及初始化和个性化过程的复杂性日益增加, 使得为初始化和个性化付出的花费也越来越大。此外, 永久性存储器越来越被非易失性存储器代替。此外, 生产出的便携式数据载体也在增加。由此产生对尽可能造价低廉的初始化和个性化的需求, 尤其是在数据量大的时候。

[0008] WO 02/082261A2 公开了一种将应用程序通过短信服务 (SMS) 按照压缩的方式加载到移动终端设备的用户识别模块 (Subscriber identity Module, SIM) 上。紧接着, 所加载的文件被解压并且由此该应用程序的编码被重建。随后该应用程序被存到 SIM 中。

[0009] 发明内容

[0010] 本发明要解决的技术问题是, 尽可能最佳并且低造价构造便携式数据载体的初始化和个性化。

[0011] 上述技术问题是通过按照本发明的方法和装置解决的。

[0012] 一方面, 本发明提供了一种用于初始化和 / 或个性化带有处理器单元的便携式数据载体的方法, 其中, 在第一步骤中将数据传送给所述数据载体, 其中, 在为了传输数据和供给信号构造的加载站中按照压缩的形式实现数据的所述传送; 随后, 将所述数据载体转

移到解压站,该解压站仅提供用于该数据载体的运行的供给信号而不被允许与该数据载体进行通信;并且在所述解压站中进行的下一个步骤中,由所述数据载体的处理器单元对在第一步骤中被传送给所述数据载体的数据进行解压。

[0013] 另一方面,本发明提供了一种用于初始化和/或个性化分别带有处理器单元的便携式数据载体的装置,包括:加载站,在其中提供用于该数据载体的供给信号并且将数据按照压缩的方式传送给所述数据载体;以及包括解压站,其仅提供用于该数据载体的运行的供给信号而不被允许与该数据载体进行通信,并且在其中由每个数据载体的处理器单元分别对在所述加载站中被传送给所述数据载体的数据解压。

[0014] 在按照本发明的用于初始化和/或个性化便携式数据载体的方法中,在加载站数据被按照压缩的形式传送到便携式数据载体上。在一个技术上与加载站不同构造的解压站,便携式数据载体上的被传送的数据被解压。

[0015] 通过传送按照压缩形式的数据,可以将数据传送所需时间以及由此的便携式数据载体在加载站停留的时间保持为及其短暂。由此,可使由于技术复杂而昂贵的加载站得到最佳的使用。可以比加载站明显更为简单地构造其中将被传送的数据解压的解压站,因为对于解压不需要与便携式数据载体进行通信。

[0016] 优选地,借助于无损失的压缩产生被传送的数据,使得进初始数据的所有的信息完全的保存在其中。被传送的数据可能包含对多个便携式数据载体相同的静态数据。另外,被传送的数据可能包含针对各个便携式数据载体的动态数据。最好将被传送的数据临时存储于便携式数据载体非易失性存储器中。其优点是,数据会在便携式数据载体没有供电的情况下也被保存,并且后续的处理由此可以及其灵活地进行。

[0017] 在一个优选的实施方式中,被传送的数据在解压站中解压后再被安装在便携式数据载体上。这样在便携式数据载体离开解压站时,初始化和个性化早已完成。

[0018] 为了将被压缩的文件解压,可以将相应的软件在加载站传送给便携式数据载体。优选地,该软件占用的存储空间在执行解压之后为其它的应用释放出来。其优点是,存储空间不被不必要地占用。

[0019] 如果检查解压是否被成功地执行,则有利于尽可能无错误地进行初始化和个性化。

[0020] 在本发明的方法的范围内,由解压站为便携式数据载体提供运行所需的供给信号。这种信号不需要很多花费就可以提供。不要求进行需要较高花费的解压站与便携式数据载体之间的通信。在加载站和/或解压站可以接触地连接便携式数据载体。优选地,便携式数据载体在解压站比在加载站停留的时间更长。由于便携式数据载体相比之下较小的计算能力而使解压时间增长,这一点被本发明有意识地认可,并且通过在解压站对应长的逗留时间被考虑到。换言之,为了在昂贵的加载站尽可能短的逗留时间而接受在简单构建的解压站的长时间逗留。尤其是,可以确定被传送的数据在解压站解压所需时间,从而可以在所确定的时间的基础上得出便携式数据载体在解压站中的逗留时间。

[0021] 按照本发明的用于便携式数据载体初始化和个性化的装置具有加载站,在该加载站中数据被按照压缩的方式传送给便携式数据载体。此外,本发明中的装置具有解压站,其在技术上与加载站不同的构造,并且在该解压站中便携式数据载体中被传送的数据被解压。

[0022] 优选地,加载站具有多个可平行运行的终端设备,用于实现与便携式数据载体的通信。解压站可以具有多个可平行运行的供给单元,用于提供对便携式数据载体运行所需的信号。在此,最好是供给单元的数目大于终端设备的数目,因为便携式数据载体在解压站的时间远大于在加载站的时间。

[0023] 优选地,解压站至少包括具有用于转移便携式数据载体的转移装置。在此,该转移装置可具有多个供给单元。该转移装置可作为引导装置,用来引导由多个便携式数据载体组成的便携式数据载体带。特别是,便携式数据载体带可以接触地与转移装置紧贴,便携式数据载体带和转移装置之间的接触面积的大小是可变的。

[0024] 便携式数据载体例如可构造成芯片卡或者芯片模块。

附图说明

[0025] 以下将根据在附图在表示的实施方式解释本发明,其中便携式数据载体将被分别表示成芯片卡或者芯片卡的芯片模块。但是,本发明并不局限于芯片卡和芯片模块,而是同样涉及其它的便携式数据载体。本发明中所指的便携式数据载体可以被看作是计算系统,其中的资源、如存储器资源和/或计算能力(计算能力)都有限,例如,芯片卡(智能卡,微处理器芯片卡)或令牌或可装入芯片卡或令牌的芯片模块。便携式数据载体具有主体,其中装入一个CPU(微处理器)及各种任意的标准化的或非标准化的部件,例如非标准的或根据诸如ISO7810(ID-1, ID-00, ID-000)的标准的或容量大的令牌。另外,便携式数据载体可有一个或多个用于与读取设备或数据处理系统(如个人微机,工作站,服务器)进行无接触通信和/或接触性通信。

[0026] 图1表示芯片卡的实施方式的极简化的方框图,

[0027] 图2表示根据本发明构造的用于芯片卡初始化和/或个性化的装置的实施方式的原型图,

[0028] 图3表示用来说明芯片卡通过图2所示的装置的通行过程的流程图,

[0029] 图4表示图3步骤S6可能的解压过程的原理图,

[0030] 图5表示本发明用来卡芯片模块初始化和/或个性化的装置的实施方式中的解压站的原理图,

[0031] 图6表示与图5不同的解压站的原理图。

具体实施方式

[0032] 图1示出了芯片卡1的实施方式的极简化的方框图。芯片卡1具有控制芯片卡1功能运行并被称作中央处理器(简称CPU)的处理器单元2。此外,芯片卡1具有用于输入输出数据的接口3,其上连接着接触区4。可以提供用于无线信号传送的装置、如天线,来取代接触区4。此外,在所示出的实施方式中,芯片卡1包括由永久存储器6,非易失性存储器7,和易失性存储器8组成的存储器5。作为对此的替代,存储器5的其它结构也是可能的。处理器单元2是与接口3、永久存储器6、非易失性存储器7和易失性存储器8相连的。

[0033] 在永久存储器6中存入芯片卡1整个寿命内都被无改动地保存的数据。这里概念数据以下被用于泛指各种独立于其内容的信息,并且例如程序、参数、与个人有关的信息、密码等等都可归入其中。尤其是,将芯片卡1的操作系统存放在永久存储器6中。

[0034] 易失性存储器 8 用作处理器单元 2 的工作存储器,从而机密的数据比如 在进行计算的过程中被临时存储到易失性存储器 8 中。在易失性存储器 8 中的存储内容只能在芯片卡 1 被供电的情况下得以保存。

[0035] 非易失性存储器 7 在芯片卡 1 整个寿命内都能重新被写入。即使芯片卡 1 不被供电,有关的存储内容也是得以保存的。在非易失性存储器 7 中存放例如操作系统的补充程序、应用软件、密码、与个人有关的信息等。

[0036] 图 2 示出了根据本发明构造的用于芯片卡 1 初始化和 / 或个性化的装置 9 的实施方式的原理图。装置 9 包括加载站 10 和解压站 11。与图 2 所示的不同,也可以作为两个单独的设备构造加载站 10 和解压站 11。

[0037] 加载站 10 包括一系列的产品阅读器 12。每个产品阅读器 12 可以与一个芯片卡 1 的接触区 4 接触,提供所有芯片卡 1 运行所需的供给信号,并把数据传送给芯片卡 1。产品阅读器 12 分别表现为高价值的终端设备,并且例如可以根据预定的协议实施通信。与此对应地,产品阅读器 12 胜任的电子系统,例如按照微控制器的形式。供给信号可以特别是运行电压、接地、复位信号和时钟信号。

[0038] 解压站 11 具有多个接触条 (Kontaktierleiste) 13,这些接触条分别拥有多个接触单元 14 用于与芯片卡 1 的接触区 4 接触。如以下还要进一步解释的那样,装置 9 具有比产品阅读器 12 更多的接触单元 14。与产品阅读器 12 类似,通过接触单元 14 为芯片卡 1 输入运行所需的所有供给信号。未提供接触条 13 或者说接触单元 14 与芯片卡 1 的通信,这样接触条 13 和接触单元 14 的构造比产品阅读器 12 要简单得多,而只是把供给信号分配给各个芯片卡 1。在一种具有优势的扩展中,接触单元 14 此外还与接在芯片卡 1 的接口 13 上的接触区 4 的区域相接触。不过,同样在该扩展中,没有进行与芯片卡 1 的通信,而只是输出芯片卡 1 的状态信息,并且例如通过一个未示出的发光二极管显示。同样在该扩展中,带有接触单元 14 的接触条 13 因此被构造得比产品阅读器 12 还要更为显著地简单。

[0039] 在芯片卡 1 的通行方向,在解压站 11 之后设置了一个用于检查芯片卡 1 的检查设备 15,可以将该检查设备按照与产品阅读器 12 相同的方式构造。

[0040] 因此,在芯片卡 1 通过装置 9 的通行过程中,其依次经过加载站 10、解压站 11 和检查设备 15,并且在此被初始化和 / 或个性化。芯片卡 1 通过装置 9 的通行,将根据图作更详细的解释。

[0041] 图 3 示出了用来说明芯片卡 1 通过图 2 所示的装置 9 的通行过程的流程图。以下以芯片卡 1 为例描述该通行。

[0042] 流程图以步骤 S1 开始,芯片卡 1 在其中被激活。该激活是借助于通过一个产品阅读器 12 的接触而实现的。产品阅读器 12 为芯片卡 1 提供运行所需的供给信号。如从图 2 中可以看出的那样,装置 9 有很大数目的产品阅读器 12,它们被平行地运行,使得很多数目的芯片卡 1 可被并行地激活。

[0043] 接着步骤 S1 是步骤 S2,在这一步骤中,将被压缩的数据传送到芯片卡 1 中,并且被存储到非易失性存储器 7 中。被压缩的数据可以是用于芯片卡 1 初始化的静态数据,也就是对多个芯片卡 1 相同的数据。此外,被压缩的数据也可包含卡片特有的数据。在本发明的关联中概念数据被用作软件 (例如,操作系统扩展或应用软件) 以及信息的总称。数据被无损失的压缩,并且包含未被压缩前初始数据的所有信息内容。优选地,这样进行压

缩,使得形成尽可能较高的压缩程度、即最大程度地减少数据量。对此适合的方法例如在 Rechenberg, Pomberger 的“*Informatikhandbuch*”,第 2 版,Carl Hanser 出版社,慕尼黑,维也纳,1999 中有描述。通过数据压缩实现了从产品阅读器 12 到芯片卡 1 的数据传送所需的时间缩短,并且实现芯片 1 在加载站 10 比在没有压缩的条件下更短的逗留时间。

[0044] 在步骤 S2 之后执行步骤 S3,在该步骤使芯片卡 1 无效。该无效可通过将芯片卡 1 从产品阅读器 12 上分离而实现。接着,在步骤 S4 中将芯片卡 1 从加载站 10 转移到解压站 11。然后,在步骤 S5 中,在解压站 11 中芯片卡 1 被激活。芯片卡 1 的激活可借助于通过提供芯片卡 1 运行所需供给信号的接触单元 14 中的一个的接触来完成。

[0045] 步骤 S5 之后接着步骤 S6,其中,将在步骤 S2 中传给芯片卡 1 的压缩数据解压。数据解压由芯片卡 1 中的处理器单元 2 完成,并占用比步骤 S2 中的传送时间明显更长的时间。与此对应地,解压站 11 的接受能力被设计得明显比加载站 10 的接受能力更高,从而保证了芯片卡 1 通过装置 9 的通行。换言之,接触单元 14 远多于产品阅读器 12,使得在同一时间与加载站 10 中的芯片卡相比,明显更多的芯片卡 1 位于解压站 11。

[0046] 除了解压数据之外,在步骤 S6 中将解压后的数据装入芯片卡 1 的非易失性存储器 7 中。在步骤 S6 中的具体过程将借助预图 4 描述。在步骤 S6 期间或者在步骤 S6 的末尾,将带有芯片卡 1 的接触条 13 朝向检查设备 15 的方向继续转移。

[0047] 紧接着步骤 S6,在步骤 S7 中使得芯片卡 1 无效。这可以通过将芯片卡 1 从接触单元 14 的分离来实现。随后,芯片卡 1 在步骤 S8 中被转移到检查设备 15。之后接着的是步骤 S9,在该步骤中芯片卡 1 被激活。这点尤其可以通过接触检查设备 15 的接触来完成。步骤 S9 之后执行步骤 S10,在该步骤中,检查步骤 S2 中传送到芯片卡 1 的压缩数据是否在步骤 S6 中被正常解压并可以被安装。如果是这样,紧接着步骤 S10 的是步骤 S11,在该步骤中芯片卡 1 被作为正常初始化和个性化而输出。否则的话,接着步骤 S10 是步骤 S12,在该步骤中芯片卡 1 被认为有问题而被排除,并且安排再生产 (Nachproduktion)。该流程图的运行随着步骤 S11 或者步骤 S12 而结束。

[0048] 对所描述的过程的另一种优化可以如下地实现:在步骤 S6 中显示解压数据结束和通过芯片卡 1 的接口 3 的数据安装。以此为基础,可以将芯片卡 1 在解压站 11 的停留时间与目前条件相匹配,并由此使流程优化。

[0049] 图 4 示出了对于图 3 的步骤 S6 可能的解压过程的原理图。左侧示出的方块表示了步骤 S2 中从产品阅读器 12 到芯片卡 1 所传送的数据。这些数据被毫无改变地存入芯片卡 1 的非易失性存储器 7 中,并且包括用于解压和安装数据的软件模块、带有静态数据的方块和带有个人数据的方块。

[0050] 图 4 右侧分别示出了芯片卡 1 的易失性存储器 8 和非易失性存储器 7 的区域。通过不同的箭头表现出左侧示出的数据是如何被分配到右侧的存储器区域的。软件模块只在步骤 6 中解压和安装数据时需要一次,并且所以在步骤 6 开始时被复制到芯片卡 1 的易失性存储器 8。之后,软件模块被运行并使芯片卡 1 的处理器单元 2 在整个芯片卡 1 的非易失性存储器 7 中搜索被压缩数据。在此,将按照这种方式确定的静态数据解压并复制到芯片卡 1 的非易失性存储器 7 中的预定的地址区域中。如果有的话,个人数据也被解压并被复制到芯片卡 1 的非易失性存储器 7 的特定存储位置。这点可以借助于在静态数据上所附的 APDU 命令实现。在此,APDU 表示 Application ProtocolData Unit(应用协议数据单元)。

[0051] 优选地,在步骤 S6 结束时删除仅仅对于执行步骤 S6 必要的软件模块和必要时的其它数据,而这样被释放的存储器可以提供给操作系统或应用程序。图 4 中通过左侧不同大小的数据块和右侧示出的存储器区域表明,数据量通过解压而增加,并且由此比解压前需要更多的存储空间。

[0052] 图 5 示出了本发明用于芯片模块初始化和 / 或个性化的装置 9 的实施方式的解压站 11 的原理图。芯片模块尤其可被用来制造芯片卡 1,并且通过接触区 4 提供给外部接触。芯片模块通过按照模块带 16 的形式通过机器,该模块带是由带状的支撑材料和设置在其上很大数量的芯片模块组成。加载站 10 被可以按照与图 2 中形式的装置 9 的实施方式类似地构造,并且包括多个产品阅读器 12。

[0053] 解压站 11 包括轮子 17,在该轮子的圆周面积 (Mantelfl ä che) 上设置了大量用于与芯片模块接触的接触单元 14。通过导向辊 18 这样引导模块带 16,使轮子 17 被几乎完全包围,并且其中使轮子 17 的接触单元 14 接触到芯片模块。在模块带 16 通行方向上,在轮子 17 之后可以类似于图 2 的实施方式设置用于检查的检查设备 15。

[0054] 模块带 16 通过装置 9 的过程与图 3 的表示相对应,在此,只是芯片模块代替芯片卡 1 被初始化和 / 或个性化。在解压和在芯片模块上安装压缩数据期间的很长的逗留时间,在图 5 所示的实施方式中是通过轮子 17 实现的。通过选择轮子直径和转速可以规定供解压数据和安装数据使用的时间。如果要将该时间与实际情况相匹配的话,解压站 11 可以根据图 6 有所改动。

[0055] 图 6 示出了与图 5 不同的解压站 11 的原理图。与图 5 不同的是,图 6 中模块带 16 没有包围轮子 17,而是包围蚕形体 19,在器外表面装有多多个接触单元 14。在此,导向辊 18 同样被用来引导模块带 16 的运行。蚕形体 19 被设计为外表面作循环式运动,因而带动模块带 16 运动。通过侧面移动蚕形体 19 相对于的导向辊 18 的位置,模块带 16 通过解压站 11 所经过的距离得以改变,并由此影响了芯片模块在解压站 11 中的停留时间。

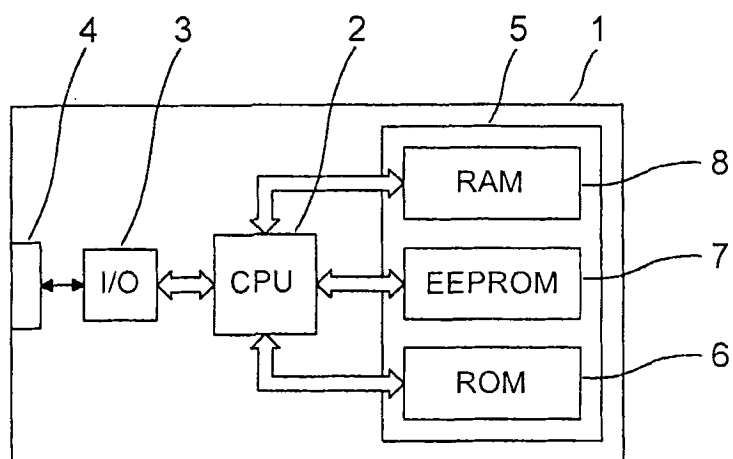


图 1

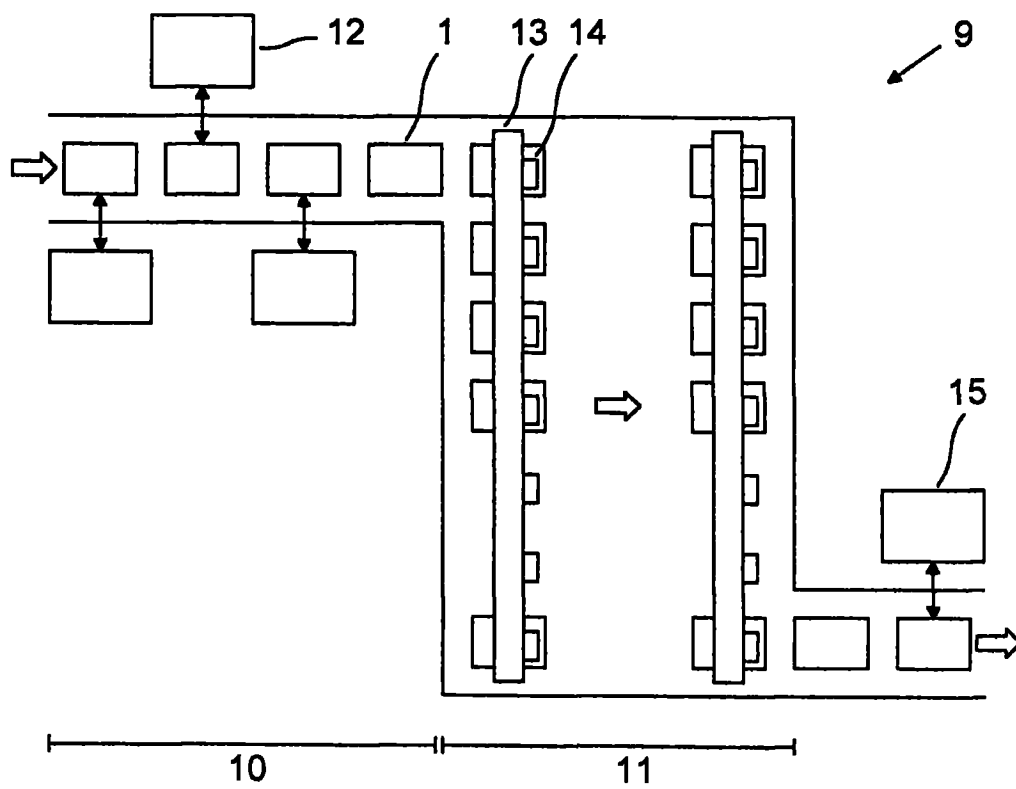


图 2

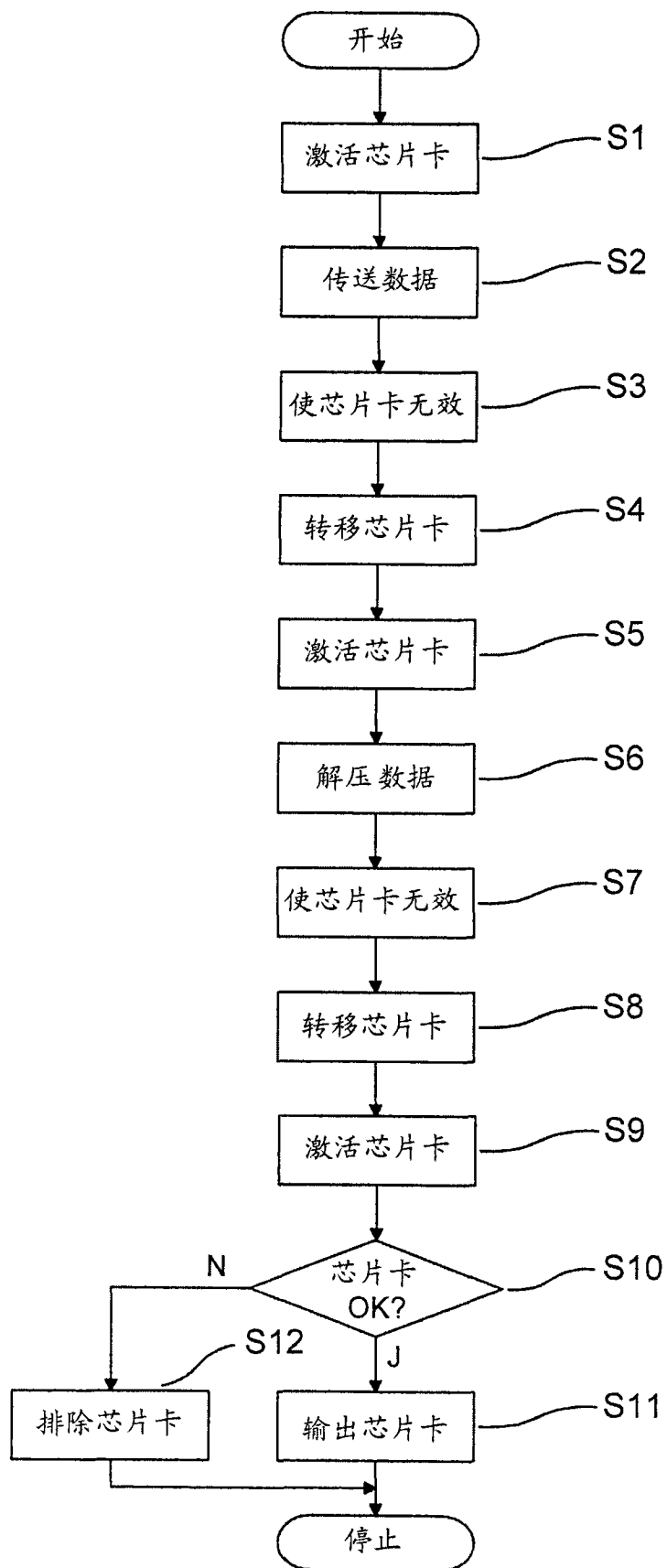


图 3

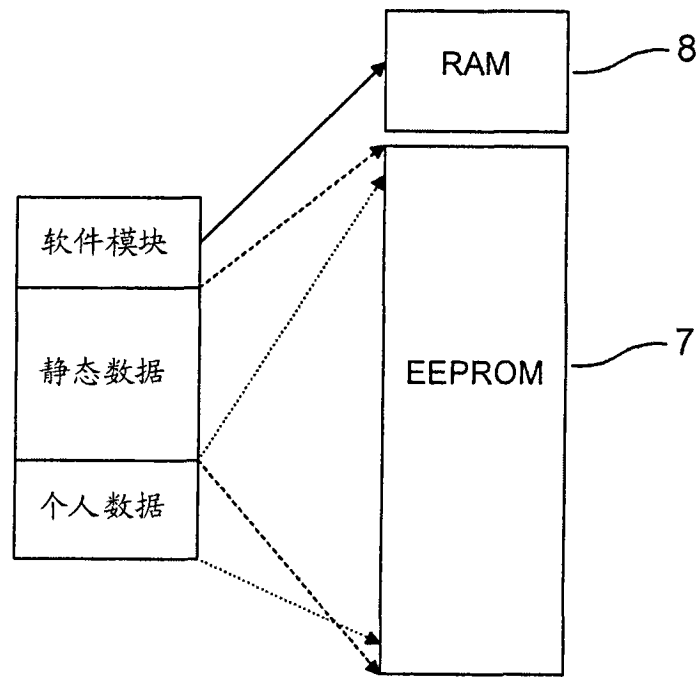


图 4

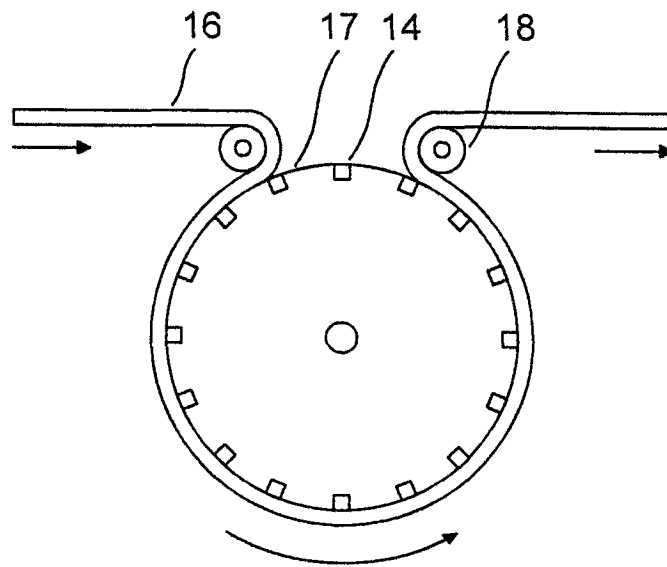


图 5

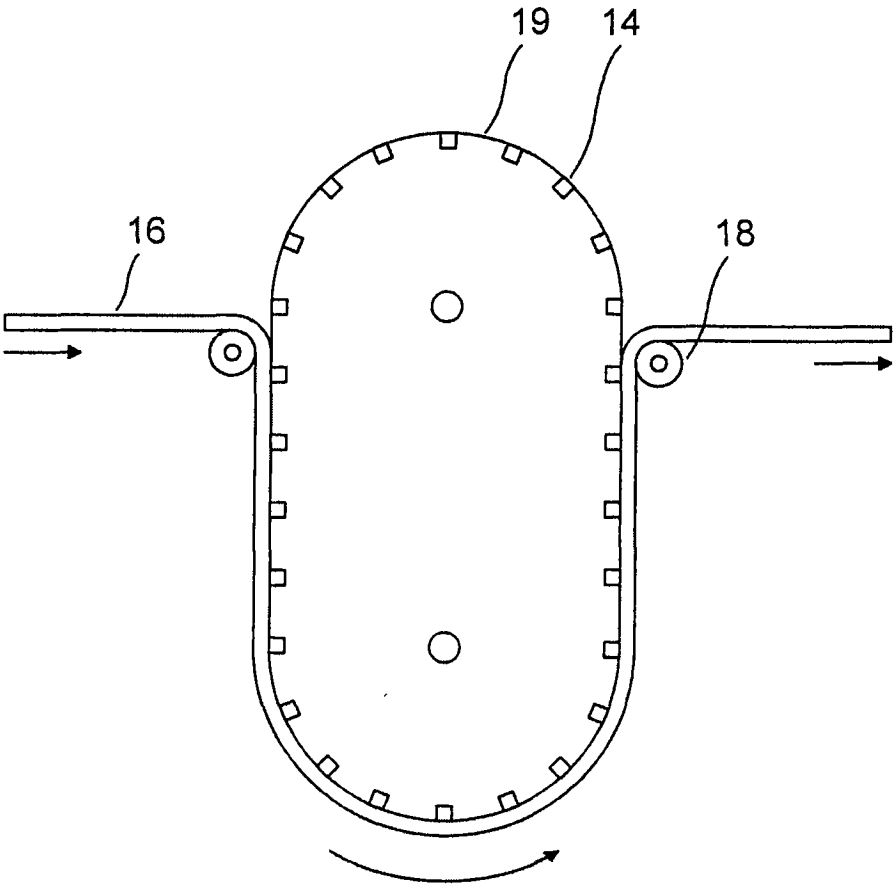


图 6