

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98812136.0

[43] 公开日 2001 年 1 月 24 日

[11] 公开号 CN 1281570A

[22] 申请日 1998.12.2 [21] 申请号 98812136.0

[30] 优先权

[32] 1997.12.19 [33] FR [31] 97/16195

[86] 国际申请 PCT/FR98/02586 1998.12.2

[87] 国际公布 WO99/33032 法 1999.7.1

[85] 进入国家阶段日期 2000.6.13

[71] 申请人 格姆普拉斯有限公司

地址 法国基米诺斯

[72] 发明人 O·贝奥雅德 C·赫特

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

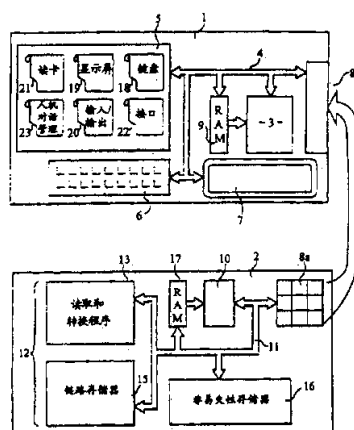
代理人 张志醒

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 3 页

[54] 发明名称 用于在终端/灵巧卡系统中管理可升级的应用的方法

[57] 摘要

本发明涉及一种用于使终端适用于芯卡的方法,以使它们能够显示和执行原来未设计的操作,该方法包括:在芯卡(2)中设置与读取和转换程序(13)相关的一个链路存储器(15);以接口程序(22)所能应用的形式将从存储器(15)中读取的数据显示在终端(1)上。由此通过更改芯卡(2)的链路存储器(25),便可以增加或删除可由终端(1)执行的应用程序。



权 利 要 求 书

1. 一种用于对带有处理器(3)的终端(1)、带有处理器(10)的灵巧卡(2)以及操作人员之间的交易进行管理的方法, 操作人员能够根据终端的指令(b1-b4)选择终端要执行的操作, 其特征在于, 它包括以下步骤:

5 - 在卡的非易失性存储器(12)中, 存储有一个链路存储器(15)和用于链路存储器的读取和转换程序(13), 在此链路存储器的记录中, 链路存储器中的每个链路具有在菜单中的待选择的选项的指示(30), 该菜单链接在一个用于该选项的选择标准(28)上;

10 - 读取和转换程序(13)是为了根据链路存储器的至少一个标准(28)来执行选择性的读取;

 - 终端的接口程序(22)用于执行由链路存储器(15)的读取和转换程序(13)的实施而形成的指示。

15 2. 根据权利要求1所述的方法, 其特征在于:

 - 在链路存储器的记录中, 链路存储器(15)的每个链路还与菜单中所选选项的指示(30)和用于要执行的操作的一组标号(31-34)相关;

 - 灵巧卡中的处理器(10)用于执行与一种要执行的操作相关的标号(31, 34)的说明; 和

20 - 终端的处理器(3)用于执行由所述说明而产生的指令。

3. 根据权利要求1和2的其中之一所述的方法, 其特征在于:

 - 为了在已执行的链路存储器中具有选择的读取和转换程序(13), 在链路存储器的每一项记录中分配有一个目标标识符(28); 和

 - 选择在包括相同目标标识符的链路存储器中的记录。

25 4. 根据权利要求1至3的其中之一所述的方法, 其特征在于:

 - 用于终端的表示信息(29)被分配在链路存储器的每一项记录中;

和

 - 转换该表示信息的结果被显示在终端上。

5. 一种灵巧卡型便携式电子装置, 它包括一个处理器(10)、一个RAM

存储器(17)和一个非易失性存储器(16), 其特征在于, 所述装置还包括一个链路存储器(15)和一个相关的读取和转换程序(13)。

- 5 6. 一种终端, 它包括一个处理器(3)、一个可编程存储器(5)、一个可与灵巧卡型便携式电子装置通信的输入-输出接口(8)、人/机对话装置(23)和能够管理所述终端与灵巧卡之间的联系的装置(22), 其特征在于, 所述装置(22)可以管理所述终端和根据权利要求5所述的便携式电子装置之间的联系, 并能够执行根据权利要求5所述的便携式电子装置的读取和转换程序(13)而得到的指示(30)。

说明书

用于在终端/灵巧卡系统中
管理可升级的应用的方法

5

本发明的目的为提供一种终端与灵巧卡之间交易的管理方法。本发明还涉及操作人员。在本发明的说明中，终端和卡的芯片在一个处理器中。

10

用于灵巧卡的终端是现有技术，通常用于银行领域中，用于身份验证、支付操作和 GSM 型的移动电话应用方面。当然，它还可以应用于所有终端与灵巧卡 and 操作人员存在相互关系的领域。

15

上述对于在交易中使用卡的已知应用的描述，与终端和卡所确定的实际情况是同义的。在大多数情况下，该卡只设有存储器，而读卡器即终端具有先连接灵巧卡、再启动使用灵巧卡的程序的操作系统。例如，在银行领域，当在终端取钱时，记录在终端的程序存储器中的程序具有这样的特性，即以在终端的显示屏上显示所有对于操作人员来说是必要的图象，以使操作人员可以按步骤进行操作而得到满意的结果。

20

这些用户程序可以非常简单。当终端是支付终端时，它仅仅需要操作人员输入密码便可得到支付。用户程序可以较复杂。当终端是移动电话装置时，用户程序就更复杂一些。在后一种情况下，终端用户程序包括表示选项的菜单的连续分级，操作人员能够选择这些选项而得到众多服务项目中的特定服务。

现有技术的终端所遇到的困难是将它们更新成为名副其实的问题。这是因为对终端的用户程序或操作系统来说会越来越频繁地需要修改。

25

由连有灵巧卡的终端发送一项服务的操作如下。终端启动操作系统，并准备显示提供给操作人员的某种（已知）选项。然后终端询问操作人员的卡以得知该卡是否能够传递所需的选项。如果可以，则卡所授权的选项被显示在终端显示屏上。当希望卡能够选择新的选项时，同时操作系统和终端应用程序不了解每个存在的选项，并由此不询问芯卡在这方面的能力，甚至不将其显示在显示屏上，这时问题便产生了。

除了固有的显示问题, 在操作人员执行菜单中所选择的增加选项时还存在潜在的问题。因为选择选项需要终端启动子程序, 或者导致切换终端操作软件中的特定的点。当是一个新的选项或一个相应的切换点的情况下, 在显示选项之外, 没有子程序就不可能执行附加选项。

5 作为一种改进, 最好在与补充选项相关的服务之外, 还有由终端处理器和/或灵巧卡执行的某种操作。在此情况下, 通过本发明可以看到, 能够达到此目的, 而并不需预先改变终端和灵巧卡的操作系统或用户程序。

10 本发明的原理主要在于提供带有一个接口程序的终端, 并提供带有一个与读取和转换程序相关的链路存储器卡。该接口程序用于通过读取和转换程序读取链路存储器。读取链路存储器根据已知标准是可选择的。该程序从卡的链路存储器中提取所有对应于选择的记录。该程序还能够与终端中常用的程序结合以显示选项并执行它们。

因为可能得到的选择相关的信息仅存在于卡的链路存储器中, 因此不需要在终端和卡中的对应用程序进行更新和改变。

15 因此, 本发明的目的是提供一种用于对带有处理器的终端、带有处理器的灵巧卡以及操作人员之间的交易进行管理的方法, 操作人员能够根据终端的指令 (b1 - b4) 选择终端要执行的操作, 其特征在于, 它包括以下步骤:

20 - 在卡的非易失性存储器中, 存储有一个链路存储器和用于链路存储器的读取和转换程序, 在此链路存储器的记录中, 链路存储器中的每个链路具有在菜单中的待选择的选项的指示, 该菜单链接在一个用于该选项的选择标准上;

- 卡的读取和转换程序是为了根据链路存储器的至少一个标准来执行选择性的读取;

25 - 终端的接口程序用于执行由链路存储器读取和转换程序的实施而形成的指示。

通过阅读下面的说明书并查看附图, 能够更清楚地理解本发明。本发明仅给出示例, 但无论如何并不限于此。附图中:

图 1 是可用于执行本发明的方法的终端和灵巧卡的示意图;

图 2a - 2d 是在图 1 的终端显示屏上的由本发明的程序而产生的显示结

果的示意图;

图 3 是表示用于执行本发明的方法的链路存储器的图表。

图 1 示出用于实施本发明的方法的一个终端 1 和一个灵巧卡 2。该终端包括一个处理器 3、和通过一个总线 4 (简单地说, 为指令总线、数据总线
5 和地址总线) 与之相关联的一个程序存储器 5、一个控制键盘 6、一个显示屏 7、一个输入/输出接口和一个工作存储器 9。操作人员 (未示出) 通过键盘 6 输入指令, 以便由终端 1 执行某种服务性能。输入/输出接口 8 用于提供与灵巧卡 2 的连接。特别地, 它具有一个与灵巧卡 2 的连接件 8a 相连接
的连接件。

10 灵巧卡 2 还有一个通过地址、指令和数据总线 11 与一组存储器 12、一个数据存储器 16 和一个工作存储器 17 相连接的处理器 1。终端的程序存储器 5、灵巧卡 2 的程序存储器组 12 和灵巧卡的数据存储器 16 是非易失性存储器。灵巧卡的存储器组 12 最好有一个链路存储器 15 和一个用于读取和转化链路存储器的存储器 13。

15 在终端 1 的操作系统中和存储器 5 以图表形式描述的存储程序中, 可以选择能够执行所需操作的程序。例如, 这些程序包括一个管理键盘 6 的程序 18、一个管理显示屏 7 的程序 19、一个管理输入/输出接口 8 的程序 20 和一个用于在操作人员和终端之间进行人机对话的程序 23。

20 为了能够读取只带有存储器 (不带有处理器 10) 的卡上的信息, 存储器 5 还应具有一个用于读取这些卡上的存储信息的程序 21。

最后还应具有一个能够与灵巧卡 2 相互联系的程序 22。

25 程序 13 以一种接口 8a 可以接受的表示方式读取并转化链路存储器 15 的目标, 并将它们传送到工作存储器 17 中, 在工作存储器 17 中它们通过接口 8a 传送到终端。其主要的目的是使要在显示器 7 上显示的信息到达总线 4 上。该信息是由处理器 3 利用程序 22 和 23 放在总线上的。使用者的通过键盘 6 由管理程序 18 发出的指令被程序 22 转化; 其目的是将这些指令通过接口 8 和 8a 传送到程序 13 中。最后, 作为链路存储器 15 的一个功能和已发送的操作, 程序 13 能够确定对话的余项。

图 2a-2d 分别为带有显示屏 7 和键盘 6 的终端 1 的示意图。

图 2a 中示出整个终端 1；在图 2b-2d 中，仅示出显示屏以显示在所提供菜单的不同选项中对于操作人员的引导系统。该终端为一个电话终端，键盘包括键 1-9 和 0、以及数字键和启始键。该键盘还包括一组按钮 b1-b4 以及一组箭头键 24-27，该箭头键类似于跟踪球或微计算机鼠标，能够在显示屏上移动高光条。由此，将高光显示放在图 2 中的选项 BANK 上，同时两个其它的选项 LIST 和 CONFIG（代表配置）也被显示出来。

按钮 b1-b4 的功能可以按标准化设定也可以自由设定。可以手动操作箭头键 24-27 以设置高光来选择选项，也可以通过按下按钮 b2 来选择选项。在另一个操作模式中，按钮 b3、b4 和 b1 位于显示屏 7 的某个选项的显示的相对的位置，选择其中一个按钮包括了选择所选的刚好相对的选项。

图 2b 示出的这样一种选择模式细节，即对应于所选选项的不同子选项能够在显示屏 7 上显示。于是，对于选择 BANK，显示屏上的显示包括例如第一行的指示在灵巧卡 2 上的银行名称 BANK XYZ。在加有序号 1、2、3 和 4 的第 2、3、4 和 5 行中，将显示能够采用的子选项。子选项 Accounts 也会显示出来。操作人员会希望利用它对其银行帐户进行操作。子选项 Information 能够显示银行的信息：它的地址、工作时间等。选择子选项 Telephone 可以得到与银行直接联系的电话。

图 2c 和 2d 示出通过选择菜单 BANK 中的子选项 Account、并且在子选项 Account 中选择次级子选项 Balance 时所发生的情况。

在现有技术中，程序 22 能够执行这三个选项。为了改善银行的服务，银行会希望对他们的用户开设保险服务。如显示屏 7 上带有序号 4 的第五行所显示的，在程序 22 中并没有设定这项服务。通常，程序 22 不能在显示屏 7 上显示它。除了显示纯粹的和简单的信息之外，相应的服务也不能在现有技术中设定。

图 3 示出由链路存储器 15 构成的本发明的主要部件。该存储器最好是可编程和可擦除的存储器，以便于更新。以表格形式编程的存储器 15 是所谓的链路存储器，因为它在其记录中包括不同类型信息之间的链路。对于每一种类型的信息，链路表格中的每个记录都具有一定数量的字节。对于第一类符号 28，这些字节中的三个例如首三个字节表示一个目标标识符。被保

留的目标表示当选择选项或子选项时在显示屏 7 上的给定时刻显示的所有信息。

对于其它类型的信息 29, 即所谓表示信息, 表格 15 最好也但并不是必须要包含两个字节 (或单个字节, 甚至三个或四个字节), 以表示显示屏上的目标。在列 30 中一定数目的字节, 如 12 个字节, 表格 15 中说明代表目标的性质。这样, 当指令显示时, 对应于目标的指令便输入到 12 个字节中。

最后, 在列 31 和 34 中, 有与目标相关的操作指令, 该操作指令能够通过特定的按钮或键盘 6 上按钮的特定配置而被启动。在上述使用 GSM 型字符的电话的描述中, 可以确立标准, 并且其中引入四个按钮的使用。为此缘故, 在这里示出了四个列。当然, 也可以采用不同数目的按钮, 并设置与每项记录相匹配的不同数目的列。在每个记录中, 即在每一列 31-34 中, 保留一定的间隔, 例如对应于一个字节的间隔。列 31 对应的操作是通过按下按钮 b1 而启动的动作。列 32 对应的操作是通过按下按钮 b2 而启动的动作, 列 33 对应的操作是通过按下按钮 b3 而启动的动作, 列 34 对应的操作是通过按下按钮 b4 而启动的动作。

所述的用于链路存储器的链路随后至少将目标性质与目标标识符、即列 30 与列 28 联系起来。如果它不仅显示信息而且还进行操作, 则链路涉及目标性质与目标标识符、即列 30 与列 28 的联系, 以及目标性质、即列 30 与对应于所按动的不同按钮的操作的列 31-34 所列字符之间的联系。

当然, 显示屏上的选项或子选项的设置最好还与记录有关。

根据图 2a 所示, 链路存储器 15 具有一个用于银行所有事件的目标标识符 01, 该标识符通过在显示屏上显示由列 29 的符号所确定目标来进行工作。

图 2c 中显示屏上出现的图象为第二个目标。所显示的词与相应于存储器 15 中记录的数字 02 的信息相对应。作为第三个目标的次级子选项 BALANCE 具有两项目标的记录, 一个记录对应词 BALANCE, 另一个记录对应词 CREDIT BALANCE。在一个例子中, 其目的是显示余额。另外, 不同的选项都能够记录在存储器 15 中。

当银行决定向他们的用户增加 Insurance 选项时, 就更新用户卡, 在其

中加入一条与列 28 中目标标识符 02 连接的线，该线对应于目标 Bank，列 29 中数字 04 表示的一个目标，列 30 中显示的 4-Insurance，和列 31-34 中表示的操作 D1、C1、B1、A1。

5 图 2b-2d 也示出显示在显示屏底部的 RETURN 或 EXIT，它们是根据标准或根据某一领域的惯例而设定的帮助信息。利用传统的显示屏管理程序 19 能够处理所显示的信息。帮助词 RETURN 或 EXIT 最好按标准设在对应的按钮 b1 和 b3 上。

10 在列 31-34 中，示出从一个记录到另一个记录的操作可以随需要而变化并且是不同的。例如，对于图 2c 的菜单 ACCOUNT 中的选项 1-Balance，当指针 42 点在这一选项时按下按钮 b2，产生动作 Z。该动作 Z 首先会显示第三个目标及其标题为 BALANCE 的两行，在其下面显示有 CREDIT BALANCE。由 Z 表示的指令则更完全。在执行读取和传送程序 13 的处理器 3 的初始状态，它包括执行与所涉及的银行的电话连接、询问帐目中的余额（需要必要的口令和密码）、将从电话链路中读取的余额转帐、以及显示与标题 CREDIT
15 BALANCE 右侧对应数目 XX、YY。能够设立可记录在存储器 15 中的第三目标，并使其正好对应于总数 XX、YY。在此情况下，由特定的接口而形成的显示包括以前的余额的选项或更新的选项，即启动上面所见到的选项。

说明书附图

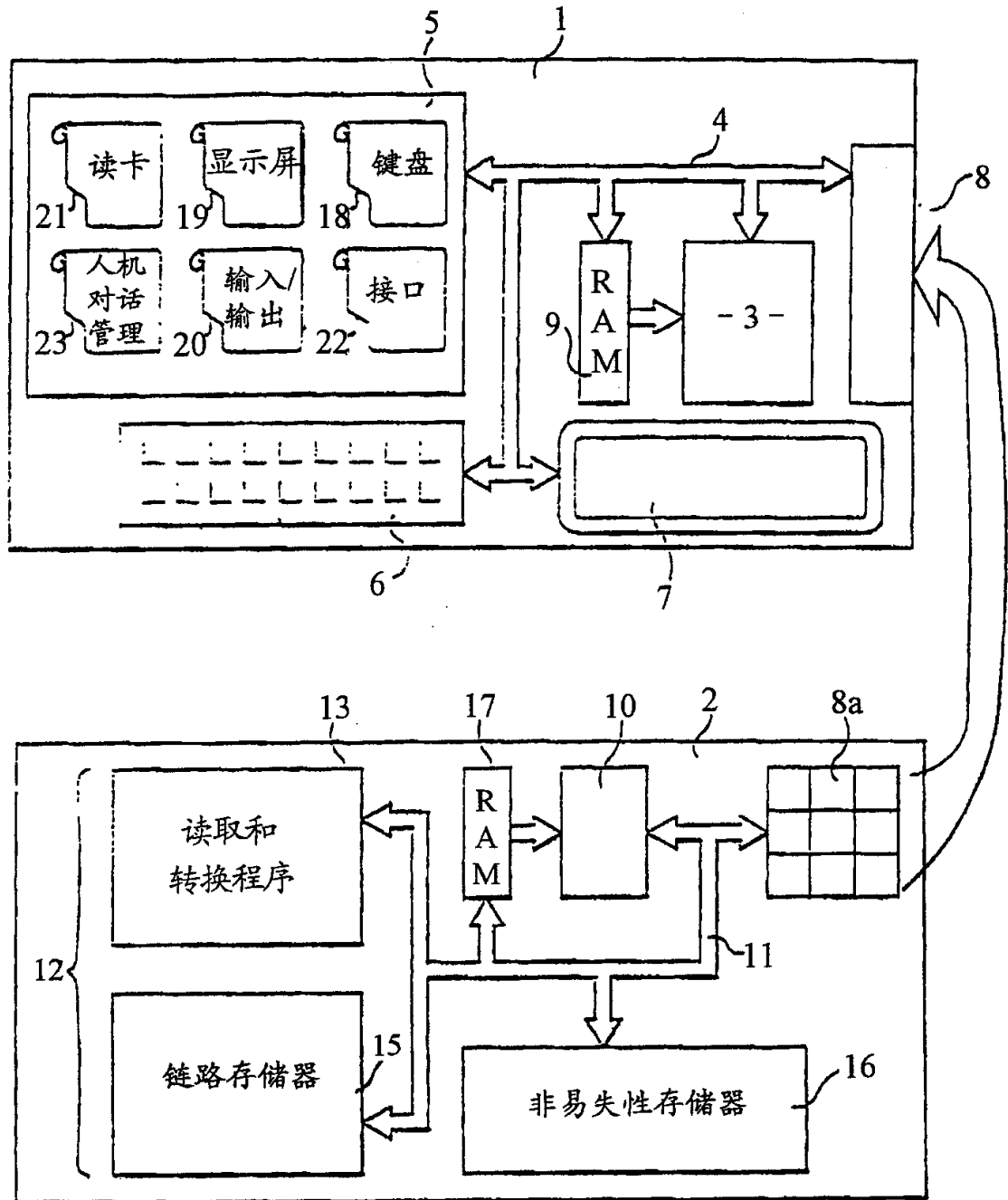


图 1

00.08.13

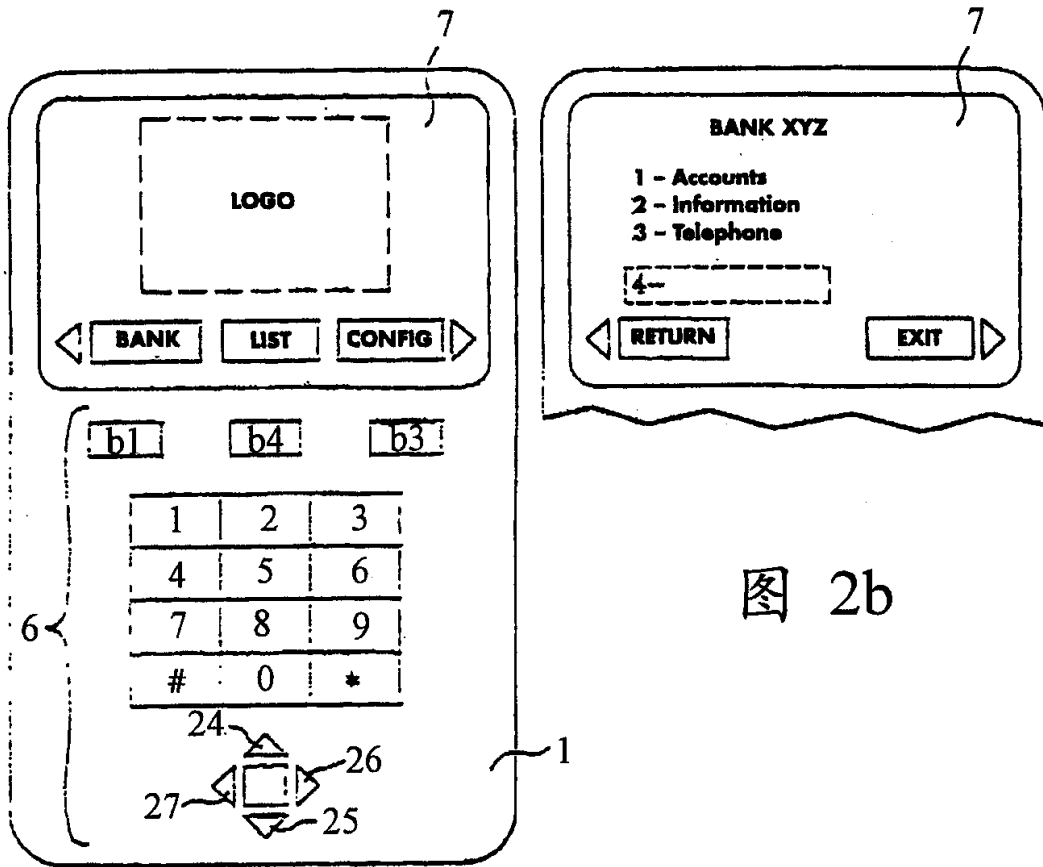


图 2b

图 2a

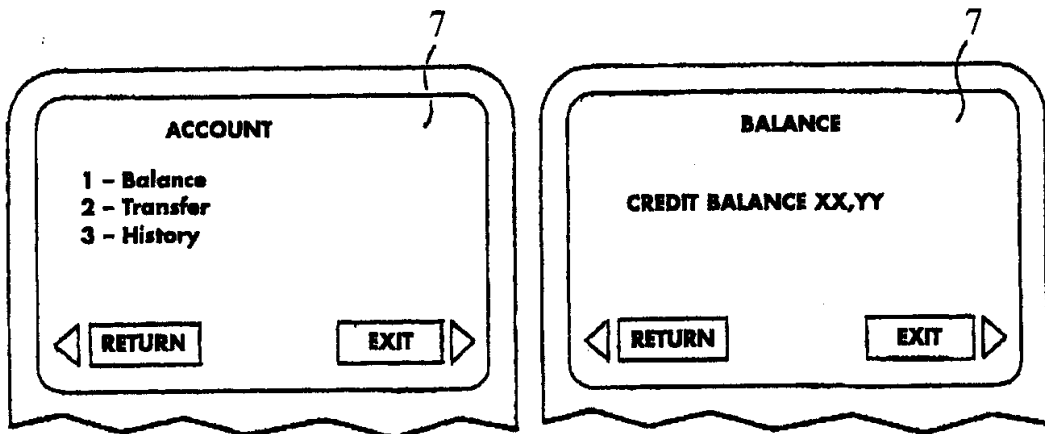


图 2c

图 2d

标识符	表示	目标性质	通过指令将终端 链接至目标的操作			
01	00	BANK XYZ				
01	01	1 - Account	A	B	C	D
01	01	2 - Information	A'	B'	C'	D'
01	02	3 - Telephone	A''	B''	C''	D''
02	02	ACCOUNT				
02	01	1 - Balance			Z	
02	04	2 - Transfer				
02	01	3 - History				
03	00	BALANCE				
03	01	CREDIT BALANCE				
02	04	4 - Insurance	A1	B1	C1	D1

42 →

37

15

28 29 30 34 33 32 31

图 3