



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02828764.9

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 1293521C

[22] 申请日 2002.4.16 [21] 申请号 02828764.9

[86] 国际申请 PCT/IB2002/001223 2002.4.16

[87] 国际公布 WO2003/088165 英 2003.10.23

[85] 进入国家阶段日期 2004.10.18

[73] 专利权人 ULTRA 电子设备制造有限公司

地址 斯洛文尼亚扎戈列

[72] 发明人 B·帕弗里克 M·特皮恩

A·泊鲁特尼克

[56] 参考文献

EP0848360A 1998.6.17 G07F7/10

EP107197A 2001.6.13 G06F17/60

WO0154087A 2001.7.26 G07F7/10

EP1120761A 2001.8.1 G07F7/08

审查员 温广辉

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 李家麟

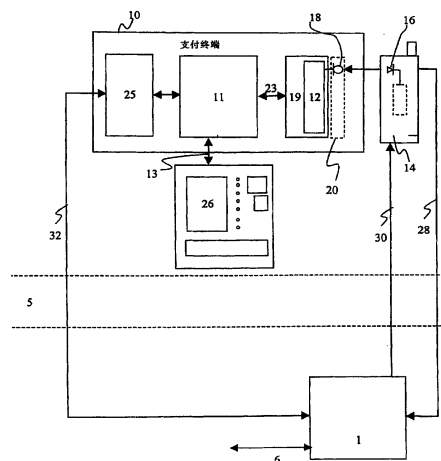
权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图 2 页

[54] 发明名称

用于支付数据交换的支付终端设备

[57] 摘要

揭示了一种用于支付数据交换的终端设备 (10)，它包括用于耦合到销售点设备 (26)、移动电话 (14) 和支付中心 (1) 的接口。在两种不同的路线上执行该支付数据交换。遵循第一种路线，从该支付终端设备 (10) 经由该移动电话 (14) 和该移动语音网络 (5) 到该授权中心 (1)，或者，反之亦然，从该支付中心 (1) 经由该移动语音网络 (5) 和该移动电话 (14) 到该支付终端设备 (10)，其中，在该支付终端设备 (10) 与该移动电话 (14) 之间传送关于语音信息的该支付数据。在第二种路线上，直接将该数据从该终端设备 (10) 经由 (例如) 该网络 (5) 传送到该授权中心 (1)，并且，反之亦然，直接将该数据从该支付中心 (1) 经由该网络 (5) 传送到该支付终端设备 (10)。



1. 一种用于耦合到销售点设备、移动电话（14）和支付中心（1）的支付终端设备（10），其特征在于：其中，该支付终端设备（10）包括：

- 第一接口装置（19），用于以可释放的方式将所述移动电话（14）耦合到该支付终端设备（10），以便在所述移动电话（14）与所述支付终端设备（10）之间传送数据信息，

- 第二接口装置（25），用于耦合所述支付终端设备（10）和所述支付中心（1），以便在所述支付终端设备（10）与所述支付中心（1）之间传送数据信息，以及，

- 被耦合到所述第一和所述第二接口装置（19，25）的数据处理装置（11），用于处理从所述第一和所述第二接口装置（19，25）接收的数据，并用于生成将要被发送到所述第一和/或所述第二接口装置（19，25）的数据，

- 其中，所述第一接口装置（19）包括耦合装置（20），用于将所述第一接口装置（19）耦合到所述移动电话（14），并用于经由所述第一接口装置（19）而在所述移动电话（14）与所述数据处理装置（11）之间传送数据，

- 其中，所述第一接口装置（19）包括正被耦合到所述耦合装置（20）的调制解调器（12），用于转换经由所述第一接口装置（19）而在所述移动电话（14）与所述数据处理装置（11）之间被传送的该数据，

- 其中，经由所述调制解调器（12）而在所述数据处理装置（11）与所述移动电话（14）之间被传送的数据作为语音数据或声数据而在所述调制解调器（12）与所述移动电话（14）之间被传送，以及，

- 其中，所述第二接口装置（25）包括一装置，该装置用于将在第二接口设备（25）与所述支付中心（1）之间被传送的数据转换成可由所述数据处理装置（11）和所述支付中心（1）来处理的数据，或将由所述数据处理装置（11）和所述支付中心（1）所处理的数据转换成在第二接口设备（25）与所述支付中心（1）之间被传送的数据。

2. 根据权利要求1的支付终端设备，其特征在于：其中，所述移动电话（14）与所述支付终端设备（10）之间的所述数据传送是单向数据传送。

3. 根据权利要求 1 的支付终端，其特征在于：其中，所述耦合装置（20）具有声耦合器，用于在所述移动电话（14）与所述支付终端设备之间传送语音数据或声数据。

5

4. 根据权利要求 3 的支付终端，其特征在于：其中，该声耦合器具有话筒（17），用于耦合到该移动电话（14）的扬声器（15）。

5. 根据权利要求 3 的支付终端设备，其特征在于：其中，该声耦合器具有扬声器（18），用于耦合到该移动电话（14）的话筒（16）。

10

6. 根据权利要求 4 的支付终端设备，其特征在于：其中，所述话筒与所述扬声器之间的距离是可调整的，以便使所述声耦合器适应不同类型的移动电话（14）。

7. 根据权利要求 5 的支付终端设备，其特征在于：其中，所述话筒与所述扬声器之间的距离是可调整的，以便使所述声耦合器适应不同类型的移动电话（14）。

15

8. 根据权利要求 1 的支付终端设备，其特征在于：其中，该数据处理装置（11）至少包括具有密码性能的通信处理器。

20

9. 根据权利要求 1 的支付终端设备，其特征在于：其中，该支付终端设备（10）包括数据输入装置。

10. 权利要求 9 的支付终端设备，其特征在于：其中，该数据输入装置至少包括一个键盘。

25

11. 根据权利要求 1 的支付终端设备，其特征在于：其中，该支付终端设备包括打印机。

12. 根据权利要求 1 的支付终端设备，其特征在于：其中，该支付终端设备包

30

括显示器。

13. 根据权利要求1的支付终端设备，其特征在于：其中，该支付终端设备包括与自动售货机的接口。

5

14. 一种销售点设备，其特征在于：具有根据权利要求1~13中的任何一项权利要求的支付终端设备。

15. 一种支付系统，其特征在于：包括支付终端设备、销售点设备、支付中心、
10 移动电话和移动电话网络；

其中，所述移动电话（14）经由所述移动电话网络（5）而被连接到所述支付中心（1）；

所述支付中心（1）和该支付终端设备经由第二通信接口相连以创建第二信道（32）；以及，

15 其中，在所述支付终端设备（11）与所述移动电话（14）之间被传送的数据作为语音数据或声数据来加以传送。

16. 一种方法，用于通过使用如权利要求15所述的支付系统来执行支付程序，所述方法的特征在于包括：

20 - 经由移动语音网络（5）来设置从移动电话（14）到支付中心（1）的连接；

- 使用呼叫者身份来识别该支付中心（1）处的用户，以建立并决定该呼叫者是否是该系统的已登记的用户；

25 - 将该移动电话（14）置于支付终端设备（10）的耦合装置的声耦合器上；

- 将所要求的交易数据或支付数据从该支付中心（1）经由该移动电话（14）所建立的音频信道传送到该支付终端设备；然后，

- 由该支付中心来验证该交易数据是否对应于该用户的账户上的规格，并且，经由该支付中心（1）与该支付终端设备（11）之间的第二信道（32）

30 来批准或拒绝该交易。

用于支付数据交换的支付终端设备

5 本发明涉及一种用于销售点设备（例如，自动售货机等）与支付中心或授权中心（负责交易的鉴定、授权和对应的支付与结算程序的实体）之间的财务交易数据（鉴定、授权和支付数据）交换的系统，并且涉及一种将被用于支付系统中的支付终端设备。

移动电话技术在全世界日趋流行，并且在数据通信中提供了许多最近开发的应用。最火热的新服务之一是：通过移动电话来支付，这通常被称作“m 支付”。有各种可用的 m 支付解决方案，其中的大多数 m 支付解决方案基于 WAP（无线应用协议）技术，该技术承诺为移动电话带来互联网的所有好处。其他解决方案使用对特殊支付终端的呼叫，那些呼叫要么从授权中心那里被激活，要么从订户或用户那里被激活。但尤其在非互联网领域中，存在妨碍更快速地接受 m 支付的严重障碍，它们是这些已知支付终端的成本（关于其获取以及营业成本）。此外，这还因为一个事实，即，每个支付终端必须包括相当精密复杂的通信接口，该通信接口必须适用移动电话网络和电话中的所有不同的、可能是新的和当前建立的数据通信标准。市场上的所有已知系统都要求某种向支付终端呈现移动电话号码（或其别名），这一切使支付程序变得复杂。市场上有过一些解决方案——可利用电话上的或电话附近的条形码，以允许支付终端对其进行阅读并开始授权过程。

所以，本发明的目的是：提供一种将被用于支付系统中的支付终端，在将移动电话耦合到支付终端设备方面，它能够防止出现起因于这些不同的移动电话标准的问题。

需要具有一种提供使用起来十分简单、快速和容易的工具的终端。

25 还需要具有一种该移动终端设备与该支付终端设备之间的耦合最小的、简单、快速和可靠的系统。

这个目的由根据权利要求 1 的支付终端设备来解决。

相应地，提供了一种用于耦合到销售点设备、移动电话和支付中心的支付终端设备。该支付终端设备包括第一和第二接口装置、以及数据处理装置。该第一接口装置用于以可释放的方式将所述移动电话耦合到该支付终端设备，以便在所述移动

电话与所述支付设备之间传送数据信息。该数据信息可以是声音或语音数据信息。该第二接口装置用于耦合所述支付终端设备和所述支付中心,以便在所述支付终端设备与所述支付中心之间传送数据信息。所述支付终端与所述支付中心之间的耦合可以是能释放的。该数据处理装置被耦合到所述第一和所述第二接口装置,用于处理从所述第一和所述第二接口装置接收的数据,并用于生成将要被发送到所述第一或所述第二接口装置的数据。

所述第一接口装置包括用于将所述接口装置耦合到所述移动电话的耦合装置。所述耦合装置用于经由所述耦合装置和所述第一接口装置而在所述移动电话与所述处理装置之间传送数据,或者,反之亦然。

该第二接口允许支付设备不仅独自地联系支付中心,而且如果(例如)维护是必要的话,向该供应者通知这个销售点设备。该第二接口也具有这个优点:可以将移动电话与支付终端之间的直接联系的数目减到最少。该第二接口能够以可释放的方式来连接支付中心。另外,例如,该第二接口可以包括无线通信调制解调器、有线通信调制解调器(例如,PSTN调制解调器、ISDN调制解调器、电缆调制解调器或GSM、或UMTS调制解调器),用于耦合到这些相关的网络,以便提供从该支付终端设备到该支付中心的第二直接连接。所述第二接口装置包括用于将在所述第二接口设备与所述支付中心之间被传送的数据转换成可由所述处理装置和所述支付中心进行处理的数据,反之亦然。

该第一接口有助于启用授权过程。不一定要经由该第一接口来传送全部的授权数据,而只须传送其一部分,这为该用户简化了该程序。该第一接口的任务之一是:帮助支付终端确定该(电话)号码、或该移动电话的其他标识数据、以及该支付终端的号码。

该第二接口设备可以被用于不同的任务。一项任务可以是:简化支付终端的使用。该系统的一个问题是:必须识别该用户(或该用户的移动电话)、与该用户的移动电话接近的这个销售点(POS)设备、以及该支付交易量。例如,通过如同在(例如)从移动电话呼叫中知道的呼叫者识别的情况中的自动呼叫号码传送,或者通过查询移动电话的SIM(订户识别成员)卡,可以执行该电话或用户的识别。可以十分简单地或甚至自动地执行该用户的电话的识别。

例如,通过将标识码从终端设备传送到支付中心,可以执行该POS设备的识别。较佳的是,可以通过循环传输(例如,从支付中心经由支付终端和移动电话而回到

支付中心，或反之亦然)，来执行所述识别。该循环传输也可以从支付终端设备或从移动电话开始。循环传输也可以被用来确定移动终端设备与支付终端设备或销售点设备的接近度。

5 另一项任务可以是：将移动电话与支付中心之间的通信时间减到最少。通信时间减少具有多个优点。移动电话设备与支付终端之间的通信时间越短，传输期间会发生的错误就越少，顾客所拥有的、迫使移动电话设备到支付终端的时间就越短，该用户的通信费用就越少，最后一点也相当重要。根据支付终端设备的所选择的设计，支付终端设备或支付中心正在启动支付中心与支付终端设备之间的连接。

10 较佳的是，所述移动电话与所述支付终端设备之间的所述数据传送是单向数据传送。标准程序和终端只利用该移动终端设备与该支付终端之间的一个数据连接。这个程序包括：支付终端设备与该支付中心之间的全部通信可以由该用户来观察。根据本发明的一个实施例，可以经由与支付请求不同的传输通道，来执行该传送的鉴定。这启用了一种更安全、可靠的支付交易，因为支付终端与支付中心之间的至少一个连接是用户观察不到的。单向数据传送的另一个优点源于这个事实：不同的
15 移动电话的扩音器和话筒之间的距离不被固定，并会在（例如）11 厘米与 5 厘米之间变化。移动电话设备与支付终端之间的单向传输可以节省自适应机器，来根据不同类型的移动电话而适应支付终端设备的话筒和扩音器之间的距离。单向传输的另一个优点是：与其移动电话设备中的话筒的位置相比，用户更有可能知道扩音器的位置。该单向传输的另一个优点是卫生方面：不与该用户的面部皮肤紧密接触的
20 电话的末端被放置在支付终端设备上或接近于支付终端设备。

便利的是，所述第一接口装置包括调制解调器。所述调制解调器被耦合到所述耦合装置，用于转换经由所述耦合装置和所述第一接口设备而在所述移动电话与所述处理装置之间被传送的数据。调制解调器可以被用来优化该处理装置与所述移动电话之间的数据传送。所述调制解调器甚至可能被用来使该数据适应被传送到实际
25 上所使用的那种移动电话类型。该调制解调器可以被用来根据所述耦合装置来调制数据。

有利的是，在所述调制解调器与所述移动电话之间被传送的所述数据是声音数据或声数据。本发明的这个实施例的一大优点是：使用是所有电话制造者将要考虑的唯一标准的语音数据信息，在该移动电话与该支付终端设备之间传送支付数据。
30 该声数据传输有助于强有力地减少该支付终端设备中的通信接口的复杂性以及与

其连接的成本，因为该声耦合器是众所周知的数据传送方法，所以，预期在支付终端的实现过程中不会有困难。语音数据信息或语音信息是已知将要在移动语音网络的音频信道中被传送和交换的有用的或想要的信息的特殊形式。

5 本发明的支付终端设备用于耦合到销售点设备、自动售货机等、支付中心，并包括用于以可释放的方式将该支付终端设备耦合到该移动电话的接口装置。

独立于关于第二接口的开支，该用户受益于该系统和该支付过程的简化操作。支付终端与支付中心之间的第二连接提供了一些优点：节省 PIN 或电话号码的输入，供鉴定。另外，如果该用户允许关于支付中心的号码的短缩拨号，则可以节省拨号过程。如果支付终端使用与该 POS 的双向接口，则甚至可以节省总数的输入。
10 利用双向 POS 接口，用户可以简单地选择该 POS 上的那项所需的服务或产品，按其电话上的该短缩拨号键，迫使移动电话到支付终端，并等候该产品服务的传递。这个程序甚至允许该支付终端的快速、简单的单手操作。在最简单的情况中，这将会允许关于该 POS 支付的双按钮单手操作。较佳的是，该用户可以按压该 POS 设备或支付终端设备上的“使用支付终端”按钮。可以由支付中心来终止与支付中心的连接，所以，该用户甚至不必放下接收器。如果需要的话，可以利用将要在该支付过程之前被按压的附加的“确认”按钮，来扩展该方法。
15

较佳的是，该耦合装置具声耦合器，用于在该移动电话与该耦合装置之间传送采取声信号形式的语音数据信息，反之亦然，即，该语音数据信息作为语音本身或作为人类语音频带内的信息载体的语音，来加以传送。该声耦合器允许将该支付终端设备耦合到当前使用的和将来可能会使用的任何类型的移动电话，而无需这些不同的移动电话本身的任何适应。通常，利用甚至在吵闹的条件或环境中允许可操作性的方法，该声耦合器的形状应该允许该移动电话话筒适合该扬声器，反之亦然。
20

声耦合器的使用具有“移动电话与支付终端之间的数据连接是通用的”这个额外的优点，并且可以被任何电话使用，而不取决于连接器、制造商的设计、合适的接口等等。由于将要在移动电话与终端设备之间被传送的数据量很低，因此，声耦合器的相对较低的数据传送速率是足够的。
25

较佳的是，所述声耦合器具有用于耦合到移动电话的扬声器的话筒。该设计的主要优点是：从供应者的观点来看，该用户的移动电话只与支付中心连接，并且，支付中心可以容易地被装备有欺骗保护系统。

30 有利的是，所述声耦合器具有用于耦合到移动电话的话筒的扩音器。该设计的

主要优点是：从供应者的观点来看，该用户的移动电话只与支付设备连接，并且只担当关于被用于鉴定的信息的一部分的中继站。

通过该移动电话音频信道而被传送的该数据（被加密或没有被加密）可以容易地使用任何移动电话标准。该系统可以被用于模拟移动电话系统，被用于 GSM，或被用于 UMTS 或任何其他以下的移动电话系统。该数据调制可以要么是 DTMF，要么是可以通过这种音频信道来传送的任何其他的数据调制。

支付终端与支付中心之间的这两个连接启用十分简单的体系结构。在本发明的十分简单的实施例中，该支付终端只担当移动电话与支付中心与移动电话末端销售点（POS）设备之间的中继站。在第一个步骤中，支付终端只被用来确认：移动电话在该 POS 设备附近；在第二个步骤中，该 POS 设备将信息（例如，所选择的产品的价格）传送到支付中心；并且，在最后一个步骤中，例如，通过用户输入来执行支付，并发行该产品。

有利的是，该声耦合器的话筒与扬声器之间的距离可能是可调整的，以便使该声耦合器适应不同类型的移动电话。

在本发明的较佳实施例中，有几个用于将支付终端耦合到移动电话的额外选项。

支付终端与移动电话之间的第一有利耦合是有线选项，其中，该耦合装置具有电插塞式连接器装置，用于电耦合到移动电话的插塞式连接器，以便在该移动电话与该耦合装置之间交换采取电信号形式的信息或语音数据信息。该插塞式连接器装置可以具有多个不同的插塞式连接器，用于耦合到对应的不同类型的移动电话的不同类型的插塞式连接器。这些插塞式连接器可能经由（例如）具有自动卷起机制的多拔出电线架（象加油泵上的）来获取。

支付终端与第二选项之间的另一有利耦合是 IR 通信（IR = 红外辐射或红外光），其中，该支付终端的该耦合装置或接口装置包括 IR 接口，用于与移动电话的对应的 IR 接口进行通信，以便在该支付终端与该移动电话之间交换采取红外信号形式的信息或语音数据信息。这适用于具有（例如）IrDA 接口的所有最新移动电话模型上。这个选项允许更高的数据传输速率和更短的交易时间。

另一个有利选项是 RF 通信（RF = 射频），其中，该支付终端的该耦合装置或接口装置包括 RF 接口，用于与移动电话的对应的 RF 接口进行通信，以便在该支付终端与该移动电话之间交换采取 RF 信号形式的信息或语音数据信息。例如，蓝牙

(Bluetooth)和 WLAN (无线局域网)是该区域中的标准,但是,其他 RF 通信协议也可能存在。该 RF 通信接口允许非接触交易,从而给用户带来最高的舒适感。

在较佳实施例中,该支付终端设备具有数据处理装置,该数据处理装置至少包括具有密码性能的通信处理器,以便生成数据或建立由该数据的安全编码引起的高度安全的数据通信。该密码性能可能属于不同的类型(例如,DES、RSA等)。利用该双向连接,该支付终端设备的密码性能可能被减到最小。为了防止滥用,支付终端与支付中心之间的两个通道——该直接连接和经由移动电话的连接可以被加密。如果任意的密钥经由两个连接而被传送到该支付终端,则甚至可能节省加密。

本发明的支付终端设备可以包括数据输入装置(例如,至少一个键盘)。该键盘允许该用户选择预定义的服务或规定关于 POS 终端的数量。该输入装置可以被并入该 POS 中,以整体地减少使用该支付终端所要求的相互作用的数量。所以,在智能支付终端的情况下,该声耦合器可以在一个动作中通过 DTMF (双音多频拨号)来拨支付中心的号码,之后,传送关于该交易的所要求的支付。在将确认从该支付中心传送到该支付终端设备或该 POS 之前,开始发行这个所选择的产品。

该支付终端设备可以包括打印机或内置打印机,以便(例如)如果这些用户想要的话,打印该实际支付程序的确认。

该支付终端设备可以具有显示器,用于向该用户示出(例如)该支付程序的不同步骤,或用于给他关于如何操作该支付终端设备的指令。该终端可能被并入该 POS 设备中,并且,如果选择电话支付交易,则可能只从该支付终端设备中被加以使用。

例如,该支付终端设备可以包括额外的通信装置(例如,无线通信调制解调器、诸如 PSTN 调制解调器、ISDN 调制解调器、电缆调制解调器或 GSM 调制解调器等有线通信调制解调器),用于耦合到这些相关的网络,以提供维护服务等。

较佳的是,所述支付终端设备包括与至少一个销售点设备的接口。所以,单一支付终端设备可以被用于许多自动售货机或类似物,以减少不常使用的销售点设备所要求的终端数量。

根据本发明的另一个方面,提供了一种销售点设备(例如,具有如前文中所描述的集成支付终端的自动售货机)。该主要优点是:可以节省与该自动售货机的那个接口。第二个优点是:可以更好地保护集成支付终端设备不受到损害和故意破坏。额外的优点是:现代的自动售货机和销售点设备被连接到电源。这可以为该支付终

端设备节省附加电源，并且，在安装期间，该通信连接或该第二通信接口可能在安装期间被加以连接。

该支付终端设备可以装备有与另一个计算机系统（例如，POS 计算机系统或支付协议服务器、用户行为数据库、维护服务器、或相似的计算机系统）的附加连接。

- 5 有许多应用可以借助于本发明的该支付终端设备或该销售点设备来加以实现。例如，本发明可以被用于各种产品（例如，饮料、食物、香烟、杂志、避孕套等）的自动售货机中。另外，作为 POS 站的公用自助式销售站（例如，加油站、影印机、因特网访问、洗车处、洗衣店、投币式自动电唱机、合伙使用汽车等）可以使用本发明的支付终端设备。公共汽车、火车、电影院等的各种购票站也可以使用本发明。
- 10 关于各种商店（EFTPOS）、因特网购物、TV 销售和其他生意（使用诸如信用卡、银行支票、现金等传统的购买记账方法）的支付授权和执行可以使用本发明的该系统或支付终端设备。

- 支付授权和执行具有这个额外的优点：例如，香烟自动售货机或饮料自动售货机可以将本发明的该支付终端设备用于根据保护未成年人法律的某种年龄确认。自动售货机接口可以支持行业特定标准（例如，MDB 和执行者及其自己的本地协议），
- 15 这些标准可以被用于与诸如电子收银机、停车计时器、计程器等特殊设备的连接。

在从属的权利要求中，论及本发明的更多有利的实施例。

在本发明的较佳实施例的以下说明中，并结合唯一的附图，提供了本发明的更多的优点、有利的实施例和额外的应用。该附图示出：

- 20 图 1 是根据本发明的较佳实施例的一种使用支付终端设备的系统的示意图；以及，

图 2 是根据本发明的另一个实施例的一种具有支付终端设备的系统的示意图。

- 图 1 表现了该发明系统的实施例，该系统包括支付中心授权中心 1（负责该交易的鉴定、授权以及对应的支付和结算程序的实体），支付中心授权中心 1 类似于
- 25 用于信用卡授权的支付中心授权中心，并且可以通过数据通信连接 6 而被连接到其他财务信息系统（例如，银行、移动语音网络 5 或移动电话网络（例如，GSM 网络）、移动电话 14 和将要被耦合到用户的移动电话 14 并将要经由数据通信连接 13 而被连接到销售点站或装置 26 的支付终端设备 10）。

- 支付中心 1 包括用于将支付中心 1 耦合到移动语音网络 5 的通信接口、存储涉
- 30 及这些用户中的每位用户的数据（例如，为这些用户中的每位用户分配的、（例如）

来自信用卡、银行存款等的至少该电话号码、对应的 PIN 代码和同意的支付方法，以及（随意地）综合性 CRM（即，关于顾客购买的完整信息和（因而）个人化服务、广告等的可能性），再加上（随意地）该用户的密码）的订户数据库、以及通过数据通信连接 6 而被连接到其他财务信息系统的交易接口。交易接口可以通过双向数据连接而与该通信接口连接。另外，订户数据库可以通过数据通信线而与该交易接口和该通信接口连接。

支付终端设备 10 包括数据处理装置 11、通过单向或双向数据通信线 23 或数据总线而与数据处理装置 11 连接（例如，串行或并行数据连接）并且使用作为信息载体 24 的语音而被耦合到移动电话 14 的接口装置 19。该数据处理装置基于微型计算机或通信处理器，并且通过该数据通信线或信号线 13 而另外被连接到 POS 装置、或 POS 装置或自动售货机 26 或类似装置请求/发行机制或单元。

支付终端设备 10 的接口装置 19 包括调制解调器 12 和用于将调制解调器 12 耦合到移动电话 14 的耦合装置 20。耦合装置 20 可以使用应用话筒 17 的声耦合或声耦合器，以便从被连接或被安装到耦合装置 20 的该声耦合器的移动电话 14 的扩音器 16 接收使用作为载体的语音的信息。

为了能够使用本发明的该系统，该用户必须拥有移动电话 14，并且，该用户必须在支付中心 1 中设置只属于他的特殊账户。较佳的是，该数量对于电话帐单或预付计数而言可能是可计数的。该账户设置基本上是该用户与支付中心 1 之间的协定，其中，双方定义其合作的参数。这些参数包括一个或多个移动电话号码（例如，SIM 卡号码）、支付方法（例如，资金转帐、信用卡等）、可提高双方安全性的随意的额外服务（例如，交易限制、安全/鉴别码等）、以及可提高该用户的灵活性的随意的额外服务（例如，多个账户等）。该用户可以通过支付中心 1 的用户支持服务，通过互联网服务、WAP 和类似的服务，来更改被存储在支付中心 1 的订户数据库中的该协定的这些参数。该授权中心可以根据该用户的请求或在其营业方针的框架内，为每位用户分配特殊的标识码，该标识码被用来不向其他有关方揭示该用户的移动电话号码，并被用来当参与本发明的该系统时准予保护该用户的隐私。

接下来，如果使用图 1 中的发明系统，则描述典型的支付程序。

在第一个步骤中，该用户决定在使用支付终端设备 10 的出纳员或设备处购买东西。该用户使用其移动电话 14，以经由移动语音网络 5 来呼叫 28 支付中心 1。

在第二个步骤中，支付中心 1 使用该呼叫者身份来建立并决定该呼叫者是否是

该系统的已登记的用户。如果该验证不成功，则支付中心 1 终止与该用户或移动电话 14 呼叫的连接。

在前一个段落中所描述的该成功验证之后，如果该订户数据库中的账户参数要求该用户的鉴定，则让该用户输入其安全/鉴别码。该用户通过移动电话 14 的数字
5 按键键盘来输入该代码。在下一个步骤中，支付中心 1 检验经由移动语音网络 5 而从移动电话 14 接收的该安全/鉴别码，并将它与该订户数据库中所存储的安全/鉴别码进行比较。如果该鉴定不成功（即，被输入的代码不与该数据库中的那个代码相对应），则支付中心 1 终止该连接。如果该鉴定成功，则支付中心 1 指示该用户将其移动电话 14 置于支付终端设备 10 的该耦合装置的声耦合器上。例如，该支
10 付终端设备可以在显示器上示出关于如何将该移动电话置于该声耦合器上的用户信息。

在下一个步骤中，支付中心 1 经由移动电话 14 所建立的该音频信道，将所要求的交易数据或支付数据传送 30 到该支付中心。借助于在支付终端设备 10 的一边上的处理装置 11 中并在支付中心 1 中的该通信接口内执行的密码性能，可以为该
15 交易数据编码。处理装置 11 控制支付终端设备 10 的一边上的交易数据的接收。

在下一个步骤中，支付中心 1 验证该交易数据是否对应于该用户的账户上的规格（交易限制.....），并且经由支付中心 1 与支付终端 11 之间的第二直接连接 32 来批准或拒绝该交易。如果该交易被支付中心 1 批准过，则支付终端设备 10 将处理装置 11 所生成的信号或数据经由连接 13 发送到该发行机制或 POS 终端 26、自
20 动售货机等，以便发行已付款的货物或批准这些单元正在提供的服务，或者，如果由销售员来进行销售，则显示直观的批准。

总之，支付终端设备 10 只包括话筒 18。话筒 18 被用来从支付中心 1 那里接收交易代码。该代码被用来将该支付终端数据和已从电话 14 中搜集的用户数据进行配对。正通过额外的通信接口 25（较佳的是诸如 GPRS 或 UMTS 等无线通信接口）
25 或通过固定线路（例如，ISDN、PSTN 或类似物）来实行鉴定和支付授权。该终端包括与自动售货机 26、电子收银机或要求支付授权的类似设备连接的装置。

由该用户的电话 14 启动支付，并建立 28 对支付中心 1 的呼叫。在已选择身份和支付装置之后，指示该用户将该电话的扬声器 v16（通常是电话听筒的上面的部分）放在该终端（可能被加以直观的描绘）的话筒 18 附近。同时，该中心开始可
30 能是任意的（并可能也被用于加密/数字签名的目的）交易数据传输。该终端一收

到有效数据，它就通过其第二通信接口 25 而连接到中心 1，从而向它发送交易数据，作为确认。那时，中心 1 停止通过电话 14 来发送数据，并通过所述第二信道 32 来开始支付授权。

图 2 描绘了根据本发明的另一个实施例的、一种具有支付终端设备的系统的示意图。图 2 中的实施例基本上等同于图 1 中的实施例。如在图 1 中，支付终端设备 10 的接口装置 19 包括调制解调器 12 和用于将调制解调器 12 耦合到移动电话 14 的耦合装置 20。在目前的情况中，调制解调器 12 和扩音器 17 一起用作声耦合器。与图 1 的不同之处在于：耦合装置 20 可以使用声耦合或应用扩音器 17 的声耦合器，以便将使用作为载体的语音的信息发送到被连接或被安装到耦合装置 20 的该声耦合器的移动电话 14 的话筒 15。所以，该支付设备只包括扬声器 17（而不是话筒 18）。这种“颠倒”设计只颠倒该支付设备的扬声器 17 与该移动电话的话筒 15 之间的单向数据传输的方向、以及（当然）从该移动电话到支付中心 1 的传输方向 31。该扬声器将被用来把十分类似的交易代码从支付终端设备 11 发送到支付中心 1，这将会把终端数据与该用户的对话数据相耦合。但是，在这种设计中，用户可以以某种方式（例如，通过按按钮）调用通过该扬声器来发送数据，并且，当然将移动电话 14（其位置在各种电话类型之间会有很大变化）的话筒（未示出）放在所述扬声器附近。这也可能由（例如）该支付终端设备中的临近传感器来执行。图 2 的说明中没有提及的、图 2 中的参考数字提及与图 1 的说明中相同的元件。

将会进一步指出：为欺骗保护起见，该支付终端可能能够或任意地选择该支付终端设备与该移动电话之间的通信方向，以提供额外的安全。将会进一步指出：本发明不需要用任何方法来改变电话，它也不要求处理除语音性能以外的其他任何事物。在无个人识别号（PIN）的解决方案的情况中，唯一的先决条件是电话或被使用的移动电话网络的网络识别性能。

将会进一步指出：在本文中，“调制解调器”这种表达被用来描述担当调制器/解调器的电元件——关于只担当调制器的设备，以及关于只担当解调器的设备。该调制解调器的表达已被选择能够只利用一个说明和一个权利要求集来描述两幅图的两个实施例。只使用该支付设备中的调制器或解调器的设备意在处于该权利要求书的范围以内。

本申请借助于例子而包含本发明的实施和实施例的说明。精通该技术领域的人将会理解：本发明不局限于以上所提出的实施例的细节；并且，在不脱离本发明的

特征的前提下，也可以按另一种形式来执行本发明。以上所提出的实施例应该被认为起说明的作用，而不是起限制的作用。这样，执行和使用本发明的可能性只受到所附权利要求书的限制。所以，执行如该权利要求书所确定的本发明的各种选项（包括相等的实施）也属于本发明的范围。

5

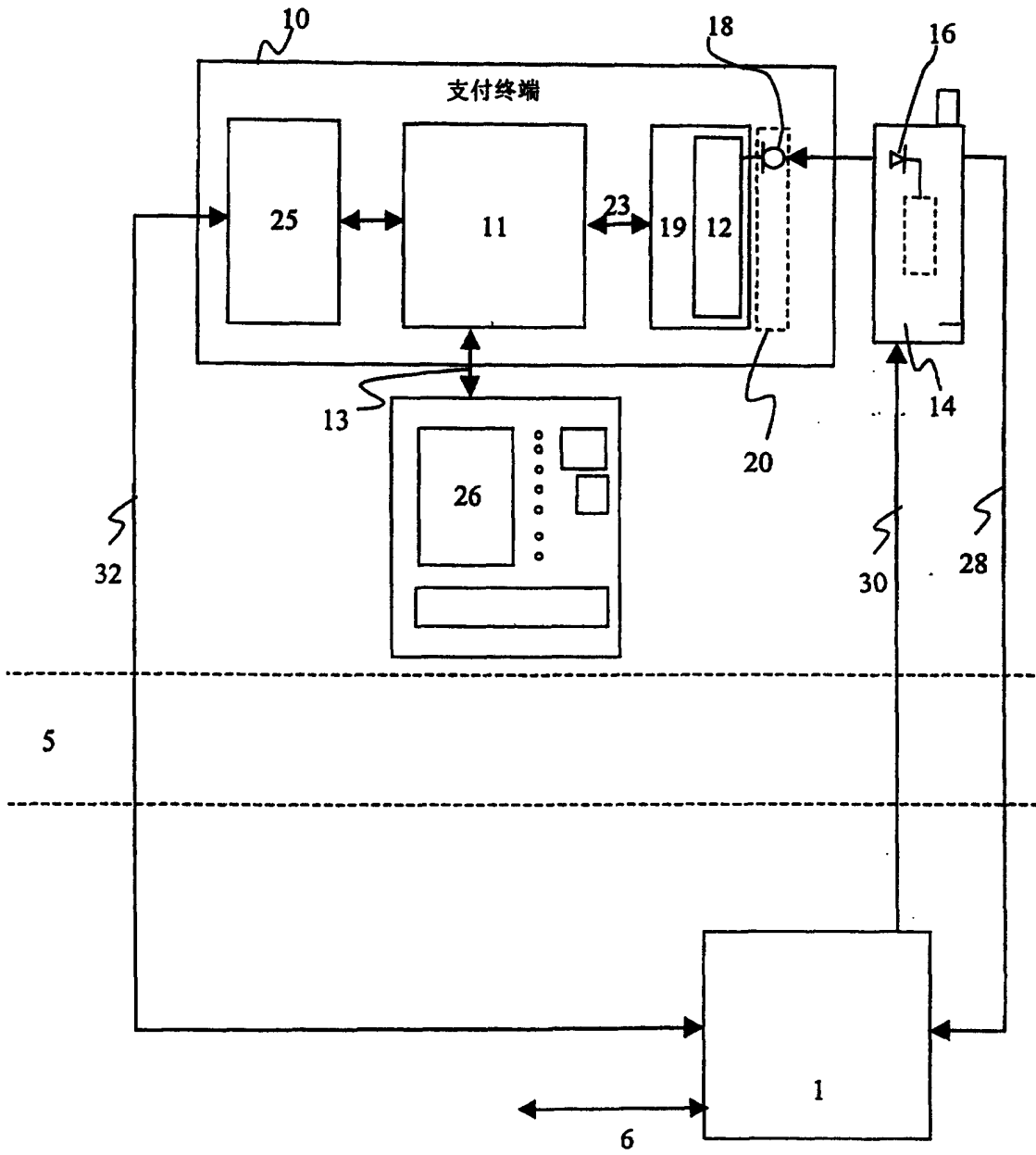


图 1

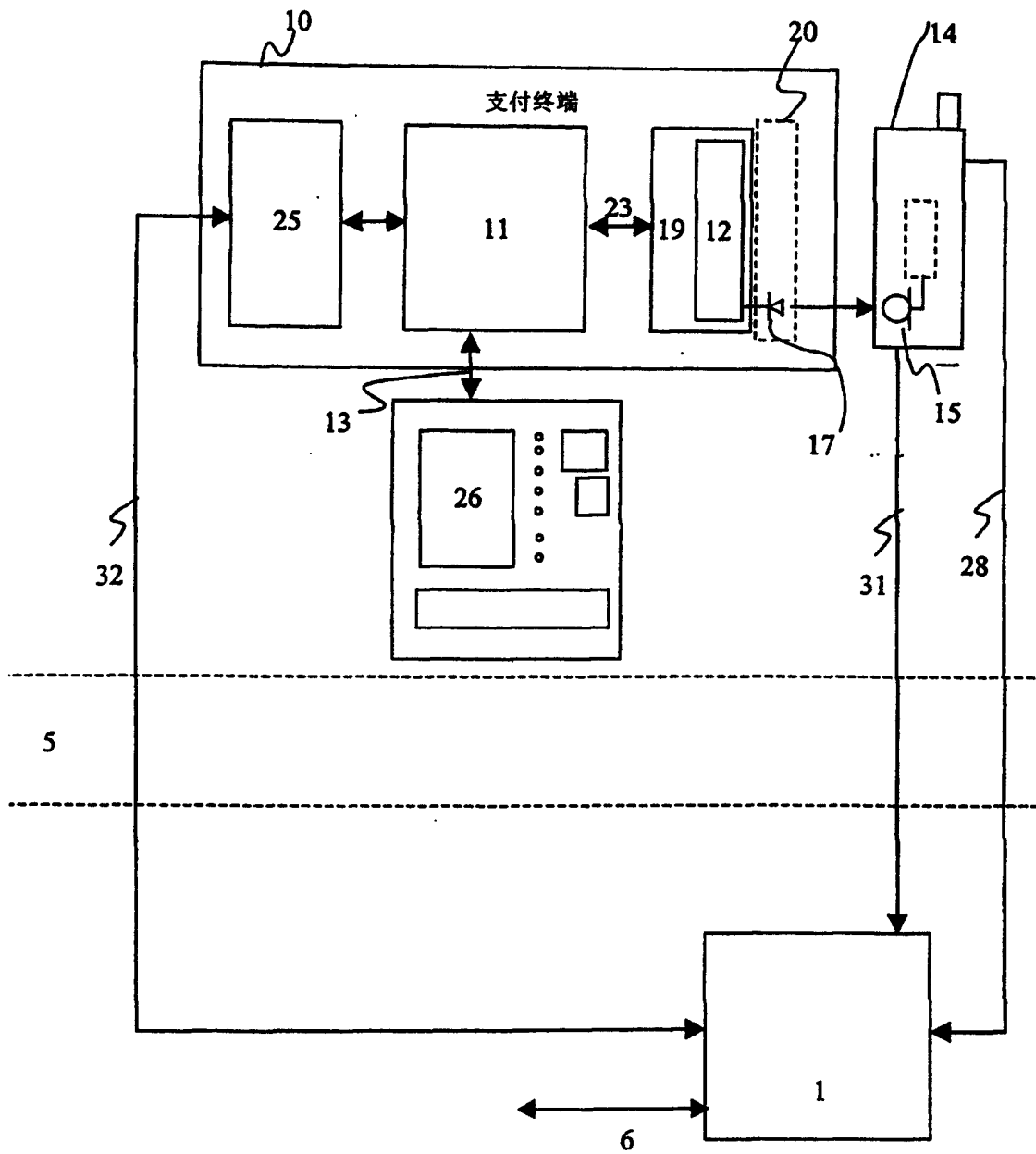


图 2