



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 89108167.4

[51] Int.Cl⁵

H04M 17/02

[43] 公开日 1990年5月30日

[22] 申请日 89.9.9

[30] 优先权

[32] 88.9.9 [33] AU [31] PJ0336

[71] 申请人 史蒂芬·布里·米德

地址 澳大利亚新南威尔士

[72] 发明人 史蒂芬·布里·米德

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利代理部

代理人 付康

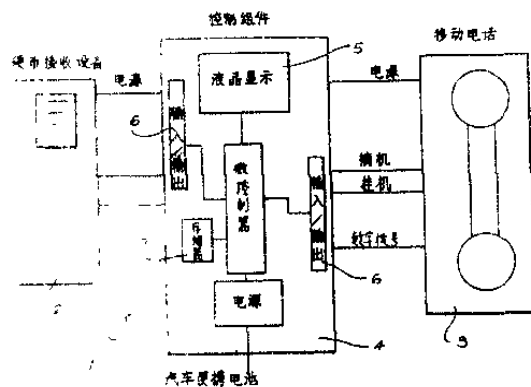
G07F 5/10

说明书页数: 16 附图页数: 7

[54] 发明名称 移动付费电话系统的改进

[57] 摘要

一种移动电话系统,包括:一个标准电话机,一个无线电投发二用机,一个具有接口设备的电话手机,用于产生控制信号和读出信用卡数据的装置,用于存储从信用卡读出的数据的存储器,用车辆电源使电话工作的装置,提供用户指令的话音装置,其特征是,该电话包括组合的一个硬币接收机构,其具有出/入口缝隙及装有接收和排出货币装置,和/或一个永久的可任意处置的现金盒,和/或一个辅助设备接口部件,它允许连接和操作外围设备。



权 利 要 求 书

1. 该类型本身含有蜂窝状移动的无线电话包括:

一个标准的电话机,

一个无线电收发两用机, 它作为移动站和固定站之间进行通信的装置,

一个具有接口设备的电话手机, 它包括键盘、话筒、扬声器和显示与电话呼叫有关的信息的装置,

在机内用于产生控制信号和读出信用卡数据的装置, 它至少包括与处理机相关连的一个信用卡读出器,

用于存储从信用卡读出的数据的存储器,

用车辆电源使电话工作的装置,

提供用户指令的话音装置,

其特征是: 该电话还包括组合的一个硬币接收机构, 其具有出/入口缝隙及装有接收和排出货币的装置, 和/或

一个永久的或可任意处置的现金盒, 它装在电话中现金盒机壳内, 且便于把硬币从电话中取出, 和/或

一个辅助设备接口部件, 它允许连接和操作外围设备, 例如一个传真机和一个计算机终端。

2. 按照权利要求 1 所述的移动电话, 其中硬币接收机构包括一个比较硬币组件, 且硬币通过它,

一个硬币进入槽,

一个固定的硬币滑板,

一个在所述槽内的可调硬币滑板, 该硬币滑板平行于固定硬币滑板进行调节, 以减小管的有效横截面积, 适应不同直径的硬币。

3. 按照权利要求 2 所述的移动电话, 其中硬币接收机还包括一个可移动支脚, 其支脚近似于所述槽的横截面积, 用它防止硬币插入通道。

4. 按照权利要求 3 所述的移动电话, 其中所述的可移动支脚被安装在一个驱动轴上, 该轴依次与驱动该支脚的驱动马达相连。

5. 按照权利要求 4 所述的移动电话, 其中支脚被向上或向下调整到槽的长度。

6. 按照权利要求 5 所述的移动电话, 其中所述的马达由所述电话机内的微处理机控制, 因此使硬币接收机构工作。

7. 按照权利要求 6 所述的移动电话, 其中支脚能啮合或横过或通过一个空闲、接收或排出 隔开间隔的光中断器, 所述的光中断器是由微处理机控制的, 该微处理机响应于所述硬币比较器提供的硬币确认信号。

8. 按照权利要求 7 所述的移动电话, 其中当经过硬币比较器接收一个硬币时, 该硬币通过硬币接收槽进入一个现金盒。

9. 按照权利要求 7 所述的移动电话, 其中所述的接收槽具有固定的横截面积, 并且平行于主槽运动, 但是偏移到主管道的一侧, 有一个近似管子宽度的距离。

10. 按照权利要求 9 所述的移动电话, 其中当支脚低到接收位置时, 用接收弹簧推动硬币通过进入槽侧, 到达接收槽。

11. 按照权利要求 10 所述的移动电话, 其中当所说的支脚返回到空闲位置时, 所说的弹簧收回。

12. 按照权利要求 11 所述的移动电话, 其中在硬币接收机构中还包括一个螺线管, 它适于容易地关闭进到槽的入口缝隙的截面,

以防止硬币或外部物品进入。

13. 按照权利要求12所述的移动电话，其中用彼此相对放置的红外线发射器和接收器来实现入口缝隙截面的关闭，进入入口槽的物品遮断了由所说发射器产生的光束，使得螺线插板在关闭位置与螺线管接触。

14. 按照权利要求13所述的移动电话，其中当手机从电话机上拿起时，螺线插片移到打开位置。

15. 按照权利要求14所述的移动电话，其中当硬币插到入口缝隙并经过硬币确认器时，支脚与空闲光中断器相接合。

16. 按照权利要求15所述的移动电话，其中当硬币插入用于确认所说硬币的比较器时，如果从比较器发出一个信号，则螺线门关闭，并卡住所说的硬币。

17. 按照权利要求15所述的移动电话，其中当硬币插入用于确认所说硬币的比较器时，如果没有从比较器发出一个信号，则螺线门保持打开，所说的硬币从所说的缝隙进入并前进，然后支脚被推到排出的位置。

18. 按照前面任何一个权利要求所述的移动电话，其中当一个硬币在所说的缝隙中，而且电话手机也放回到电话机上，没有进行通话时，硬币从该机构中退出。

19. 按照前面任何一个权利要求所述的移动电话，其中所说的现金盒包括一个外壳，它适于安放一个可取出的盒子，所说的盒子有一个允许硬币进入的开口，该开口对准附近的所说接收槽。

20. 按照权利要求19所述的移动电话，其中所说的外壳由一个带有可移动帽的托架组成，帽上有一个开口，该开口与所说盒子上

的开口相对准，当所说的盒子处于该托架中时，能允许硬币进到盒子中。

2 1. 按照权利要求 2 0 所述的移动电话，其中该外壳附加一个锁板，板上带有锁，使电话机中外壳内部的鞍座安全。

2 2. 按照权利要求 2 1 所述的移动电话，其中外壳被一个位于鞍座里的弹簧推紧，使得外壳被推入鞍座，当锁板被取走时，偏弹簧引起全部或部分的外壳退出该机构

2 3. 按照权利要求 2 2 所述的移动电话，其中当外壳要被取走时，安全卡应先通过卡片阅读器，因而允许钥匙开动所说的锁。

2 4. 按照权利要求 2 3 所述的移动电话，其中电话机有一个压电警笛，当安全卡上的信息与所说电话机内微处理机存储的信息不一样时，警笛报警，并使电话机不能被使用。

2 5. 按照前面任何一个权利要求所述的移动电话，其中所说的辅助设备接口包括多极接头，它们位于电话机的面板上。

2 6. 按照权利要求 2 5 所述的移动电话，其中在电话机中的微处理机提供一个测定辅助设备识别信号的装置，该信号是在与连接到辅助设备的功能选择插头相组合的信号线里。

2 7. 按照权利要求 2 6 所述的移动电话，其中当一个传真机接入电话机时，一个具有预定格式性能的电缆接到该电话机。

2 8. 按照权利要求 2 6 所述的移动电话，其中当一个传真机接入电话机时，使用一个声音耦合器。

2 9. 按照权利要求 2 8 所述的移动电话，其中当所说的微处理机测定所说电缆的信息信号格式时，电话机能够开始通话程序。

3 0. 按照前面任何一个权利要求所述的移动电话，其中在电话

机上的辅助设备接口连接到一个装置上，它能把从安装在汽车里的数字计数器来的数据输入到该电话机里的存储器中。

移动支付电话系统的改进

本发明涉及一个移动电话系统，特别涉及包括调节所述系统入口装置的电话系统。该电话系统利用一个硬币接收器装置，把辅助设备连接到电话机上，并且还包括从电话机中取出货币的装置。

现在有很多种一般称之为付费电话的入口控制电话系统。通常它们用作公用电话，在工作时使用直达线路传输信号。直达线路电话的其它公知入口控制装置包括锁定系统，当其处在锁定状态时，它切断信号的传输。直达线路电话系统使用了相当长的时间，它具有很多先进的优点，并且与常规的无线电话不同。

采用无线电话可实现在车辆中安装移动电话和生产室内用的移动电话，该电话可以移动，并在给定的距离范围内使用。这些电话被使用在商业上、民用上和车辆中，在车辆中装有入口控制装置的移动电话很少公用，而且这种电话不适于公众使用。

但是，现在已有包含一个标准用户站的蜂窝状移动电话，它包括一个用户管理输入和显示装置，一个数据调制解调器，一个本地管理处理机，该机用于控制该站，或者维持信用卡记帐，并且以高的速度和中央管理处理机进行双向数据通信，这是通过直拨电话来完成的。上述系统之一由ARLENE J. HARRIS在澳大利亚专利申请第79214/89号所公开。

为了产生控制信号和记帐数据，该装置也提供确定个人用户帐务和一个用于存储记帐数据的寄存器。澳大利亚专利第577732号也公开了一个移动无线电通信系统，该系统包括很多固定站，该固定站分别与从电话交换机延伸出来的多条用户线相连。该系统还包括很

多通过无线电信道与固定站相连接的多个移动站。每个固定站都有用于发送费率计费信息的装置，费率收集装置响应于费率计费信息改变它的内容。

虽然这些系统的每一个都涉及一个用于把打电话者和系统相连的装置，及记录帐务数据的装置，但是没有人提供作为入口控制的硬币接收设备，也没有人提供使用于与电话连接的外部设备，例如传真机和计算机相连接的设备。

至今以前没人知道提供这种类型的本身含有蜂窝状移动的无线电话，该电话包含一个标准的电话机，一个无线收发两用机，一个手机，此外还有一些标准的特性，包括信用卡阅读装置，硬币接收和排出机构，辅助设备接口和一个准备从现金盒子回收硬币的可随意使用的现金盒，并且不损害该电话系统安全。

设想入口控制电话系统将在出租汽车，出租小汽车等公用车辆中使用。在车辆运行时，旅客在那种车辆中通过把需要的费用投入构成整个系统的一个部份——硬币接收机中，就可以打电话了。

本发明的系统从广义上讲，包括一个现有的移动无线电话机，该机连接着一个电子式硬币接收机装置和一个微控制器/处理机，以便控制硬币接收机的运行和实现一般的计费功能，实现总付款的计时和允许重复使用电话，直到维持通话所需的最小货币量为止。

按广义的情况，本发明包括一个用于车载的移动电话系统。该系统装有入口控制装置，它使入口连接和阻止入口连接到移动电话系统。

所述的入口控制装置包括：一个横向投入货币接收器组件，它用于接收预定金额的硬币，并且与移动无线电话机相连，一个微控制器可连接到所述的接收器组件和所述的车辆电源上；因此，当预定金额

的硬币被投入到所述的接收器组件时，所述的微控制器便把所述的投入货币与编入微处理器的预定值进行比较，其结果或者允许，或者不允许操作入口连接到所述的移动电话中去。

在另一种情况下，本发明包括一个用于车辆中的移动电话系统，它有入口控制装置，以便使入口连到和阻止入口连到移动电话系统。

所述的入口控制装置包括：一个横向投入货币的接收器组件，其用于接收预定金额的硬币，并且和移动无线电话装置互连，一个微控制器，它可与所述车辆的所述接收器组件及电源连接。因此，当把所述的预定金额的硬币投入到所述的接收器组件中时，所述的微控制器根据投入所述硬币接收器中的货币，或者允许，或者不允许入口连接到所述的移动电话上。

本发明优选的实施例，通过一个至少有显示和存储设备的电子式控制器，间接地把硬币接收器和蜂窝状移动电话相连。

在一个实施例中，使用按常规设计的硬币比较器。

按照本发明的一个装置方案，装有一个电话机，其至少包括一个电话组件，一个横向投入硬币的装置，和被直接或间接地连到移动电话上的一个电子式控制装置。

还有各种硬币接收机的实施例，但在优选的实施例中，蜂窝状移动电话适于装有提供用户指令的语音部件，可随意处置的现金盒机构，和一个辅助设备的接口装置，它允许至少一个传真机及一个计算机与电话相连接。

在最广泛的情况中，本发明包括：一个这种类型的本身含有蜂窝状车载的移动无线电话，其包括：

一个标准电话机，

一个无线电收发两用机，它是供移动站和固定站之间进行通信的装置；

一个电话手机，它装有接口设备，该接口设备包括键盘，话筒、扬声器和用来显示有关电话呼叫信息的显示装置；

在该电话机中，用来产生控制信号和读出信用卡数据的装置至少包括一个与管理处理机相连的信用卡读出器；

用于存储从信用卡中读出数据的存储器；

用车辆电源使电话机可以工作的装置；

提供用户指令的话音装置；

其特征是该电话包括：一个硬币接收机构，该机构有一个单一的进出槽和装有接收或排出硬币的装置，和/或装在电话的现金盒结构中的现金盒，它便于从电话中把硬币取出；一个辅助设备接口，它允许象一个传真机和一个计算机终端这样的外围设备。

在优选的实施例中，该硬币接收机有一个确认接收或排出硬币的装置。

下面参照附图说明，根据优选实施例，更详细地描述本发明，但不限制本发明的实施例。

图 1 表示按照本发明的一个实施例，具有入口控制的移动电话系统略图。

图 2 表示移动电话系统的系统方框简略原理图。

图 3 表示电话系统的电子控制略图。

图 4 表示按照优选实施例硬币接收机的机械结构分解图。

图 5 表示硬币接收机构处在关键的空闲位置的装配垂直剖面图。

图 6 表示硬币接收机构处在关键的接收位置的装配垂直剖面图。

图 7 表示硬币接收机构处在关键的排出位置的装配垂直剖面图。

图 8 表示按照一个最佳实施例，具有可随意处置的现金盒的现金盒装配部件分解图。

图 9 表示现金盒装配的侧面剖视图。

图 1 表示电话系统的略图，该电话系统 1 通常由横向投币装置 2，移动电话机 3 和控制装置 4 组成。

横向投币装置 2 起入口控制作用，并和控制装置 4 相连。

此外还有投币装置 2，电话装有信用卡读出和信息存储装置，使入口与系统连接，如下所述。在使用时，操作人员把所需要种类，适当的重量、材料和数量的硬币装入投入装置 2，如果装入横向投币装置的硬币经比较和预先编入处理机程序的参数相等，就接收硬币，同时发送一个信号到电话手机 3，从而就能够打电话了。当硬币通过按照规定的部件后，它们就落入收集室。根据在微处理机中预定的参数而不被接收的硬币，通过反回斜槽被排出横向投币装置，由打电话的人收回。可以设想，使用任何所选种类的硬币，微处理机将按照规定的标准编制程序。

做为代替横向投币入口的另一方案，该系统可以利用条型码或磁带信用卡。在这种情况下，可在货币参数范围内改变微控制器的编程，而不需要存放在微处理机的存储器中。这时，可从普通的装置，例如磁卡阅读器中读出磁卡。

移动电话 3 包括具有常规拨号装置的公知的无线电话。该电话具有一个状态变换，以提供一个“摘机”信号状态，并接收“挂机”指令。因此，根据投入货币的可利用性和送入的卡片，决定终止电话或者是阻止电话的使用。

控制组件为系统运行提供指令，并由车辆的电池或者由位于车辆中别处的轴向电源装置启动该组件。按照优选的实施例，该组件还包括一个液晶显示器 5。

该组件还装有输入/输出电路 6 和存储器 7。组件有一个至少完成下述功能的装置：

(a) 在通话期间，计算硬币信息并显示投入总量及剩余的数量。

(b) 在投入硬币的量被消耗时，控制移动电话允许通话和终止使用。

(c) 对于每次送入的数字允许重复通话（未定最小剩余量）。

(d) 维持进行统计计算，包括：

(1) 从系统接入后，对通话次数的累计。

(2) 从系统接入后，通话的时间。

(3) 从系统接入后，投入的钱。

(4) 硬币最后倒空，通话的次数。

(5) 硬币最后倒空，投入的钱。

(6) 硬币最后倒空，通话的时间。

(7) 最后倒空时电话机的日期/时间。

(8) 根据需要的其它统计信息。

(e) 检测打开的硬币收集室和做如上所述的记录。

(f) 保存非易失存储器所有不能被操作者调整的统计信息。通过一个特殊设计的具有入口安全的询问单元，可以重新得到数据。

(g) 可闻/可视的干扰/故意损害报警系统，以便保护载体和物主。

(h) 一个调制解调器，允许直接遥控入口进入处理工作，并为

每一单元统计信息，用于计帐和管理的目的。

上述讨论的三个部件被装入一个坚固的外壳，它可能被永久地装入车辆的(a)一个固定位置或(b)提供的旋转支架，且允许用户在车辆中的几个地点使用，以及提供一些安全控制(初期的)使用(即潜在地危及全体人员)。使用一个小的轻便盒子，供服务和/或其它目的允许电话被移动。

图 2 表示收费电话系统的系统方框图。它主要包括用户接口单元 8，通信盒 9，此外还有电话手机 10。

无线电通信收发两用机 11 是供电话机和基地网络系统通信的装置。无线电两用机 11 是一个标准组件。通过电源装置 12 向电话提供电力。它可以是 8 伏到 32 伏的直流电输入，并使电话工作在 12 伏或适合车辆的 24 伏直流电，而不必手工调整，或者没有手工调整对适用交流电供电的车辆用 100 伏到 280 伏的交流电。

安全单元 13 监测从电子控制器 12 来的信号，和当电话有干扰时切断收发信两用机。

电子控制器 12 主要由具有在阅读存储器中有小通信监测器的微处理机组成。主电话收费程序装在设备中的非易失随机存取存储器中。

电话手机 10 接入电子控制器的插件 12，它由标准的用户设备组成，例如键盘、显示器、耳机、话筒和扬声器。

电子系统还包括一个磁卡阅读器 14，它是一个公知的用于标准阅读磁卡数据的组件。

预付卡阅读器 17 是用来读出和写入预付借方卡的，该组件最好由电机驱动，它包含一个由移动付费电话控制它自己的电路。

硬币接收器 17 和辅助设备接口 16，在以前的移动电话中是未

公知的，因此它们是对公知的移动电话系统作了改进。

硬币机构的主要部件有一个组件部分，它形成一个空心管状通道。通过它，硬币可以自由地下落。所说的空心通道是由两块底盘 1 8 和 1 9，硬币滑板 2 0 和隔板 2 1 组成。可调的硬币滑板 2 2 是调节管道内部的，它能平行于固定的硬币滑板进行调节，以减小管的有效横截面，适应不同硬币的直径。该可调硬币滑板 2 2 在装配过程中是固定在某一位置上的。在试验中，硬币插入通道管的最上端，并允许它在重力的作用下自由下落。

塑料支脚 2 3 充满整个通道管的内截面，它有允许运动的足够空间，在硬币通过线圈比较器装置 2 4 之后，塑料支脚用来阻止硬币。硬币隔板 2 1 比硬币滑板 2 0 窄，而产生一个管子长度的缝隙，它允许塑料支脚移到外边，并包围一个平行于管子长度的驱动轴 2 5。利用顺时针或逆时针旋转的螺纹，塑料支脚 2 3 在矩型管内可以上下移动。

该螺纹通过“O”型环状皮带 2 6 与直流电动机 2 7 相连接。在移动收费电话中的微处理机控制该电动机去实现硬币机构的作用，这个作用下面将要说明。塑料支脚 2 3 在相对螺纹的反面一侧有一个薄的部份对着硬币槽，硬币槽用来通过三个电关中断器 2 8，它们平行于螺纹安装在一定的空间范围，这些中断器是用来辨别塑料支脚 2 3 处于“空闲”，“接收”和“退回”的位置的。这些光中断器也由微处理机控制器所检测。

在硬币机构一边机壁的底部附加的开口是硬币接收槽 2 9，它使接收的硬币导入现金盒。该接收槽有一个固定的截面积，并平行于主管动作，但是略偏移 to 管宽的一边。当塑料支脚 2 3 低到“接收”位

置时，经过通道管的壁投入硬币，并借助于接收弹簧 3 0 进入接收槽。当支脚 2 3 升高移动到它的“空闲”位置时，该弹簧弹回原位。

硬币机构还有一个由螺线管 3 2 控制的螺线管插板 3 1，它能关闭硬币入口，防止硬币或其它物品进入。该插板 3 1 在它的末端有一个梳状片用来防止投入的碰到梳齿的硬币的移动。红外发射器 3 3 和接收器 3 4 相对安装在通道管短边壁的最上端。产生的光束或被进入管道内的物品遮断，或被处在关闭位置的插板所遮断。

硬币机构的计时和控制功能存入移动付费电话的微处理机电路中，借助于独立使用的单片处理机，能较好地完成这些功能。塑料支脚的三个主要位置在硬币机构说明图的下方示出。

在无人状态下，插板 3 1 是关闭的，防止插入的硬币或诸如小棍，火柴等外来物品进入机器。当用户操作时，在这种情况下拿起电话手机，插板 3 1 即打开。然后硬币能够插入进/出缝隙，并在重力的作用下下落，经过红外发射器 3 3 发出的光束的前面，再经过硬币比较器/确认器 2 4 的线圈，回到塑料支脚的静止位置，此时支脚处在它的空闲位置上。

电子检测是通过物品插入把光束遮断，并等待从确认电路发出的信号来显示该硬币是合格的。假如在预定时间之后没有检验信号，靠驱动塑料支脚运到槽的顶部（“排出”位置）来拒收该物品，并把该物品抛出入口缝隙之外。然后支脚 2 3 返回它的静止位置，入口缝隙的光束连续受到检测。如果该光束一直被遮断，则用稍多的时间去做拒收该物品的工作，如果仍然失败，那就出现了差错。

假如检测到“空闲”硬币信号，插板关闭，由支脚 2 3 把硬币留在保存位置，然后允许用户拨号。如果电话手机又放回原处或放手机

的叉簧被压到“底端”，则这次通话假定失败了，并用上面所述的退出外部物品的同样方法退出硬币。如果认为呼叫是成功的，支脚 2 3 移动到它的“接收”位置，硬币进入接收槽，并在重力的作用下落入现金盒。接收之后，支脚 2 3 返回到它的“空闲”位置，并且插板 3 1 被打开，允许另外的硬币投入。图 5、6 和 7 示出硬币机构的安装视图，其中支脚 2 3 处在如上所述的“空闲”，“接收”和“排出”的型式。

如图 8 和 9 所示的可自由使用的现金盒也适用于本发明的移动电话。如果应用该移动电话的话，在汽车里安装电话的有关人员可以把现金盒取空。然而，由于该装置的尺寸小，其空间不足以安装“现金安全”锁，而象许多公用电话那样的使用。已经发现这个问题可以采用一种可自由使用的现金盒组件 3 6 来解决，组件 3 6 放在电话里的金属盒中，图 8 示出了该现金盒组件的部件分解视图。该现金盒机构 3 6 包括一个自由使用的现金盒 3 7，它有一个缝隙 3 8，金属盘 4 0 的凹槽 3 9 适合装在现金盒 3 7 的里面。该现金盒 3 7 由坚固的合成材料制成，这种材料可防止现金盒由于事故而破裂，例如当装满硬币的现金盒掉落在水泥地上的时候。硬币通过在盒顶表面的缝隙 3 8 进入盒内，缝隙 3 8 对准上述硬币机构的硬币接收槽。在缝隙 3 8 里面的挡板系统（图中未示出）防止在没有明显的破损情况下硬币被取出。

使用这种自由使用的现金盒 3 7，可使电话机很快地清理现金，简单地取出旧的现金盒，并放入一个新的空现金盒。而后，把用过的盒子运到一个安全的房间里，把它分割开来，再计算存储量。空的旧盒子可以压碎，并放在廉价的容器内，以便运回工厂再回收利用。

适用于金属盘 4 0 的盖 4 1 是由轴连接的板 4 2 和 4 3 组成的，板 4 3 有一个缝隙 4 4，它对准缝隙 3 8，能使硬币进入现金盒 3 7，

与盘相连接的是接头板45，它连至盘40的末端46上。保证现金盒装置安全的锁48也适用于盘40。

盘40放入位置时，当接头板45取掉后，弹压在盘40上的偏弹簧47能把盘40弹出。

用安全钥匙和磁卡能打开现金盒，电话机经常会有一个适用于信用卡交易的磁带卡阅读器。安全钥匙打开锁45去取出现金盒的时候，专门编码的磁卡必须被猛击。假如，磁卡的编码与在电话机预先编排的数码相符，取出盘是不受阻碍的。如果未插入磁卡或它的编码不对，电话机将由压电警笛发声，使其它任何电话使用者都无能为力，电话机将设法呼叫管理中心，通知它受到了违法扰乱。

磁卡和钥匙两者结合使用可减少那些用复制钥匙骗人的可能性。采用了防止它人打开的电话机，用未发现的规则想打开并取走现金盒的可能性是很小的。

图9示出了自由使用现金盒组件的侧面剖视图。

适用于该电话机的辅助设备是连接外围设备的，如传真机和计算机。辅助设备接口用位于移动电话机前面板上的多极信号接触件来做是容易的。电话微处理机利用信号线的判读和专门的“功能选择”插头，去决定连接到线路上的设备类型。

为了允许便携传真机配合电话机使用，须购置一条适合专门信息格式的信号电缆，以便直接接到机器的指定标记处，或者可使用通用的声音耦合器。由电话机决定类型的电缆将允许正常的呼叫程序开始，当检测出“B部分应答”时，传真机自动接到无线电通信子系统的输入/输出线路上。在某些传真机上可能需要进行控制发射或接收的操作。

连接器有插头仿真 RS 232 调制解调器单元，电话机里的软件将仿真标准的调制解调器规程。允许用户把便携计算机，如 Laptop 接到电话机上，并在计算机上使用标准的通信软件发送和/或接收数据。

电话机从计算机检测到拨号指令。手机一接到这些命令就打开硬币机构的门和接收付款，而不论电话手机是否被拿起。这就便于防止使用者企图阻止他的计算机，手机和硬币同时作出动作。

电话机还包括通过一个 RS 232 的串连端口与 EFTPOS 型位置指示器 (PIN pad) 装置连通的软件。这种装置有安全的位置指示、显示器和接收打印机，其全部电源都来自移动付费电话机的接头。电话机发现位置指示器的存在，当信用卡插入电话磁卡阅读器时，用户立即去“拨动该位置指示器，并执行指令”。程序顺序完成之后，电话将立即转到“请拨号”。

所以，移动电话能够把人说的语言相对独立地数字化，用来发出所需要的指令。假如用户拿起电话手机通话，并用合适的方法进行功能选择，则不需要给出指令。假如在一个短的时间延迟之后没有按钮被按动，或用户给出了一个不正确的顺序，用户将从与电话手机相结合的单独的扬声器中听到指令。指令将从目前电话机所处的状态顺序发出。例如用户拨完了号码正等待接通，例如与一个标准的公用电话交换网的电话机通话，在预定时间之后电话应答，有显示，按“发话”按钮开始通话，或按“清除”按钮纠正所拨的号码。

开始时指令发出缺少的语种，在电话手机上附有可使用的主要国家的国旗标志。当用户听到的指令不是他所说的语种时，可以按适当的键改变语种。

为了保持语言的独立，电话机面板上用象形图去表示键或利用光功能。

全部信息声音被数字化了，易于使用的用于编码设备的磁带是专门的工厂生产的。得到的数字编码被送到安装在电话里的永久存储器中。该移动收费电话机的控制处理机能恢复信息，把信息送到声音解码装置，经滤波和放大，直接送到适当的扬声器。所有使用的设备都是公知和现有的。

该电话机包括三部分可买到的单片调制解调器，它可以通过它的通信信道连接另外的数据终端设备。该调制解调器装置由软件支持，它允许标准的CCITT规程用于另外的误差检测算法。电话允许经过通信信道传输数字化数据的能力如下实现：

安装电话的自动调整。

当一个新的移动收费电话机被安装和投入运行时，安装的技术人员在开始进行安装时，在电话机面板上挂上“安装工程”的牌子，然后打电话到管理中心，该中心是由具有定制软件和调制解调通信的计算机设备。技术人员必须输入一个预定的位置识别号码，该号码已相对于中心的新的设备记录进行了检查。该电话也可用在它的无线电收发机中的用户软件通信，以确定安装电话的号码。这个工作要求无线电收发信机是标准的，并且电话号码没有分配，直到该装置授权交付使用。该电话机号码也被送到管理中心，以便该管理中心在需要时能拨入所需的电话。

一旦中心用检验设备识别出那个位置的电话机的记录和电话号码是被确认的，中心就把电话的软件打开工作。这个程序是用内部的音频调制解调装置来完成的，数据被集中到相对小的数据块中，并应用

错误检测多次传送。如果在一些发送过程中需要，则也完成对前面的错误校正。

随着操作软件的工作，电话工作的配置以配置数据分程序的形式被记录。如果需要的话，这个数据对于电话系统中的每一个电话机可以是独立的。

所有数据输入完成之后，进行最后的功能测试。如果中心被告知经检测未发现错误，则移动收费电话机可立即使用。如果出现错误，设备技术人员被告知有错误，且技术人员要选择进行重复测试或进行诊断。

费用有效性软件的改进/提高。

移动收费电话机仅有一个很少的用于通信的软件放在只读存储器里。全部工作的软件由管理中心输入到移动收费电话机控制系统中的非易失随机存取存储器。然后依次拨号给每个付费电话，中心能发出一个“清除”指令，并引起装有通信软件的固定只读存储器进行电话的控制。然后新的工作软件能输入到该电话机，正如上述设备的程序。

完全替换软件功能的装置，能够改善和提高遥控和自动化的执行，而不必多花费和落后的位置访问。位置访问对总是安装在车辆里的电话是困难的。

正如上面的例子，中心加载设备也能用于去遥控改变诸如，用户呼叫的价目表数据和通话顺序程序，如允许打国际电话，来话呼叫等。该电话机也能使在移动电话的主人/用户要收集现金及在指定的记帐时间内不能退出付款时，将无能为力。当付款被接收时，电话机能够被遥控重新启动。

用呼叫号码的数字分析器完成对呼叫的控制。当阻碍从应答来话

呼叫的电话上拿起手机时，来话呼叫将无能为力。由接口单元完成有用的控制是容易的，接口单元位于收发信机与电话手机之间，接口单元的软件接收去/来收发信机来/去电话手机的指令。这些指令仅仅在打电话的特定阶段才能通过，也才能进行指令的转换，例如当一个呼叫在实际进行时，按下手机上的“清除”按钮，向收发信机发出结束指令，以终止这次通话。

累计统计的遥控收集。

电话机自动地对收入采集，及对市场进行广泛地统计，工程用途的统计，诸如现金盒水平，信用卡交易，呼叫量统计和通信网点用水平等。这些数据被自动地发送到管理中心，例如每日。该数据规律地发送还有一个作用是阻止欺骗，如果在确定时间，如三天，没有建立与管理中心的通信，则顾客将完全不能使用该电话机中的软件。在该电话机能再度工作之前，要求使用一个专门编程的“工程”磁性条型代码。

当移动付费电话机是用在蜂窝状无线通信网络时，该通话可能由于信号强度弱而失败。在信号被丢失后一个短的时间周期内，蜂窝状网络将保持一个信道开路，如果在此时间之后通信没有再次建立，则终止通话。该移动收费电话机的运行力图尽可能地接近标准的公用电话，使得一般公众使用方便。

为了减少用户遇到的由于信号弱而使通话损失的困难，该移动收费电话机通过收发信机的控制信号来监督通话过程。如果网络终止了一次通话，电话将给出一个文字消息通知用户，告诉他电话已被终止，且电话机将自动重拨最后使用过的号码，同时使信号强度达到满意的水平。当足够的信号水平被检测到后，该电话机通知用户“你的呼叫

现在已被重新拨出”，并且开始重新建立起被损失的连接。

假如有足够的用户信用保留在该电话机中，将会自动重新拨号。

在使用中，电话操作者（在支付硬币现金的形式下）把硬币投入馈送装置 2，在接收硬币的馈送装置中，有一个设备被连接到微处理机，硬币或者被接收和记录下来，或者从装置中退出。该装置是根据硬币参数与编程的参数相对比而工作的，在一个实施例中，借助于从控制器到螺线管的传递信号，用控制装置读出和记录数字，或以其它形式记录投入硬币的数量。通话的总计可以用电子计算器，以便通话总计和计时。

按照另外一个实施例，进行硬币的称重是适用的。使用一个重量转换器去连接硬币的称重称和/或控制组件 4。

在上述说明及相关附图的范围内对本发明作出的一些改变和改进，将能被本领域普通技术人员识别出来。

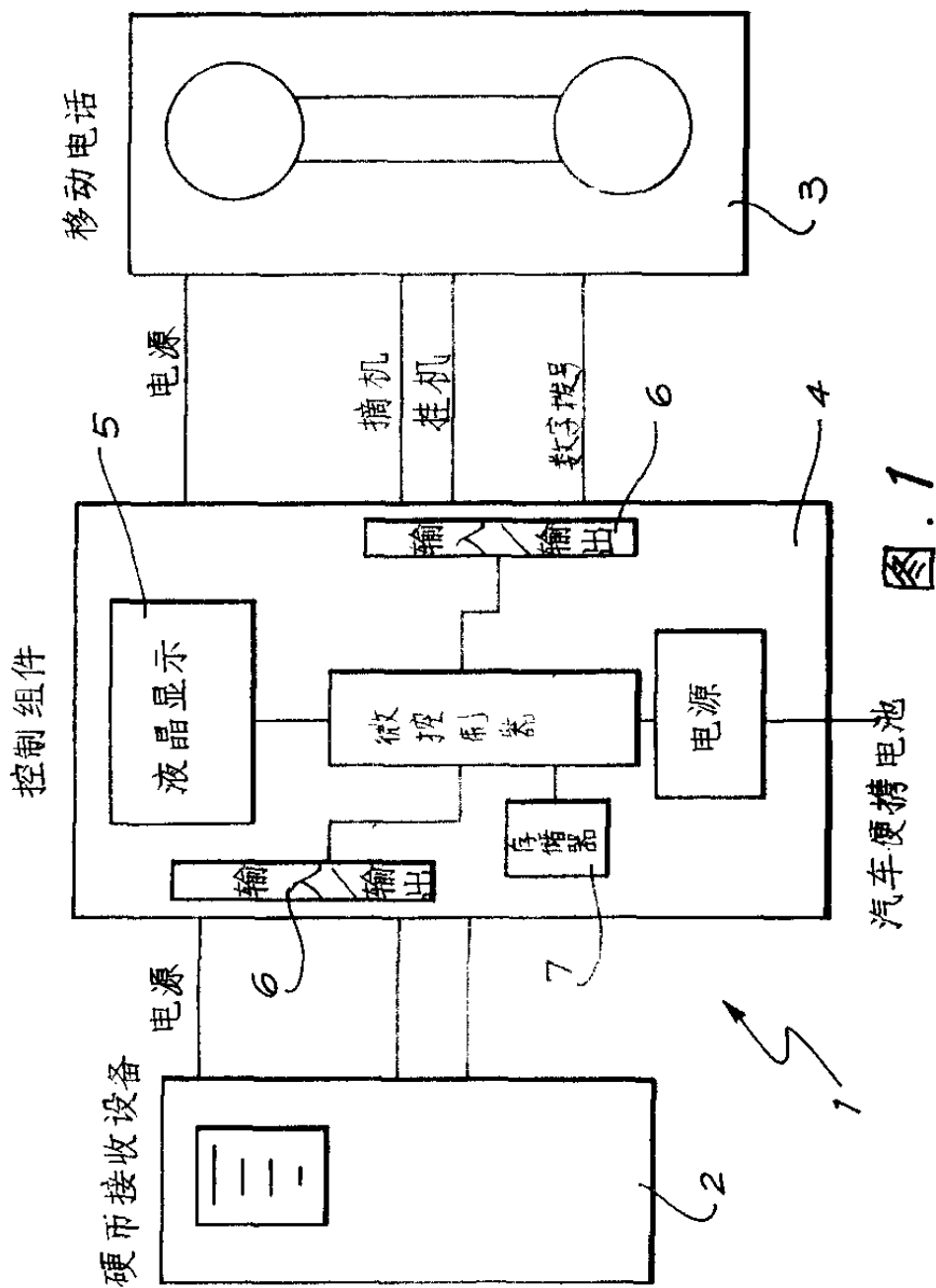
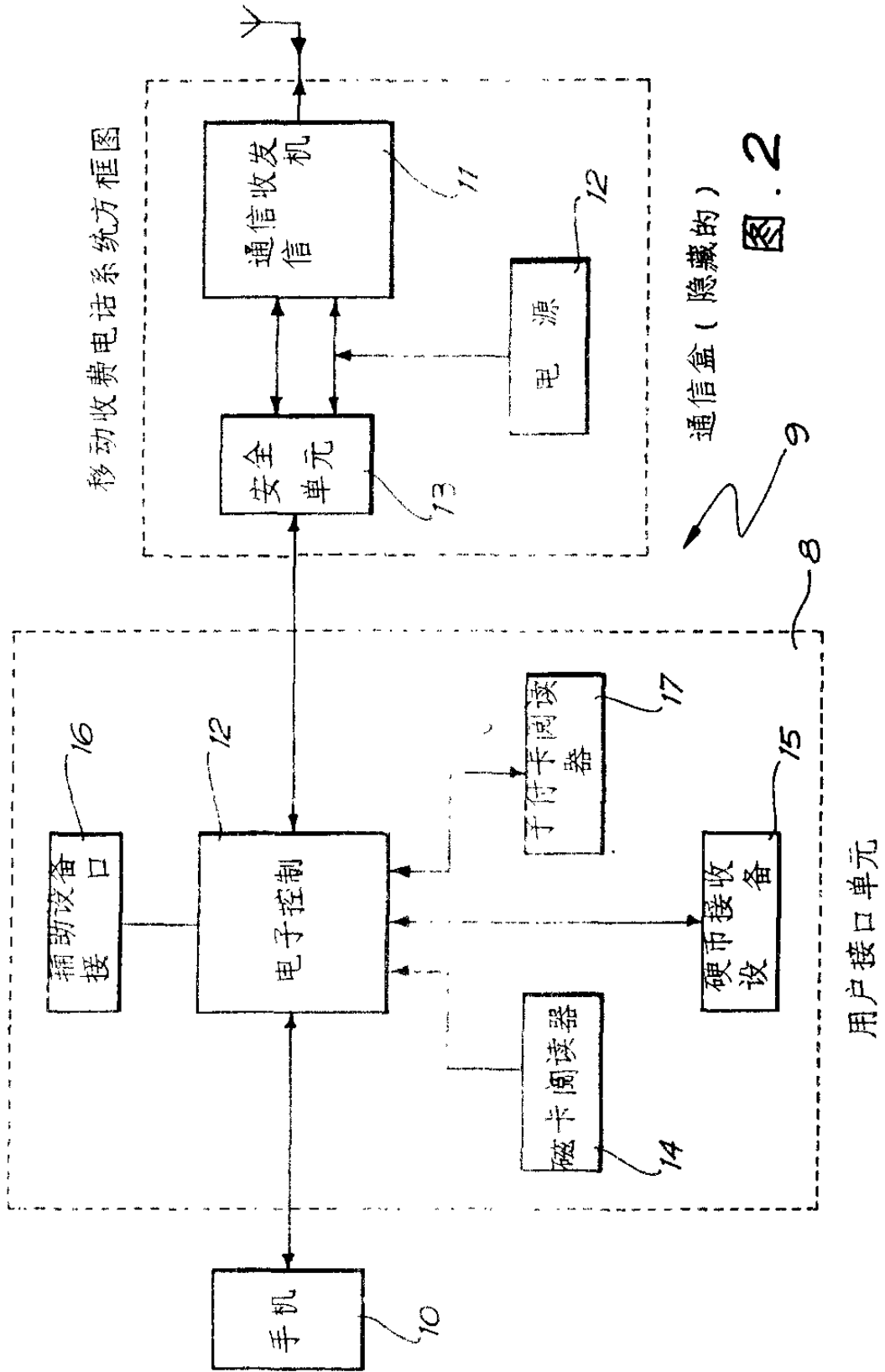
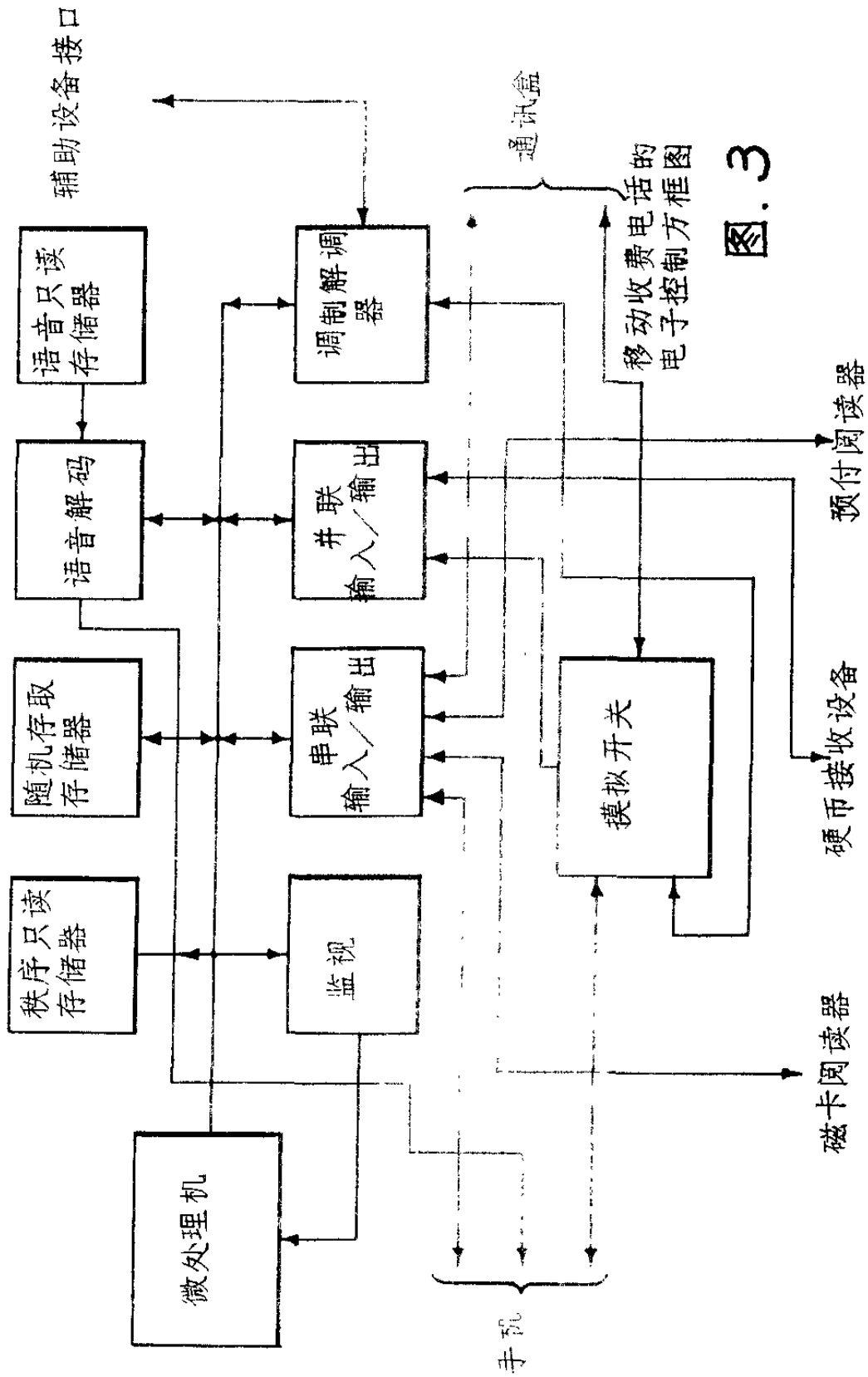
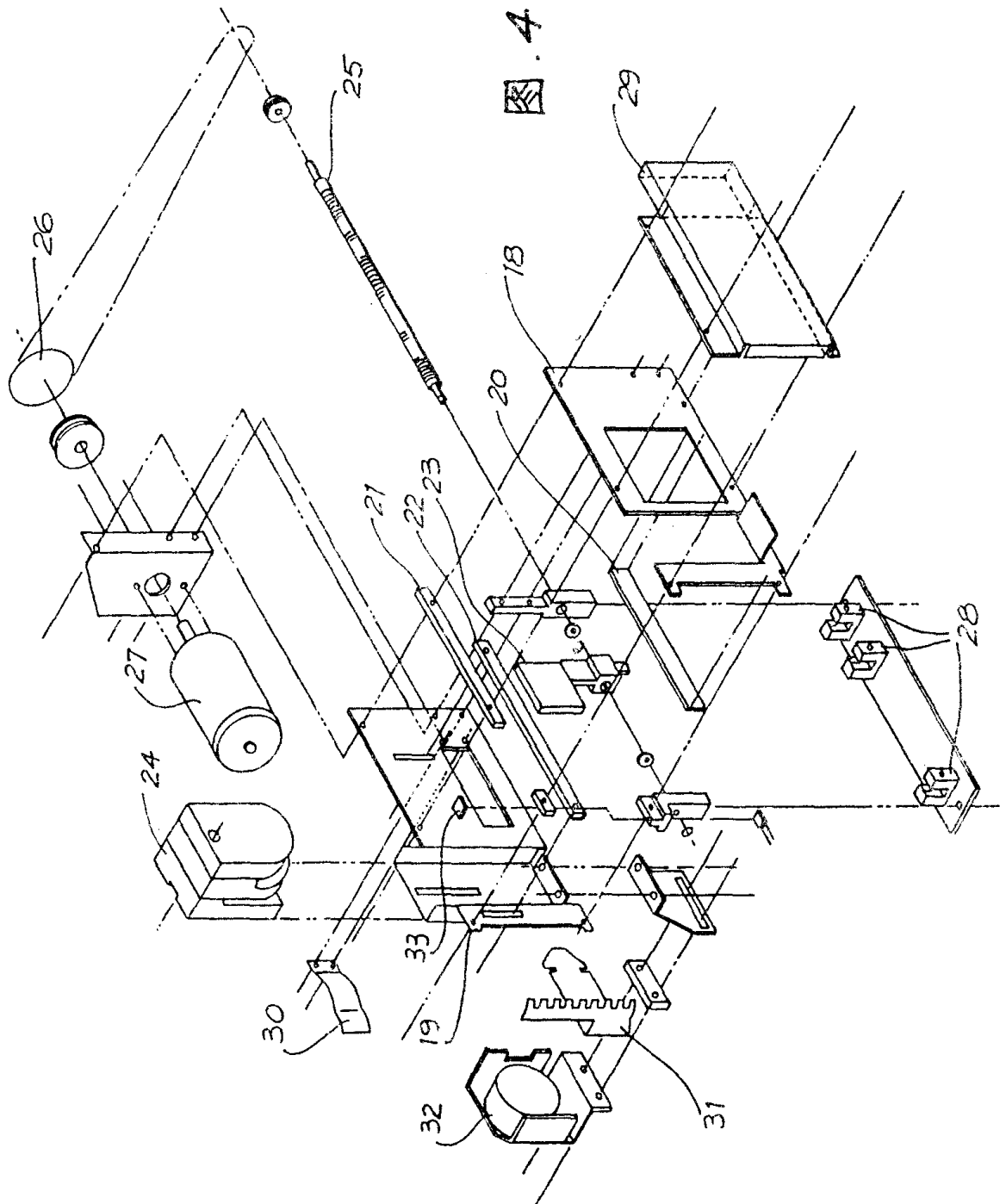
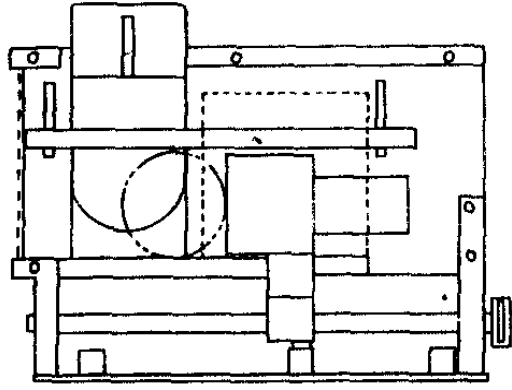


图. 1

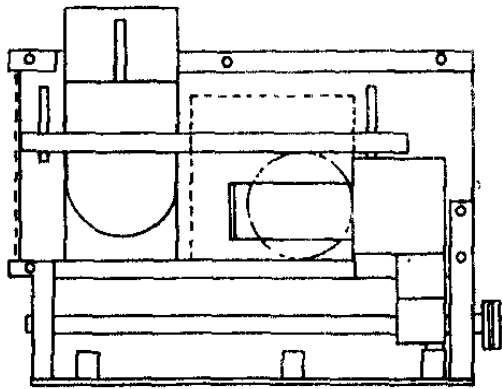




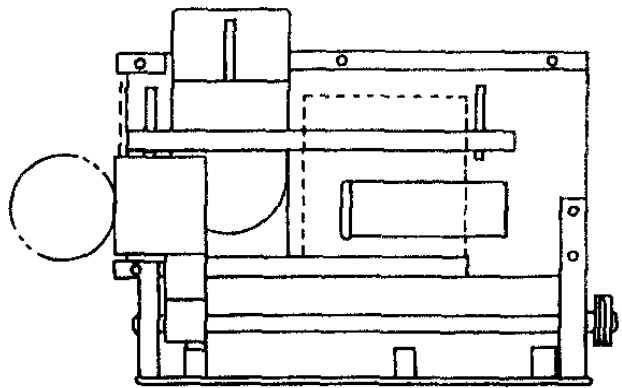




空闲 图.5

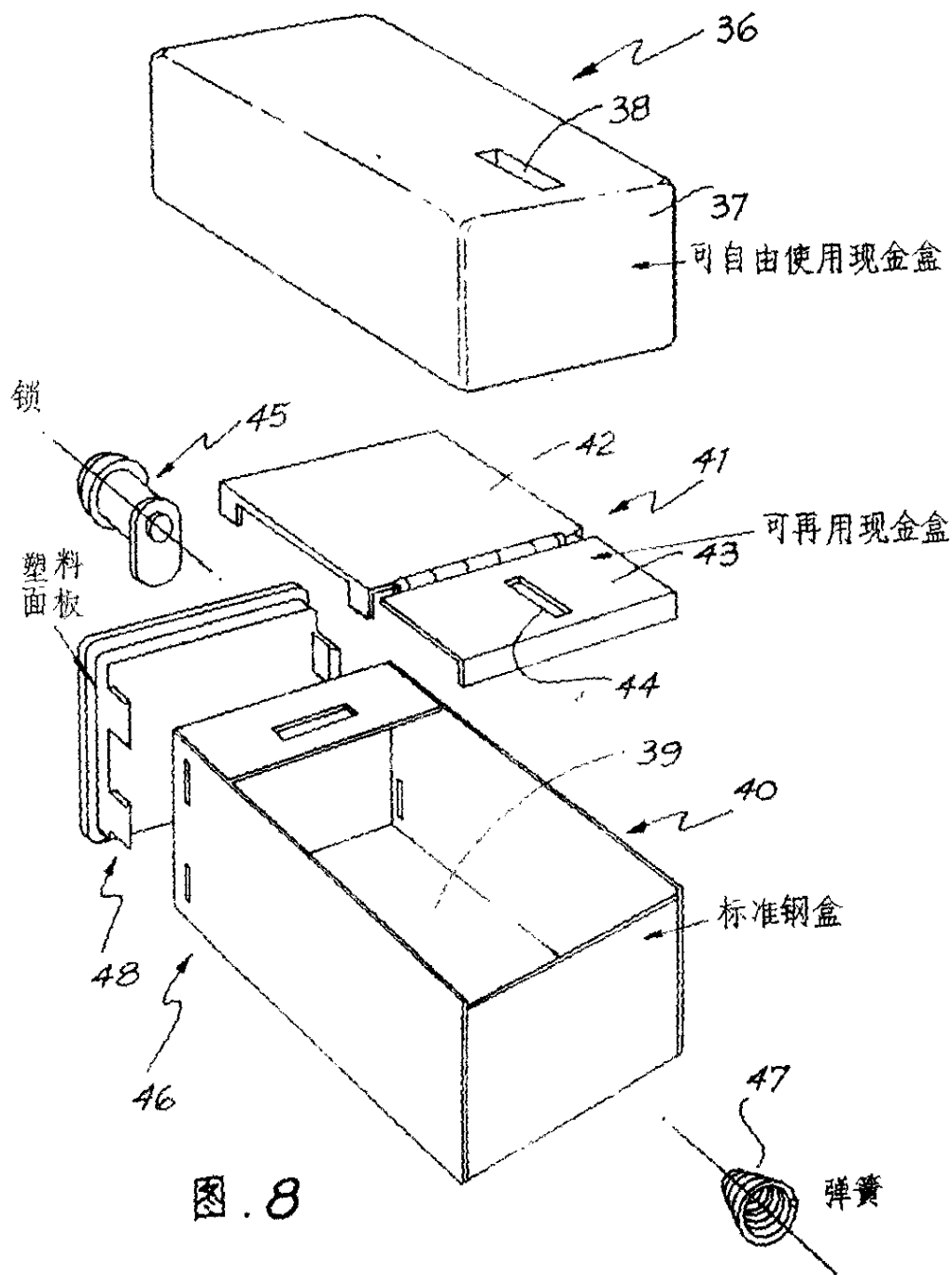


接收 图.6



排出 图.7

总装配图



可自由使用现金盒

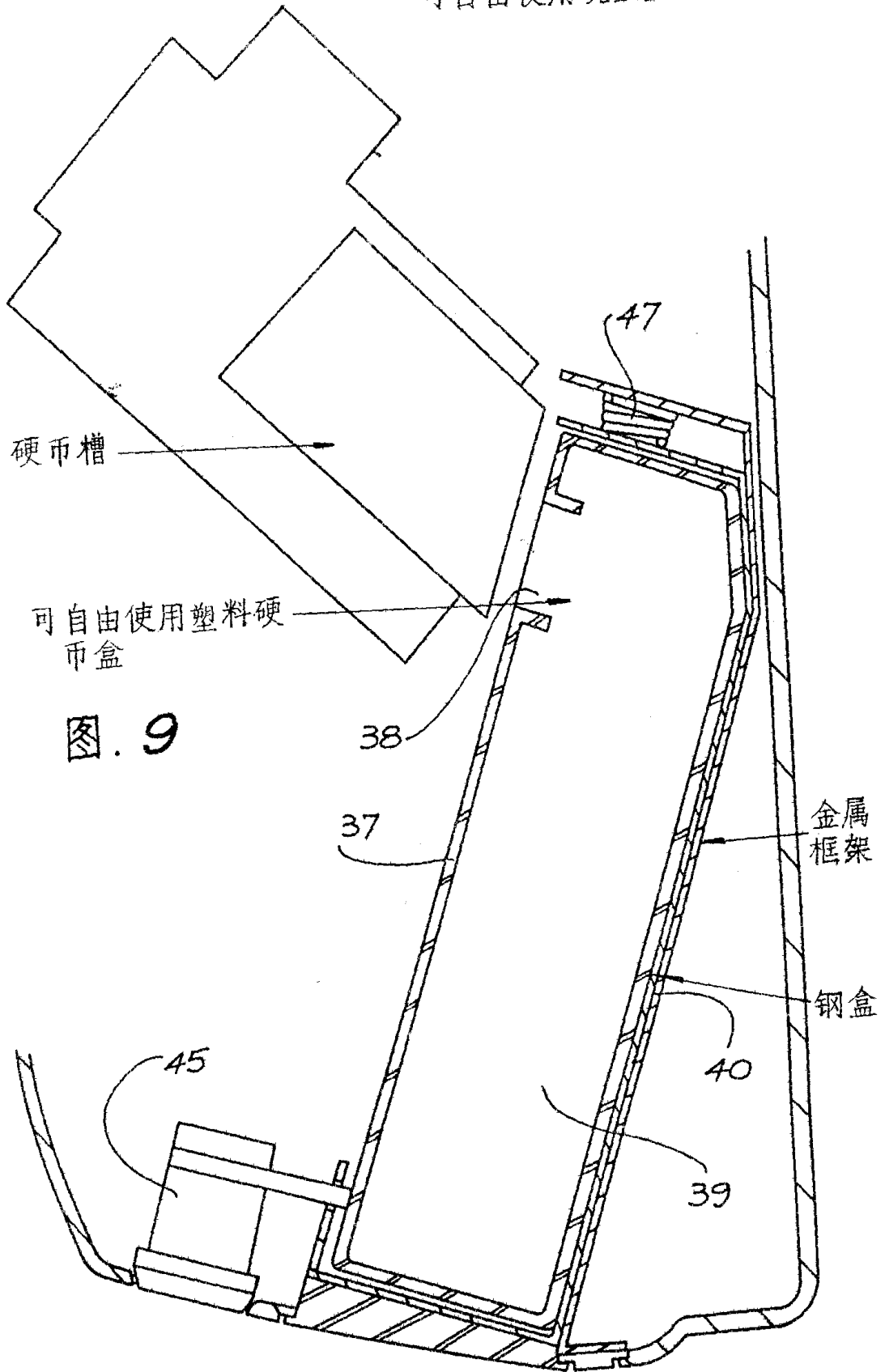


图. 9