



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1696950 B

(45) 授权公告日 2011.01.19

(21) 申请号 200510071230.8

CN 1430760 A, 2003.07.16, 说明书第2页第

(22) 申请日 2005.05.13

5行~第2页第16行, 第9页倒数第10行~第11
页第4行, 图8.

(30) 优先权数据

2004-144364 2004.05.14 JP

审查员 黄捷

(73) 专利权人 卡西欧计算机株式会社

地址 日本国东京都

(72) 发明人 后藤悦宏

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 李香兰

(51) Int. Cl.

H04L 1/00 (2006.01)

G06Q 30/00 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2002/0164011 A1, 2002.11.07, 摘要, 第
0040段~0057段.

CN 1335970 A, 2002.02.13, 全文.

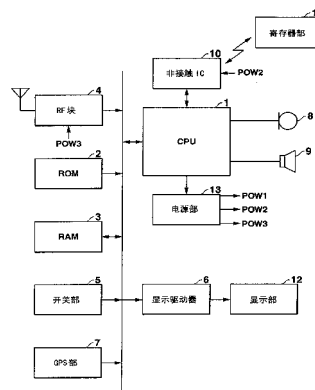
权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 18 页

(54) 发明名称

通信终端装置及通信处理控制方法

(57) 摘要

本发明提供一种通信终端装置及通信处理控制方法。移动电话的RF块(4)通过通信线路检测来自外部的电话或邮件的来电。非接触IC(10)通过无线信号,对商品或服务的等价进行电子支付处理。移动电话的CPU(1)在不是利用非接触IC(10)的支付处理过程中的情况下,当通过RF块(4)检测到来自外部的来电时,通过来电相应的摘机操作转到通话处理;在利用非接触IC(10)的支付处理过程中,对来自外部的来电进行自动接收、产生保留音并向对方发送,针对来自外部的来电,中断向通话处理的转移。



1. 一种通信终端装置,其特征在于,具备:

通过所定的通信线路检测来自外部的来电的来电检测机构;

对于商品或服务的提供,根据提供方的支付要求,通过无线信号进行电子支付处理的电子支付机构;

通信控制机构,其在不是利用上述电子支付机构的支付处理的情况下,当通过上述来电检测机构检测到来自外部的来电时,转向相对该来电的通信处理;当在利用上述电子支付机构的支付处理过程中时,禁止转向相对来自外部的来电的通信处理;

数据存储机构,其根据利用上述电子支付机构的支付处理,将对应于从上述提供方接收的上述支付处理的收据数据存储到所定存储机构的第1区域中,同时,每次将收据数据存储到该第1区域中时,将该收据数据的支付金额数据累计到上述存储机构的第2存储区域中,作为累计金额数据存储;和

数据删除机构,其根据由开关操作输入的第1删除指令删除上述第1区域中的收据数据,根据由其它开关操作输入的第2删除指令删除上述第2区域中的累计金额数据。

2. 根据权利要求1所述的通信终端装置,其中,

上述通信控制机构,在利用上述电子支付机构的支付处理过程中,停止上述来电检测机构的来电检测功能。

3. 根据权利要求1所述的通信终端装置,其中,

上述通信控制机构,在利用上述电子支付的支付处理过程中,当由上述来电检测机构检测到来电时,对该来电的发送侧进行自动应答处理,并发送特定的信息。

4. 根据权利要求3所述的通信终端装置,其中,

上述通信控制机构,在通过上述自动应答处理而线路连接的发送侧进行线路切断前,在所述电子支付机构的支付处理结束时,转移到与上述发送侧的通信处理。

5. 根据权利要求1所述的通信终端装置,其中,

上述数据删除机构,当根据操作指定了期间时,删除该指定期间内的收据数据。

6. 根据权利要求1所述的通信终端装置,其中,

上述数据删除机构,当根据操作指定了提供方的类别时,删除对应于该类别的收据数据。

7. 根据权利要求1所述的通信终端装置,其中,

上述数据存储机构,在利用上述数据删除机构删除了上述第1区域中的一部分收据数据及上述第2区域中的累计金额数据后,根据操作对应的累计指令,累计第1区域的收据数据中的支付金额,作为新的累计金额数据存储到第2区域。

8. 根据权利要求1所述的通信终端装置,其中,还具有:

根据选择操作,从上述第1区域的收据数据中选择特定类别提供方的类别选择机构;和

根据显示操作将该所选择的类别提供方对应的收据数据中的支付金额的累计值显示在所定的显示机构中的显示控制机构。

9. 根据权利要求1所述的通信终端装置,其中,上述通信终端装置还具有:

根据利用上述电子支付机构的支付处理,将从上述提供方接收的活动信息及上述提供方的所在位置信息存储到所定存储机构中的存储控制机构;

检测当前位置的位置检测机构；

判断由上述位置检测机构检测出的当前位置和提供存储在上述存储机构中的活动信息的任意提供方所在位置之间的距离是否在所定范围内的判断机构；和

在利用上述判断机构判断出上述当前位置和上述所在位置之间的距离在上述所定范围内时，将上述提供方的活动信息显示在所定显示机构中的显示控制机构。

10. 根据权利要求 9 所述的通信终端装置，其中，

还具有：对照当前时刻是否在上述存储机构的任意活动信息中的活动期间内的对照机构；

上述判断机构在由上述对照机构对照为上述当前时刻在至少 1 个活动信息中的活动期间内时，判断提供该活动信息的提供方所在位置与由上述位置检测机构检测出的当前位置之间的距离是否在所定范围内。

11. 根据权利要求 10 所述的通信终端装置，其中，

上述存储控制机构，将连动了从上述提供方接收的活动信息中的活动期间和日程的计划存储在上述存储机构中，上述对照机构根据上述所存储的计划判断上述当前日期是否在上述活动期间内。

12. 根据权利要求 9 所述的通信终端装置，其中，

上述显示控制机构，根据由上述位置检测机构检测出的当前位置，由所定的地图信息存储机构取得表示该当前位置的地图信息，与上述活动信息同时显示。

13. 根据权利要求 9 所述的通信终端装置，其中，

还具有：通过所定的通信网而与任意提供方进行通信的通信机构；

上述存储控制机构，存储由该通信机构通过上述通信网接收的来自上述提供方的活动信息。

14. 一种通信控制处理方法，其特征在于，由以下步骤构成：

对于商品或服务的提供，根据来自该提供方的支付要求，通过无线信号进行电子支付处理的步骤；

在非支付处理过程中的情况下，当通过所定的通信线路检测到来自外部的来电时，转到相对该来电的通信处理；在支付处理过程中，当检测到上述来自外部的来电时，禁止转向相对该来电的通信处理的步骤；

根据利用上述支付处理，将对应于从上述提供方接收的上述支付处理的收据数据存储在所定存储机构的第 1 区域中，同时，每次将收据数据存储到该第 1 区域中时，将该收据数据的支付金额数据累计到上述存储机构的第 2 存储区域中，作为累计金额数据存储的步骤；和

根据由开关操作输入的第 1 删除指令删除上述第 1 区域中的收据数据，根据由其它开关操作输入的第 2 删除指令删除上述第 2 区域中的累计金额数据的步骤。

通信终端装置及通信处理控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及通信终端装置,尤其涉及具有利用无线信号对应商品或服务的等价电子地进行支付处理用功能的通信终端装置和通信处理控制。

背景技术

[0002] 以非接触方式进行信息的授受的非接触 IC 或 IC 标签作为新的电子设备受到注目。非接触 IC 由于比 IC 卡还小,故可方便地收纳于移动电话、PHS、PDA(Pers 接通 al Digital Assistants) 等小型的通信终端装置内。因此,以前提出一种利用 ISM(Industry Science Medical) 频带的无线通信连接收纳于通信终端装置内的非接触 IC 和店铺等的结算设备,进行对应商品或服务的等价支付的结算系统的方案或其他方案。

[0003] 例如,在特开 2003—187334 号公报中,公开了用于缩短商品购入的结算花费的时间、尤其是信用卡支付结算时间的结算系统。在该公开的构成中,预先将特定每个顾客的顾客信息预先存储在分发给顾客的非接触型 IC 标签或顾客拥有的移动电话中,在顾客购买商品时,将包含唯一特定商品的商品标识符的商品信息存储到移动电话或非接触 IC 标签中,在购买结束后,将顾客信息和存储的商品信息发送到结算装置。

[0004] 此外,例如在特开 2004—110577 号公报中,公开了相对法人等组织的旅费・交通费的汇总请求系统。在该公开的构成中,包括:安排交通工具、住宿设施等的旅行社系统;和提供交通工具、住宿设施等的提供组织系统;在进行预约时,用于特定个人的个人 ID 被存储在磁卡、IC 卡、非接触式 IC 标签、移动电话中。

[0005] 另外,还有例如在特开 2003—242229 号公报中所公开的大楼使用者支援装置。在该装置中,在具有大楼内接收所定服务的服务受益体、和向该服务受益体提供所定服务的服务提供体的构成中,为了输出特定服务受益体的识别信息,采用 ISM 频带的近距离无线装置、移动电话频带的无线装置、PHS 频带的无线装置、无线频率频带的非接触 IC 标签等。

[0006] 在利用收纳在移动电话等可通话的通信终端装置内的非接触 IC,通过无线通信进行对应商品或服务的等价支付的情况下,在支付过程中接收到电话或邮件的来到时,有可能急急忙忙而误操作支付,通过相对来电(来电是指接听电话或收到邮件等)的摘机或邮件的自动接收,也有可能妨碍非接触 IC 和结算装置之间的无线通信。另一方面,在打电话的对方侧,尽管听到接通声音,但听不到对方接电话时,会产生不安。

发明内容

[0007] 本发明是用于解决上述以往的课题而进行的,其目的在于:将由于向通信终端装置的电话或邮件的来电,而对收纳于该通信终端装置内的非接触 IC 和结算装置之间的无线通信进行的对应商品或服务的等价支付造成故障的情况防患于未然。

[0008] 即,根据本发明的一个侧面,在具有:通过所定的通信线路检测来自外部的来电并进行通信处理的功能;和根据来自该提供方的支付要求,通过无线信号对商品或服务的提供进行电子支付处理的功能、的通信终端装置中,其构成为:在非支付处理过程的情况下,

当检测到来自外部的来电时,转向该来电的通信处理;在支付处理过程中检测到来自外部的来电的情况下,禁止转向该通信处理,该通信终端装置具备:数据存储机构,其根据利用电子支付机构的支付处理,将对应于从上述提供方接收的上述支付处理的收据数据存储到所定存储机构的第1区域中,同时,每次将收据数据存储到该第1区域中时,将该收据数据的支付金额数据累计到上述存储机构的第2存储区域中,作为累计金额数据存储;和数据删除机构,其根据由开关操作输入的第1删除指令删除上述第1区域中的收据数据,根据由其它开关操作输入的第2删除指令删除上述第2区域中的累计金额数据。

[0009] 通过具有上述构成,从而可取得:将由于向通信终端装置的电话或邮件的来电,而对收纳于该通信终端装置内的非接触 IC 和结算装置之间的无线通信进行的对应商品或服务的等价支付造成故障于防患于未然的效果。

附图说明

[0010] 图1是表示适用本发明各实施方式的移动电话的系统的构成的图。

[0011] 图2是第1实施方式的移动电话主程序的流程图。

[0012] 图3是接着图2的移动电话主程序的流程图。

[0013] 图4是接着图3的移动电话主程序的流程图。

[0014] 图5是接着图4的移动电话主程序的流程图。

[0015] 图6是接着图4的移动电话主程序的流程图。

[0016] 图7是第1实施方式的图5的复位处理的流程图。

[0017] 图8是第1实施方式的图5的汇总删除处理的流程图。

[0018] 图9是第1实施方式的图5的累计显示处理的流程图。

[0019] 图10是第1实施方式的图3的收据数据存储处理的流程图。

[0020] 图11是表示图1的RAM的收据数据库内容的图。

[0021] 图12是第1实施方式的定时中断的流程图。

[0022] 图13是第1实施方式的来电检测处理的流程图。

[0023] 图14是表示图1的系统中的非接触 IC 动作的流程图。

[0024] 图15是表示图1的系统中的寄存器部动作的流程图。

[0025] 图16是第2实施方式的移动电话主程序的一部分的流程图。

[0026] 图17是第2实施方式的来电检测处理的流程图。

[0027] 图18是第3实施方式的主程序的通话处理的流程图。

具体实施方式

[0028] 以下,对采用本发明的通信终端装置的第1实施方式至第3实施方式,以移动电话为例,参照附图进行说明。

[0029] 图1为表示适用各实施方式的移动电话的系统的构成的图。在图1中,CPU1由内置了基带信号处理的DSP(数字信号处理)的单片IC构成。在CPU1的系统总线上连接着ROM2、RAM3、RF块4、开关部5、显示驱动器6及GPS部7。CPU1在与这些部分之间进行指令及数据的授受,并控制该移动电话。此外,在CPU1的输入输出端口上连接着麦克风8、扬声器9。

[0030] 而且, CPU1 通过专用通信总线而连接着非接触 IC10。非接触 IC10 在与商品出售或提供服务的店铺的寄存器部 11 即结算装置之间, 可通过 ISM 频带等无线通信进行电子支付处理。非接触 IC10 方便装卸地安装在该移动电话中, 在图中虽然未示出, 但在非接触 IC 内设有 CPU、程序 ROM、由非易失性存储器构成的数据 RAM。在该数据 RAM 中, 存储着用户进行电子支付的所在金融机构户头中的存款金额数据, 对于存款金额的设定或更新, 只能由该金融机构进行, 禁止用户进行的数据操作。

[0031] 在 ROM2 中, 存储着执行与其它移动电话进行通话或收发邮件的功能、控制与系统总线连接的各部的功能、在与非接触 IC10 之间收发命令或数据的功能的通信控制处理程序等。RAM3 是暂时存储由 CPU1 处理的数据的工作区域, 设有: 执行通信控制处理程序所需的各种寄存器或标志的区域, 记录接收到的邮件及发送完的邮件的接收 BOX 及发送 BOX、保存由非接触 IC10 支付的支付金额收据的收据数据库 (DB) 区域等。RF 块 4, 虽然图中未示出, 但具有用于在与电话通信网之间通话或收发邮件的无线收发部、无线信号处理部等。

[0032] 开关部 5 由电源开关、摘机开关、挂机开关、邮件开关、发送开关、OK 开关、指示器开关、数字 / 文字输入开关、支付开关、收据开关、计划 / 日程开关、保留开关、累计开关、其他开关等构成。在显示驱动器 6 中, 连接着由 LCD (液晶显示器) 等构成的显示部 12, 显示开关部 5 的操作相应的菜单画面等。而且, 在上述各开关中, 在还包括根据当时的状态, 以同一开关兼有多个功能的开关的同时, 也具有连动于显示部 12 所显示的图符开关并完成开关功能的开关。有关各开关的功能在后面叙述。

[0033] 扬声器 9 除进行发送时的呼出通知或来电时的来电通知外, 与麦克风 8 同时进行通话处理的声音输入输出。

[0034] 电源部 13 将电源供给到该移动电话内的各部分, 但电源路径由 POW1、POW2、POW3 这 3 个系统构成。POW2 的电源路径只连接非接触 IC10, POW3 的电源路径只连接 RF 块 4, POW1 的电源路径连接包括 CPU1 的其他各部。通过电源开关的接通操作, POW1 及 POW3 的电源路径为接通, 但通过 POW1 电源路径的接通 CPU1 成为动作状态后, POW2 及 POW3 的电源路径由 CPU1 来控制接通 / 断开。即, 非接触 IC10 及 RF 块 4 由 CPU1 的控制来控制接通 / 断开。

[0035] 下面对由图 1 构成的第 1 实施方式的动作进行说明。

[0036] 图 2 至图 6 为第 1 实施方式中的 CPU1 的主程序的流程图。在图 2 中, 在所定的初始化 (步骤 SA1) 后, 在显示部 12 中显示等待接收画面 (步骤 SA2)。其后, 判断摘机开关是否接通 (步骤 SA3)。在该开关接通时, 显示号码输入画面 (步骤 SA4), 将输入的号码存储到 RAM3 中, 进行显示在显示部 12 上的号码输入处理 (步骤 SA5)。接着, 根据发送开关的接通操作进行发送处理 (步骤 SA6), 由扬声器 9 进行呼出通知 (步骤 SA7)。而且, 判断线路连接是否确立 (步骤 SA8)。当确立了线路连接时, 转移到通话处理 (步骤 SA9), 进行与对方用户的通话。其后, 判断挂机开关是否已接通 (步骤 SA10), 当该开关已被接通时, 进行线路切断等结束通话处理 (步骤 SA11), 转移到步骤 SA2, 重新显示等待接收画面。

[0037] 在步骤 SA3 中, 在摘机未被接通的情况下, 在图 3 的流程中判别支付开关是否被接通 (步骤 SA12)。当该开关被接通时, 将 POW2 接通, 使非接触 IC10 的动作开始 (步骤 SA13), 将 POW3 断开, 并将 RF 块 4 断开 (步骤 SA14)。

[0038] 接着, 判别是否从非接触 IC10 接收了支付金额 (步骤 SA15)。当已接收支付金额

时,将支付金额存储到 RAM3 的寄存器 PAY 中(步骤 SA16)。并且,在寄存器 TPAY 中累加 PAY 的支付金额,更新支付金额的累加值(步骤 SA17)。其后,判别是否从非接触 IC10 接收了收据数据(步骤 SA18)。当已接收收据数据时,进行收据数据存储处理(步骤 SA19),显示收据数据内容(步骤 SA20)。

[0039] 在步骤 SA15 中,在未从非接触 IC10 接收支付金额的情况下,判别是否接收到不可支付信号(步骤 SA21)。当接收到该信号时,显示余额不足的告警(步骤 SA22)。

[0040] 在步骤 SA20 中显示收据数据的内容后,或在步骤 SA22 中显示余额不足告警后,判别 OK 开关是否被接通(步骤 SA23),当该开关被接通时,停止非接触 IC10 的动作(步骤 SA24),将 RF 块 4 接通(步骤 SA25),转到图 2 的步骤 SA2 并显示等待接收画面。

[0041] 在图 3 的步骤 SA12 中,在支付开关没有接通的情况下,在图 4 的流程中,判别收据开关是否被接通(步骤 SA26)。当该开关被接通时,显示收据清单画面(步骤 SA27)。在收据清单画面中,在显示保存于 RAM3 的收据数据库中的收据清单的多个项目的同时,显示 OK 开关、清除开关、子菜单开关的图符开关。当收据清单在 1 幅画面中显示不全时,可通过指示器开关滚屏显示。在所显示的收据清单的多个项目中,聚焦于一个项目(步骤 SA28)。例如,使该项目的显示反转,以与其他项目区别。

[0042] 下面判别指示器开关是否被接通(步骤 SA29),当该开关被接通时,移动聚焦位置(步骤 SA30)。并且,判别画面上所显示的 OK 开关是否被接通(步骤 SA31),在该开关未被接通的情况下,判别清除开关是否被接通(步骤 SA32)。当该开关被接通时,消去数据清单画面,转到图 2 的步骤 SA2,显示等待接收画面。

[0043] 在图 4 的步骤 SA31 中,当 OK 开关被接通时,显示此时聚焦位置中的收据内容(步骤 SA33)。在该显示画面中,还显示 OK 开关、清除开关、删除开关的图符。其后,判别清除开关是否被接通(步骤 SA34),当该开关被接通时,消去收据内容画面,转移到步骤 SA27 并显示收据清单画面。当清除开关未接通时,判别删除开关是否已被接通(步骤 SA35),当该开关已被接通时,删除所显示的收据数据(步骤 SA36),进行删除结束显示(步骤 SA37)。并且,判别 OK 开关是否被接通(步骤 SA38),当该开关被接通时,转到步骤 SA27,显示收据清单画面。

[0044] 在步骤 SA32 中,在清除开关没有接通的情况下,在图 5 的流程中,判别收据清单画面的子菜单开关是否被接通(步骤 SA39)。当该开关被接通时,显示子菜单画面(步骤 SA40)。在该子菜单画面中,作为多个项目,显示汇总删除、累计显示、复位、其他子菜单,并显示 OK 开关及清除开关的图符开关。并且聚焦于 1 个项目(步骤 SA41)。

[0045] 其后,判别指示器开关是否被接通(步骤 SA42),当该开关被接通时,移动聚焦位置(步骤 SA43)。并且,判别 OK 开关是否被接通(步骤 SA44)。当该开关未被接通时,判断清除开关是否被接通(步骤 SA45)。当该开关被接通时,消去子菜单画面,转到图 4 的步骤 SA27,显示收据清单。

[0046] 在图 5 的步骤 SA44 中,当 OK 开关被接通时,判别此时的聚焦位置是否为汇总删除(步骤 SA46),当为汇总删除位置时,进行汇总删除处理(步骤 SA47)。当非汇总删除位置时,判别聚焦位置是否为累计显示(步骤 SA48),当为累计显示位置时,进行累计显示处理(步骤 SA49)。当不是累计显示位置时,判别聚焦位置是否为复位(步骤 SA50),当为复位位置时,进行复位处理(步骤 SA51)。当不是复位位置时,进行聚焦位置相应的其他子菜单处

理（步骤 SA52）。进行聚焦位置相应的处理 后，转到图 4 的步骤 SA27，显示收据清单画面。在图 5 的步骤 SA39 中，当子菜单开关没有接通时，转到图 4 的步骤 SA29，判别指示器开关的接通。

[0047] 在图 4 的 SA26 中，当收据开关没有接通时，在图 6 的流程中，判别计划 / 日程开关是否被接通 (SA53)。当该开关没有接通时，即当开关部 5 的任何一个开关均没有接通时，转到图 2 的步骤 SA3，判别断开开关的接通。

[0048] 当计划 / 日程开关被接通时，取得当前的月日（步骤 SA54），并根据取得的月日，检索并显示日程数据（步骤 SA55）。并且，根据取得的日，聚焦于日程上的日期（步骤 SA56）。在该日程画面中，还显示清除开关及计划设定开关。

[0049] 其后，判别在聚焦的月日中是否有计划（步骤 SA57）。当有计划时，显示该计划的内容（步骤 SA58）。另一方面，当聚焦的日月中无计划时，或在显示聚焦的月日的计划后，判别指示器开关是否被接通（步骤 SA59），当该开关被接通时，移动聚焦的月日（步骤 SA60），并转到步骤 SA57。当指示器开关没有接通时，判别清除开关是否被接通（步骤 SA61）。当该开关没有接通时，判别计划设定开关是否被接通（步骤 SA62），当该开关被接通时，进行计划设定处理（步骤 SA63）。计划设定处理之后，转到步骤 SA55，根据取得的月日再次检索并显示日程数据。

[0050] 在步骤 SA61 中，当清除开关被接通时，转到图 2 的步骤 SA2，显示等待接收画面。

[0051] 图 7 为图 5 的主程序中的步骤 SA51 的复位处理的流程图。在该处理中，将存储在寄存器 TPAY 中的支付金额累计进行复位（步骤 SB1），显示复位结束的画面（步骤 SB2）。并且判别 OK 开关是否被接通（步骤 SB3），当该开关被接通时，返回主程序，在图 4 的步骤 SA27 中，显示收据清单画面。

[0052] 在步骤 SB3 中，当 OK 开关没有接通时，判别累计开关是否被接通（步骤 SB4），当该开关被接通时，将变量 n 设为“1”（步骤 SB5），由变量 n 指定收据数据库中的各收据数据，一边增加 n 的值，一边反复步骤 SB6 至步骤 SB8 的循环处理。

[0053] 即，在寄存器 TPAY 中累计收据数据 (n) 的支付金额（步骤 SB6），仅将 n 值增加“1”（步骤 SB7）。并且判别增加的 n 的值是否比最大值大（步骤 SB8），当 n 的值为最大值以下时，转到步骤 SB6，重复上述循环处理。在步骤 SB8 中，当 n 的值大于最大值时，即当所有收据数据的支付金额作为累计值被存储到 TPAY 中时，返回主程序，在图 4 的步骤 SA27 中，显示收据清单画面。

[0054] 图 8 为图 5 中的步骤 SA47 的汇总删除处理的流程图。首先，显示汇总删除选择画面（步骤 SC1）。在该画面中，显示选择作为 2 个项目的类别及期间指定的菜单，同时显示 OK 开关及清除开关的图符。并且，聚焦于一个项目（步骤 SC2）。其次，判别指示器开关是否被接通（步骤 SC3），当该开关被接通时，移动聚焦位置（步骤 SC4）。并且判别 OK 开关是否被接通（步骤 SC5），当该开关没有接通时，判别清除开关是否被接通（步骤 SC6）。当清除开关没有接通时，在步骤 SC3 中判别指示器开关的接通；但当清除开关被接通时，返回主程序，在图 4 的步骤 SA27 中，显示收据清单画面。

[0055] 在图 8 的步骤 SC5 中，当 OK 开关被接通时，进行当时的聚焦位置相应的处理。即，判别聚焦位置是类别还是期间指定（步骤 SC7）。当为类别时，显示类别选择画面（步骤 SC8）。在该画面中，显示作为发出收据的类别的店铺，例如便利店、快餐食品店、影像店、加

油站、宾馆等的菜单。用户通过指示器开关及 OK 开关选择想删除的店铺。当选择了类别时，删除包括于已选择类别的收据数据（步骤 SC9）。

[0056] 另一方面，在聚焦位置为期间指定时，显示期间指定的画面（步骤 SC10）。在该画面中，显示用于输入删除的期间年月日的区域。用户通过数字 / 文字输入开关输入删除的期间，通过 OK 开关决定期间指定。当指定了删除期间时，删除包括于所指定期间的收据数据（步骤 SC11）。

[0057] 在步骤 SC9 或步骤 SC11 中，在删除了收据数据后，显示删除完成画面（步骤 SC12），判别 OK 开关是否被接通（步骤 SC13）。当该开关被接通时，返回主程序，在图 4 的步骤 SA27 中显示收据清单画面。

[0058] 图 9 为图 5 主程序中的步骤 SA49 的累计显示处理的流程。首先，显示累计选择画面（步骤 SD1）。在该画面中，在显示选择作为 2 个项目的 累计收据数据及累计支付金额的菜单的同时，显示 OK 开关及清除开关的图符开关。并且聚焦到 1 个项目（步骤 SD2）。

[0059] 其次，判别指示器开关是否被接通（步骤 SD3），当该开关被接通时，移动聚焦位置（步骤 SD4）。接着判别 OK 开关是否被接通（步骤 SD5），该开关没有接通时，判别清除开关是否被接通（步骤 SD6）。当清除开关没有接通时，在步骤 SD3 中判别指示器开关的接通；但当清除开关被接通时，返回主程序，在图 4 的步骤 SA27 中显示收据清单画面。

[0060] 在图 9 的步骤 SD5 中，当 OK 开关被接通时，判别聚焦位置是收据累计还是支付金额累计（步骤 SD7）。当聚焦位置为收据累计时，显示存储在 RAM3 的收据累计寄存器中的收据数据的累计值（步骤 SD8）。另一方面，当聚焦位置为支付金额累计时，显示存储在 RAM3 的寄存器 TPAY 中的支付金额累计值及存款的余额（步骤 SD9）。显示收据数据或支付金额的累计后，判别 OK 开关是否被接通（步骤 SD10）。当该开关被接通时，在步骤 SD1 中再次显示累计选择画面。

[0061] 在步骤 SD10 中，当 OK 开关没有接通时，通过操作指示器开关及 OK 开关，判别是否选择了特定的类别（步骤 SD11）。当选择了特定的类别时，判别累计开关是否被接通（步骤 SD12），当该开关被接通时，通过运算算出所选择类别的收据数据的支付金额累计值，并显示在显示部 12 上（步骤 SD13）。

[0062] 在显示选择类别的支付金额的累计值后，或在步骤 SD11 中未选择类别时，或在步骤 SD12 中累计开关未被接通时，在步骤 SD10 中，判别 OK 开关是否被接通。

[0063] 即，通过步骤 SD11 至步骤 SD13 的处理，若选择类别并将累计开关接通，则可显示每个所选择类别的店铺，例如便利店、快餐食品店、影像店、加油站、宾馆的支付金额累计值。

[0064] 图 10 为图 3 的主程序中的步骤 SA19 的收据数据存储处理的流程。首先，将收据数据存储到 RAM3 的收据数据库中（步骤 SE1）。图 11 是表示收据数据库内容的图。在收据数据库中，如图 11(1) 所示，存储有多个收据数据 (1) ~ (N)，在各收据数据中存储着收据号码、日期、类别即店铺的名称、商品名或服务名、支付金额数据，同时在该店铺有活动时，存储该活动信息的数据。在活动信息中，如图 11(2) 所示，存储着店铺地址、作为店铺纬度・经度信息的 GPS 信息、活动内容以及活动期间的数据。作为活动期间，有例如“至○月△日”之类的绝对期间，或“至本月末”及“自本日起○○天或○○周”之类的相对期间。

[0065] 因此，在图 10 的步骤 SE1 中，将收据数据存储到收据数据库中后，判别是否有活

动信息（步骤 SE2）。当无活动信息时，返回主程序；而当有活动信息时，如果其活动期间是相对的数据，则根据收据的日期及该相对的活动期间，检测出可确定日期的绝对活动期间（步骤 SE3），在计划 / 日程数据库的对应日期区域存储活动内容、店铺名称、地址、GPS 信息（步骤 SE4）。其后，返回图 3 的主程序。

[0066] 图 12 是每隔一定时间的定时中断的流程图。每隔一定时间取得当前月日（步骤 SF1），判别在该取得的当前月日中是否有活动信息的计划（步骤 SF2）。当有活动信息的计划时，判别在该计划中是否有 GPS 信息（步骤 SF3）。当有 GPS 信息时，由 GPS 部 7 取得位置信息（步骤 SF4）。并且判别计划内的 GPS 信息和从 GPS 部取得的 GPS 信息的位置之间是否接近（步骤 SF5）。当位置之间接近时，在显示部 12 中显示活动内容（步骤 SF6），通过扬声器 9 等恒定时间通知（步骤 SF7）。其后，判别 OK 开关是否被接通（步骤 SF8），当该开关被接通时，返回主程序。

[0067] 图 13 为来电检测处理的流程。当图 1 的电源路径 POW3 接通、RF 块 4 动作中时，若有电话来时则通过扬声器 9 通知来电（步骤 SG1）。并且判别摘机开关是否被接通（步骤 SG2），当该开关被接通时，转到通话处理，通过麦克风 8 及扬声器 9 进行通话（步骤 SG3）。在通话处理中，判别挂机开关是否被接通（步骤 SG4），当该开关被接通时，进行线路切断等结束通话处理（步骤 SG5），返回图 2 的主程序，显示等待接收画面。

[0068] 图 14 是非接触 IC10 的流程。非接触 IC10 的 CPU 在图 3 的移动电话的主程序中，当步骤 SA12 的支付开关被接通时，根据存储在程序 ROM 中的通信控制处理程序执行该流程。首先，与店铺的寄存器部 11 进行无线通信，判别是否从寄存器部接收到支付准备为 OK 的询问信号（步骤 SH1），当接收到该询问信号时，对寄存器部 11 发送 OK 信号（步骤 SH2）。并且判别是否从寄存器部 11 接收到支付金额要求信号（步骤 SH3），当接收到该信号时，判别存储在数据 RAM 中的储蓄金额即金融机构的存款余额是否为支付金额以上（步骤 SH4）。

[0069] 当储蓄金额为支付金额以上时，从储蓄金额中减去支付金额（步骤 SH5）。其后，对寄存器部 11 发送支付 OK 信号（步骤 SH6），并发送支付金额数据（步骤 SH7）。并且判别是否从寄存器部 11 接收到收据数据（步骤 SH8），当接收到时，将该收据数据发送到移动电话的 CPU1（步骤 SH9）。

[0070] 另一方面，在步骤 SH4 中，当储蓄金额不足支付金额时，将不可支付信号发送到移动电话的 CPU1（步骤 SH10）。

[0071] 在步骤 SH9 中发送了收据数据后或在步骤 SH10 中发送了不可支付信号后，在图 3 的移动电话的主程序中，通过步骤 SA24 的动作停止来结束动作。

[0072] 图 15 为与非接触 IC10 进行无线通信的寄存器部 11 的流程。判别是否由操作人员的操作输入支付数据（步骤 SJ1），当输入了支付数据时，将询问支付准备是否好的支付准备 OK 信号发送至非接触 IC10（步骤 SJ2）。其后判别是否从非接触 IC10 接收到支付准备好之意的 OK 信号（步骤 SJ3）。当接收到 OK 信号时，将支付金额的要求信号发送至非接触 IC10（步骤 SJ4）。并且，判别是否从非接触 IC10 接收到可支付之意的支付 OK 信号（步骤 SJ5）。当接收到该信号时，接着判别是否从非接触 IC10 接收到支付金额数据（步骤 SJ6）。例如，根据金融机构的开户号、支付金额、顾客 ID 等，判别是否接收由向该金融机构提出支付请求的内容构成的支付金额数据。当收到该数据时，制成收据数据（步骤 SJ7），发送制成的收据数据（步骤 SJ8）。

[0073] 在步骤 SJ5 中,当未接收到支付 OK 信号时,判别是否接收到不可支付信号(步骤 SJ9)。当接收到该信号时,进行通过现金等其它支付方法的处理(步骤 SJ10)。

[0074] 在步骤 SJ8 中发送了收据数据后,或在步骤 SJ10 中进行了其它支付方法的处理后,在步骤 SJ1 中,等待通过操作人员的操作而输入其他顾客相对的支付数据。

[0075] 如上所述,根据该第 1 实施方式,非接触 IC10 对于商品或服务的提供,根据来自作为提供方的店铺的寄存器部 11 的支付要求,通过无线信号进行电子支付处理。移动电话的 CPU1 在不是由非接触 IC10 进行的支付处理中时,当由 RF 块 4 检测到来自外部的来电时,通过来电相应的 0 摘机操作转到通话处理;在由非接触 IC10 进行的支付处理中,将电源路径 POW3 断开,并停止 RF 块 4 的功能,禁止向相对来自外部的来电的通话处理的转移。

[0076] 因此,可以将由于给移动电话的电话或邮件的接收,对由收纳于该移动电话内的非接触 IC10 和寄存器部 11 之间的无线通信进行的商品或服务的等价支付造成的障碍防患于未然。

[0077] 再者,在上述实施方式 1 中,控制了相对来自外部的来电的通话处理,但对于来自外部的邮件的来电的控制也相同。即,在不是由非接触 IC10 进行的支付处理中时,当检测到来自外部的来电时,转移到相对该来电的通信处理;在由非接触 IC10 进行的支付处理中,禁止转向相对来自外部的来电的通信处理。

[0078] 此外,根据上述第 1 实施方式,如图 10 及图 12 的流程图以及图 11 的收据数据库所示,CPU1 根据由非接触 IC10 进行的支付处理,在从寄存器部 11 接收的收据数据中包含活动信息时,将店铺的所在位置信息及其活动信息一起存储到 RAM3 的收据数据库中,对于由 GPS 部 7 检测出的当前位置数据,参照被包含在收据数据库所存储的收据数据中的任意店铺的所在位置数据,计算由 GPS 部 7 检测出的当前位置和店铺所在位置之间的距离是否在所定的范围内,在当前位置和店铺的所在位置之间的距离在所定的范围内时,将该收据数据所包含的店铺的活动信息显示在显示部 12 上。

[0079] 因此,当来到作为提供商品或服务的提供方的店铺附近时,通过自动地了解该店铺的活动信息,从而可有效地利用活动信息。另一方面,在店铺侧,通过提高对顾客的服务,从而可期望扩大业务。

[0080] 在这种情况下,CPU1 检索活动信息所包含的活动期间内是否包含当前的日期,当在活动期间内包含当前的日期时,显示活动信息。

[0081] 因此,由于用户不会因不小心而错过活动期间,故不会错过享受活动的特殊待遇的机会。

[0082] 而且,CPU1 在 RAM3 中存储计划数据,该数据将由寄存器部 11 接收的收据数据的活动信息所包含的活动期间与日程数据连动。通过该计划数据,检索活动期间内是否包含当前日期。

[0083] 因此,用户可用计划数据进行确认,同时可有计划地利用店铺的活动。

[0084] 作为上述第 1 实施方式的变形例,也可构成为将存储有地图数据的存储器可自由装卸地安装在移动电话上。或者,也可构成为从通过 RF 块 4 存取的外部服务器接收表示由 GPS 部 7 检测出的当前位置及店铺所在位置的地图数据。无论在何种构成中,由于 CPU1 可将表示当前位置及店铺所在位置的地图数据与活动信息一起显示,故用户可以不迷失地去进行活动的店铺。

[0085] 此外,作为其它变形例,也可构成为将具有顾客数据库的服务器连接到店铺的寄存器部 11,根据登录在顾客数据库中的顾客邮件地址,用邮件发送活动信息。并且在这种情况下,如果服务器构成为可以向移动电话的基站进行存取,则在根据登录在顾客数据库中的电话号码,由基站判明顾客在店铺附近时,可由服务器用邮件发送对该顾客的移动电话活动信息及地图数据。这种情况下,通过进一步提高对顾客的服务,从而可期望扩大业务。

[0086] 此外,根据上述第 1 实施方式,如图 8 的流程图所示,CPU1 针对商品或服务的提供,按照来自寄存器部 11 的支付要求,当非接触 IC10 通过无线信号进行电子支付处理时,根据支付处理,非接触 IC10 将从寄存器部 11 接收的支付处理相对的收据数据存储到 RAM3 的收据数据库中,同时在每次存储收据数据时,在 RAM3 寄存器 TPAY 中累计该收据数据中的支付金额数据,并作为累计金额数据存储。而且,根据由指示器开关及 OK 开关等的开关操作所输入的收据删除指令,删除 RAM3 收据数据库中的收据数据;根据由指示器开关及 OK 开关等其它开关操作所输入的累计删除指令,删除 RAM3 的寄存器 TPAY 中的累计金额数据。即,通过其他开关操作进行收据数据删除和累计金额数据删除。

[0087] 因此,即使在因收据数据的积累而使 RAM3 的区域减少,确认内容后删除不需要保存的收据数据等情况下,也由于可保存支付金额的累计值,故通过删除随着支付处理的增加而增加的收据数据,即使支付处理增加,也只更新数据的支付金额的累计值,而可节约 RAM3 的区域,同时可保存必要的数据。

[0088] 此外,如图 8 的流程所示,CPU1 在按照指示器开关及 OK 开关的操作指定了期间时,删除该指定期间内的收据数据或累计金额数据。因此,对用户来说,可选择并删除不需要保存的期间收据数据。例如,在每月初,在记家庭收支帐时,将上月支付金额的累计值转记到家庭收支帐上后,通过指定并删除上月的期间,从而可消除因对用户无需保存的数据而无效占有 RAM3 的区域的情况。

[0089] 此外,同样如图 8 所示,CPU1 在按照指示器开关及 OK 开关的操作指定了店铺的类别时,删除对应于该类别的收据数据。因此,对用户来说,可选择并删除不需要保存的类别的收据数据。例如,在因单位的工作而利用宾馆等并进行支付时,由于需要向单位提出收据,故保存该收据数据,可删除因私用而利用的业务等收据数据。即,可对每个类别取舍选择收据数据。

[0090] 并且,如图 7 的流程所示,CPU1 在删除 RAM3 的收据数据库中的一部分收据数据及寄存器 TPAY 的累计金额数据后,操作累计开关时,对收据数据库中剩余的收据数据中的支付金额进行累计,并作为新的累计金额数据存储到寄存器 TPAY 中。因此,从收据数据库所存储的收据数据中留下或删除必要的的数据,可重新计算出留下的收据数据中的支付金额的累计值。例如,在公家收据数据和私人收据数据混合并保存在收据数据库中的情况下,可删除任一方的收据数据,仅保存另一方收据数据中支付金额的累计值。

[0091] 或如图 9 的流程所示,CPU1 从保存在收据数据库的收据数据中,根据指示器开关及 OK 开关的操作,选择特定类别的店铺,并根据累计开关的操作,将对应所选择的收据数据的支付金额的累计值显示在显示部 12 上。因此,可显示类别的支付金额累计值。

[0092] 下面,参照图 16 及图 17,对由图 1 构成的第 2 实施方式的动作进行说明。在第 2 实施方式中,只有 CPU1 的主程序的一部分及电话或邮件的接收检测处理与第 1 实施方式不同。因此,根据需要,援用第 1 实施方式的附图说明第 2 实施方式。

[0093] 图 16 为对应于第 1 实施方式中的主程序的图 3 的处理。在图 2 的步骤 SA3 中,在摘机开关没有接通时,在图 16 的流程图中,判别支付开关是否被接通(步骤 SA71)。当该开关被接通时,将 POW2 接通,并使非接触 IC10 的动作开始(步骤 SA72),将保留标志置为“1”(步骤 SA73)。

[0094] 其后,判别是否从非接触 IC10 接收了支付金额(步骤 SA74)。当接收了支付金额时,将支付金额存储到 RAM3 的寄存器 PAY 中(步骤 SA75)。并且,在寄存器 TPAY 中累加 PAY 的支付金额,并更新累加值(步骤 SA76)。接着,判别是否从非接触 IC10 接收了收据数据(步骤 SA77)。当接收了收据数据时,进行收据数据存储处理(步骤 SA78),显示收据数据的内容(步骤 SA79)。

[0095] 在步骤 SA74 中,在未从非接触 IC10 接收支付金额时,判别是否接收了不可支付信号(步骤 SA80)。当接收了该信号时,显示余额不足告警(步骤 SA81)。

[0096] 在步骤 SA79 中显示收据数据的内容后,或在步骤 SA81 中显示余额不足告警后,判别 OK 开关是否被接通(步骤 SA82),当该开关被接通时,停止非接触 IC10 的动作(步骤 SA83),将保留标志置“0”(步骤 SA84),转到图 2 的步骤 SA2,显示等待接收画面。

[0097] 图 17 为第 2 实施方式中的电话的来电检测处理的流程图。当通过 RF 块 4 检测到电话的来电时执行该流程。首先,判别保留标志是否为“1”(步骤 SK1),当该标志为“1”时,摘机并进行自动接收(步骤 SK2)。并且,产生保留音并向对方发送(步骤 SK3)。例如,将“现在不能接听电话,请稍等片刻我打过去”等消息发送给对方。其后,通过对方的挂机判别线路是否被切断(步骤 SK4),当线路被切断时返回主程序。

[0098] 当线路未被切断时,即电话的对方没有挂机而在等待可通话的情况下,判别保留标志是否被复位为“0”(步骤 SK5)。当保留标志被复位为“0”时,即由非接触 IC 进行的电子支付处理结束,在图 16 的步骤 SA84 中,当保留标志被复位为“0”时,通过扬声器 9 仅按所定时间进行来电通知(步骤 SK6)。即,将对方等待可通话的情况通知用户。

[0099] 在步骤 SK1 中,在保留标志为“0”时,即在未由非接触 IC10 进行电子支付处理时,通过扬声器 9 进行来电通知(步骤 SK7)。并且,判别摘机开关是否被接通(步骤 SK8)。当摘机开关被接通时,或在步骤 SK6 中,在进行了对方等待可通话之意的来电通知后,转到通话处理(步骤 SK9)。在通话处理中,判别挂机开关是否被接通(步骤 SK10),当该开关被接通时,进行线路切断等结束通话处理(步骤 SK11),返回主程序。

[0100] 如上所述,根据该第 2 实施方式,移动电话的 RF 块 4 通过通信线路检测来自外部的电话和邮件的接收。非接触 IC10 通过无线信号进行相对商品或服务的等价的电子支付处理。移动电话的 CPU1 在不是由非接触 IC10 进行的支付处理过程中的情况下,当通过 RF 块 4 检测到来自外部的来电时,通过来电相应的摘机操作转到通话处理;在由非接触 IC10 进行的支付处理过程中,对来自外部的来电进行自动接收、产生保留音并向对方发送,对来自外部的来电,中断向通话处理的转移。

[0101] 因此,与第 1 实施方式相同,可以将由于给移动电话的电话或邮件的接收,对由收纳于该移动电话内的非接触 IC10 和寄存器部 11 之间的无线通信进行的商品或服务的等价支付造成的障碍防患于未然。

[0102] 下面,参照图 18 对由图 1 构成的第 3 实施方式的动作进行说明。在第 3 实施方式中,CPU1 的主程序中图 2 的步骤 SA9 的通话处理与第 1 实施方式及第 2 实施方式不同。第

3 实施方式是在用电话与对方通话的过程中由非接触 IC10 进行电子支付处理的情况的运动的说明。例如,在店铺内等待支付时,在接听电话并与对方通话过程中,当从寄存器部 11 收到询问支付准备是否 OK 的信号时,不能继续通话。

[0103] 图 18 为该情况的通话处理的流程图。判别保留开关是否被接通(步骤 SL1),当该开关被接通时,将麦克风 8 及扬声器 9 断开或静音(步骤 SL2),将声音消息或音乐发送给对方(步骤 SL3)。在发送声音消息等的过程中,再次判别保留开关是否被接通(步骤 SL4),当该开关再次被接通时,将麦克风 8 及扬声器 9 接通或解除静音,再次转到通常的通话处理。

[0104] 如上所述,根据该第 3 实施方式,CPU1 在与外部之间可通话的状态下,根据保留开关的接通操作,从通话状态转到保留状态,将声音消息发送给通话对方;在保留状态下,根据保留开关的接通操作,从保留状态返回通话状态。即,在通话状态中,在与对方通话的过程中,当从寄存器部 11 接收到支付准备是否 OK 的询问信号时,通过将保留开关接通、转到保留状态,并发送声音消息,由非接触 IC10 进行电子支付处理,当支付结束时,可将保留开关接通、重新开始通话。

[0105] 因此,与第 1 实施方式相同,可以将由于给移动电话的电话或邮件的接收,对由收纳于该移动电话内的非接触 IC10 和寄存器部 11 之间的无线通信进行的商品或服务的等价支付造成的障碍防患于未然。

[0106] 在上述各实施方式中,虽然以移动电话为例说明了本发明的通信终端装置,但本发明的可应用范围不限于上述各实施方式。也可适用于作为移动电话之外的终端装置的 PHS 和 PDA,通过收纳非接触 IC,还可应用于台式电子计算机等可带走的小型装置。总之,显然还可应用于通过收纳于装置内的非接触 IC,对商品或服务的提供,可利用无线信号进行电子支付处理的所有的装置。

[0107] 此外,利用无线通信进行电子支付处理的电子支付机构,不限于实施方式的非接触 IC10。如 IC 卡或磁卡以及其它装置,只要是可非接触地进行电子支付处理即可。

[0108] 再者,在上述各实施方式中,对 CPU1 执行预先存储在 ROM2 中的通信控制处理程序的装置的发明进行了说明,但也可以构成为如将利用 RF 块 4 通过网络,由外部服务器等下载的通信控制处理程序或从 USB 接口等移动电话的连接端子存储到外部的存储媒体的通信控制处理程序,安装到可写入的非易失性存储器等中,CPU1 来执行该通信控制处理程序。这种情况下,实现程序的发明。

[0109] 即,该程序执行:通过所定的通信线路检测来自外部的来电的第 1 步骤;对商品或服务的提供,按照来自该提供方的支付要求,通过无线信号进行电子支付处理的第 2 步骤;和在不是上述第 2 步骤的支付处理过程中时,当由上述第 1 步骤检测到来自外部的来电时,转移至相对该来电的通信处理,在上述第 2 步骤的支付处理过程中,禁止转移至相对来自外部的来电的通信处理的第 3 步骤。

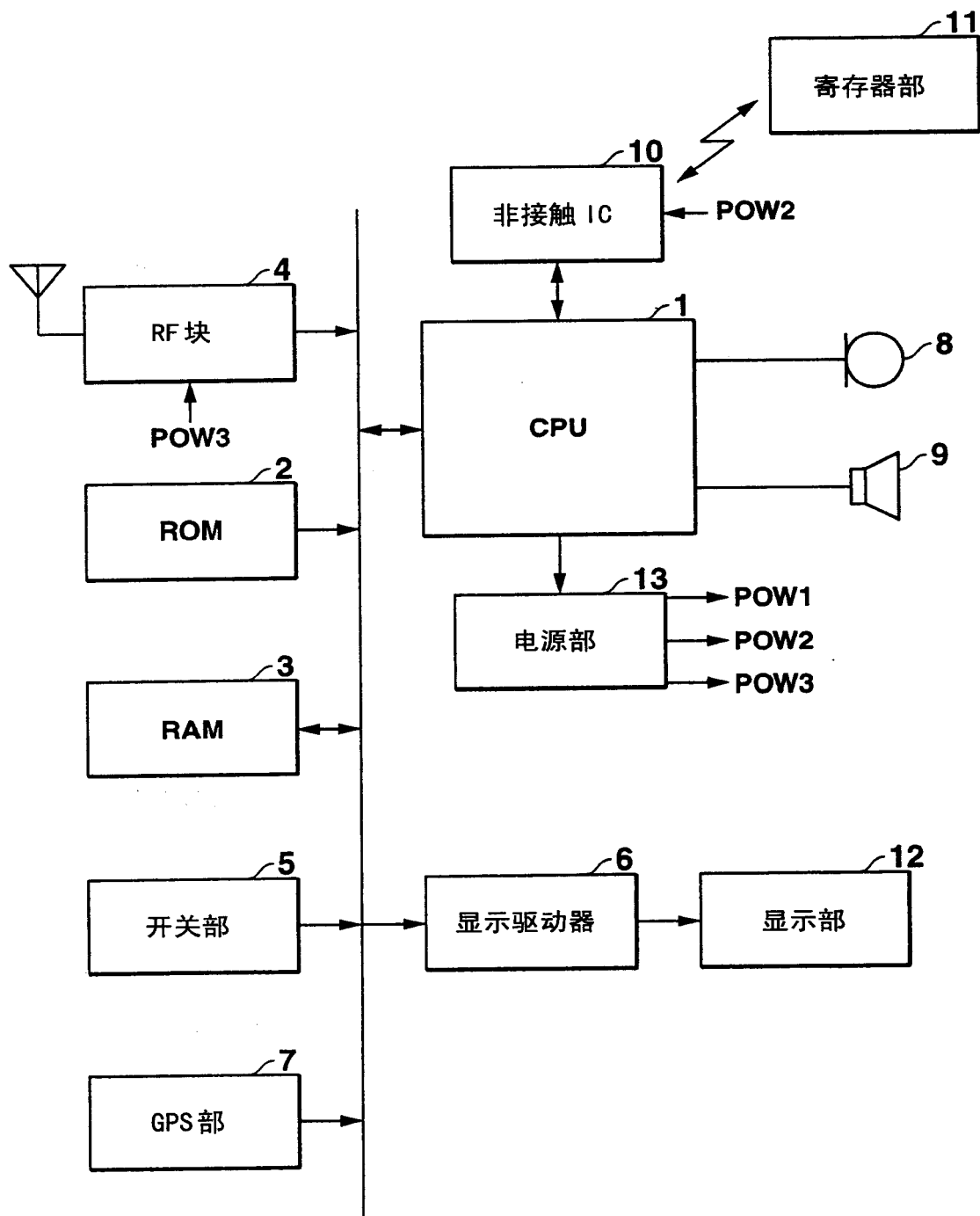


图 1

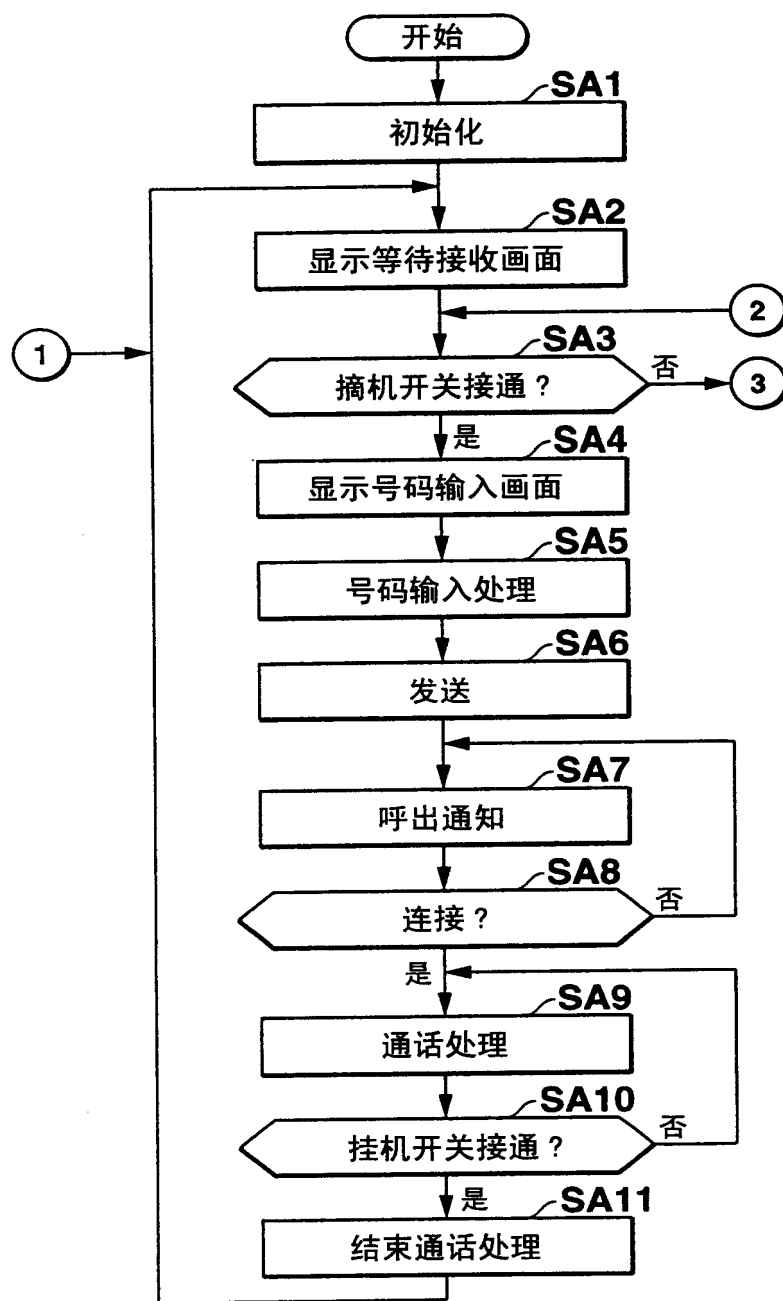


图 2

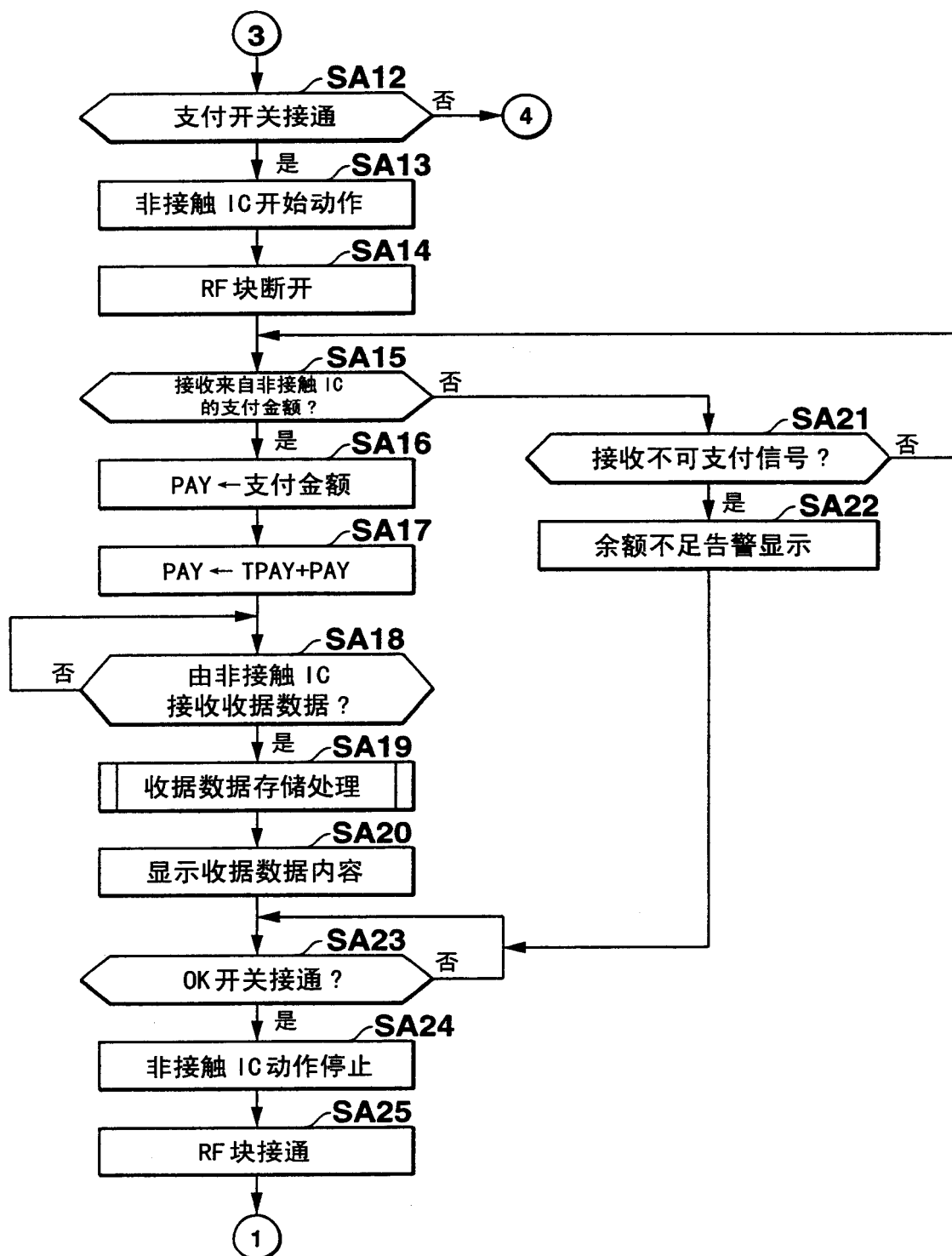


图 3

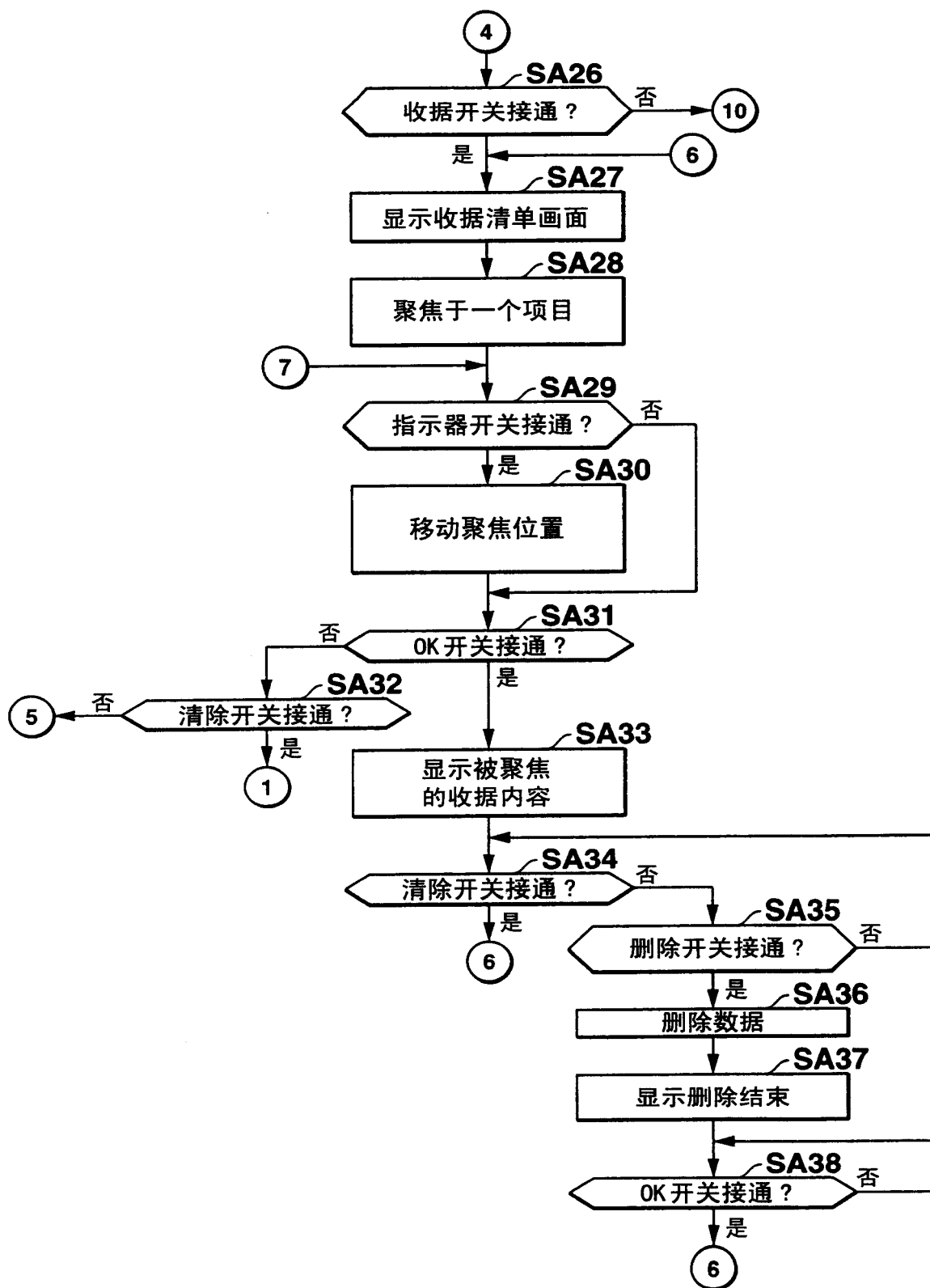


图 4

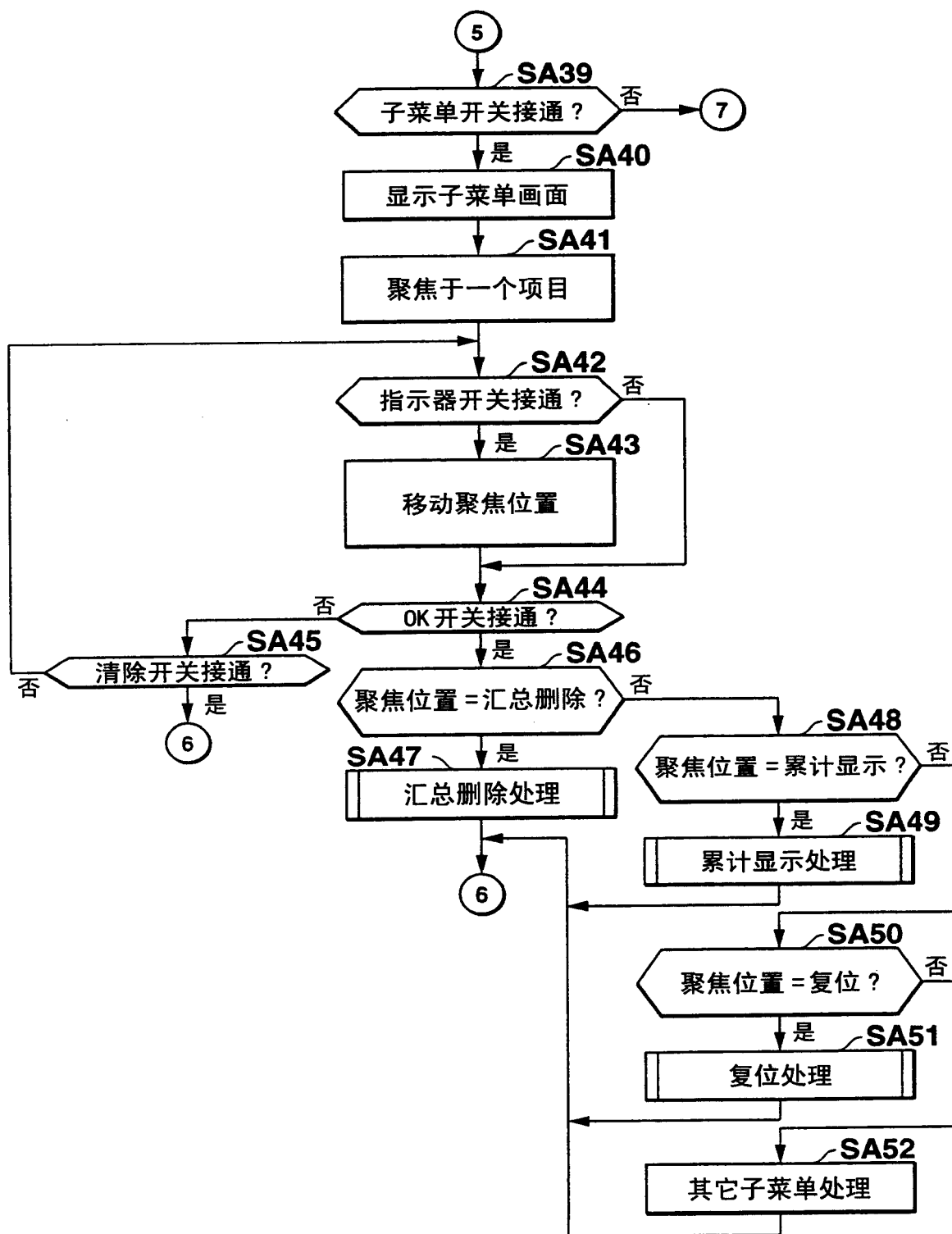


图 5

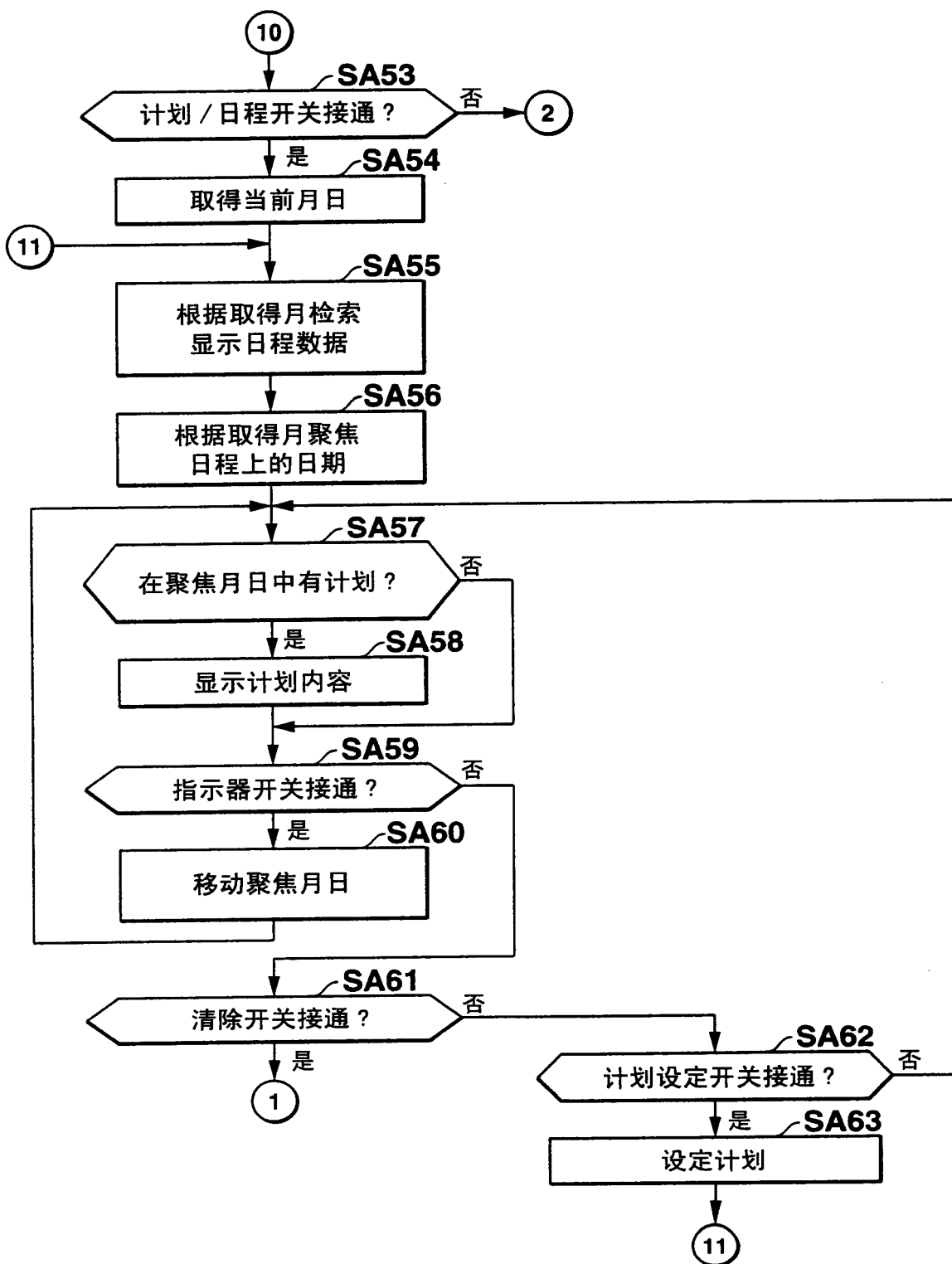


图 6

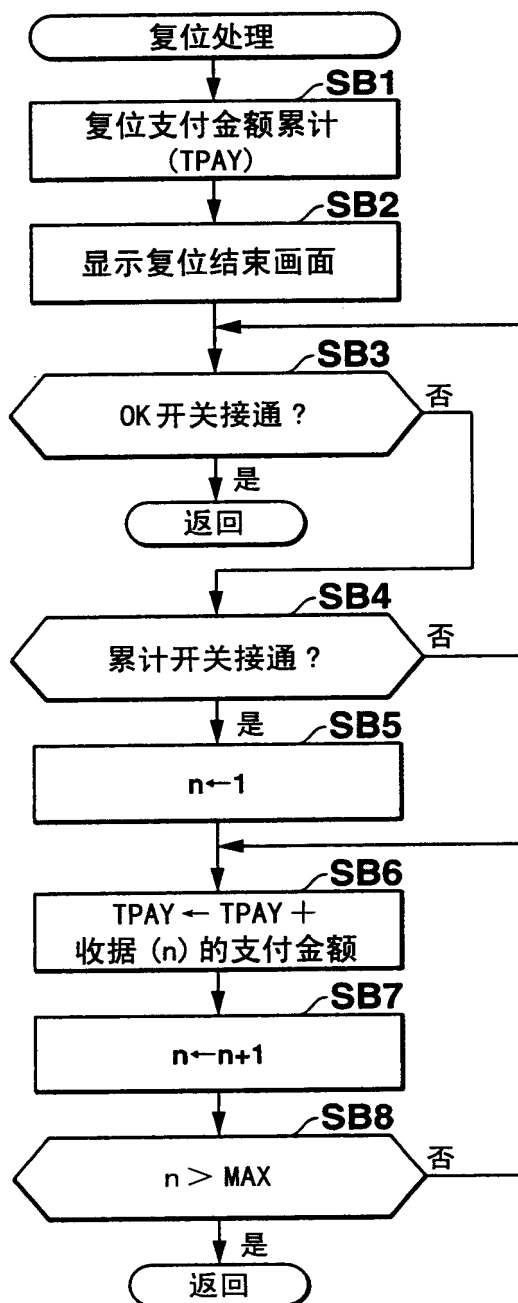


图 7

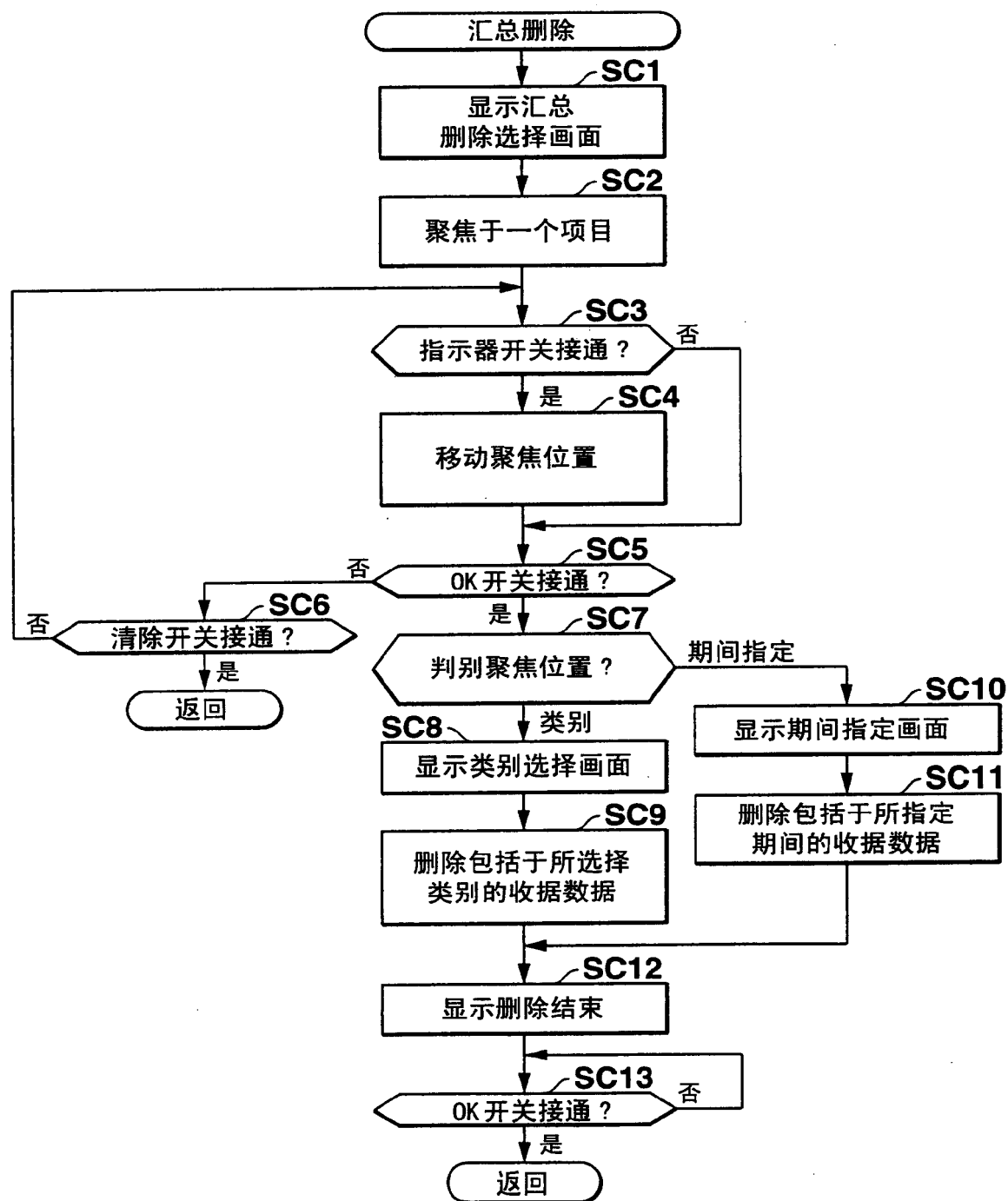


图 8

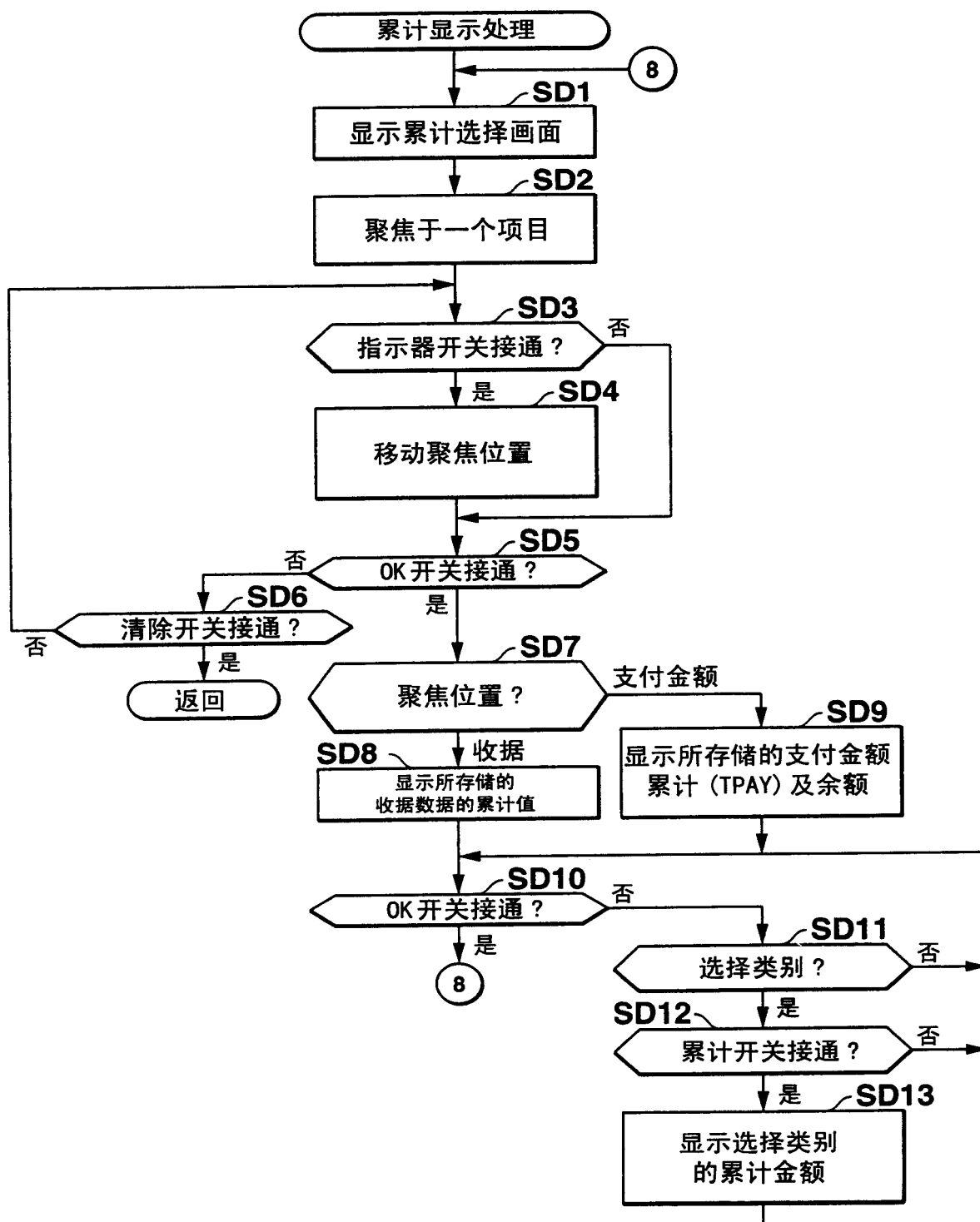


图9

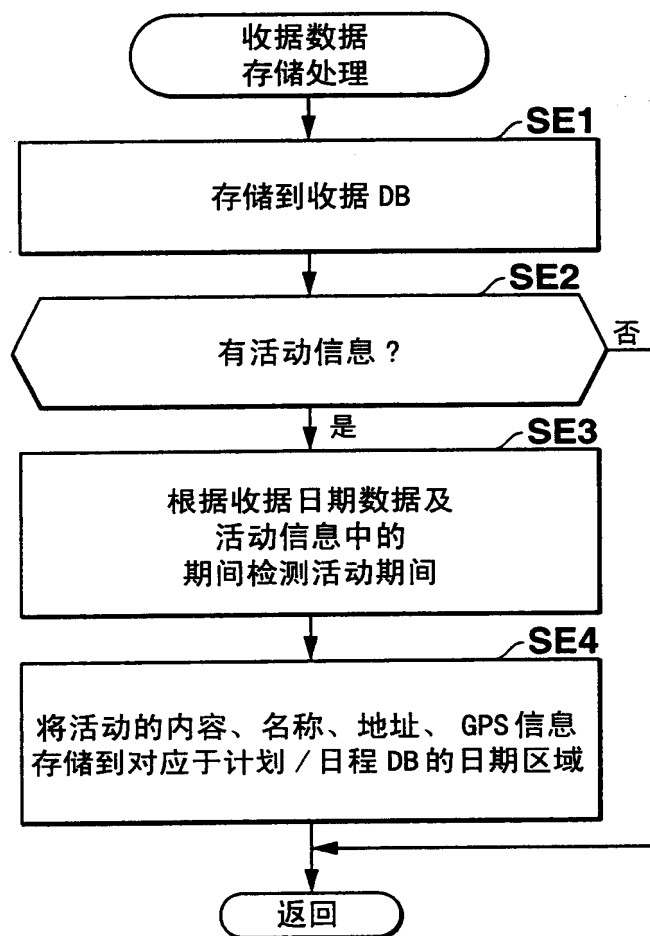


图 10

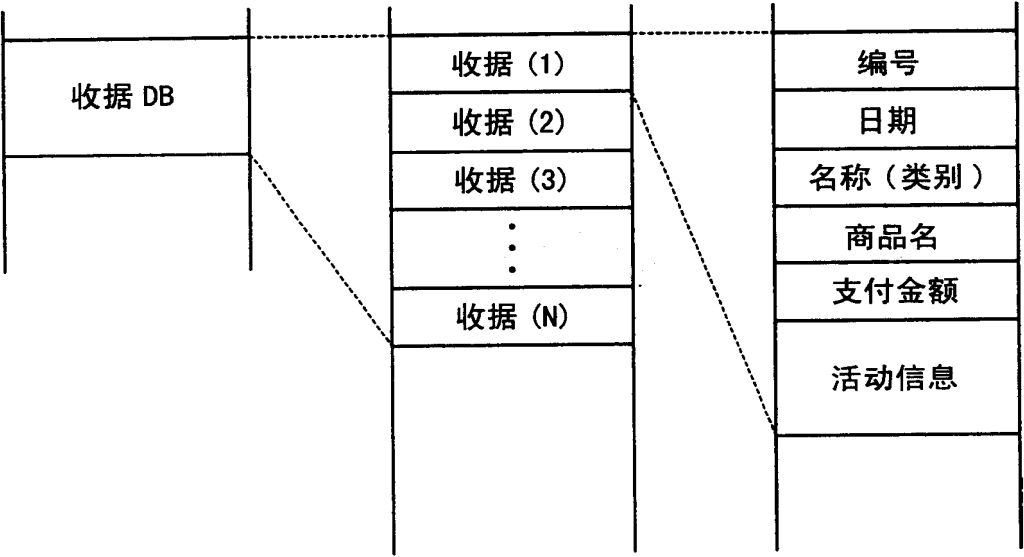


图 11a

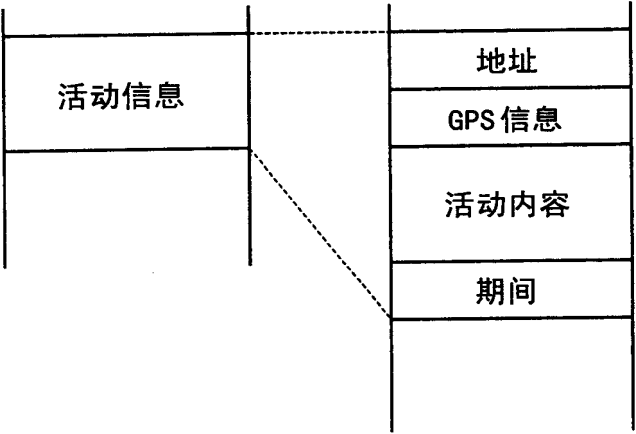


图 11b

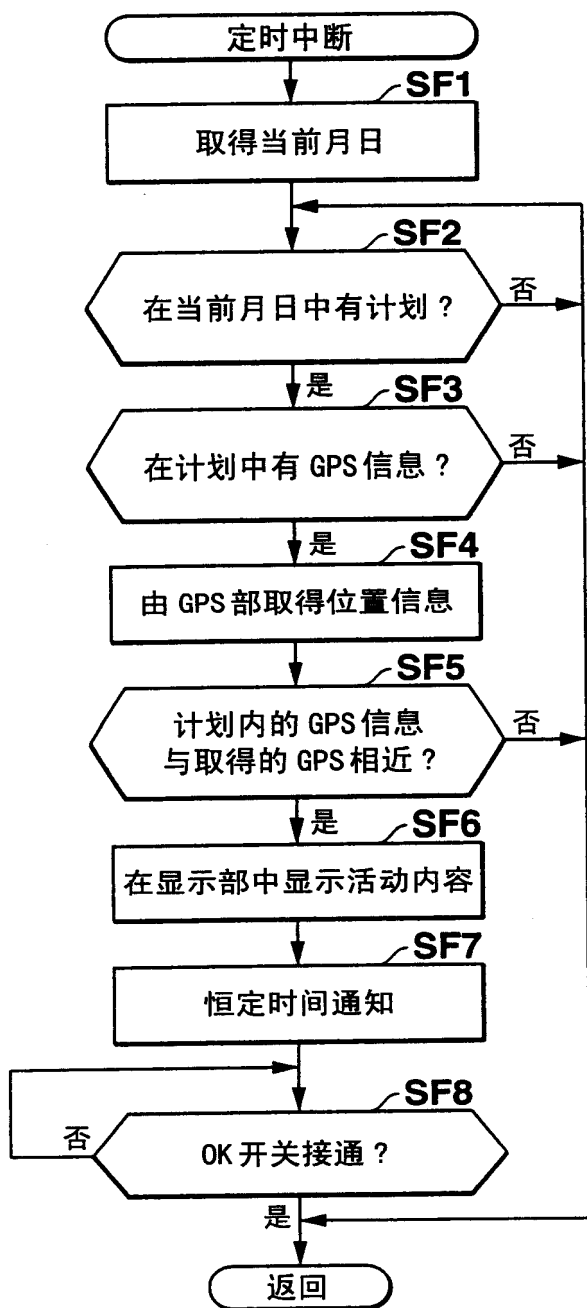


图 12

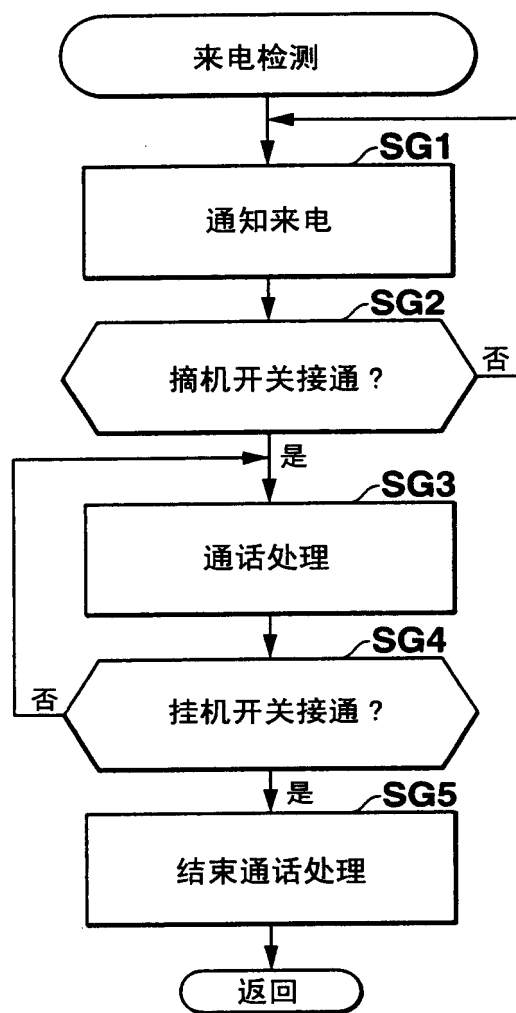


图 13

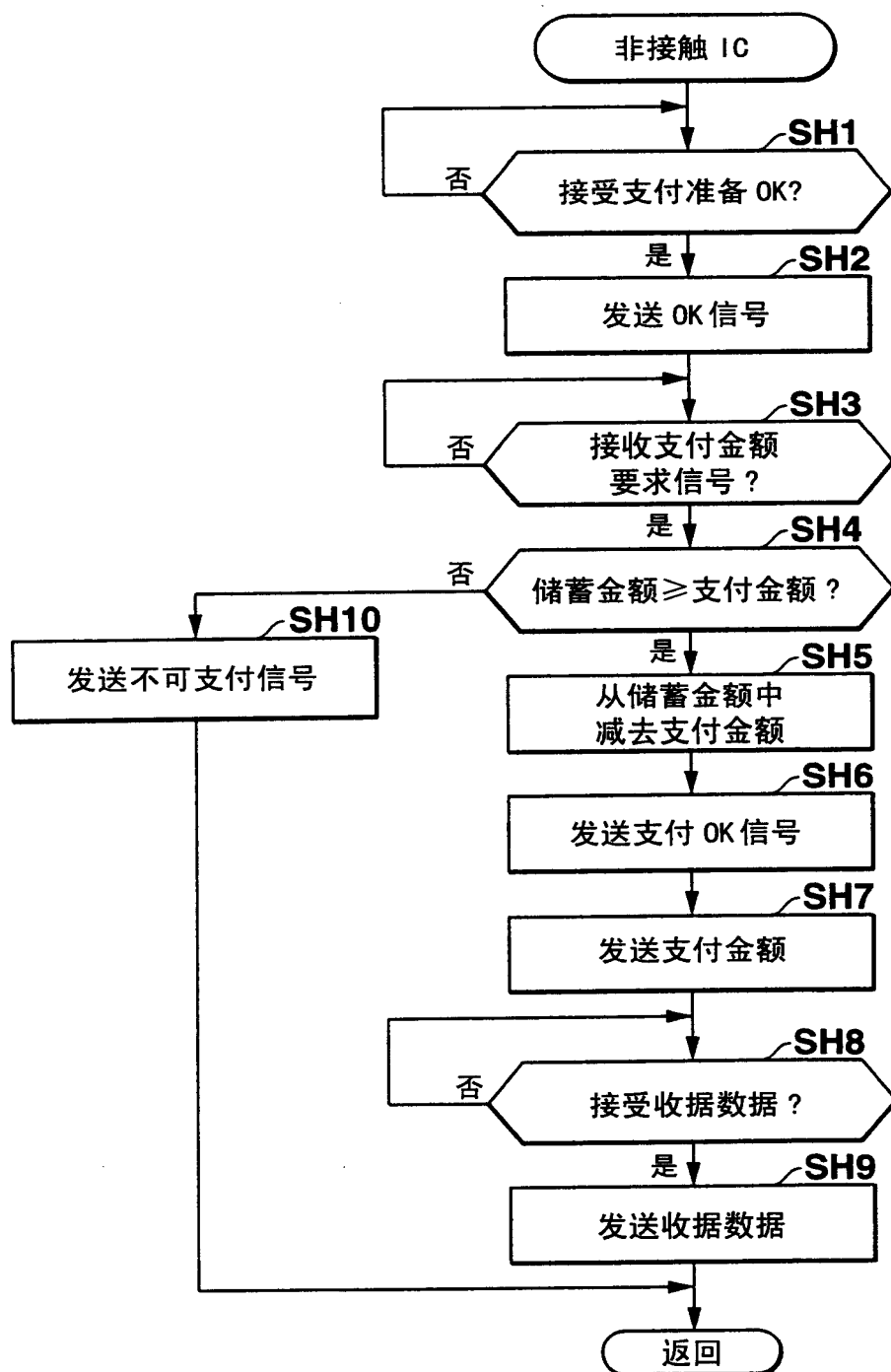


图 14

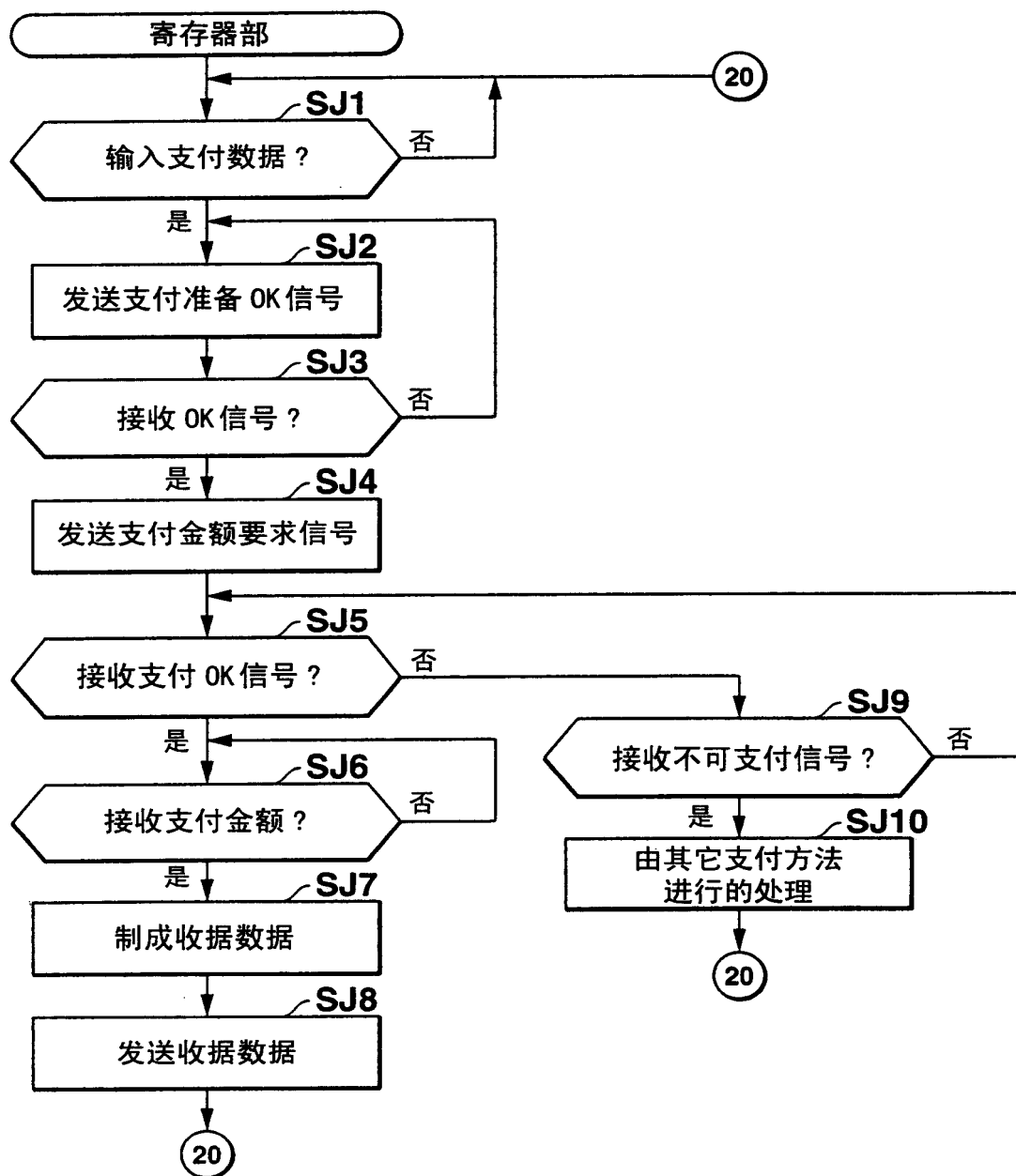


图 15

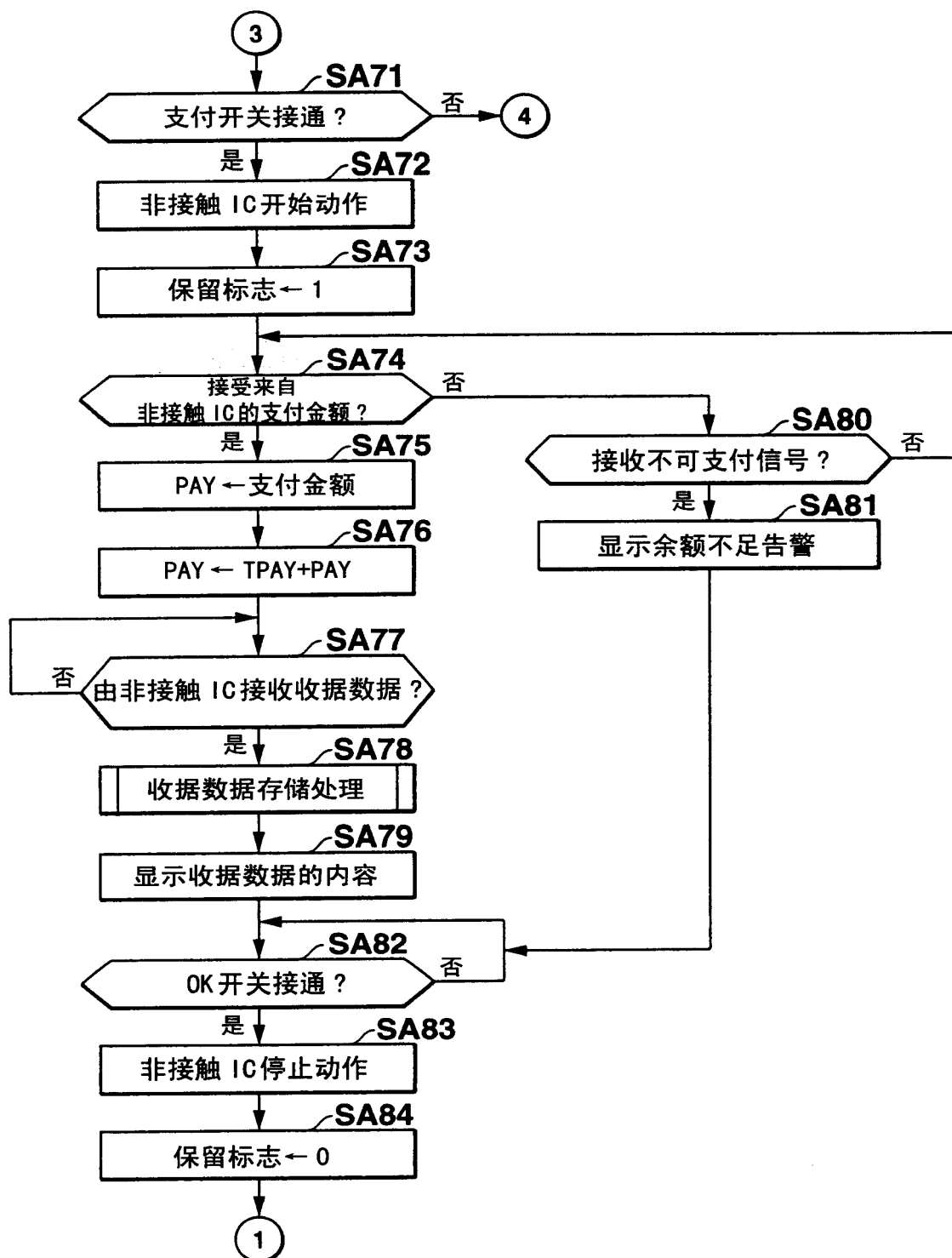


图 16

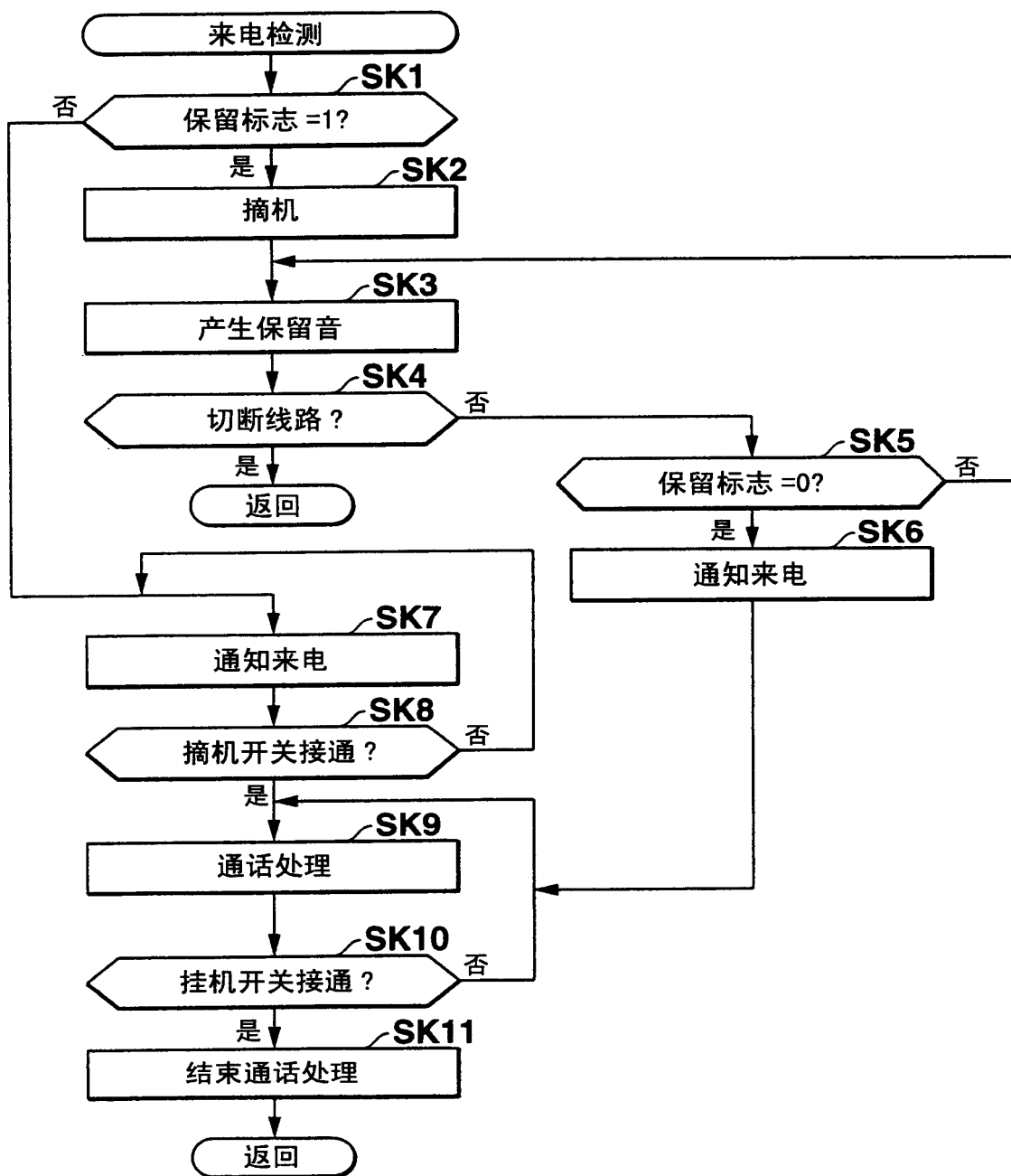


图 17

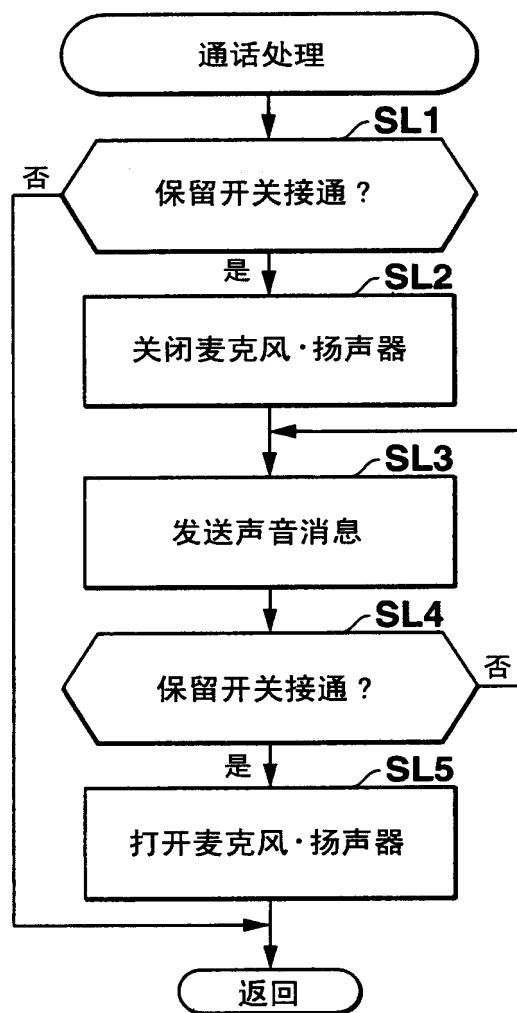


图 18