

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04M 1/247

G06F 3/02



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410100309.4

[43] 公开日 2005 年 10 月 5 日

[11] 公开号 CN 1677989A

[22] 申请日 2004. 12. 9

[21] 申请号 200410100309.4

[30] 优先权

[32] 2003. 12. 11 [33] JP [31] 2003 - 413011

[71] 申请人 卡西欧计算机株式会社

地址 日本国东京都

[72] 发明人 铃木胜己

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

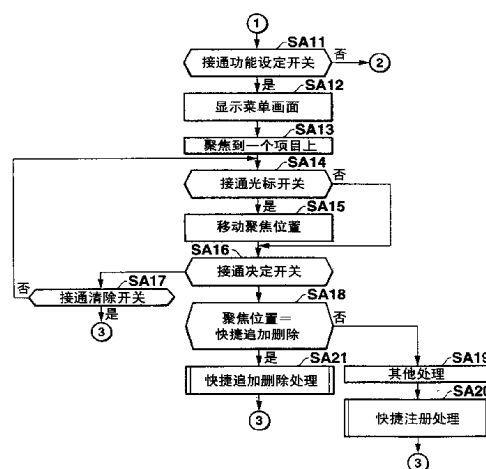
代理人 李香兰

权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图 10 页

[54] 发明名称 功能调用装置和功能调用处理程序

[57] 摘要

若执行完了由功能设定开关的操作选择指定的功能，将指示其功能起动的快捷图标自动注册在等待接收画面上。并且，若通过用户操作了注册在等待接收画面上的快捷图标，则起动分配给该快捷图标的功能。由此，例如即使在因操作键的按压错误而与用户的意图相反地调用了其他功能的情况下，也可简单且即时地调用之前使用的功能。



ISSN 1008-4274

1. 一种功能调用装置，其特征在于，包括：
5 功能指定机构，其指定所执行的功能；
在由所述功能指定机构指定的功能完成执行时，使指示其功能的起动的快捷图标显示在显示画面上的机构；和
起动指示机构，其在用户操作了由所述显示机构所显示的快捷图标的情况下，指示分配给该快捷图标的功能的起动。
- 10 2. 根据权利要求1所述的功能调用装置，其特征在于，在显示画面上设置了图标排列显示区域，使该图标排列显示区域的前端位置上显示所述快捷图标。
3. 根据权利要求2所述的功能调用装置，其特征在于，每当在所述图标排列显示区域的前端位置上显示新的快捷图标时，一个接一个地移位之前
15 前在所述图标排列显示区域上显示的快捷图标的显示位置的顺序来进行显示。
4. 根据权利要求1所述的功能调用装置，其特征在于，所述显示画面是移动电话的等待接收画面。
5. 根据权利要求1所述的功能调用装置，其特征在于，所述功能调用
20 装置进一步具有图标删除机构，其在与所述显示画面不同的删除用显示画面上删除在所述图标排列显示区域中显示的快捷图标之一。
6. 根据权利要求1所述的功能调用装置，其特征在于，所述功能调用装置进一步具有图标追加机构，其在与所述显示画面不同的追加用显示画面上指定没有显示对应于所述图标排列显示区域的快捷图标的功能之一，
25 并使对应于该指定的功能的快捷图标显示在所述图标排列显示区域上。
7. 一种功能调用装置，其特征在于，包括：
功能指定机构，其执行所执行的功能；
当执行由所述功能指定机构指定的功能时，使指示其功能的起动的快捷图标显示在显示画面上的机构；和
30 起动指示机构，其在由所述功能指定机构指定的功能完成执行后，用

户操作了通过所述显示机构在画面上显示的快捷图标的情况下，指示分配给该快捷图标的功能的起动。

8. 根据权利要求 7 所述的功能调用装置，其特征在于，在所述显示画面上设置图标排列显示区域，使该图标排列显示区域的前端位置显示该快捷图标。

9. 根据权利要求 8 所述的功能调用装置，其特征在于，每当在所述图标排列显示区域的前端位置显示新的快捷图标时，一个接一个地移位之前在所述图标排列显示区域上显示的快捷图标的显示位置的顺序来进行显示。

10. 根据权利要求 7 所述的功能调用装置，其特征在于，所述显示画面是移动电话的等待接收画面。

11. 根据权利要求 7 所述的功能调用装置，其特征在于，所述功能调用装置进一步具有图标删除机构，其在与所述显示画面不同的删除用显示画面上删除在所述图标排列显示区域中显示的快捷图标之一。

12. 根据权利要求 7 所述的功能调用装置，其特征在于，所述功能调用装置进一步具有图标追加机构，在与所述显示画面不同的追加用显示画面上指定没有显示对应于所述图标排列显示区域的快捷图标的功能之一，并使对应于该指定的功能的快捷图标显示在所述图标排列显示区域上。

13. 一种功能调用装置，其特征在于，包括：
功能指定机构，其指定所执行的功能；
显示机构，其在由所述功能指定机构指定的功能完成了执行时，使指示其功能起动的快捷图标显示在显示画面上通常最容易选择的位置上；和
起动指示机构，其在用户操作了由所述显示机构显示的快捷图标的情况下，指示分配给该快捷图标的功能的起动。

14. 根据权利要求 13 所述的功能调用装置，其特征在于，每当所述显示机构使新的快捷图标显示在显示画面上通常最容易选择的位置上时，一个接一个地移位之前显示的快捷图标的显示位置的排列而进行显示。

15. 根据权利要求 13 所述的功能调用装置，其特征在于，所述显示画面是移动电话的等待接收画面。

16. 根据权利要求 13 所述的功能调用装置，其特征在于，所述功能调

用装置进一步具有图标删除机构，其在与所述显示画面不同的删除用显示画面上删除在所述图标排列显示区域中显示的快捷图标之一。

17. 根据权利要求 13 所述的功能调用装置，其特征在于，所述功能调用装置进一步具有图标追加机构，其在与所述显示画面不同的追加用显示画面上指定没有显示对应于所述图标排列显示区域的快捷图标的功能之一，并使对应于该指定的功能的快捷图标显示在所述图标排列显示区域上。

18. 一种功能调用处理程序，其特征在于，使计算机执行以下处理：
功能指定处理，其指定所执行的功能；
10 显示处理，其在由所述功能指定机构指定的功能完成了执行时，使指示其功能的起动的快捷图标显示在显示画面上；和
起动指示处理，其在用户操作了由所述显示处理在显示画面上所显示的快捷图标的情况下，指示分配给该快捷图标的功能的起动。

19. 一种功能调用处理程序，其特征在于，使计算机执行以下处理：
15 功能指定处理，其执行所执行的功能；
显示处理，其当执行由所述功能指定机构指定的功能时，使指示其功能的起动的快捷图标显示在显示画面上；和
起动指示处理，其在由所述功能指定机构指定的功能完成执行后，用户操作了通过所述显示处理显示的快捷图标的情况下，指示分配给该快捷
20 图标的功能的起动。

20. 一种功能调用处理程序，其特征在于，使计算机执行以下处理：
功能指定处理，其指定所执行的功能；
显示处理，其在由所述功能指定机构指定的功能完成了执行时，使指示其功能起动的快捷图标显示在显示画面上通常最容易选择的位置上；和
25 起动指示处理，其在用户操作了由所述显示处理所显示的快捷图标的情况下，指示分配给该快捷图标的功能的起动。

功能调用装置和功能调用处理程序

5

技术领域

本发明涉及例如适用于移动电话或 PDA 等的功能调用装置和功能调用处理程序。

10 背景技术

移动电话或 PDA 等便携式终端大多具备通过尽可能少的键操作从分层结构的多个功能群内选择所希望的功能（应用）并使其起动，以达到用户操作的便利性提高的功能调用装置。作为具备这种装置的移动电话，例如在特开 2003—101629 号公报中公开了：快捷注册起动次数多、使用频率高的应用程序的指针，当在一定时间内两次按下了软件键的情况下，使快捷注册的应用程序起动的技术。

但是，特开 2003—101629 号公报中公开的技术对频繁使用的功能调用有效，但是，在例如因操作键的按压错误而与用户的意图相反地调用了其他功能的情况下，若要返回到该调用功能之前使用的功能，则必须修改键操作，使其从最初开始寻找分层结构的功能群，故存在不能简单且即时地调用之前使用的功能的问题。

发明内容

因此，本发明是鉴于这种情况而作出的，其目的在于可简单且即时地调用之前使用的功能。

即，本发明的特征在于，在所指定的功能完成执行时，画面注册指示其功能的起动的快捷图标，若用户操作了画面注册后的快捷图标，则指示分配给该快捷图标的功能的起动。

进一步，本发明的特征在于，在执行了所指定的功能时，画面注册指示其功能的起动的快捷图标，在所指定的功能执行完成后，若用户操作了

画面注册后的快捷图标，则指示分配给该快捷图标的功能的起动。

再有，本发明的特征在于，在所指定的功能完成执行时，将指示其功能的起动的快捷图标画面注册在显示画面上通常最容易选择的位置上，若用户操作了画面注册后的快捷图标，则指示分配给该快捷图标的功能的起

动。

通过具有上述结构，即使在例如因操作键的按压错误而与用户的意图相反地调用了其他功能的情况下，也可简单且即时地调用之前所使用的功能。

附图说明

图 1 是表示本发明的一实施例方式的结构的框图；

图 2 是表示主程序（main routine）的动作的流程图；

图 3 是表示主程序的动作的流程图；

图 4 是表示主程序的动作的流程图；

图 5 是表示等待接收画面显示处理的动作的流程图；

图 6 是表示快捷追加删除处理的动作的流程图；

图 7 是表示图标追加处理的动作的流程图；

图 8 是表示图标删除处理的动作的流程图；

图 9 是表示快捷注册处理的动作的流程图。

图 10 是表示快捷显示区域 SCA 的图。

具体实施方式

下面，将具有本发明的功能调用装置的移动电话作为实施方式，参照附图对其进行说明。

A. 结构

图 1 是表示一实施例方式的移动电话 1 的结构的框图。先说明机构性结构。移动电话 1 具有折叠开闭型的主体结构，在其主体外壳（图中未示出）中设有：收发用的天线 2、声音产生用的扬声器 3、由彩色液晶面板等构成的显示部 4、键输入部 5、声音输入用的麦克风 6、可在自由装卸的存储介质上进行数据的读出及写入的存储卡 7、拍摄图像的照相机 8、进行来电通知的扬声器 9 和通过振动进行来电通知的振动器（vibrator）10。

另外，主体外壳虽然没有图示，但是具有在折叠的关闭状态下关闭显示部 4 的背景光，在展开的打开状态下使背景光打开的折叠开关。

键输入部 5 除了电源接通断开的电源开关、在通话开始/线路切断时所操作的摘机 (off hook) /挂机 (on hook) 开关以外，还设有与拨号开关兼用的文字输入开关，选择后述的“快捷追加删除”等各种功能的功能设定开关、使显示内容删除的清除开关、项目选择用的光标开关、确定由光标开关选择的项目的决定开关等。

接着，说明电结构。无线收发部 11 放大介由天线 2 接收的高频信号后向下一级的无线信号处理部 12 输出，另一方面，高频放大从无线信号处理部 12 输出的发送信号后从天线 2 辐射。无线信号处理部 12 解调通过无线接收部 11 放大的高频信号，另一方面，产生调制了从控制部 13 供给的发送数据的发送信号。控制部 13 介由系统总线进行命令和数据的传递，以控制该装置整体。后面详细描述与本发明的实质有关的控制部 13 的动作。

加入者信息存储部 14 由地址簿区域、来电历史区域、主叫历史区域等构成。系统 ROM15 除了存储由控制部 13 执行的通信控制处理的程序之外，还存储表格存储了指定对应于设备名的快捷图标图像数据的图标识别符的表格的图标表格 ITBL 等各种控制数据。

另外，这里所述的通信控制处理的程序包括后述的主程序。主程序包括等待接收画面显示处理、快捷追加删除处理和快捷注册处理。快捷追加删除处理具有图标追加处理和图标删除处理。

存储器 16 具有工作区域、数据区域、邮件区域和用户区域。在存储器 16 的工作区域中暂时存储由控制部 13 执行的各种处理使用的寄存器・标志数据。在存储器 16 的数据区域中存储例如等待接收画面用的背景图像数据等各种画面的图像数据或快捷用的图标图像数据。存储器 16 的邮件区域具有新生成区域、保存接收邮件的接收箱和保存已发送邮件的发送箱。存储器 16 的用户区域中存储了由照相机 8 拍摄的图像数据或介由通信线路下载的来电乐曲数据等。

声音信号处理部 17 将通话中的声音数据或合成声音数据 D/A 转换为声音信号后从扬声器 3 发声，或将从麦克风 6 输出的声音信号 A/D 转换为

声音数据后输入到控制部 13 中。驱动器 18 驱动照相机机 8 的 LED81、来电通知用的扬声器 9 和振动器 10。驱动器 19 根据来自控制部 13 的指示显示驱动显示部 4。驱动器 20 根据来自控制部 13 的指示，对存储卡 7 读写数据。存储卡 7 具备能存储由照相机 8 拍摄的图像数据、从外部装置输入的图像数据或歌曲数据的容量。个人计算机 I/F（接口）21 由 USB 电缆等的串行接口连接。

B. 动作

接着，作为根据上述结构的移动电话 1 具备的功能调用装置的动作，参照图 2～图 9 说明控制部 13 执行的主程序、等待接收画面生成处理、快捷追加删除处理、图标追加处理、图标删除处理和快捷注册处理的各个动作。

（1）主程序的动作

若操作移动电话 1 的电源开关而打开电源，则控制部 13 执行图 2～图 4 所示的主程序。若执行主程序，则控制部 13 使处理进入到图 2 所示的步骤 SA1，进行初始化移动电话 1 的各部分的初始化（initialize）。若初始化完成，则控制部 13 介由步骤 SA2 执行等待接收画面显示处理。在等待接收画面显示处理中，如后所述，将对应于快捷注册后的功能的快捷图标图像排列显示在等待接收画面上的规定位置上，生成使其中前端位置的快捷图标图像聚焦的等待接收画面后，在显示部 4 上显示。

接着，在步骤 SA3 以后，在显示这种等待接收画面的状态下，执行对应于能操作的各种开关（摘机开关、挂机开关、功能设定开关、光标开关和 OK 开关）的操作的处理。下面，说明分别接通操作这些开关的情况下的各个动作。

a. 接通操作了摘机开关的情况

若用户为了开始通话而接通操作摘机开关，则步骤 SA3 的判断结果为“是”，进入步骤 SA4，将显示部 4 中显示的画面从等待接收画面变更为号码输入画面，在该号码输入画面中显示键输入的电话号码。若输入完电话号码，则在步骤 SA5～SA6 中，根据所输入的电话号码进行主叫和呼叫通知。若根据呼叫通知调用侧摘机进行了线路连接，则步骤 SA7 的判断结果为“是”，进入步骤 SA8，执行通话处理。

b. 接通操作了挂机开关的情况

在上述步骤 SA8 的通话处理中，设用户接通操作了挂机开关。这样，步骤 SA9 的判断结果为“是”，进入到步骤 SA10，在执行了切断线路的结束通话处理后，将处理返回到所述步骤 SA2，恢复到等待接收画面显示状态。

c. 接通操作了功能设定开关的情况

若在等待接收画面显示状态下用户接通操作了功能设定开关，则图 3 所示的步骤 SA11 的判断结果为“是”，进入步骤 SA12。在步骤 SA12 中，例如，在显示部 4 上显示一览显示了表示照相功能或邮件功能等各种功能的项目（项目图标）的菜单画面（未图示）。接着，步骤 SA13 中，使光标聚焦在菜单画面中一览显示的项目（项目图标）内的一个项目（默认项目）上。另外，这里所说的“聚焦”，是指使光标高亮显示在项目图标上，来选择对应于该项目图标的项目。

接着，在步骤 SA14 中，判断有无光标开关的接通操作。若接通操作了光标开关，判断结果为“是”，进入到接着的步骤 SA15，在根据光标开关的接通操作移动聚焦位置后，处理进入到步骤 SA16。在没有接通操作光标开关的情况下，上述步骤 SA14 的判断结果为“否”，进入到步骤 SA16。在步骤 SA16~SA17 中，判断决定开关和清除开关有无接通操作。若任何一个都没有接通操作，则步骤 SA16~SA17 的各判断结果为“否”，处理返回到上述的步骤 SA14。在接通操作了清除开关的情况下，步骤 SA17 的判断结果为“是”，处理返回到图 2 所示的步骤 SA12，恢复到等待接收画面显示状态。

另一方面，若接通操作了决定开关，则步骤 SA16 的判断结果变为“是”，进入到步骤 SA18。在步骤 SA18 中，接通操作了决定开关时，判断聚焦的项目是否为“快捷追加删除”。若为“快捷追加删除”之外，则判断结果为“否”，进入到步骤 SA19，执行对应于“快捷追加删除”之外所聚焦的项目的其他处理。接着，在步骤 SA20 中，执行快捷注册上述步骤 SA19 所执行之前的功能的快捷注册处理（后面描述）。之后，处理返回到图 2 所示的步骤 SA2，恢复到等待接收画面显示状态。与此相反，若接通操作了决定开关时，所聚焦的项目为“快捷追加删除”，则上述步

骤 SA18 的判断结果为“是”，进入到步骤 SA21，在执行了快捷追加删除处理（后面描述）后，处理返回到图 2 所示的步骤 SA2 而恢复到等待接收画面显示状态。

d. 接通操作了光标开关的情况

- 5 若等待接收画面显示状态中用户接通操作了光标开关，则图 4 所示的步骤 SA22 的判断结果为“是”，进入到步骤 SA23。在步骤 SA23 中，对于等待接收画面中显示的快捷图标，使聚焦位置移动。

e. 接通操作了 OK 开关的情况

- 10 若在等待接收画面显示状态中接通操作了 OK 开关，则步骤 SA24 的判断结果为“是”，进入到步骤 SA25。在步骤 SA25 中，在寄存器 i 中存储接通操作了 OK 开关时所聚焦的快捷图标位置。接着，在步骤 SA26 中，指示执行存储在由该寄存器 i 中存储的值所指定的快捷寄存器 SCR[i]中的快捷注册数据指定的功能处理。即，使在接通操作了 OK 开关的时刻所聚焦的快捷图标中所注册的功能起动。另外，快捷寄存器 SCR[i]中存储的快捷注册数据包括所快捷注册的功能名和执行对应于该功能名的处理程序的程序指针。
- 15

（2）等待画面显示处理的动作

- 接着，参照图 5 说明等待接收画面显示处理的动作。若介由上述主程序的步骤 SA2（参照图 2）来执行本处理，则控制部 13 进入图 5 的步骤 SB1，从存储器 16 的数据区域中读出等待接收画面用的背景图像数据后在显示部 4 上显示等待接收背景画面。接着，在步骤 SB2 中，清除存储了快捷图标图像数据的寄存器 DSP[0]~[n]。接下来，在步骤 SB3 中，将检索指针 i 归零。并且，在步骤 SB4 中，判断由检索指针 i 所指定的快捷寄存器 SCR[i]中是否存储有快捷注册数据。
- 20

- 25 若存储有快捷注册数据，则判断结果为“是”，进入到步骤 SB6。在步骤 SB6 中，在寄存器 DSP[i]中存储对应于快捷寄存器 SCR[i]中存储的快捷注册数据的快捷图标图像数据。具体的，参照系统 ROM15 中存储的图标表 ITBL，读出对应于快捷注册数据中含有的功能名的快捷图标图像数据的图标识别符，从存储器 16 的数据区域中读出由该图标识别符指定的快捷图标图像数据后，存储在寄存器 DSP[i]中。接着，在步骤 SB7 中，在
- 30

等待接收背景画面上显示存储在寄存器 DSP[i]中的快捷图标图像数据。另外，预先设定分别在寄存器 DSP[0]~[n]中存储的快捷图标图像数据在等待接收背景画面上的显示位置。

接着，在步骤 SB8 中，在增加检索指针 i 而使其进位后，处理返回到
5 上述的步骤 SB4 中。以后，在从快捷寄存器 SCR[i]中读完所有的快捷注册数据之前重复步骤 SB4~SB8。由此，在等待接收背景画面上的规定位置上排列显示快捷注册了的功能名的快捷图标图像。并且，若从快捷寄存器 SCR[i]中读完所有的快捷注册数据，则步骤 SB4 的判断结果为“否”，进入到步骤 SB5，使在等待接收背景画面上的规定位置上排列显示的快捷图
10 标图像内的对应于寄存器 DSP[0]的前端位置的快捷图标图像聚焦后，完成本处理。

这样，在等待接收画面显示处理中，在等待接收背景画面上的规定位置上排列显示快捷注册了的功能名的快捷图标图像，生成使其中的前端位置的快捷图标图像聚焦的等待接收画面后，进行显示。

15 (3) 快捷追加删除处理的动作

接着，参照图 6 说明快捷追加删除处理的动作。若介由上述的主程序的步骤 SA21（参照图 3）执行本处理，则控制部 13 进入图 6 所示的步骤 SC1，并在显示部 4 上显示快捷追加删除画面。虽然没有图示，但在快捷追加删除画面上作为根据光标开关的接通操作所聚焦的项目，有“追加”
20 和“删除”。并且，在步骤 SC2 中，若其中一个项目，例如“追加”为默认（default），则聚焦该项目。接着，在步骤 SC3~SC9 中，执行对应于光标开关、决定开关和清除开关的接通操作的处理。

即，若接通操作了光标开关，则步骤 SC3 的判断结果为“是”，进入步骤 SC4，使聚焦位置移动。并且，若接通操作了决定开关，则步骤 SC5
25 的判断结果为“是”，进入到步骤 SC7。在步骤 SC7 中，判断接通操作了决定开关时刻的聚焦位置是“追加”或“删除”的哪一个。若聚焦位置为“追加”，则介由步骤 SC8 执行在等待接收画面上追加注册快捷图标的图标追加处理（后面描述），另一方面，若聚焦位置为“删除”，则介由步骤 SC9 执行从等待接收画面删除快捷图标的图标删除处理（后面描述）。
30 在为了中断本处理而接通操作清除开关的情况下，步骤 SC6 的判断结果为

“是”，什么也不执行就使本处理完成。

(4) 图标追加处理的动作

接着，参照图 7 说明图标追加处理的动作。若介由上述步骤 SC8 来执行本处理，则控制部 13 进入图 7 所示的步骤 SD1，并将检索指针 i 归零。

- 5 接着，在步骤 SD2~SD5 中，生成一览显示没有快捷注册的功能名的图标追加画面（未图示），并显示在显示部 4 上。即，在步骤 SD2 中，判断对应于检索指针 i 的功能是否已经快捷注册了。若已经注册，则判断结果为“是”，进入步骤 SD4。

- 另一方面，若没有注册，则判断结果为“否”，进入步骤 SD3，在列表上显示功能名。并且，在步骤 SD4 中，使检索指针 i 进位，在接着的步骤 SD5 中，判断进位后的检索指针 i 是否超过了功能数，即是否结束了检索没有快捷注册的功能名。若没有结束检索，则判断结果为“否”，处理返回步骤 SD2，之后，重复步骤 SD2~SD5，直到结束了检索没有快捷注册的功能名。

- 15 这样，若生成了一览显示没有快捷注册的功能名的图标追加画面，则控制部 13 将处理进入步骤 SD6，并聚焦该一览显示的功能名的一个。接着，在步骤 SD7~SD10 中，执行对应于光标开关、决定开关和清除开关的接通操作的处理。即，在接通操作了清除开关的情况下，步骤 SD10 的判断结果为“是”，使本处理完成。另一方面，若接通操作了光标开关，
20 则步骤 SD7 的判断结果为“是”，进入步骤 SD8，而使聚焦位置移动。并且，若接通操作了决定开关，则步骤 SD9 的判断结果为“是”，进入步骤 SD11。

- 在步骤 SD11~SD15 中，一边使检索指针 i 进位直到达到能注册的最大值，一边检索空的快捷寄存器 SCR[i]，在空的快捷寄存器 SCR[i]中注册
25 包含由图标追加画面指定的功能名和指定对应于该功能名的处理程序的程序指针的快捷注册数据。

即，在步骤 SD11 中，将检索指针 i 归零，在接着的步骤 SD12 中，判断对应于检索指针 i 的快捷寄存器 SCR[i]是否为空。若不为空，则判断结果为“否”，进入到步骤 SD13，使检索指针 i 进位。

- 30 并且，在步骤 SD14 中，判断进位了的检索指针 i 是否超过了能注册

的最大值。若超过了能注册的最大值，则判断结果为“是”，使本处理完成，但是若没有超过最大值，则判断结果为“否”，处理返回步骤 SD12。之后，在检索指针 i 超过最大值之前，重复步骤 SD12~SD14，检索空的快捷寄存器 SCR[i]。并且，若发现空的快捷寄存器 SCR[i]，则步骤 SD12
5 的判断结果为“是”，进入步骤 SD15，在空的快捷寄存器 SCR[i]上注册包括由图标追加画面指定的功能名和指定对应于该功能名的处理程序的程序指针的快捷注册数据。之后，进入步骤 SD16，清除图标追加画面上一览显示的功能名内、追加注册了的功能名的显示，而将处理返回到上述的步骤 SD1。

10 这样，在图标追加处理中，若从一览显示没有快捷注册的功能名的图标追加画面中选出用户想要新快捷注册的功能名，则将包括其功能名和指定对应于该功能名的处理程序的程序指针的快捷注册数据注册在空的快捷寄存器 SCR[i]中。并且，在上述的等待接收画面显示处理（参照图 5）中，若将新的快捷注册数据注册在快捷寄存器 SCR[i]上，则对应于此，追
15 加存储在 DSP[i]中的快捷图标图像后，在等待接收画面上显示。

（5）图标删除处理的动作

接着，参照图 8 说明图标删除处理的动作。若介由上述的步骤 SC9（参照图 6）来执行本处理，则控制部 13 将处理进入图 8 所示的步骤 SE1，将检索指针 i 归零。接着，在步骤 SE2~SE5 中，从快捷寄存器 SCR[i]中读出
20 所有的快捷注册数据，并基于此生成一览显示已注册的功能名的图标删除画面（未图示），在显示部 4 上显示。

即，在步骤 SE2 中，判断是否从快捷寄存器 SCR[i]中全部读完了快捷注册数据。若没有读完，则判断结果为“否”，进入步骤 SE3，显示从对应于检索指针 i 的快捷寄存器 SCR[i]中读出的快捷注册数据中含有的功能
25 名。接着，在步骤 SE4 中，在使检索指针 i 进位后，将处理返回上述步骤 SE2。之后，在全部读完快捷寄存器 SCR[i]之前，重复步骤 SE2~SE4，生成一览显示基于该读出的快捷注册数据中含有的功能名的图标删除画面。

并且，若全部读完了快捷寄存器 SCR[i]，则步骤 SE2 的判断结果为“是”，进入步骤 SE5，聚焦在图标删除画面上一览显示的功能名的一个。
30 接着，在步骤 SE6~SE9 中，执行对应于光标开关、决定开关和清除开关

的打开操作的处理。在为了取消图标删除而接通操作了清除开关的情况下，步骤 SE9 的判断结果为“是”，使本处理完成。另一方面，若接通操作了光标开关，则步骤 SE6 的判断结果为“YES”，进入步骤 SE7，使聚焦位置移动。并且，若接通操作决定开关，则步骤 SE8 的判断结果为“是”，
5 进入步骤 SE10。

在步骤 SE10 中，将对应于聚焦位置的功能名的值存储在检索指针 i 中，在接着的步骤 SE11 中，清除存储在对应于该检索指针 i 的快捷寄存器 SCR[i]中的快捷注册数据。接着，在步骤 SE12~SE15 中，伴随在上述步骤 SE11 中清除快捷寄存器 SCR[i]，一个接一个地依次进位，使其移动
10 后接于该清除了的快捷寄存器 SCR[i]的快捷注册数据后，清除最末尾的快捷寄存器 SCR[i]，而使本处理完成。

这样，在图标删除处理中，若从一览显示已快捷注册的功能名的图标删除画面中选出了用户想要解除快捷的功能名，则清除存储了对应于该功能名的快捷注册数据的快捷寄存器 SCR[i]。之后，在一个接一个依次进位，
15 使其移动后接于该清除了的快捷寄存器 SCR[i]的快捷注册数据后，清除最末尾的快捷寄存器 SCR[i]。并且，在上述的等待接收画面显示处理（参照图 5）中，伴随快捷寄存器 SCR[i]的清除，将在对应于此的 DSP[i]中存储的快捷图标图像设为不显示，由此，从等待接收画面中删除了快捷删除后的图标。

20 (6) 快捷注册处理的动作

接着，参照图 9 说明快捷注册处理的动作。若介由上述主程序的步骤 SA20（参照图 3）来执行本处理，则控制部 13 进入图 9 所示的步骤 SF1，将检索指针 i 归零。接着，在步骤 SF2~SF3 中，一边使检索指针 i 进位，一边检索没有注册快捷注册数据的空快捷寄存器 SCR[i]。并且，若发现了
25 空的快捷寄存器 SCR[i]，则步骤 SF2 的判断结果为“否”，进入步骤 SF4。

在步骤 SF4~SF6 中，为了将新快捷注册的功能分配给快捷寄存器 SCR[0]，一边减小检索指针 i ，一边一个接一个地退位快捷寄存器 SCR[i]的顺序。并且，若减小后的检索指针 i 为“0”，则步骤 SF6 的判断结果为“是”，进入步骤 SF7。在步骤 SF7 中，将包括由图 3 所示的主程序的
30 步骤 SA14~SA16 指定、由步骤 SA19 执行的功能（之前的功能）的功能

名和指定对应于该功能名的处理程序的程序指针的快捷注册数据注册在快捷寄存器 SCR[0]中，以使本处理完成。

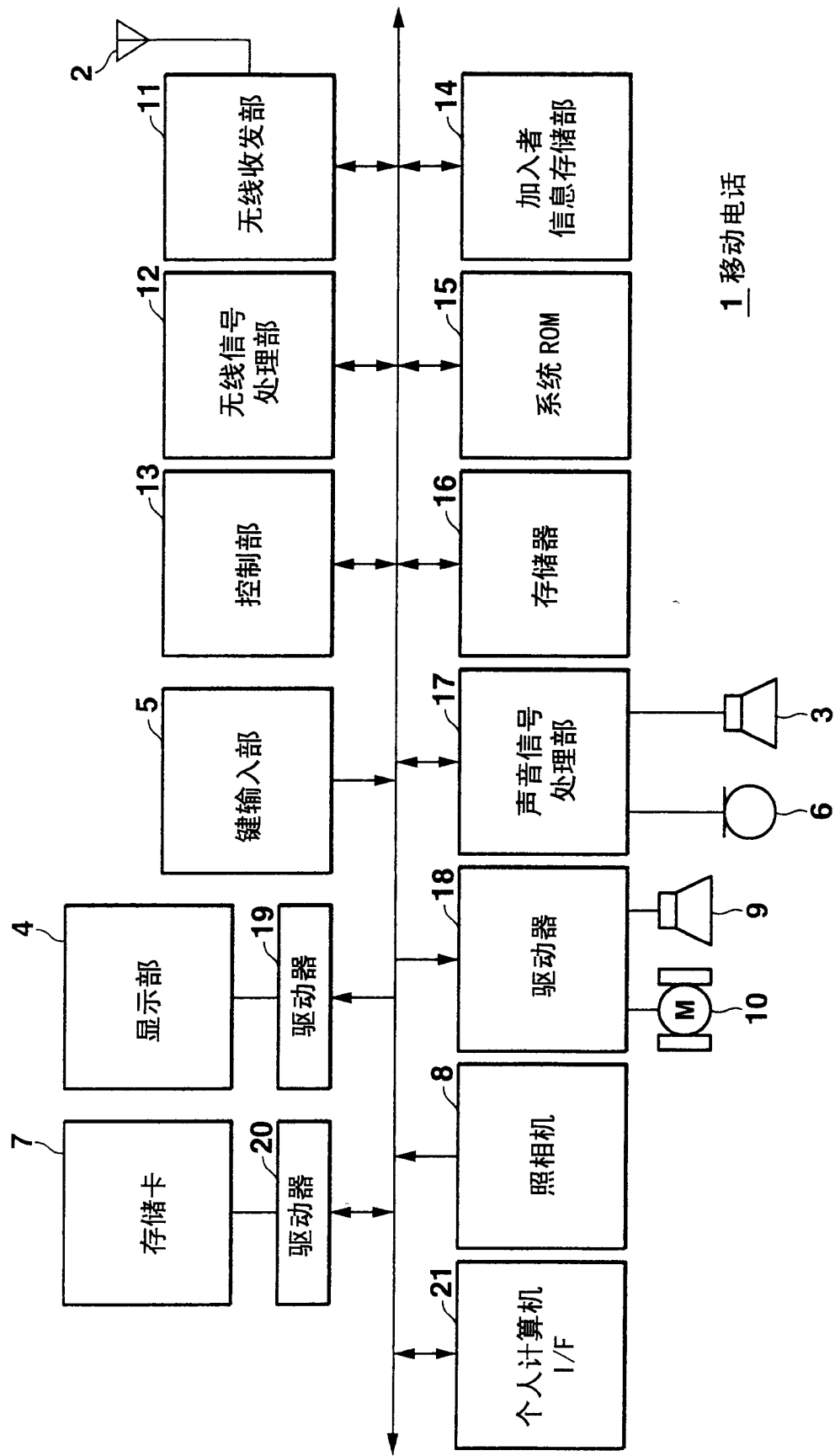
如以上所说明的，根据本实施方式，若执行完了由功能设定开关的操作指定的功能，则将指示该功能起动的快捷图标自动注册到等待接收画面上。并且，若通过用户操作了在等待接收画面上注册的快捷图标，则启动5 分配给该快捷图标的功能。由此，例如即使在因操作键的按压错误而与用户的意图相反地调用了其他功能的情况下，也可简单且即时地调用之前使用的功能。

另外，在本实施方式中，在执行完某一功能的时刻，在等待接收画面上10 自动注册指示其功能的起动的快捷图标的情况下，由于显示在排列显示了多个快捷图标的快捷显示区域 SCA（参照图 10）内、例如前端部分 LSP 等通常最容易选择的位置上，故使之前所使用的功能一目了然，因此可以简单调用之前使用的功能。

进一步，在本实施方式中，由于每当在等待接收画面上自动注册指示15 之前所使用的功能的起动的快捷图标时，进行移位，以使一个接一个地退位之前注册的快捷图标的显示位置，所以以功能执行顺序来排列在等待接收画面上排列显示的快捷图标，还能表现功能执行历史。

而且，在上述实施方式中，虽然在结束某一功能操作的时刻，自动注册指示该功能的起动的快捷方式，但是也可代替此，为在开始某一功能的20 操作的时刻自动注册指示该功能的起动的快捷方式的形态，即使为这种形态也可简单调用之前使用的功能。

另外，在上述实施方式中，虽然在结束某一功能的操作的时刻在等待接收画面上设置了指示该功能的起动的快捷图标，但是并不限于此，例如，也可以是自动注册在用户可以定制的我的功能菜单画面等上的形态。



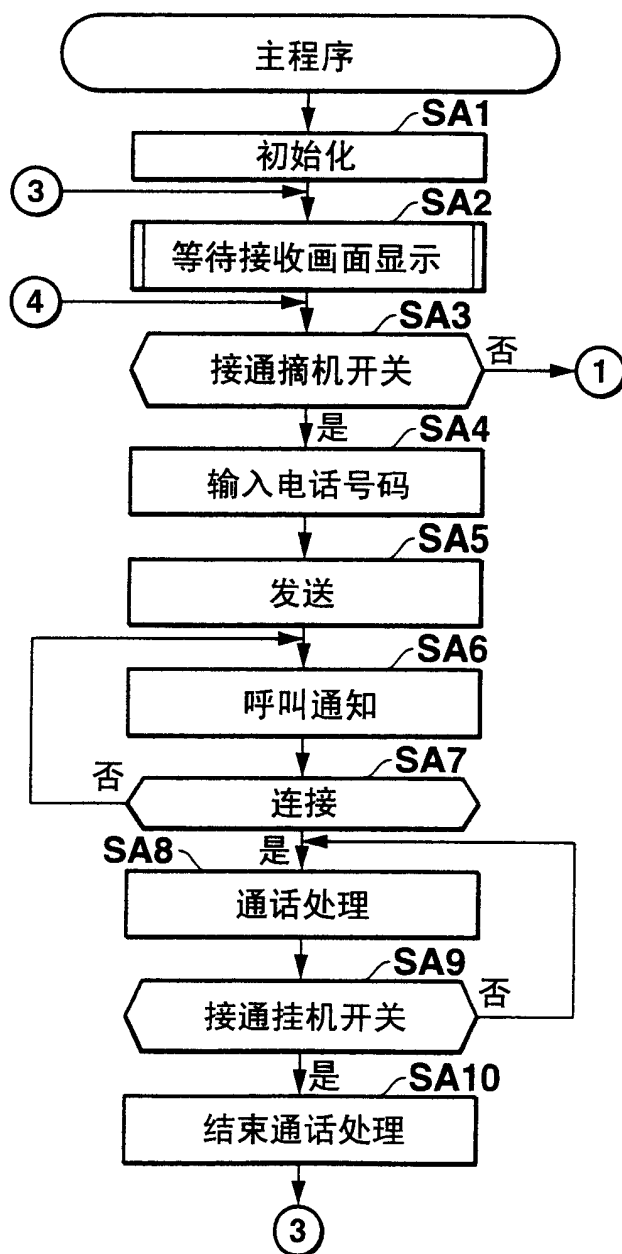


图 2

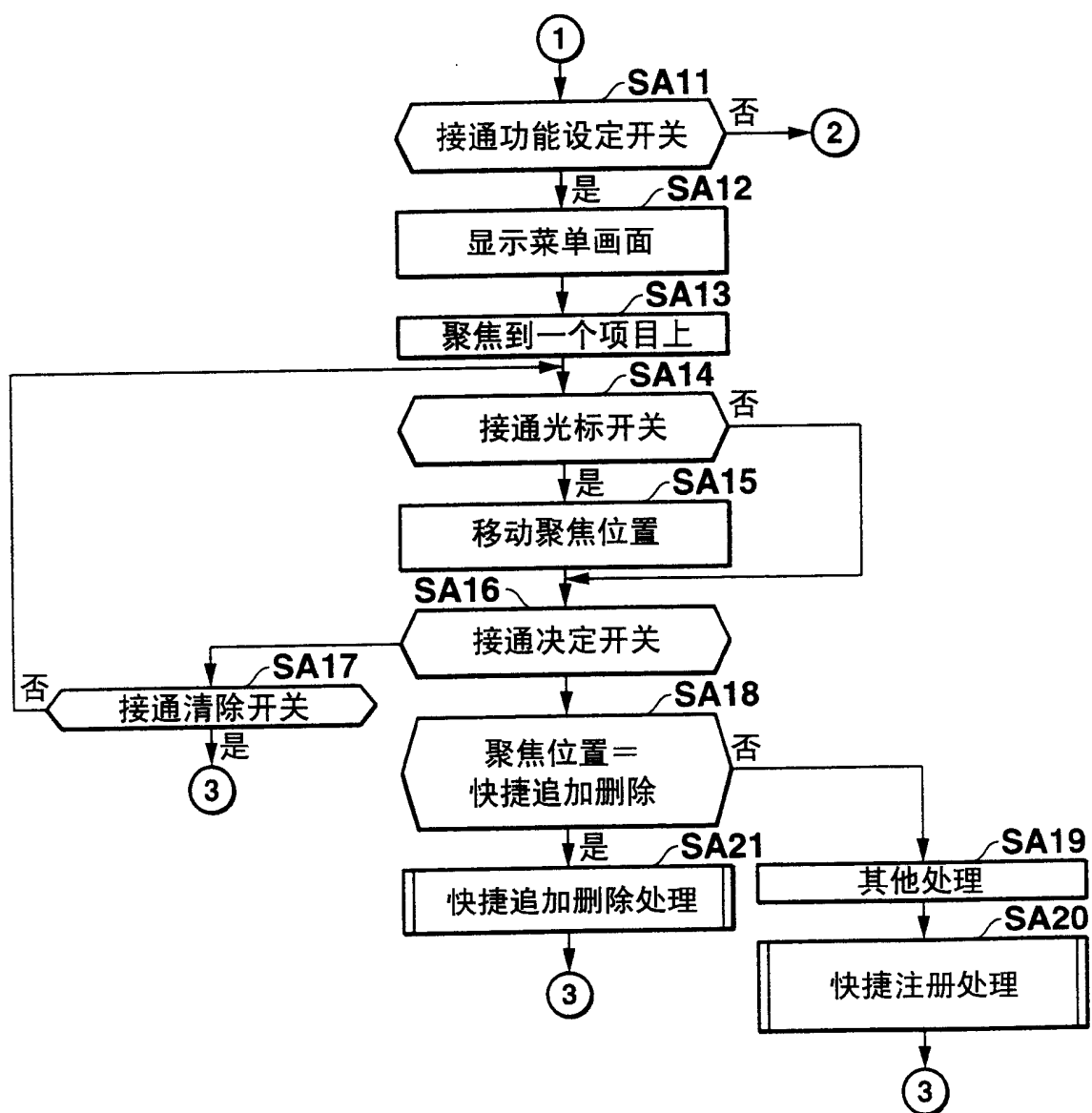


图 3

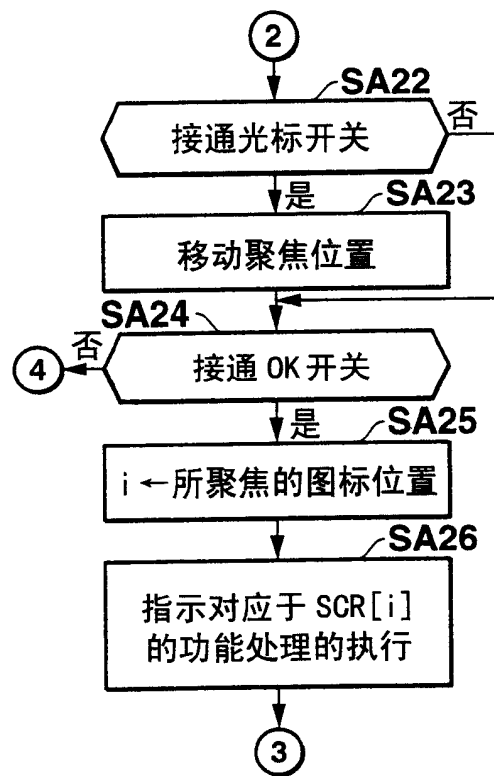


图 4

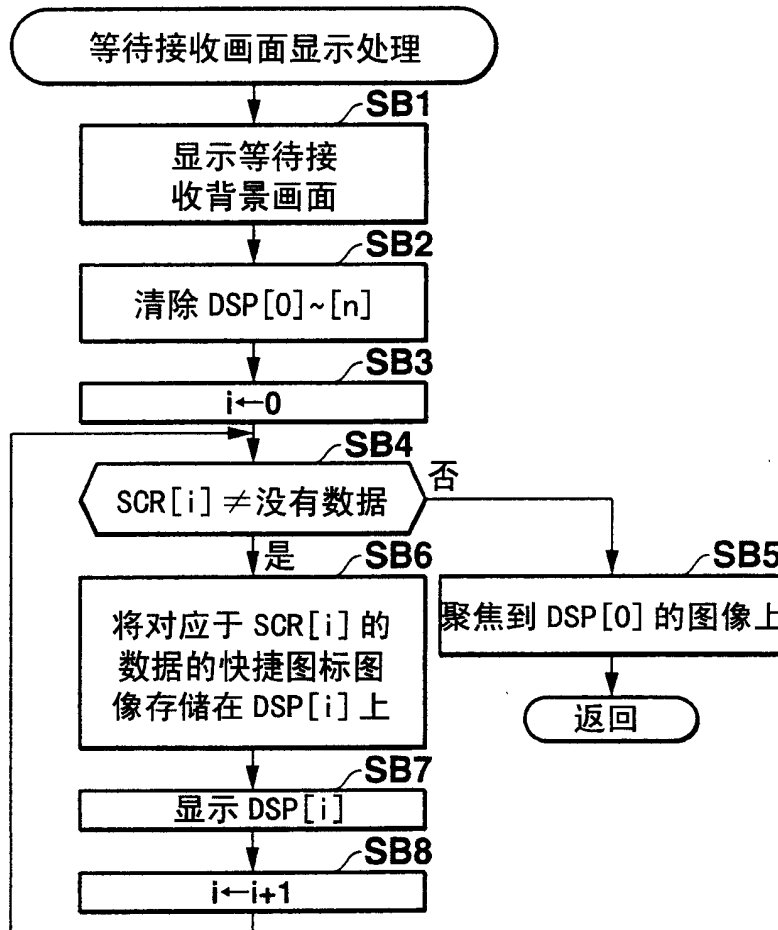


图 5

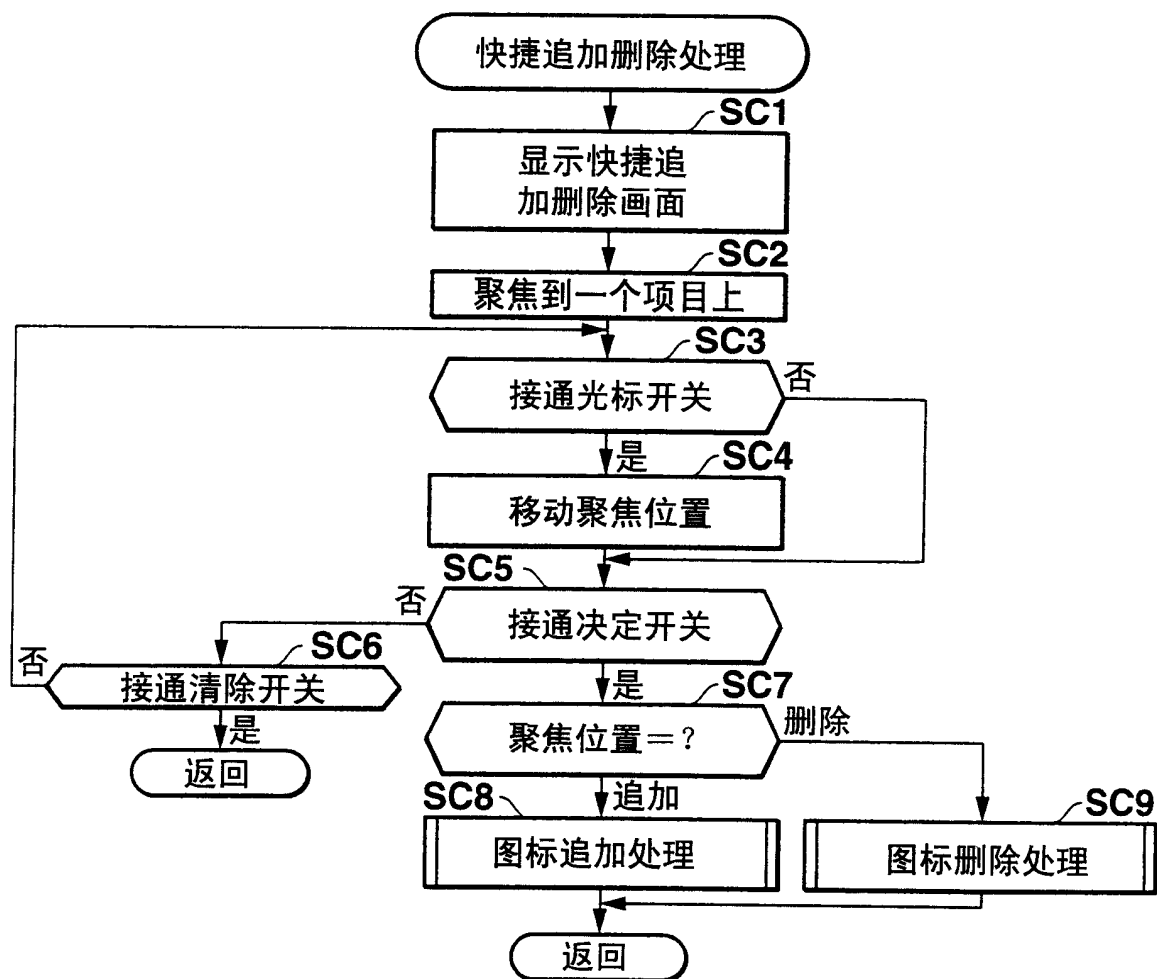
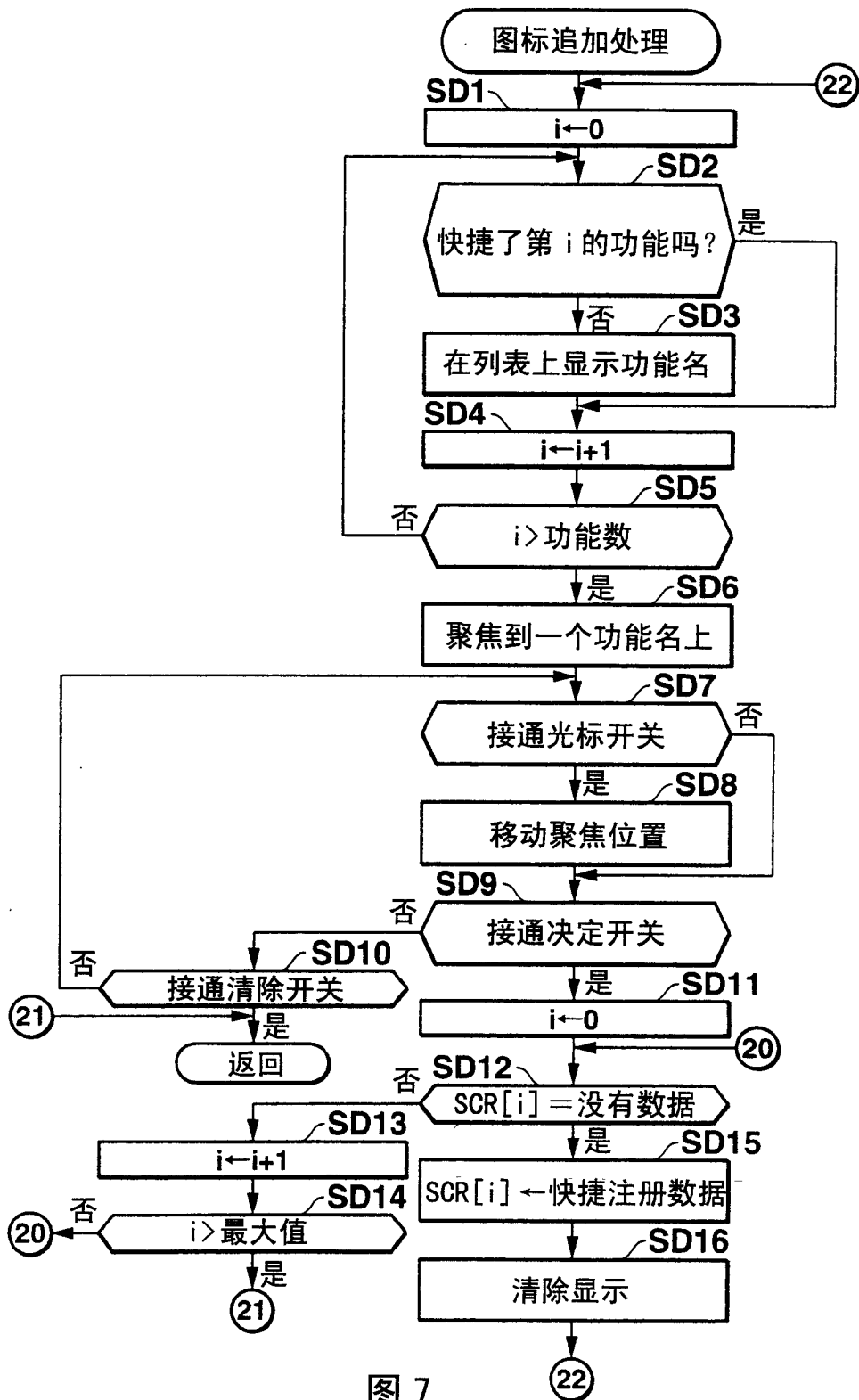


图 6



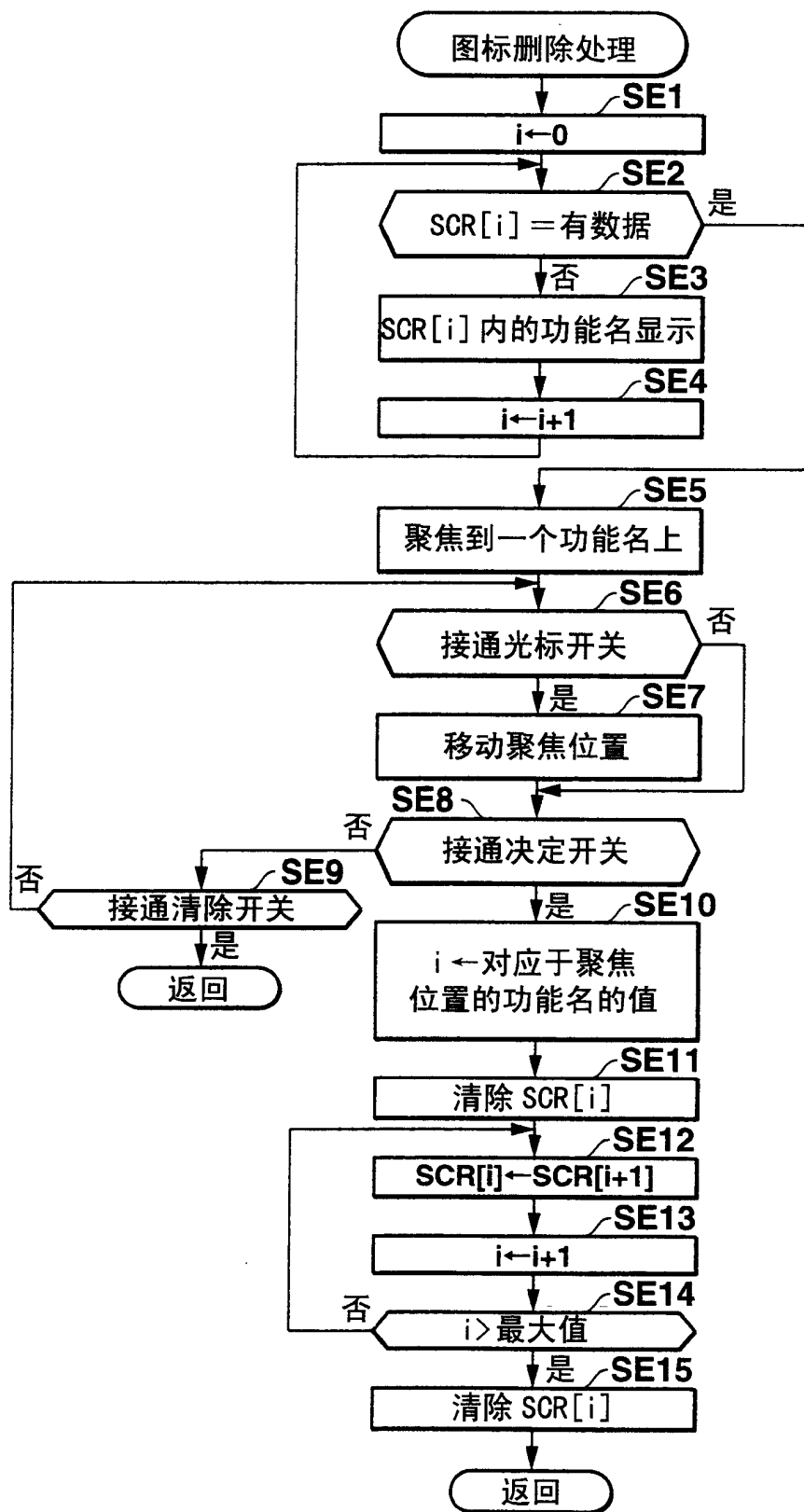


图 8

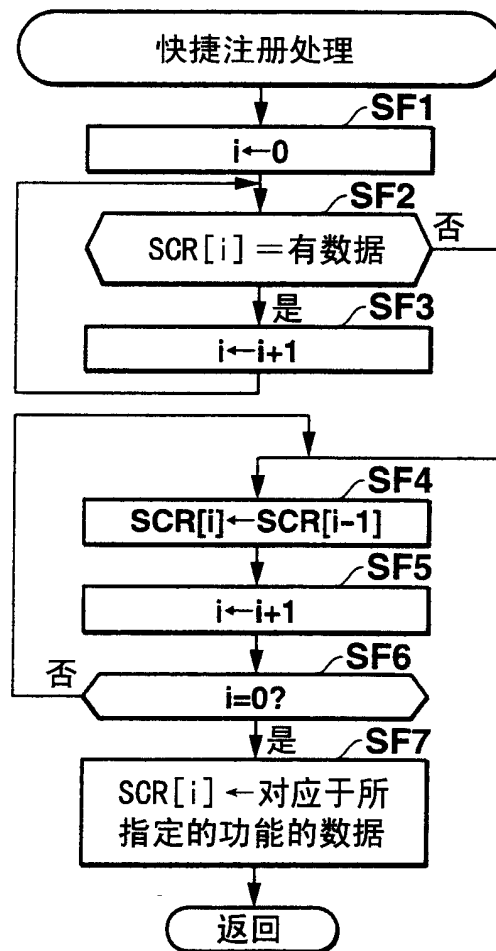


图 9

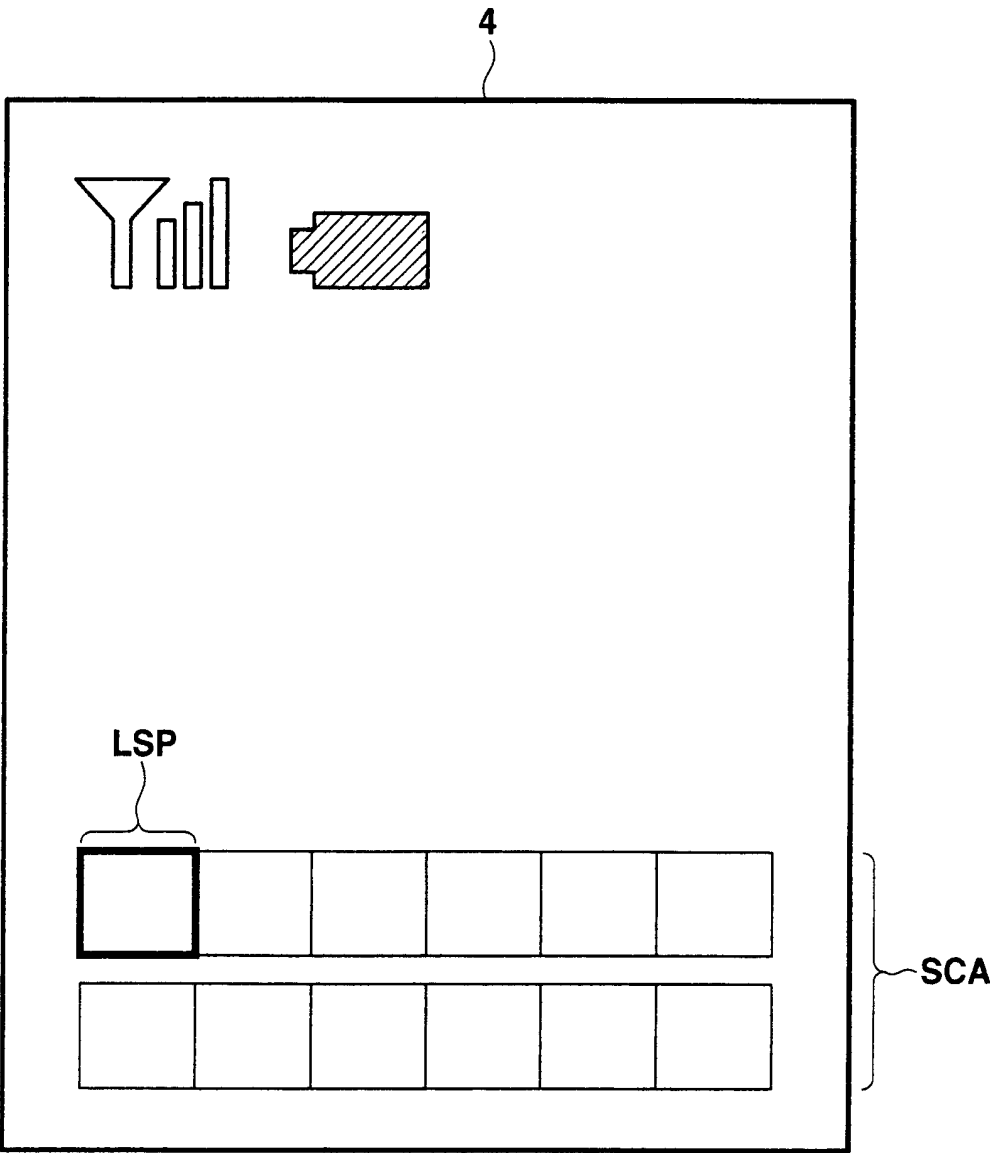


图 10