



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510004719.3

[43] 公开日 2005年7月27日

[11] 公开号 CN 1645869A

[22] 申请日 2005.1.19

[21] 申请号 200510004719.3

[30] 优先权

[32] 2004.1.19 [33] JP [31] 10992/2004

[32] 2004.1.19 [33] JP [31] 11000/2004

[32] 2004.1.19 [33] JP [31] 11007/2004

[71] 申请人 夏普株式会社

地址 日本大阪市

[72] 发明人 本田雅则 林孝之 石井裕树

李潇冰

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

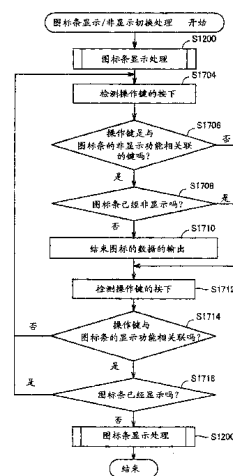
代理人 刘宗杰 叶恺东

权利要求书7页 说明书29页 附图25页

[54] 发明名称 便携式通信终端

[57] 摘要

本发明的课题是提供可切换图标的显示与非显示的便携式通信终端。作为便携式通信终端的一种形态的便携式电话的控制部所执行的处理包含下述步骤：在图标条显示处理(S1200)的执行中，检测操作键的按下的步骤(S1704)；在操作键与图标条的非显示功能相关联的情况下(在S1706中为“是”)，在图标条已经是非显示时(在S1708中为“是”)，结束图标数据的输出的步骤(S1710)；检测操作键的按下的步骤(S1712)；以及在操作键与图标条的显示功能相关联的情况下(在S1714中为“是”)，在图标条未被显示时(在S1716中为“否”)，执行图标条显示处理的步骤(S1200)。



1. 一种便携式通信终端，其特征在于：
包括以下各部：
存储显示画面用的画面数据和与上述便携式通信终端所具有的多
5 种功能中的每一种相关联的多个图像数据用的存储部（144）；
基于存储在上述存储部中的数据而显示图像用的第 1 显示部
（150）；
基于存储在上述存储部中的数据而显示图像用的第 2 显示部
（160）；
10 判断是否显示基于上述图像数据的图像用的判断部（110）；以及
基于上述判断部得出的结果而生成上述图像显示用的显示数据的
生成部（110），
上述生成部包含：
在上述判断部判断为在上述第 1 显示部上显示基于上述图像数据
15 的图像的情况下，依据上述第 1 显示部的图像显示区，生成上述显示
数据用的第 1 生成部；以及
在上述判断部判断为在上述第 2 显示部上显示基于上述图像数据
的图像的情况下，依据上述第 2 显示部的图像显示区，生成上述显示
数据用的第 2 生成部，
20 上述便携式通信终端还包括：
接收上述图像的选择指令的输入用的输入部（120、130）；以及
执行与所选择的上述图像的图像数据相关联的功能用的处理部
（110）。
2. 如权利要求 1 所述的便携式通信终端，其特征在于：
25 上述便携式通信终端包含第 1 机壳（104）和可对上述第 1 机壳
折叠的第 2 机壳（106），
上述输入部包含：
对在上述第 1 显示部上所显示的图像接收上述选择指令的输入用
的第 1 输入部（120）；以及
30 对在上述第 2 显示部上所显示的图像接收上述选择指令的输入用
的第 2 输入部（130），
上述第 2 显示部在将上述第 1 机壳和上述第 2 机壳折叠起来的情

况下被配置在上述便携式通信终端的外侧位置上，

上述第 1 显示部被配置在与配置上述第 2 显示部的面不同的面上。

3. 如权利要求 1 所述的便携式通信终端，其特征在于：

5 上述便携式通信终端还包含接收来自外部的信息的输入用的信息输入部（102、120），

上述判断部包含：基于上述来自外部的信息，判断是否显示基于上述图像数据的图像用的显示判断部。

4. 如权利要求 3 所述的便携式通信终端，其特征在于：

10 上述信息输入部包含经通信线路接收信息用的接收部（102），

上述便携式通信终端还包含：基于接收到的上述信息，指定与上述信息相关联的功能用的指定部（110），

上述存储部还存储表示是否显示基于与上述功能相关联的图像数据的图像的设定信息，

15 上述显示判断部基于与所指定的上述功能相关联的设定信息，判断是否显示基于上述图像数据的图像。

5. 如权利要求 3 所述的便携式通信终端，其特征在于：

上述信息输入部包含用户输入指令用的操作部（120），

20 上述显示判断部基于上述指令，判断是否显示基于上述图像数据的图像。

6. 如权利要求 3 所述的便携式通信终端，其特征在于：

上述信息输入部包含接收指令的输入用的操作部，

25 上述存储部存储上述图像显示区中的上述图像的多个位置数据，上述显示判断部基于上述指令，判断图像是否显示在与上述多个位置数据中的某一数据对应的位置上，

上述生成部在判断为在与上述某一位置数据对应的位置上未显示上述图像的情况下，根据与上述某一位置数据对应的位置不同的位置的位置数据，生成上述显示数据。

7. 一种便携式通信终端，其特征在于：

30 包括以下各部：

与上述便携式通信终端所具有的多种功能中的每一种相关联的多个图像数据相关联地存储显示画面用的画面数据用的存储部

(144);

基于上述画面数据和上述图像数据而显示图像用的显示部(150、160);

基于存储在上述存储部中的数据而生成上述显示部中的图像显示用的数据的数据生成部(110); 以及

检测在上述显示部上所显示的画面的切换指令用的检测部(110),

上述数据生成部

基于上述画面数据生成上述画面显示用的数据, 然后, 响应于上述切换指令的检测, 基于各上述图像数据, 生成与各上述功能相关联的图像显示用的显示数据。

8. 如权利要求7所述的便携式通信终端, 其特征在于:

上述便携式通信终端还包含实现各上述功能中的每一功能用的处理部(110),

上述检测部响应于上述处理部的功能的实现, 检测上述切换指令。

9. 如权利要求7所述的便携式通信终端, 其特征在于:

上述便携式通信终端还包含接收来自外部的信息的输入用的输入部(120),

上述检测部基于上述信息的输入, 检测上述切换指令。

10. 如权利要求7所述的便携式通信终端, 其特征在于:

还包含:

接收来自外部的信息的输入用的输入部;

测量在输入来自上述外部的信息前的时间用的测量部; 以及

检测上述信息的输入用的检测部(110),

上述检测部在预定的时间内未输入上述来自外部的信息的情况下, 检测上述切换指令。

11. 如权利要求7所述的便携式通信终端, 其特征在于:

上述存储部还与上述图像数据相关联地存储上述用户所输入的设置信息,

上述生成部包含基于上述图像数据和上述设置信息而生成上述显示数据用的显示数据生成部。

12. 如权利要求 11 所述的便携式通信终端，其特征在于：
上述设定信息包含确定显示上述图像的位置的优先顺序数据，
上述存储部与上述图像数据相关联地存储上述优先顺序数据，
上述显示数据生成部与基于上述优先顺序数据的位置对应地生成
5 上述显示数据。

13. 如权利要求 7 所述的便携式通信终端，其特征在于，还包含：
接收指令的输入用的操作部；
基于上述指令的输入，检测上述功能被选择的情况用的检测部；
通知上述功能被选择的情况用的通知部（174、176、184）；以及基于
10 存储在上述存储部中的数据，控制上述通知部的工作用的控制部
（110）。

14. 如权利要求 13 所述的便携式通信终端，其特征在于：
上述通知部包含发出至少一色以上的光用的发光部（176），
上述存储部还与上述功能相关联地存储识别光的颜色用的识别数
15 据，

上述控制部响应于上述功能的选择，控制上述发光部，使之发出
与上述识别数据对应的颜色的光。

15. 如权利要求 13 所述的便携式通信终端，其特征在于：
上述存储部与上述功能相关联地存储至少 1 种以上的声音数据，
20 上述通知部包含基于上述声音数据而输出声音用的声音输出部
（174），

上述控制部响应于上述功能的选择，控制上述声音输出部，使之
输出基于上述声音数据的聲音。

16. 如权利要求 13 所述的便携式通信终端，其特征在于：
25 上述通知部包含发生振动用的振荡部（184），
上述存储部还与上述功能相关联地存储上述振荡部工作的条件，
上述控制部响应于上述功能的选择，根据上述条件，控制上述振
荡部，使之发生振动。

17. 如权利要求 7 所述的便携式通信终端，其特征在于：
30 包含：
接收指令的输入用的操作部；以及
对被拍摄体进行拍摄，输出影像信号用的摄像部（140、142），

上述多种功能包含从上述摄像部拍摄被拍摄体起至所输出的上述影像信号的处理止的工作，

上述存储部还存储执行经上述操作部输入的上述多种功能的每一种的处理顺序，

5 上述生成部基于上述处理顺序，生成并输出表示上述多种功能的图像显示用的数据。

18. 如权利要求7所述的便携式通信终端，其特征在于：

上述显示部包含：

显示上述画面和基于上述图像数据的图像用的第1显示部(150)；

10 以及

显示上述画面和基于上述图像数据的图像用的第2显示部(160)，

上述存储部还存储与上述第1显示部的显示区有关的第1显示区数据和与上述第2显示部的显示区有关的第2显示区数据，

上述生成部

15 基于上述第1显示区数据和各上述图像数据，生成上述显示数据，而且

基于上述第2显示区数据和各上述图像数据，生成上述显示数据。

19. 如权利要求7所述的便携式通信终端，其特征在于：

包含第1机壳(104)和可对上述第1机壳折叠的第2机壳(106)，

20 上述操作部被配置在上述第1机壳和上述第2机壳中的某一个的外侧。

20. 一种便携式通信终端，其特征在于：

包括以下各部：

具有图像显示区的显示部(150)；

25 存储显示在上述图像显示区所显示的画面用的画面数据、与上述便携式通信终端所具有的多种功能中的每一种相关联的多个图像数据、沿应显示基于上述图像显示区中的各上述图像数据的图像的预定的方向的多个显示位置、各上述显示位置的优先顺序和各上述功能的优先顺序用的存储部(144)；

30 检测切换上述画面显示的切换指令用的检测部(110)；

响应于上述切换指令的检测，基于各上述功能的优先顺序，使各上述图像数据与各上述显示位置的优先顺序对应地生成显示各上述图

像用的显示数据的生成部(110); 以及

接收来自用户的指令的输入用的输入部(120),

上述输入部沿上述预定的方向, 接收从上述图像显示区中所显示的各上述图像中选择成为候选者的图像的指令的输入,

5 上述用户用一只手握持上述输入部是可能的,

上述便携式通信终端还包含:

基于来自上述输入部的输入, 沿上述预定的方向, 变更成为上述候选者的图像用的变更部(110); 以及

10 基于来自上述输入部的输入, 执行与上述图像相关联的功能用的处理部(110)。

21. 如权利要求20所述的便携式通信终端, 其特征在于:

上述存储部包含在与各上述显示位置对应的上述图像显示区中的与预定的位置对应的基准位置数据,

15 上述便携式通信终端还包含: 基于上述各自的优先顺序, 检索与上述基准位置数据相关联的图像数据用的检索部(110),

上述生成部将检索出的上述图像数据与上述基准位置数据相关联地生成上述显示数据。

22. 如权利要求21所述的便携式通信终端, 其特征在于:

20 上述预定的位置是位于上述图像显示区的行方向的中央的显示区,

上述基准位置数据是与上述显示区对应的数据,

上述输入部接收在上述行方向上述选择的指令的输入。

23. 如权利要求21所述的便携式通信终端, 其特征在于:

25 上述预定的位置是位于上述图像显示区的列方向的中央的显示区,

上述基准位置数据是与上述显示区对应的数据,

上述输入部接收在上述列方向上述选择的指令的输入。

24. 如权利要求20所述的便携式通信终端, 其特征在于:

30 上述便携式通信终端还包含: 基于上述处理部的功能的执行历史, 取得上述优先顺序用的取得部(110),

上述存储部存储所取得的上述优先顺序。

25. 如权利要求24所述的便携式通信终端, 其特征在于:

上述优先顺序是上述处理部执行上述功能的频度，
上述存储部还与上述功能相关联的图像数据相关联地存储上述频
度，

上述生成部基于上述图像数据和上述频度，生成上述显示数据。

5 26. 如权利要求 24 所述的便携式通信终端，其特征在于：
上述优先顺序是上述处理部执行上述功能的时刻，
上述存储部还与上述功能相关联的图像数据相关联地存储上述时
刻，

上述生成部基于上述图像数据和上述时刻，生成上述显示数据。

10 27. 如权利要求 20 所述的便携式通信终端，其特征在于：
上述显示部包含：

基于所生成的上述显示数据和上述画面数据，显示上述画面和上
述图像用的第 1 显示部 (150)；以及

15 基于所生成的上述显示数据和上述画面数据，显示上述画面和上
述图像用的第 2 显示部 (160)，

上述存储部还存储：与上述第 1 显示部的图像显示区的大小相关
的第 1 信息；在上述第 1 显示部可显示的第 1 图像的数目；与上述第
2 显示部的图像显示区的大小相关的第 2 信息；以及在上述第 2 显示
部可显示的第 2 图像的数目，

20 上述生成部

基于上述第 1 信息和上述第 1 图像的数目，使上述图像数据与上
述优先顺序对应地生成上述显示数据，而且，

基于上述第 2 信息和上述第 2 图像的数目，使上述图像数据与上
述优先顺序对应地生成上述显示数据。

便携式通信终端

技术领域

- 5 本发明涉及便携式通信终端。更特定地说，本发明涉及具有多个显示器的便携式通信终端中的图像的显示。本发明还涉及可根据画面而显示图像的便携式通信终端。本发明更涉及可切换图像的显示与非显示的便携式通信终端。

背景技术

- 10 配备便携式电话、PDA（个人数字助理）和其它便携式通信终端的显示装置比现有的台式PC（个人计算机）所配备的显示装置小。其结果是，存在由于便携式通信终端一次仅能显示有限数目的文字、图像和其它的信息，故用户无法容易地识别该信息的问题。

- 因此，为了解决上述问题，例如特开平 11-327741 号公报公布了在有限的图像显示区中可高效地显示图形的电子装置。该电子装置具备显示多个图形的显示部和使上述图形移动的移动部。移动部包含用于使欲可视化的图形旋转的旋转部。

采用特开平 11-327741 号公报中公布的电子装置后，由于提示多个图形构成 1 个环状，故用户识别各图形变得容易。

- 20 但是，在采用特开平 11-327741 号公报中公布的电子装置后，如果要求显示的图形数目增多，则所生成的环的圆弧变得接近于直线。因此，在例如图标和其它图形的数目多的情况下，该图形便以直线状的方式被显示出来，对用户来说，存在难以识别的问题。

- 另外，由于便携式电话和其它便携式通信终端有有限的图像显示区，为了进行原来的图像显示，要求有效地利用该区域。

- 在另一方面，配备便携式电话、PDA 和其它便携式通信终端的显示装置的图像显示区比配备 PC 和其它信息处理装置的显示装置的图像显示区小。该便携式通信终端具有文件制作功能、通信功能、拍照功能和其它功能。这些功能分别具有多种处理功能。因此，例如在用户欲执行特定的处理功能时，必须使作为处理一览表菜单画面在显示装置上显示出来，重复特定项目的选择，并最终指定该处理功能。例如将多种处理分组、构成深的层次的情况下，用户必须多次切换菜

单显示，直至达到所要求的处理功能。即，存在用户无法容易地切换并执行功能的问题。

因此，为了解决上述问题，例如特开 2002-199081 号公报公布了可缩短选择目标功能并完成设定前的操作的移动通信装置。该移动通信装置包含将各种功能设定用的多个显示体分成多个层次显示画面进行显示的显示部和从初始操作的层次显示画面不经由其它层次显示画面而迁移到所要求的显示体的操作画面的功能。

在特开 2002-199081 号公报中公布的移动通信装置包括从初始操作的菜单层次显示画面不经由其它菜单层次显示画面、结束所要求的显示体的操作并迁移到结束前的处理（画面）的所谓简捷功能。因此，对于用户常用的功能的显示体而言，由于不发生检索多层的层次菜单并切换各种模式的时间，所以可简化操作程序。

但是，在采用特开 2002-199081 号公报中公布的移动通信装置后，即使简化了菜单移动用的操作，在操作画面的显示中，待机图像、拍摄中的图像和其它的图像也不在显示体上显示出来。因此，在该方面，用户也有在切换菜单间无法欣赏其它图像的问题。

发明内容

本发明是为了解决上述问题而进行的。其某一方面的目的在于，提供用户可容易地识别图标的便携式通信终端。

本发明的另一目的在于，提供用户可有效地利用图像显示区的便携式通信终端。

本发明的另一方面的目的在于，提供即使在切换功能的一览显示时也能显示图像显示区中的其它图像的便携式通信终端。

本发明的另一目的在于，提供能用很少的操作键来切换功能的一览显示的便携式通信终端。

本发明的另一目的在于，提供能根据用户的使用状态切换图像的显示的便携式通信终端。

本发明的又一方面的目的在于，提供能高效地显示图像显示区中的图像的便携式通信终端。

本发明的另一目的在于，提供能根据用户所使用的功能的使用记录来显示与该功能相关联的图像的便携式通信终端。

本发明的另一目的在于，提供用户能设定与功能相关联的图像的

显示的便携式通信终端。

为了解决上述课题，按照本发明某一方面的便携式通信终端包括：存储显示画面用的画面数据和与便携式通信终端所具有的多种功能中的每一种相关联的多个图像数据用的存储部；基于存储在存储部中的数据而显示图像用的第1显示部；基于存储在存储部中的数据而显示图像用的第2显示部；判断是否显示基于图像数据的图像用的判断部；以及基于判断部得出的结果而生成图像显示用的显示数据的生成部。生成部包括：在判断部判断为在第1显示部上显示基于图像数据的图像的情况下，依据第1显示部的图像显示区，生成显示数据用的第1生成部；以及在判断部判断为在第2显示部上显示基于图像数据的图像的情况下，依据第2显示部的图像显示区，生成显示数据用的第2生成部。便携式通信终端还包括：接收图像的选择指令的输入用的输入部；以及执行与所选择的图像的图像数据相关联的功能用的处理部。

理想情况是，便携式通信终端包含第1机壳和可对第1机壳折叠的第2机壳。输入部包含对在第1显示部上所显示的图像接收选择指令的输入用的第1输入部和对在第2显示部上所显示的图像接收选择指令的输入用的第2输入部。第2显示部在将第1机壳和第2机壳折叠起来的情况下被配置在便携式通信终端的外侧位置上。第1显示部被配置在与配置第2显示部的面不同的面上。

理想情况是，便携式通信终端还包含接收来自外部的信息的输入用的信息输入部。判断部包含：基于来自外部的信息，判断是否显示基于图像数据的图像用的显示判断部。

理想情况是，信息输入部包含经通信线路接收信息用的接收部。便携式通信终端还包含：基于接收到的信息，指定与信息相关联的功能用的指定部。存储部还存储表示是否显示基于与功能相关联的图像数据的图像的设定信息。显示判断部基于与所指定的功能相关联的设定信息，判断是否显示基于图像数据的图像。

理想情况是，信息输入部包含用户输入指令用的操作部。显示判断部基于指令，判断是否显示基于图像数据的图像。

理想情况是，信息输入部包含接收指令的输入用的操作部。存储部存储图像显示区中的图像的多个位置数据。显示判断部基于指令，

判断图像是否显示在与多个位置数据中的某一数据对应的位置上。生成部在判断为在与某一位置数据对应的位置上未显示图像的情况下，根据与某一位置数据对应的位置不同的位置的位置数据，生成显示数据。

5 在采用本发明的便携式通信终端后，由于显示出与功能相关联的图像，用户能够容易地识别其图像图标。

在采用本发明的便携式通信终端后，与功能相关联的图像根据用户的指令或者根据从外部输入的信息而进行显示或非显示。因此，例如用户在进行复杂的处理时可使图像显示出来，高效地利用与各图像
10 相关联的功能。或者，在用户熟悉操作的情况下，通过显示这样的图像，可利用供原来操作的图像显示区。由此，用户可根据使用功能，有效地利用显示装置的图像显示区。

按照本发明另一方面的便携式通信终端包括：与便携式通信终端所具有的与多种功能中的每一种相关联的多个图像数据相关联地存储
15 显示画面用的画面数据用的存储部；基于画面数据和图像数据而显示图像用的显示部；基于存储在存储部中的数据而生成显示部中的图像显示用的数据的数据生成部；以及检测在显示部上所显示的画面的切换指令用的检测部。数据生成部基于画面数据生成画面显示用的数据，然后，响应于切换指令的检测，基于各图像数据，生成与各功能
20 相关联的图像显示用的显示数据。

理想情况是，便携式通信终端还包含实现各功能中的每一功能用的处理部。检测部响应于处理部的功能的实现，检测切换指令。

理想情况是，便携式通信终端还包含接收来自外部的信息的输入用的输入部。检测部基于信息的输入，检测切换指令。

25 理想情况是，便携式通信终端还包含接收来自外部的信息的输入用的输入部、测量在输入来自外部的信息前的时间用的测量部和检测信息的输入用的检测部。检测部在预定的时间内未输入来自外部的信息的情况下，检测切换指令。

理想情况是，存储部还与图像数据相关联地存储用户所输入的设置信息。生成部包含基于图像数据和设定信息而生成显示数据用的显示
30 数据生成部。

理想情况是，设定信息包含确定显示图像的位置的优先顺序数

据。存储部与图像数据相关联地存储优先顺序数据。显示数据生成部与基于优先顺序数据的位置对应地生成显示数据。

理想情况是，便携式通信终端还包含：接收指令的输入用的操作部；基于指令的输入，检测功能被选择的情况用的检测部；通知功能被选择的情况用的通知部；以及基于存储在存储部中的数据，控制通知部的工作用的控制部。

理想情况是，通知部包含发出至少一色以上的光用的发光部。存储部还与功能相关联地存储识别光的颜色用的识别数据。控制部响应于功能的选择，控制发光部，使之发出与识别数据对应的颜色的光。

理想情况是，存储部与功能相关联地存储至少 1 种以上的声音数据。通知部包含基于声音数据而输出声音用的声音输出部。控制部响应于功能的选择，控制声音输出部，使之输出基于声音数据的声音。

理想情况是，通知部包含发生振动用的振荡部。存储部还与功能相关联地存储振荡部工作的条件。控制部响应于功能的选择，根据条件，控制振荡部，使之发生振动。

理想情况是，便携式通信终端还包含接收指令的输入用的操作部和对被拍摄体进行拍摄，输出影像信号用的摄像部。多种功能从摄像部拍摄被拍摄体起至所输出的影像信号的处理止的工作。存储部还存储执行经操作部输入的多种功能的每一种的处理顺序。生成部基于处理顺序，生成并输出表示多种功能的图像显示用的数据。

理想情况是，显示部包含显示画面和基于图像数据的图像用的第 1 显示部和显示画面和基于图像数据的图像用的第 2 显示部。存储部还存储与第 1 显示部的显示区有关的第 1 显示区数据和与第 2 显示部的显示区有关的第 2 显示区数据。生成部基于第 1 显示区数据和各图像数据，生成显示数据，而且基于第 2 显示区数据和各图像数据，生成显示数据。

理想情况是，便携式通信终端包含第 1 机壳和可对第 1 机壳折叠的第 2 机壳。操作部被配置在第 1 机壳和第 2 机壳中的某一个的外侧。

在采用本发明的便携式通信终端后，由于一旦检测出待机状态，就显示与预先设定的功能相关联的图像，故用户可容易地执行其它功能。

在采用本发明的便携式通信终端后，与功能相关联的图像的显示

用的数据不同于在便携式通信终端的显示部的图像显示区所显示的其它图像的显示用的数据而被生成。因此，除了功能的一览外，还显示用户预先设定的待机画面或拍摄中的被拍摄体的影像。因此，用户在参照功能的一览时，还可欣赏这些图像。特别是，用户在与另外的通信对方通信时，可防止该通信的中断。

在采用本发明的便携式通信终端后，由于用户可利用不多的操作键切换功能的一览显示，所以便携式通信终端的便利性得到提高。

在采用本发明的便携式通信终端后，由于用户可任意地设定欲显示的图像，所以可根据用户的使用状态，切换图像的显示。

按照本发明又一方面的便携式通信终端包括：具有图像显示区的显示部；存储显示在图像显示区所显示的画面用的画面数据、便携式通信终端所具有的与多种功能中的每一种相关联的多个图像数据、沿应显示基于图像显示区中的各图像数据的图像的预定的方向的多个显示位置、各显示位置的优先顺序和各功能的优先顺序用的存储部；检测切换画面显示的切换指令用的检测部；响应于切换指令的检测，基于各功能的优先顺序，使各图像数据与各显示位置的优先顺序对应地生成显示各图像用的显示数据的生成部；以及接收来自用户的指令的输入用的输入部。输入部沿预定的方向，接收从图像显示区中所显示

15 的各图像中选择成为候选者的图像的指令的输入。用户用一只手握持输入部是可能的。便携式通信终端还包含：基于来自输入部的输入，沿预定的方向，变更成为候选者的图像用的变更部；以及基于来自输入部的输入，执行与图像相关联的功能用的处理部。

理想情况是，存储部包含在与各显示位置对应的图像显示区中的与预定的位置对应的基准位置数据。便携式通信终端还包含：基于各自的优先顺序，检索与基准位置数据相关联的图像数据用的检索部。生成部将检索出的图像数据与基准位置数据相关联地生成显示数据。

理想情况是，预定的位置是位于图像显示区的行方向的中央的显示区。基准位置数据是与显示区对应的数据。输入部接收在行方向选择的指令的输入。

理想情况是，预定的位置是位于图像显示区的列方向的中央的显示区。基准位置数据是与显示区对应的数据。输入部接收在列方向选择的指令的输入。

理想情况是，便携式通信终端还包含：基于处理部的功能的执行历史，取得优先顺序用的取得部。存储部存储所取得的优先顺序。

理想情况是，优先顺序是处理部执行功能的频度。存储部还与功能相关联的图像数据相关联地存储频度。生成部基于图像数据和频度，生成显示数据。

理想情况是，优先顺序是处理部执行功能的时刻。存储部还与功能相关联的图像数据相关联地存储时刻。生成部基于图像数据和时刻，生成显示数据。

理想情况是，显示部包含：基于所生成的显示数据和画面数据，显示画面和图像用的第1显示部；以及基于所生成的显示数据和画面数据，显示画面和图像用的第2显示部。存储部还存储：与第1显示部的图像显示区的大小相关的第1信息；在第1显示部可显示的第1图像的数目；与第2显示部的图像显示区的大小相关的第2信息；以及在第2显示部可显示的第2图像的数目。生成部基于第1信息和第1图像的数目，使图像数据与优先顺序对应地生成显示数据，而且，基于第2信息和第2图像的数目，使图像数据与优先顺序对应地生成显示数据。

在采用本发明的便携式通信终端后，由于与功能相关联的图像根据优先顺序在图像显示区上显示出来，用户可快速地选择并执行目标功能。

在采用本发明的便携式通信终端后，由于根据用户得到的功能的使用记录来显示与该功能相关联的图像，所以用户容易选择频繁使用的功能。其结果是，便携式通信终端的便利性得到提高。

在采用本发明的便携式通信终端后，可根据用户的使用状态，显示与功能相关联的图像。

附图说明

图1~图3是表示本发明的实施例的便携式电话的结构图。

图4~图7是示意性地表示本发明的实施例的便携式电话中的数据结构的图。

图8是说明本发明的实施例的便携式电话中的图标的显示位置用的图。

图9~图10B是示意性地表示本发明的实施例的便携式电话中的

数据结构的图。

图 11~图 17 是表示本发明的实施例的便携式电话的控制部所执行的处理的顺序的流程图。

5 图 18A~图 25 是说明本发明的实施例的便携式电话的显示器中的图标的显示状态用的图。

图 26 是表示本发明的实施例的便携式电话的结构图。

本发明的上述和其它的目的、特征、方面和优点可从结合附图得到理解的与本发明相关的下述详细说明中变得明白。

具体实施方式

10 以下，参照附图，说明本发明的实施例。在以下的说明中，对同一部件标以同一符号。它们的名称和功能也相同。因此，不再重复对它们的详细说明。

参照图 1 和图 2，说明作为本发明的便携式通信终端的一种形态的便携式电话 100。图 1 是在打开了折叠形便携式电话 100 的机壳的状态下从正面表现的图。图 2 是从背面表示在打开了机壳的状态下所表现的便携式电话 100 的图。

如图 1 所示，便携式电话 100 包括第 1 机壳 104、第 2 机壳 106、扬声器 174、主显示器 150、副摄像机 142、主操作部 120 和微音器 172。主操作部 120 包含光标移动键 122 和 12 键 124。

20 如图 2 所示，便携式电话 100 包括第 1 机壳 104、副显示器 160、副操作部 130、主摄像机 140 和 LED（发光二极管）176。另外，便携式电话 100 的第 2 机壳 106 有天线 108。副操作部 130 包含在副显示器 160 上所显示的光标的移动键 130a、130c 和决定键 130b。

25 参照图 3，还说明本实施例的便携式电话 100 的结构。图 3 是表示便携式电话 100 的结构的方框图。

如图 3 所示，便携式电话 100 除图 1 和图 2 所示的结构外，还包括通信部 102、控制部 110、闪速存储器 144、RAM（随机存取存储器）146、数据用 ROM（只读存储器）148、声音信号处理部 170、数据通信 IF（界面）178 和存储卡驱动部 180。存储卡 182 被安装在存储卡驱动部 180 内。

30 在天线 108 接收到信号时，该信号即被输入到通信部 102 中。通信部 102 对输入信号执行预定的处理，并输出处理后的信号。从通信

部 102 输出的信号被输入到控制部 110 中。另一方面，从控制部 110 输出的发送用的信号被输入到通信部 102 中。在通信部 102 执行预定的发送处理并输出时，所输出的信号经天线 108 进行无线发送。

如上所述，主操作部 120 例如包含光标移动键、12 键 124 和其它的按钮。在用户经主操作部 120 输入指令时，与该指令对应的信号从主操作部 120 被输出，并被输入到控制部 110 中。控制部 110 对该输入信号执行预定的处理。再有，用户作出的指令包含例如移动光标的指令、利用光标确定项目的选择并加以执行的指令和其它的指令。

另外，主操作部 120 从主显示部 150 所显示的多个图像之中，接收强调特定的图像（成为候选者的图像）并使之显示用的指令。另外，主操作部 120 接收对所选择的图像的选择的确定的指令。由此，指定用户所选择的图像。

如上所述，副操作部 130 例如包含主操作部 120 所具有的键之中使光标移动用的键，或者选择用户所指定的菜单并加以执行用的键。在用户经副操作部 130 输入指令时，与该指令对应的信号从副操作部 130 被输出，并被输入到控制部 110 中。控制部 110 基于该信号执行预定的处理。再有，在便携式电话 100 处于被打开的状态的情况下，并对主操作部 120 和副操作部 130 的全部进行操作的情况下，也可优先地执行对预定的某一操作部（例如主操作部 120）的指令。由此，在有相互排他的指令输入的情况下，也可防止便携式电话 100 的误操作。

主摄像机 140 是例如固体摄像元件 CCD（电荷耦合器件）。主摄像机 140 对被拍摄体进行拍摄，生成该被拍摄体的影像信号并输出。所输出的信号被输入到控制部 110 中。控制部 110 对该信号执行预定的处理，输出到主显示器 150 或副显示器 160 中。在该处理中，包含例如根据主显示器 150 或副显示器 160 的图像显示区的大小，生成图像显示用的数据的处理。

副摄像机 142 是例如固体摄像元件 CCD。在用户经副摄像机 142 对被拍摄体进行拍摄时，影像信号从副摄像机 142 被输出，该信号被输入到控制部 110 中。控制部 110 对该输入信号执行预定的处理，输出到主显示器 150 或副显示器 160 中。在该处理中，包含例如根据主显示器 150 或副显示器 160 的图像显示区的大小，生成图像显示用的

数据的处理。

在用户对麦克风 172 发话时，与该发话对应的声音信号从麦克风 172 被输出。所输出的信号被输入到声音信号处理部 170 中。声音信号处理部 170 执行预定的信号处理并输出到控制部 110 中。在该处理
5 中，包含例如声音信号的输出电平的调整。控制部 110 将该信号输出给通信部 102，经天线 108 进行无线发送。或者，控制部 110 将该信号输出给数据通信 IF178。

便携式电话 100 通过天线 108 接收到的声音信号经通信部 102 和控制部 110 被输入到声音信号处理部 170 中。声音信号处理部 170 基
10 于预定的处理对该信号进行变换，输出给扬声器 174。

闪速存储器 144 存储执行各处理用的数据。闪速存储器 144 中的数据结构和各处理将在后面叙述。

RAM146 暂时存储控制部 110 所执行的处理数据。控制部 110 读出存储在 RAM146 中的数据，执行预定的处理。该处理包含显示图像用的
15 的显示数据的生成。

数据用 ROM148 存储便携式电话 100 所具有的应用程序（例如邮件编辑程序、图像处理程序、声音再生程序和其它程序）。这些程序被控制部 110 读出。用该程序 执行预定的处理后与各处理对应的数据被写入到 RAM146 中。主显示器 150 或副显示器 160 基于该数据来
20 显示图像。

主显示器 150 是例如液晶显示器，但也可以是其它的显示装置。主显示器 150 基于被控制部 110 读出的数据来显示图像。

副显示器 160 也同样是例如液晶显示器，但也可以是其它的显示装置。副显示器 160 基于被控制部 110 读出的数据来显示图像。在这
25 里，在主显示器 150 和副显示器 160 上所显示的图像可以是相同的图像，或者可以显示不同的图像。例如在某一种显示器上显示被主摄像机 140 或副摄像机 142 拍摄到的被拍摄体的影像，在其它显示器上也可以显示存储在闪速存储器 144 和其它的存储装置中的数据（例如所接收邮件的内容）。

LED176 是发光装置的一种形态。一旦检测到便携式电话 100 的接收或邮件接收，即可基于预定的发光色而发光。这时，LED176 不限于特定的颜色，也可包含多种颜色。另外，发光装置不限于 LED176，也

可以是其它的形态。

数据通信 IF178 是例如经通信电缆（未图示）进行数据通信用的界面。该界面的形态不作特别限定。

5 振动器 184 是通知来电的接收、邮件的接收和其他的状态用的振荡装置。一旦检测到电话或邮件的接收，控制部 110 就基于预定的振荡频率，使振动器 184 振荡。再有，该振荡的形态也可以根据电话的发话人或邮件发送人切换。另外，振荡装置不限于振动器 184。

10 存储卡驱动部 180 用于驱动可装卸的数据的可读入和可写入的存储卡 182。即，在存储卡 182 被安装在存储卡驱动部 180 中时，存储在存储卡 182 中的数据被读出，并被暂时写入到 RAM 146 中。这样，通过配备对便携式电话 100 可装卸的数据记录介质，即可将用户所设定的数据和其它存储在便携式电话 100 的各存储装置中的数据移送至其它的便携式通信终端。

15 如上所述，本实施例的便携式电话 100 的功能靠各硬件和由控制部 110 执行的软件来实现。这样的软件往往被预先存储在闪速存储器 144、RAM146、数据用 ROM148 等存储装置中。或者，软件也往往被存储在存储卡 182 和其它的可装卸的信息记录介质中并流通，靠存储卡驱动装置 180 从该信息记录介质中读取，暂时存储在闪速存储器 144 中。该软件从闪速存储器 144 被读出到 RAM146 中，由控制部 110 执行。图 3 所示的便携式电话 100 的硬件结构在上述的结构及其工作的范围内与计算机装置相对应，在该范围内是普遍的结构。因此，本发明的最本质的部分也可以说是记录在闪速存储器 144、RAM146、数据用 ROM148、存储卡 182 和其他的存储装置中的软件。再有，由于该计算机装置各硬件的工作是众所周知的，这里就不重复其说明了。

25 再有，便携式电话 100 也可以不是可折叠的结构。另外，便携式电话 100 不一定必须有多个显示装置，只要有至少 1 个显示装置即可。另外，便携式电话 100 不一定必须有存储卡驱动装置 180。另外，存储装置的结构不限于图 3 所示的结构，只要便携式电话 100 有至少 1 个存储装置即可。

30 参照图 4，说明本实施例的便携式电话 100 中的数据结构。图 4 是示意性地表示闪速存储器 144 中的数据的存储的一种形态的图。

如图 4 所示，表示功能的数据被存储在数据区 D410 中。在这里，

所谓功能，是指为了实现便携式电话 100 所具有的应用程序而执行的独立的处理。该处理包含例如备用中的来电接收时的录音应答或应答邮件发送、来电接收时的是否被拒收的处理、邮件编辑模式中的接收邮件的阅览处理和其他的处理。另外，功能也不一定由 1 种处理构成。5 即，多种处理也可以构成 1 种功能。

识别与该功能相关联的图标（图像）用的识别数据（例如 ID（识别）号码）被存储在数据区 D420 中。该识别数据既可以是例如图标的图像数据的文件名称，也可以是基于预定的基准而给予的号码。

存储数据的地址被存储在数据区 D430 中。即，该地址表示保管在数据区 D420 中所示的识别数据的实况的场所。该地址既可以是同一存储装置内的地址，也可以是其它存储装置的地址。10

表示事件模式的数据被存储在数据区 D440 中。在这里，所谓事件模式，是指在便携式电话 100 所具有的应用中显示各画面的情况的状态。例如，当电源接通时，成为备用模式，即待机模式。另外，在用户执行特定的处理、显示邮件编辑画面时，事件模式成为邮件编辑模式。另外，在使摄像机启动、处于可拍摄的状态的情况下，在主显示器 150 或副显示器 160 上显示出被主摄像机 140 或副摄像机 142 拍摄到的被拍摄体。这时，事件模式成为摄像机模式。再有，事件模式的种类不限于图 4 所示的例子，也可以根据便携式电话 100 所具有的功能，确定其它的模式。15 20

表示简捷功能是否有效的数据被存储在数据区 D450 中。该数据是在选择了某一图标时设定与该图标相关联的功能实际上能否起作用用的数据。当用户在该设定画面中有效地设定了简捷功能的情况下，可执行与图标相关联的功能。另一方面，当用户无效地设定了简捷功能的情况下，即使选择并按下图标，也不可能执行与该图标相关联的功能。这样一来，可以使所显示的与图标相关联的功能或者暂时有效，或者无效。再有，闪速存储器 144 中的数据结构不限于图 4 所示的形态，也可以是其它的形态。25

参照图 5，进一步说明本实施例的便携式电话 100 中的数据结构。图 5 是示意性地表示闪速存储器 144 中的通知用数据的存储的一种形态的图。30

如图 5 所示，例如显示图标用的图标数据被存储在数据区 D510、

D512、D514 中。再有，存储在这些数据区中的数据（例如“第 1 图标、JPG”）既可以是在便携式电话 100 的制造时预先被存储的数据，或者也可以是经便携式电话 100 从外部取得的数据（例如所拍摄的图像，或者基于接收数据而生成的图像），或者又可以是由用户编辑制成的图像数据。

声音数据被存储在数据区 D520、D522、D524 等数据区中。各声音数据既可以是预先存储在闪速存储器 144 中的数据，也可以是经天线 108 或者数据通信 IF178 或者存储卡 182 从外部取得的语音数据。再有，声音数据的数据形式并无特别限定。

使振动器 184 振荡用的数据被存储在数据区 D530、D532、D534 中。该数据是例如振动的频率或强度。在该数据被控制部 110 读出时，振动器 184 就基于该数据而振荡。

参照图 6，进一步说明本实施例的便携式电话 100 中的数据结构。图 6 是示意性地示出表示闪速存储器 144 中的事件模式的数据与表示图标的显示图形的数据的对应关系的图。

在备用模式（待机模式）中，与第 1 图形相关联。该第 1 图形被存储在数据区 D610 中。在邮件编辑模式中，与第 2 图形相关联。表示第 2 图形的数据被存储在数据区 D620 中。在摄像机模式中，与第 3 图形相关联。表示第 3 图形的数据被存储在数据区 D630 中。在第 x 模式中，与第 n 图形相关联。表示第 n 图形的数据被存储在数据区 D640 中。

在这里，表示第 1 至第 n 的数据包含例如在主显示器 150 或副显示器 160 上显示图标用的预先设定的位置信息。在这里，所谓位置信息，包含在行方向显示图标用的信息、在列方向显示用的信息、或者使之与 12 键的排列对应地显示用的信息。在后面将叙述这样的位置信息的形态。

参照图 7，进一步说明本实施例的便携式电话 100 中的数据结构。图 7 是示意性地表示便携式电话 100 的 RAM146 中的数据的存储的一种形态的图。

如图 7 所示，在数据区 D702~D710 中，存储了在主显示器 150 的行方向上排列图标并使之显示用的位置数据。例如第 1 显示位置（100、100）是在主显示器 150 的左下的位置上使第 1 图标显示用的

数据。存储在数据区 D704 中的数据是在基于存储在数据区 D702 中的数据而被显示的图标的右邻处使之显示用的数据。在控制部 110 与存储在数据区 D702 ~ D710 中的位置数据相关联地读出图像数据时，在主显示器 150 的图像显示区，在行方向显示与各图像数据对应的 5 个图标。

再次参照图 7，存储在数据区 D712 ~ D720 中的数据是在主显示器 150 的最右列使 5 个图标显示用的位置数据。在控制部 110 与这些数据相关联地读出图像数据时，与各图像数据对应的 5 个图标在主显示器 150 的图像显示区的最右列被显示出来。

同样，存储在数据区 D722 ~ D746 中的数据是在主显示器 150 的图像显示区中最上部的行方向、最下部的行方向和最右列使 13 个图标显示用的数据。在控制部 110 与图像数据相关联地读出存储在数据区 D722 ~ D746 中的数据时，13 个图标按照上述排列在主显示器 150 上被显示出来。

再有，基于图 7 所示的数据而被显示的图标的输出目的地不限于主显示器 150。同样，也可使之输出到副显示器 160 中。这时，在主显示器 150 的图像显示区的大小与副显示器 160 的图像显示区的大小不同时，只要使图 7 的各数据区中所示的位置数据与某一显示器的图像显示区的大小一致并进行变换即可。由此，即使在具有图像显示区的大小不同的多个显示器的便携式通信终端中，也可以排列多个图标并使之显示出来。另外，各显示器上所显示的图标的数目不限于上述数目。

在这里，参照图 8，说明本实施例的便携式电话 100 的主显示器 150 中的图标的显示位置。图 8 是示意性地表示主显示器 150 的图像显示区中的图标的显示形态的图。

主显示器 150 例如在图像显示区的某一行方向可排列并显示 5 个图标。这时，例如图标 802 ~ 图标 810，或者图标 818 ~ 图标 826 被显示出来。这时，图标 802 的显示位置使用例如图像显示区中的点显示，被表示为 (100, 100)。同样，在图标 802 的右邻所显示的图标 804 的显示位置被表示为 (200, 100)。

另一方面，当 5 个图标沿列方向在显示器 150 上被显示时，在该显示位置上，分配 Y 坐标的值不同的位置数据。例如图标 818 的位置

数据被表示为 (500、500)。作为在该图标的下方所显示的图标 816 的位置数据, 为 (500、400)。这样一来, 通过变更各图标的显示位置的 Y 坐标的值, 在主显示器 150 的列方向可使多个图标显示出来。再有, 显示器的图像显示区中的位置数据的显示形态不限于图 8 所示的形态。

参照图 9, 进一步说明本实施例的便携式电话 100 中的数据结构。图 9 是表示闪速存储器 144 中的各功能的记录数据的存储的一种形态的图。

如图 9 所示, 便携式电话 100 可执行的各种功能被存储在场 F910 中。各功能实际上被启动的次数被存储在场 F912 中。表示各功能最终被启动的日时的数据被存储在场 F914 中。

例如备用中 (待机中) 的来电接收时的录音应答和应答邮件的发送功能为: 启动次数为 111 次, 最终启动日时为 2004 年 1 月 13 日 12 时 34 分 56 秒 (数据记录 R902)。同样, 关于备用中的来电接收时的是否被拒收的功能, 启动 222 次, 最终启动日时为 2004 年 2 月 29 日 1 时 1 分 1 秒 (数据记录 R904)。这样一来, 对于所存储的数据, 在执行与各自的功能对应的处理时, 该处理的执行次数 (场 F912) 增加 “1”。另外, 执行该功能时的日时被更新, 在场 F914 中其数据被盖写。再有, 关于各功能的记录数据的存储的形态, 不限于图 9 所示的形态。

参照图 10A 和图 10B, 进一步说明本实施例的便携式电话 100 中的数据结构。图 10A 是表示使与最近所使用的功能对应的图标优先地显示用的数据的存储的一种形态的图。图 10B 是表示执行了与第 n 图标相关联的功能后的数据结构的图。

参照图 10A, 具有第 1 优先顺序的第 1 图标的识别数据被存储在数据区 D1002 中。具有第 2 优先顺序的第 2 图标的识别数据被存储在数据区 D1004 中。同样, 具有第 3~第 10 优先顺序的各图标的识别数据被存储在数据区 D1006~D1020 中。再有, 在这里, 标有优先顺序的图标数目假定为 10, 表示数据结构, 但标有优先顺序的图标数目不限于此数, 也可以是其它数目。

参照图 10B, 在这样的数据结构中, 当用户选择了第 n 图标时, 该图标的识别数据作为最近使用的数据, 被存储在数据区 D1002 中。

因此，存储在数据区 D1002 ~ D1018 中的数据被依次存储在数据区 D1004 ~ D1020 中。这样一来，在控制部 110 读出为了使各图标显示而存储在各数据区中的图标的识别数据时，由于第 n 图标具有第 1 优先顺序，所以在赋予该优先顺序的位置上显示出来。

5 参照图 11，说明本实施例的便携式电话 100 的控制结构。图 11 是表示便携式电话 100 的控制部 110 所执行的图标登录处理的顺序的流程图。该处理在执行用户预定的键操作、使图标登录处理菜单显示时被执行。

10 在步骤 S1102 中，控制部 110 输出备用画面的显示用的数据。在步骤 S1104 中，控制部 110 执行向图标的登录画面的显示的切换。在步骤 S1106 中，控制部 110 输出图标登录菜单显示指令。由此，在主显示器 150 上，应用所具有的与各功能和图标相关联登录用的菜单被显示出来。

15 在步骤 S1108 中，控制部 110 从闪速存储器 144 中读出图标的图像数据。在读出该数据时，在主显示器 150 上显示基于各数据的图像。

在步骤 S1110 中，控制部 110 基于用户进行的主操作部 120 的操作，检测选择了与功能相关联的图标情况。该检测通过判断例如图标的显示位置与来自主操作部 120 的操作指令是否一致来进行。

20 在步骤 S1112 中，控制部 110 判断图标是否已登录完毕。该判断例如基于存储在闪速存储器 144 中的图标的登录数据来进行。在图标已登录完毕的情况下（在步骤 S1112 中为“是”），处理移至步骤 S1110。在并非如此的情况下（在步骤 S1112 中为“否”），处理移至步骤 S1116。

25 在步骤 S1116 中，控制部 110 判断图标的选择是否已经确定。该判断例如通过检测用户是否按下包含在主操作部 120 中的决定按钮（未图示）来进行。在图标的选择确定了的情况下（在步骤 S1116 中为“是”），处理移至步骤 S1118。在并非如此的情况下（在步骤 S1116 中为“否”），处理移至步骤 S1110。

30 在步骤 S1118 中，控制部 110 将功能的识别号码和所选择的图标的识别号码相关联地存储到闪速存储器 144 中（图 4）。

再有，与图 11 所示的登录处理一样，便携式电话 100 也能够使可显示的画面与图标和其它图像相关联。即，在步骤 S1110 中，与所

执行的处理，即与功能相关联的图标的输入处理同样地，也可将画面名称或者识别号码等的识别信息与图标相关联。这时，与步骤 S1118 中的处理同样地进行，画面的识别信息和图标的识别号码被存储在闪速存储器 144 中。这样一来，响应于便携式电话 100 的主显示器 150 或副显示器 160 中的画面的显示的迁移，与新显示的画面对应的图标的显示成为可能。

参照图 12，进一步说明本实施例的便携式电话 100 中的控制结构。图 12 是表示控制部 110 所执行的图标条显示处理的顺序的流程图。在这里，所谓图标条，是指将多个图标组成 1 个组进行显示的形态。该处理例如在便携式电话 100 中的设定成为执行图标条的显示的设定时被执行。

在步骤 S1202 中，控制部 110 检测与应用对应的画面的显示指令。该检测例如通过取得指定应用用的数据来进行。

在步骤 S1204 中，控制部 110 取得所显示的画面的识别信息。在这里，所谓所显示的页面，是指根据应用的执行而显示的页面。该画面包含例如在邮件的编辑画面、摄像机启动时拍摄到的显示被拍摄体的画面，或者显示记录了通话对方的信息的电话簿数据的画面等。

在步骤 S1206 中，控制部 110 从 RAM146 中读出与画面的识别信息对应的功能图标的的数据。在步骤 S1208 中，控制部 110 使预先设定了的用户设定反映在所读出的数据中，生成使之在主显示器 150 上显示用的显示用数据。在该处理中，对于存储在存储器中的数据，基于用户设定（例如基于频度信息的重新排列，或者基于最近的使用记录的重新排列），重新排列功能图标的的数据，生成显示用的数据。

在步骤 S1210 中，控制部 110 基于所生成的显示用数据，显示功能图标。由此，主显示器 150 显示各图标。在后面将叙述该图标的显示形态。

在步骤 S1212 中，控制部 110 将功能图标的显示记录存储到闪速存储器 144 中。这样一来，通过存储实际数据，例如在用户基于特定的优先顺序，有选择地使图标显示的情况下，与该用户设定对应的显示成为可能。

在步骤 S1214 中，控制部 110 判断是否曾检测到画面的切换指令。该判断例如基于在主显示器 150 上所显示的画面的识别信息是否改变

来进行。在检测到画面的切换指令的情况下(在步骤 S1214 中为“是”),处理返回到步骤 S1204。在并非如此的情况下(在步骤 S1214 中为“否”),处理移至步骤 S1216。

5 在步骤 S1216 中,控制部 110 判断是否检测到图标条的显示关断的指令。该判断例如基于是否执行了用户操作主操作部 120 使图标条成为非显示用的操作的检测结果来进行。例如在针对特定的操作键而指定显示关断的功能的情况下,可进行这样的检测。在检测到图标条的显示关断的指令的情况下(在步骤 S1216 中为“是”),处理移至步骤 S1218。在并非如此的情况下(在步骤 S1216 中为“否”),处理结
10 束。

在步骤 S1218 中,控制部 110 结束显示用数据的读出。由此,在主显示器 150 上显示了图标条的情况下,该条的显示消失。

参照图 13,进一步说明本实施例的便携式电话 100 中的控制结构。图 13 是表示控制部 110 所执行的选择功能启动处理的顺序的流程图。
15 该处理例如在用户从所显示的图标条中选择特定的功能图标并按下决定按钮(未图示)的情况下被执行。

在步骤 S1302 中,控制部 110 检测功能图标的选择。在步骤 S1304 中,控制部 110 指定与所选择的功能图标相关联的功能。该指定基于存储在闪速存储器 144 中的功能图标的数据来进行。

20 在步骤 S1206 中,控制部 110 判断所指定的功能是否可执行。该判断通过确认执行该功能用的程序是否存在来进行。在该功能可执行的情况下(在步骤 S1306 中为“是”),处理移至步骤 S1308。在并非如此的情况下(在步骤 S1306 中为“否”),处理移至步骤 S1320。

在步骤 S1208 中,控制部 110 输出所指定的功能的执行指令。在
25 步骤 S1320 中,控制部 110 执行预定的错误处理。在该处理中,包含例如通知该功能不可能执行的消息的输出,或者 LED176 造成的发光(例如红色 LED 的发光),或者振动器 184 的振荡和其它的通知工作。

参照图 14,进一步说明本实施例的便携式电话 100 的控制结构。图 14 是表示控制部 110 所执行的图标的显示处理的顺序的流程图。
30 该处理在图标条已经被显示的情况下,在插入事件发生时被执行。即,在执行图标条显示处理(步骤 S1200)时,如果还发生插入事件则被执行。在这里,所谓插入事件,是指造成与已经执行中的处理不同的

处理的执行的状态。例如，在该状态中，包含邮件编辑之中电话的接收，或者用户的操作造成的画面的显示的切换等。

5 在步骤 S1404 中，控制部 110 检测插入事件的发生。该检测例如通过来自外部的信号输入的检测，或者检测所显示的画面的识别号码的变更来进行。

在步骤 S1406 中，控制部 110 取得插入事件的识别数据。在步骤 S1408 中，控制部 110 从 RAM146 中读出与插入事件对应的图标数据。

10 在步骤 S1410 中，控制部 110 生成变更了已经显示的功能图标的数据的显示色的变更数据。例如，在图标按照预先设定的颜色显示时，如果执行该处理，则该图标的显示发灰。

15 在步骤 S1412 中，控制部 110 基于用户设定，从图标数据和变更数据中生成显示数据。例如在用户进行设定使其优先地执行与插入事件对应的的功能的情况下，图标条的中央部的位置数据与对应于该插入事件的图标数据相关联。这时，所生成的显示数据反映了在中央部使该图标显示用的数据。因此，已经在中央部显示的图标的显示用的数据反映并生成了与该中央部相邻的位置（例如左右的某个位置，或者上下的某个位置）的数据。

20 在步骤 S1414 中，控制部 110 向主显示器 150 输出显示数据。由此，主显示器 150 除了在步骤 S1202 中执行时所显示了的功能图标外，还显示与插入事件对应的功能图标。这时，为了显示与插入事件对应的功能图标，在已经显示的功能图标之中某一图标未显示出来。

25 在步骤 S1416 中，控制部 110 判断是否选择了已显示的功能。该判断例如基于用户是否经主操作部 120 选择功能图标并按下了决定按钮来进行。在选择了已显示的功能的情况下（在步骤 S1416 中为“是”），处理移至步骤 S1418。在并非如此的情况下（在步骤 S1416 中为“否”），处理移至步骤 S1430。

30 在步骤 S1418 中，控制部 110 将功能图标的选择的记录反映在历史中，算出加权数据。在步骤 S1420 中，控制部 110 将所算出的加权数据存储于闪速存储器 144 的数据区中。在步骤 S1422 中，控制部 110 执行与所选择的功能图标对应的功能。在步骤 S1430 中，控制部 110 继续显示中的应用即插入事件发生前已经执行了的应用的处理。

参照图 15，进一步说明本实施例的便携式电话 100 的控制结构。

图 15 是表示控制部 110 所执行的频度记录更新处理的顺序的流程图。该处理例如在检测了便携式电话 100 所具有的各功能的执行的情况下来进行。在这里，在功能的执行中，包含利用图标的选择直接执行功能的情况以及经现有的菜单执行功能的情况的全部。

5 在步骤 S1502 中，控制部 110 显示应用画面。在这里，所谓应用画面，是指执行某一功能时最初所显示的画面。在步骤 S1504 中，控制部 110 检测功能的选择。在步骤 S1506 中，控制部 110 将功能选择的记录数据从闪速存储器 144 的存储区中读出到作业区中。

10 在步骤 S1508 中，控制部 110 将检测到选择的功能的记录数据增加“1”。在步骤 S1510 中，控制部 110 在闪速存储器 144 的存储区存储更新了的记录数据。

参照图 16，进一步说明本实施例的便携式电话 100 的控制结构。图 16 是表示控制部 110 所执行的显示用数据的生成处理的顺序的流程图。该处理在用户有效地设定基于优先顺序的显示的情况下来执行。

15 在步骤 S1602 中，控制部 110 检测功能图标的选择。在步骤 S1604 中，控制部 110 将功能图标的各自的记录数据读出到 RAM146 的作业区中。在步骤 S1606 中，控制部 110 判断优先显示的用户设定是否有效。在优先显示的用户设定是有效的情况下(在步骤 S1602 中为“是”)，处理移至步骤 S1608。在并非如此的情况下(在步骤 S1606 中为“否”)，处理结束。

20 在步骤 S1608 中，控制部 110 使用户设定得到反映，生成功能图标的显示用数据。在步骤 S1610 中，控制部 110 基于显示用数据，显示功能图标。在步骤 S1612 中，控制部 110 执行与所选择的图标对应的功能。

25 参照图 17，进一步说明本实施例的便携式电话 100 的控制结构。图 17 是表示控制部 110 所执行的图标条的显示/非显示切换处理的顺序的流程图。该处理例如在图标条的显示中用户按下预定的操作键，指示非显示的的情况下，或者在图标条非显示时用户输入了显示指令的情况下来进行。

30 在步骤 S1704 中，控制部 110 检测主操作部 120 的特定的操作键的按下。在步骤 S1706 中，控制部 110 判断操作键是否是图标条的

非显示功能相关联的键。该判断基于例如非显示功能是否与所按下的键相关联来进行。在操作键与图标条的非显示功能相关联的情况下(在步骤 S1706 中为“是”),处理移至步骤 S1708。在并非如此的情况下(在步骤 S1706 中为“否”),处理移至步骤 S1712。

5 在步骤 S1708 中,控制部 110 判断图标条是否已经是非显示。在图标条已经是非显示的情况下(在步骤 S1708 中为“是”),处理移至步骤 S1712。在并非如此的情况下(在步骤 S1708 中为“否”),处理移至步骤 S1710。

10 在步骤 S1710 中,控制部 110 结束功能图标的数据的输出。由此,图标条在主显示器 150 上被设定为非显示。

在步骤 S1712 中,控制部 110 检测主操作部 120 的操作键的按下。

在步骤 S1714 中,控制部 110 判断操作键是否是图标条的显示功能相关联的键。该判断基于例如图标条的显示功能是否与所按下的键相关联来进行。在操作键与图标条的显示功能相关联的情况下(在步骤 S1714 中为“是”),处理移至步骤 S1716。在并非如此的情况下
15 (在步骤 S1714 中为“否”),处理返回到步骤 S1704。

20 在步骤 S1716 中,控制部 110 判断图标条是否已经被显示。在图标条已经被显示的情况下(在步骤 S1716 中为“是”),处理返回到步骤 S1704。在并非如此的情况下(在步骤 S1716 中为“否”),处理移至步骤 S1200。

基于以上那样的结构和流程图,参照所显示的附图,说明本实施例的便携式电话 100 的工作。图 18A~图 26 分别是便携式电话 100 的主显示器 150 上的画面显示的形态的图。

[图标登录处理]

25 当便携式电话 100 在显示备用画面的期间(步骤 S1102)用户指示向图标登录画面切换显示时(步骤 S1104),从闪速存储器 144 读出图标的图像数据,主显示器 150 显示各自的图标(步骤 S1108)。当用户针对希望关联的功能选择图标时(步骤 S1110),在该图标未曾登录完毕的情况下(在步骤 S1112 中为“否”),画面的所表示的功能的识别
30 号码与图标的识别号码相关联地存储在闪速存储器 144 中(步骤 S1118)。这样一来,在便携式电话 100 中,用户可将图标与各功能相关联。

[图标条显示处理]

在用户对便携式电话 100 有效地设定图标条的显示处理的情况下，检测主显示器 150 上的画面的切换（步骤 S1202），取得该画面的识别信息（步骤 S1204）。在读出与该画面相关联的功能图标的数据，
5 生成显示用数据时（步骤 S1208），功能图标在主显示器 150 上显示出来（步骤 S1210、图 18A）。

在这里，参照图 18A，图标条 1810 被设定为预先显示 5 个功能图标。另外，由于在图标条 1810 的两端有箭头 1802、1804，所以通过操作主操作部 120 的左右移动键 1806，用户可依次切换在图标条 1810
10 上所显示的各自的功能图标的显示。

这样一来，在主显示器 150 上显示图标条 1810 时，用户在进一步切换画面时（在步骤 S1214 中为“是”），读出与切换后的画面对应的功能图标，显示新的图标条 1810。另外，在用户不进行这样的切换，并且不指令图标条 1810 的显示关断时（在步骤 S1216 中为“否”），
15 原样显示该图标条 1810。

在这里，参照图 18B，说明图标条 1810 中所包含的各功能图标。如图 18B 所示，例如为了对特定的功能图标避免具体的显示，可使用预先确定的特定的条 1820。由于通过使用这样的条 1820，可进行使特定的功能的显示与该功能的内容无关的显示，从而可保护便携式电
20 话 100 的用户的私密性。

接着，参照图 19A 和图 19B，说明本实施例的便携式电话 100 的主显示器 150 中的图标条 1810 的显示形态。图 19A 和图 19B 是分别表示主显示器 150 中的图标条 1810 的显示形态的图。

如图 19A 所示，当作出在水平方向显示图标条 1810 的设定时，
25 图标条 1810 被显示为在行方向可进行切换显示。另一方面，图标条 1810 的显示在列方向所作的显示设定为有效时，如图 19B 所示，在主显示器 150 的右端或者左端显示该图标条 1810。再有，该图标条 1810 的显示形态也可由用户通过操作已经在显示中的特定的操作键（未图示）来变更。或者，也可根据所显示的画面预先作出可切换的设定。

[选择功能启动处理]

接着，说明在显示图标条的情况下在选择特定的功能图标时的便携式电话 100 的工作。在便携式电话 100 在特定的画面的显示中具有

与该画面相关的功能图标的对图标条进行显示的情况下，用户在选择特定的功能图标时（步骤 S1302），指定与该图标相关联的功能（步骤 S1304）。在所指定的功能可执行的情况下（在步骤 S1306 中为“是”），输出该功能的执行指令（步骤 S1308），实际上实现该功能。这样一来，
5 由于为了执行该功能，用户无需再次使菜单显示出来，所以可容易地并且迅速地开始执行该功能。

[插入事件发生时图标显示处理]

接着，参照图 20A 和图 20B，说明在已显示图标条 1810 的情况下插入事件发生时的便携式电话 100 的工作。

10 图 20A 是便携式电话 100 的主显示器 150 处于备用状态时的表示显示画面的图。图 20B 是有来电的接收时的表示主显示器 150 的显示画面的图。

在便携式电话 100 处于备用状态时，显示预定的图标条 1810（步骤 S1200、图 20）。当便携式电话 100 在待机中有来电的接收时（步骤 S1404），取得来电接收的识别数据（步骤 S1406）。从闪速存储器 144
15 中读出与来电的接收对应的图标数据（步骤 S1408）。

在这里，参照图 20A，在图标条 1810 中所包含的各图标 2002~2008 可以是与功能相关联的图像。例如除暗示功能的内容的图像外，可以是符号和文字。

20 关于已经在主显示器 150 上显示的功能图标的图标数据，生成变更了该数据的显示色的数据（步骤 S1410）。基于与来电的接收对应的图标数据和所生成的数据，生成在主显示器 150 上再次显示功能图标用的数据（步骤 S1412）。在所生成的数据输出到主显示器 150 中时（步骤 S1414），便携式电话 100 的主显示器 150 基于预定的用户设定，与来电的接收对应的功能图标在图标条 1810 的中央部显示出来，其它图
25 标在该图标的左右显示出来（图 20B）。

在这里，参照图 20B，图标 2010 被强调地显示出来。该图标 2010 例如除录音应答外，还与“我现在正忙，稍后打电话给你”之类的邮件发送功能相关联。图标 2020 与例如第 1 录音应答的功能相关联。
30 该功能例如是“我现在不在...”之类消息的应答功能。图标 2030 与例如第 2 录音应答的功能相关联。该功能例如是“我将于 5 时回家。请再打电话给我...”之类消息的应答功能。图标 2040 是例如是否拒

收的功能。图标 2050 是例如 TV 电话的来电接收时的仅有声音输出的功能。再有，与图 20B 所示的图标相关联的功能也可以是其它功能。

其后，在用户选择与来电的接收对应的功能图标时（在步骤 S1416 中为“是”），该选择的记录在历史中得到反映并算出加权的数据（步骤 S1418）。该数据被存储在存储器中（步骤 S1420），执行用户所选择的功

能（步骤 S1422）。在这里，参照图 21A~图 21C，进一步说明本实施例的便携式电话 100 中的显示形态。图 21A~图 21C 是表示在便携式电话 100 中发生了插入事件时的主显示器 150 的显示形态的图。

如图 21A 所示，在便携式电话 100 例如是摄像机拍摄模式时图标条 1810 在主显示器 150 的右列被显示。该图标条 1810 中所包含的各图标与动态图像拍摄的功能用的图标 2111、条码识别的功能用的图标 2112、OCR 的功能用的图标 2113、尺寸变更的功能用的图标 2114 和图像效果的功能用的图标 2115 相关联。

在这样的状态中，在便携式电话 100 中收到邮件时，如图 21B 所示，在图标条 1810 上显示出与邮件的处理相关的图标。这时，例如在图标条 1810 的中央部的位置的优先顺序为最高的设定时，如图 21B 所示，与阅览所收到的邮件用的功能相关联的图标 2120 被强调地显示出来。在该强调的形态中，除了强调例如如图 21B 所示那样的周边的显示状态外，还包含使图标闪烁的形态，或者使其它图标的显示成为非显示的形态和其它形态。

在便携式电话 100 收到邮件时，在用户选择了与“援引邮件后回信”的功能相关联的图标 2110 的情况下，该图标的记录得到更新。因此，下一次在收到邮件时，该图标在中央部显示出来。即，如图 21C 所示，该图标 2110 代替图标 2120，在图标条 1810 的中央部被强调地显示出来。

接着，参照图 22A 和图 22B，说明主显示器 150 中的图标的显示形态。图 22A 是表示在主显示器 150 的图像显示区的最下行显示图标条 1810 时的图标的显示位置与优先顺序的对应关系的图。图 22B 是表示该图标条 1810 例如在主显示器 150 的图像显示区的右列显示时的图标的显示位置与优先顺序的对应关系的图。

参照图 22A，例如在图标条 1810 上显示 5 个图标时，第 1 优先顺

序与位于中央的图标相关联。第 2 优先顺序与图标 2220、2230 相关联。第 3 优先顺序与图标 2240、2250 相关联。即，被设定为从中央部至周边部优先顺序递降。另外，如图 22B 所示，图标条 1810 在列方向显示的情形也是一样的。

5 即，在便携式电话 100 和其它便携式通信终端中，从提高其可操作性的观点看，在图像显示区显示多个图像时，是中央的显示位置的优先顺序被设定得较高的终端。因此，例如使多个图标在图标条 1810 上显示时，如果在显示图标的区域的中央部使优先顺序最高的图标显示，则用户可使主操作部 120 的移动键（未图示）的操作量（例如按钮的按下次数）为最小限度，并且可选择特定的功能。其结果是，可
10 使便携式电话 100 的便利性得到提高。

另外，主显示器 150 上的图标条 1810 在行方向的显示对所显示的图像有妨碍时，如图 22B 所示，可将图标条 1810 的显示位置变更为从最下栏到最右列的显示形态。这时，如上所述，通过在多个图标
15 之中对中央部的图标赋予最高的优先顺序，用户通过按下主操作部 120 的上下移动键 121，也可按优先顺序的从高到低来选择图标。这时，也可减少移动用的操作。

参照图 23A 和图 23B，进一步说明本实施例的便携式电话 100 的主显示器 150 中的显示形态。图 23A 是表示在图标条 1810 中具有多种
20 种属性的图标分别被显示的形态的图。图 23B 是表示在多个图标条 2350、2360 分别在主显示器 150 上被显示时的表示一种形态的图。

如图 23A 所示，主显示器 150 例如可显示在多个图标之中在中央
25 处优先顺序最高的图标 2310，也可显示在该图标的左右分别基于不同的属性而被显示的图标。这时，例如，按照用户的设定希望优先显示的图标 2320、2330 在优先顺序高的图标 2310 的右侧被显示出来。另一方面，基于用户的使用记录而被自动地设定为显示的对象
的图标 2340、2350 可设定在图标 2310 的左侧。这样一来，由于可使与用户的使用形态对应的图标显示，可进一步提高便携式电话 100 的便利性。

另外，如图 23B 所示，显示器 150 可同时显示多个图标 2350、2360。
30 这时，显示器 150 对于各自的图标条 2350、2360，可基于特定的属性来显示图标。例如，显示器 150 可基于利用频度和用户的定义来显示各自的图标。这样一来，例如在对主显示器 150 上的图像的显示没有

制约的情况下，由于总是显示多个图标条 2350、2360，所以用户可高效地进行操作。例如，用户在文件的编辑或多个数据的参考等使用多种功能时，基于图 23B 所示的显示，可高效地进行处理。

参照图 24A 和图 24B，说明本实施例的便携式电话 100 中的优先顺序的设定画面。图 24A 是表示基于用户设定的优先顺序的设定画面的一种形态的图。图 24B 是表示基于预定的设定，例如利用频度或最近的选择记录来设定优先顺序时的画面的图。

如图 24A 所示，在显示优先顺序的设定画面时，在该画面上显示功能的设定项目、图标的识别数据的输入栏和与功能相关联的输出形态（例如声音的输出、振荡、发光等）的设定项目。通过用户分别对各项输入，在该用户设定为有效的情况下各图标的选择时的通知基于该设定进行。

另一方面，如图 24B 所示，在进行基于利用频度或最近的选择记录的优先顺序的设定时，显示出功能的输入栏、图标的识别数据的输入栏、声音、振荡或光的设定的输入栏和频度的输入栏。用户通过对该显示的项目分别输入特定的数据，可有效地进行基于利用频度或最近的选择记录的优先顺序的设定。

参照图 25，进一步说明本实施例的便携式电话 100 中的主显示器 150 的显示形态。图 25 是表示便携式电话 100 为照片拍摄模式的情况下的来电接收时的图标条 1810 的显示形态的图。

如图 25 所示，在便携式电话 100 为照片拍摄模式时，由主摄像机 140 或副摄像机 142 拍摄到的被拍摄体的影像在主显示器 150 的几乎全部的图像显示区被显示出来。这时，通常，与照片拍摄模式对应的功能图标在图标条 1810 上被显示出来。在这里，在便携式电话 100 接收来电时，通过维持照片拍摄模式，并且强制性地显示预定的图标，例如优先顺序高的图标，可不结束现在在执行中的应用（例如被拍摄体的影像的显示）而显示对插入事件（即电话的接收）的图标 2510。

即，例如在图标条 1810 中在中央部显示出优先顺序高的图标时，应答来电的接收并通知该接收的图标 2510 在图标条 1810 的中央部被显示出来。这时，从照片拍摄模式的开始就被显示的拍摄所需的图标 2520、2530 和其它的图标在中央部以外的位置被显示出来。这样一来，用户可使主操作部 120 的上下移动键 121 的操作量为最小限度，并且

可快速地执行对插入事件的应答（例如对电话的应答）。

如以上那样进行，采用本实施例的便携式电话 100，基于用户的设定，或者基于预定的计算基准，可使多个图标在主显示器 150 或副显示器 160 的图像显示区上显示出来。在这里，在优先显示的设定为有效时，各图标例如基于相关联的处理的执行频度或最近的使用记录而优先地被显示出来。因此，与用户的使用形态对应的功能图标依序被显示出来。因而，用户不必切换主显示器 150 的画面的显示使处理的一览（菜单）显示出来，可迅速地执行所希望的功能。由此，可提高便携式电话 100 的便利性。

再有，在显示包含这样的图标的图标条 1810 时，在发生了其它插入事件（例如来电的接收或邮件接收）的情况下，与涉及该插入事件的功能相关联的图标被优先地显示出来。因此，用户可不中断应用的执行（例如所拍摄的影像的显示、文件的编辑等）而执行与该插入事件对应的功能。

另外，用户通过操作主操作部 120 或副操作部 130 的特定的键，可切换图标条 1810 的显示的接通或关断。因此，在图标条 1810 的显示不需要时，使图标条 1810 为非显示，或者在图标条 1810 的显示需要时，可显示该图标条 1810。这样一来，在主显示器 150 或副显示器 160 的图像显示区由于可有效地显示图像，用户即可根据应用而高效地操作。

另外，用户通过针对如此优先显示的图标而操作特定的操作键，例如光标移动键、上下键等，可执行该选择了的功能。由此，在便携式电话 100 既是具有多个机壳的折叠式的便携式电话，或者便携式电话 100 又是开闭式，从而主操作部 120 被收藏的情况下，可不使用主操作部 120，而通过由有限的操作键构成的副操作部 130 进行操作。

在这里，参照图 26，说明本实施例的便携式电话 100 中的副操作部 130 的不同的配置的形态。图 26 是示意性地表示副操作部 1300 被配置在折叠式的便携式电话 1000 的侧面的形态的图。

如图 26 所示，通过将至少 3 个操作键 1300a、1300b、1300c 配置在机壳的侧面，用户可切换在便携式电话 1000 的显示装置（未图示）上所显示的图标的显示形态，进而选择特定的图标。因此，由于无需打开便携式电话 1000 来操作主操作部（未图示）以选择图标，

从而可提高便利性。

再有，在本实施例中，与各功能相关联的图标的图像数据预先被存储在闪速存储器 140、数据用 ROM148、或者存储卡 182 中，但图像数据不限于这些。例如，也可基于用主摄像机 140 或副摄像机 142 拍摄到的静态图像，或者经数据通信 IF178 接收到的图像数据，还有添加到接收邮件中的图像数据，生成图标。

另外，当选择在主显示器 150 或者副显示器 160 上显示的图标时，例如利用主操作部 120 的光标移动键 122 选择了特定的图标，但图标的选择形态不限于此。例如如图 1 所示，便携式电话 100 在左右方向有 3 个键，在上下方向有 4 个键，总计有 12 个的 12 键 124。因此，在主显示器 150 上例如在横向显示出 3 个功能图标，在纵向显示出 4 个功能图标，通过使各 12 键 124 的每个键与各自的功能图标的显示位置相关联，通过检测 12 键 124 中的某个键的按下来取代光标移动键 122 的操作，也可检测该图标的选择。这样一来，由于所显示的图标与 12 键 124 的对应关系变得明了，可防止用户选择错误的功能。

再有，便携式通信终端不限于图 1 或图 2 所示的便携式电话 100，也可以是其它的终端。即，图 1 或图 2 所示的便携式电话 100 虽然具有用户可用一只手握持的大小或形状，但不限于这样的形态，也可以是不一定可用一只手握持的终端。

即，按照本发明另一方面的便携式通信终端包括：具有图像显示区的显示部；存储显示在图像显示区中所显示的画面用的画面数据、便携式通信终端所具有的与多个功能中的每一个相关联的多个图像数据、沿应显示基于图像显示区中的各图像数据的图像的预定的方向的多个显示位置、各显示位置的优先顺序和各功能的优先顺序用的存储部；检测切换画面的显示的切换指令用的检测部；响应于切换指令的检测，基于各功能的优先顺序，使各图像数据与各显示位置的优先顺序对应，生成显示各图像用的显示数据的生成部；以及接收来自用户的指令用的输入部。

在采用具有上述结构的便携式通信终端后，显示部可根据优先顺序来显示基于其功能与预定位置相关联的图像数据的图像。由于用户可容易地选择其功能，从而可使可操作性得到提高。

理想情况是，存储部包含在与各显示位置对应的图像显示区中的

与预定位置对应的基准位置数据。便携式通信终端还包含基于各自的优先顺序，检索与基准位置数据相关联的图像数据用的检索部。生成部使检索出的图像数据与基准位置数据相关联，生成显示数据。

5 在采用具有上述结构的便携式通信终端后，由于在预定的位置处图像基于各自的优先顺序被依次显示出来，所以用户选择必要的图像变得容易。由此，可提供能使用户的可操作性得到提高的便携式通信终端。

理想情况是，预定的位置是位于图像显示区的行方向的中央的显示区。基准位置数据是与显示区对应的数据。输入部包含在行方向接收选择的指令的输入用的指令输入部。

10 在采用具有上述结构的便携式通信终端后，由于图像在行方向排列并被显示出来，用户可容易地选择欲在便携式通信终端执行功能的图像。

理想情况是，预定的位置是位于图像显示区的列方向的中央的显示区。基准位置数据是与显示区对应的数据。输入装置部包含在列方向接收选择的指令的输入用的指令输入部。

在采用具有上述结构的便携式通信终端后，由于图像在列方向排列并被显示出来，用户可容易地选择欲在便携式通信终端执行功能的图像。

20 虽然详细地说明并示出了本发明，但这仅仅是例示性的而不是限定性的，应清楚地理解：发明的宗旨和范围仅由所附权利要求的范围限定。

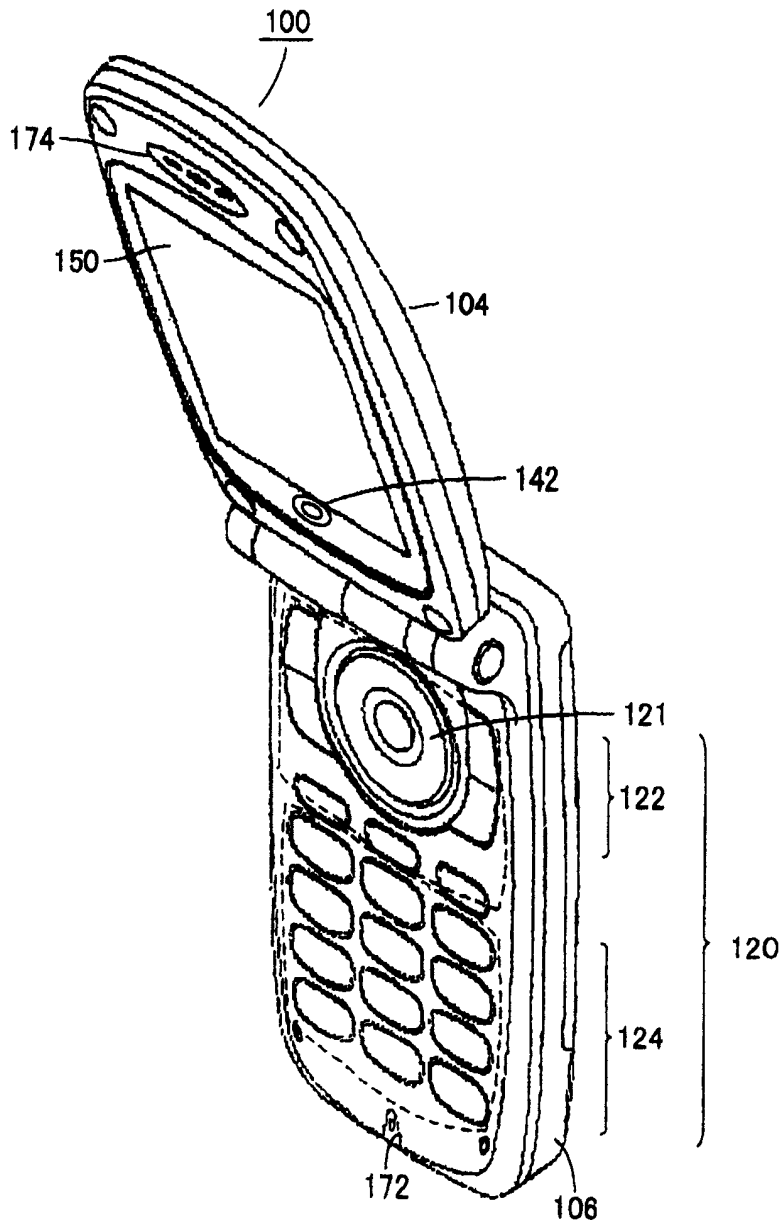


图 1

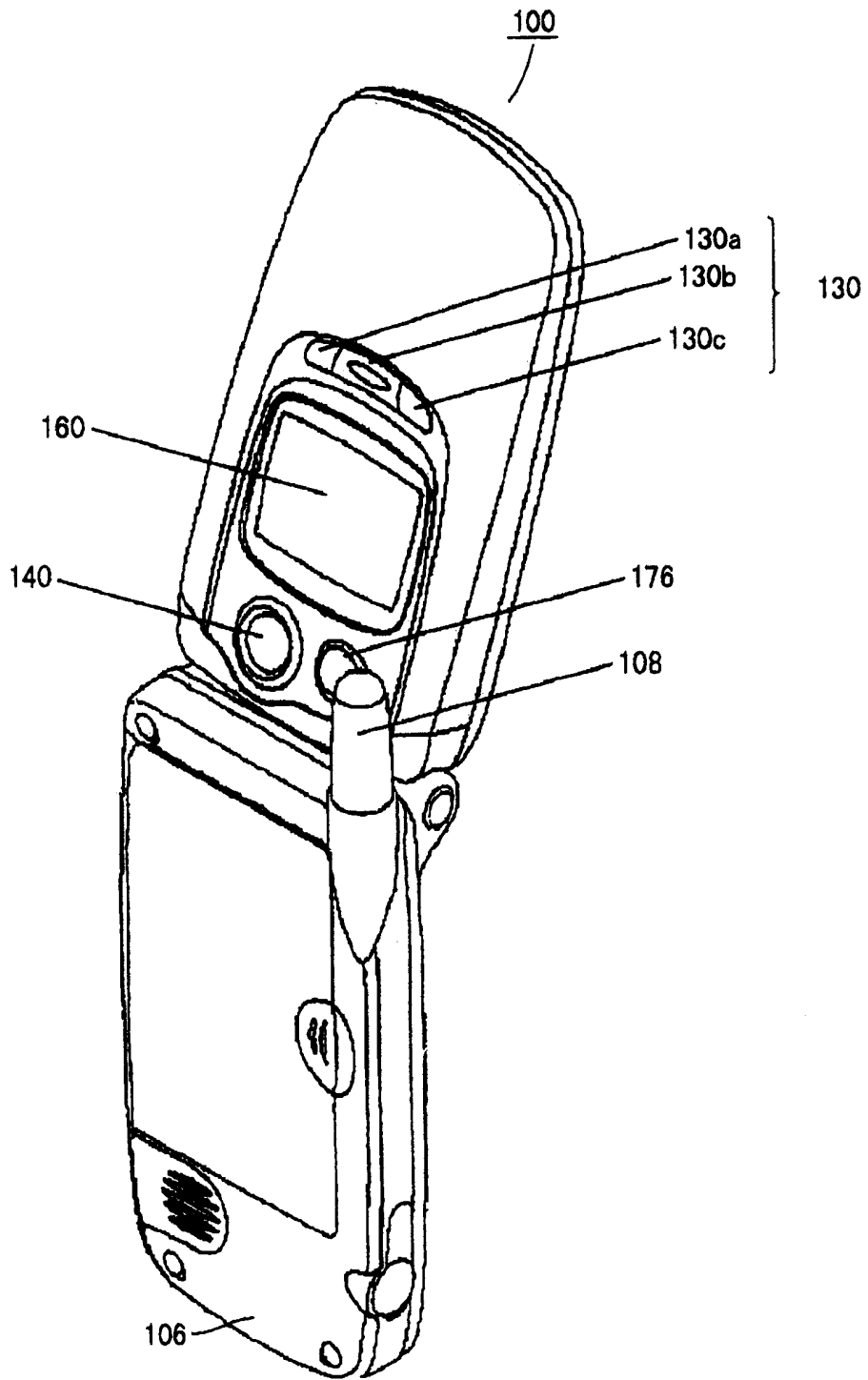


图 2

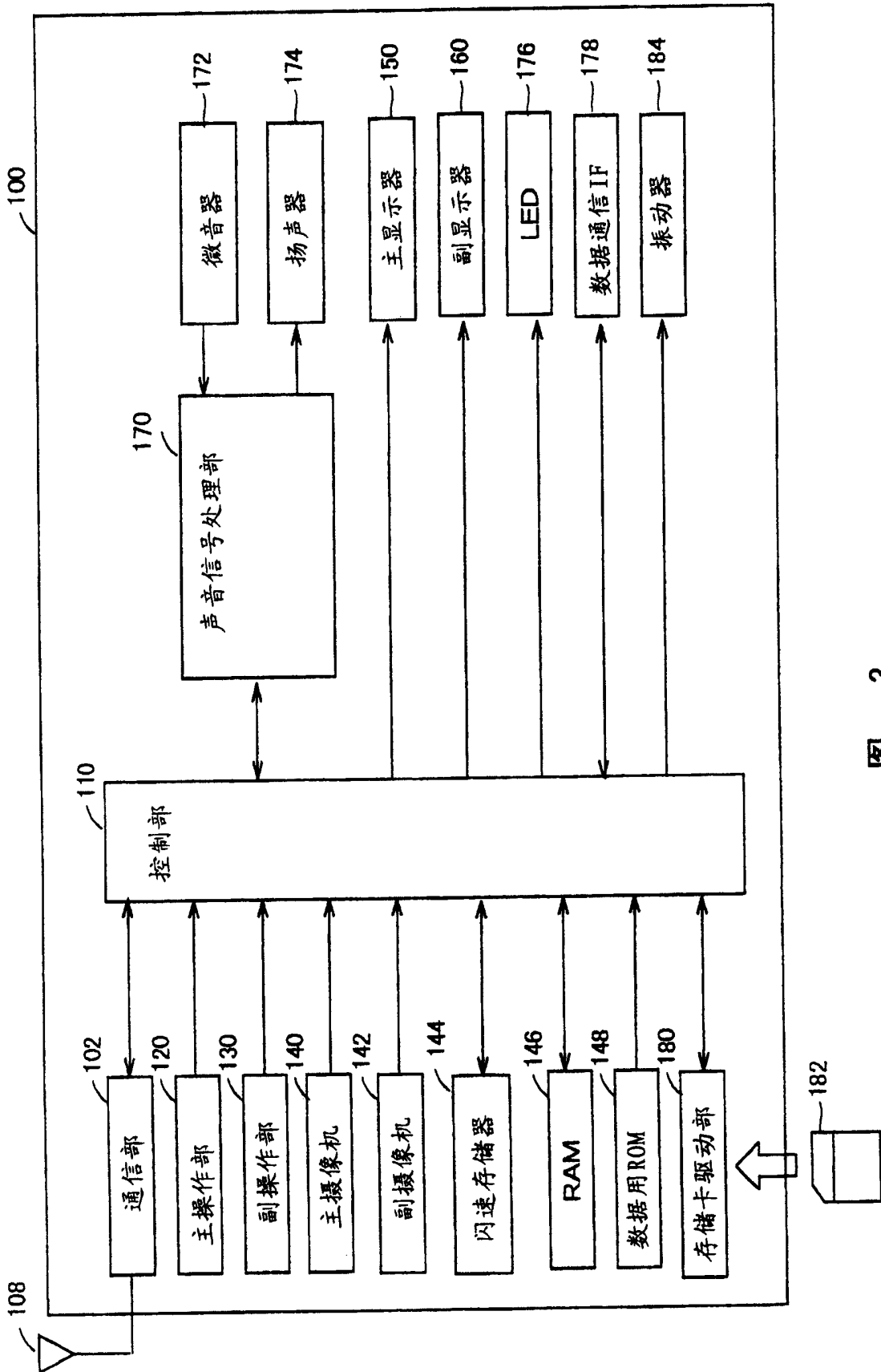


图 3

144

D410	功能	识别数据	数据地址	事件模式	D450 简捷功能
	备用中的来电接收时的录音应答和应答邮件的发送	第1图标	0001	备用(待机)模式	有效
	备用中的来电接收时的拒收否	第2图标	0002	备用(待机)模式	无效
	备用中的来电接收时的第1录音应答	...	...	备用(待机)模式	有效
	备用中的来电接收时的第2录音应答	...	...	备用(待机)模式	无效
	TV电话中的来电接收时的只用声音的接收	第n图标	...	备用(待机)模式	无效

	邮件编辑模式中的接收邮件的浏览	第n图标	...	邮件编辑模式	有效
	邮件编辑模式中的援引接收邮件后的回信	...	...	邮件编辑模式	有效

	摄像机启动中的动态图像拍摄	...	...	摄像机模式	有效
	摄像机启动中的条码识别	...	...	摄像机模式	有效
	摄像机启动中的OCR功能的执行	...	...	...	有效
	摄像机启动中的尺寸的变更	...	...	...	有效
	摄像机启动中的图像效果	...	...	...	有效

图 4

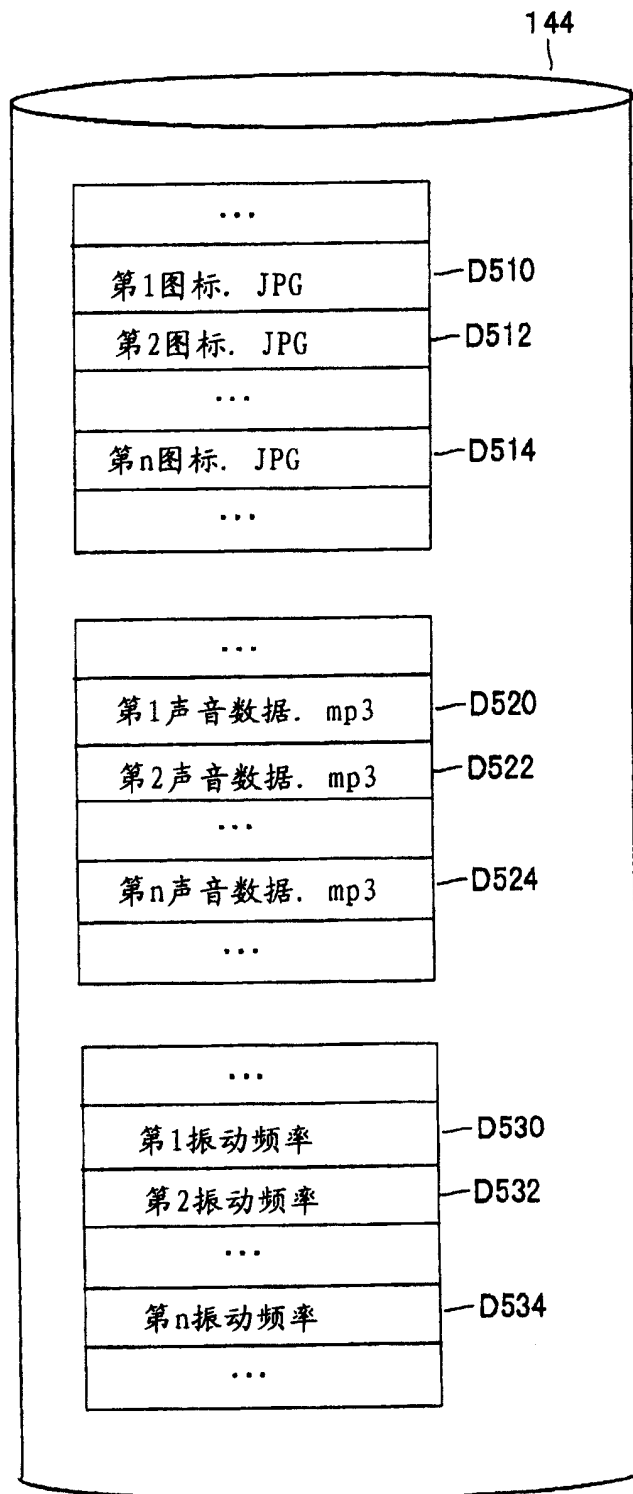


图 5

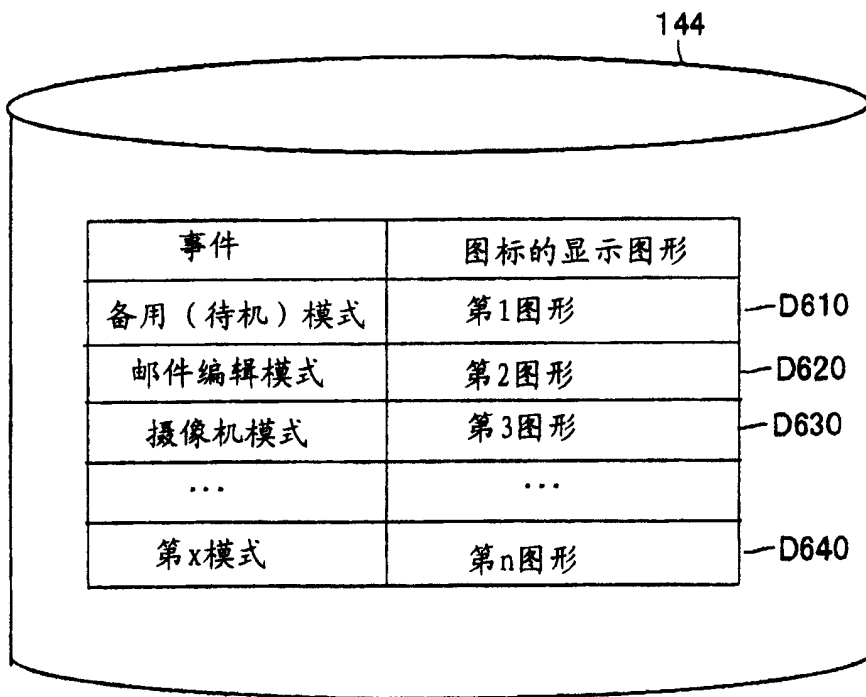


图 6

146

...	...	
第1显示位置	(100, 100)	D702
第2显示位置	(200, 100)	D704
第3显示位置	(300, 100)	D706
第4显示位置	(400, 100)	D708
第5显示位置	(500, 100)	D710
第1显示位置	(500, 500)	D712
第2显示位置	(500, 400)	D714
第3显示位置	(500, 300)	D716
第4显示位置	(500, 200)	D718
第5显示位置	(500, 100)	D720
第1显示位置	(100, 500)	D722
第2显示位置	(200, 500)	D724
第3显示位置	(300, 500)	D726
第4显示位置	(400, 500)	D728
第5显示位置	(500, 500)	D730
第6显示位置	(500, 400)	D732
第7显示位置	(500, 300)	D734
第8显示位置	(500, 200)	D736
第9显示位置	(500, 100)	D738
第10显示位置	(400, 100)	D740
第11显示位置	(300, 100)	D742
第12显示位置	(200, 100)	D744
第13显示位置	(100, 100)	D746
...	...	

图 7

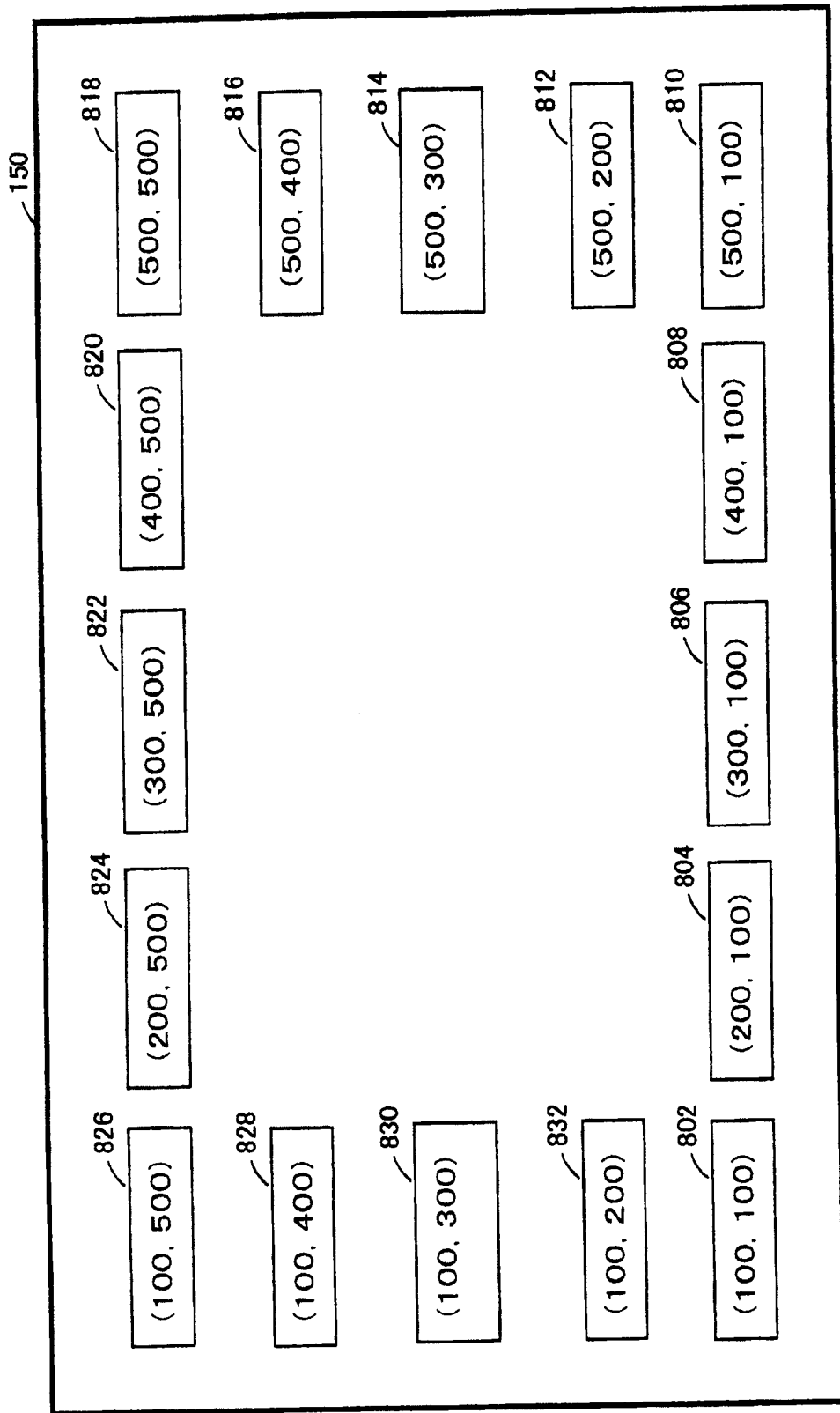


图 8

144

F910 功能	F912 启动次数	F914 最终启动日时 (Y Y M M D D h h m m s s)
备用中的来电接收时的录音应答和应答邮件的发送	1 1 1	2 0 0 4 0 1 1 3 1 2 3 4 5 6
备用中的来电接收时的拒收否	2 2 2	2 0 0 4 0 2 2 9 0 1 0 1 0 1
备用中的来电接收时的第1录音应答	3 3 3	2 0 0 4 0 3 0 1 0 3 0 3 0 3
备用中的来电接收时的第2录音应答
TV电话中的来电接收时的只用声音的接收
...
邮件编辑模式中的接收邮件的阅览
邮件编辑模式中的援引接收邮件后的回信
...
摄像机启动中的动态图像拍摄
摄像机启动中的条码识别
摄像机启动中的OCR功能的执行
摄像机启动中的尺寸的变更
摄像机启动中的图像效果
...

图 9

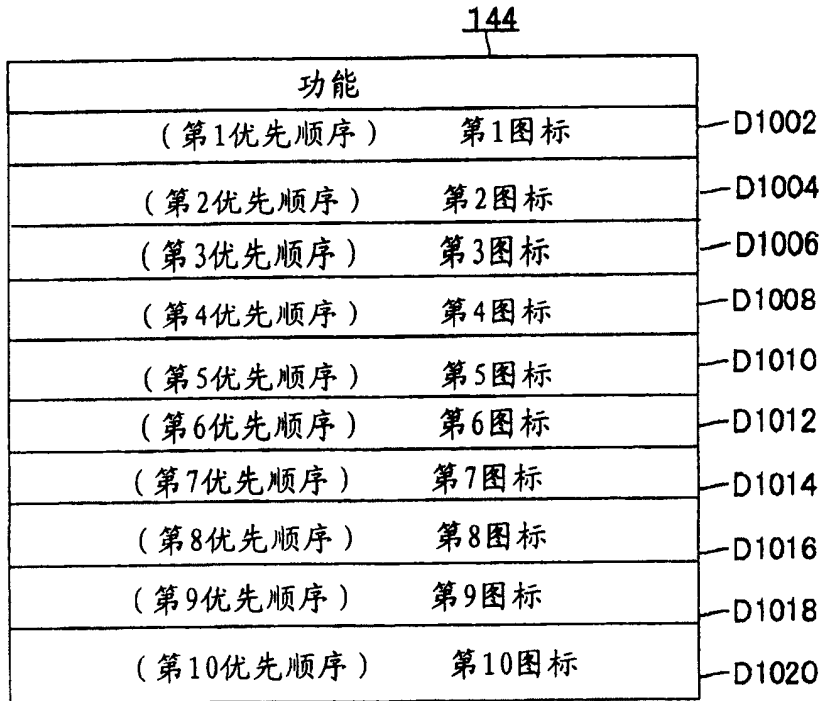


图 10A

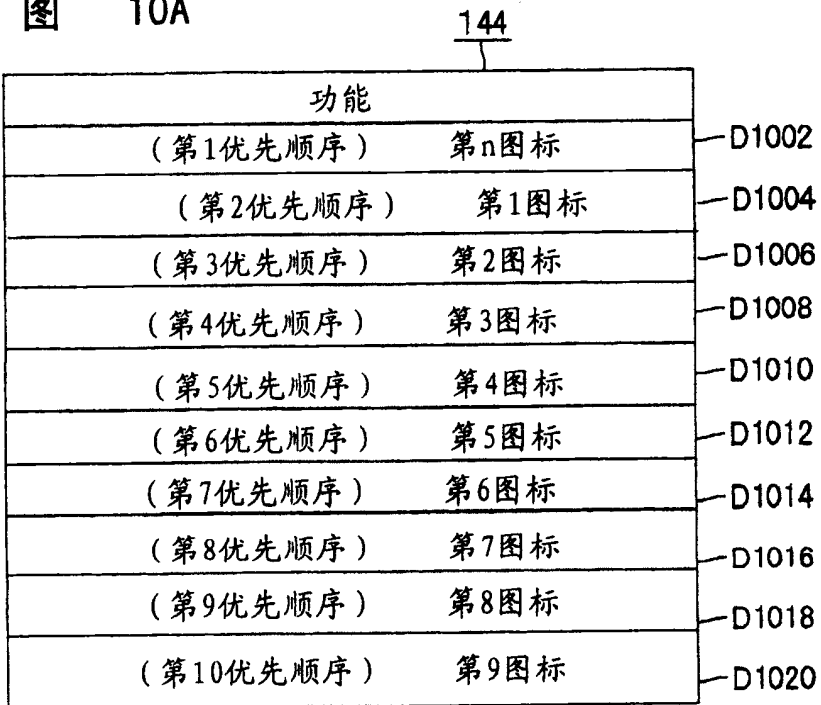


图 10B

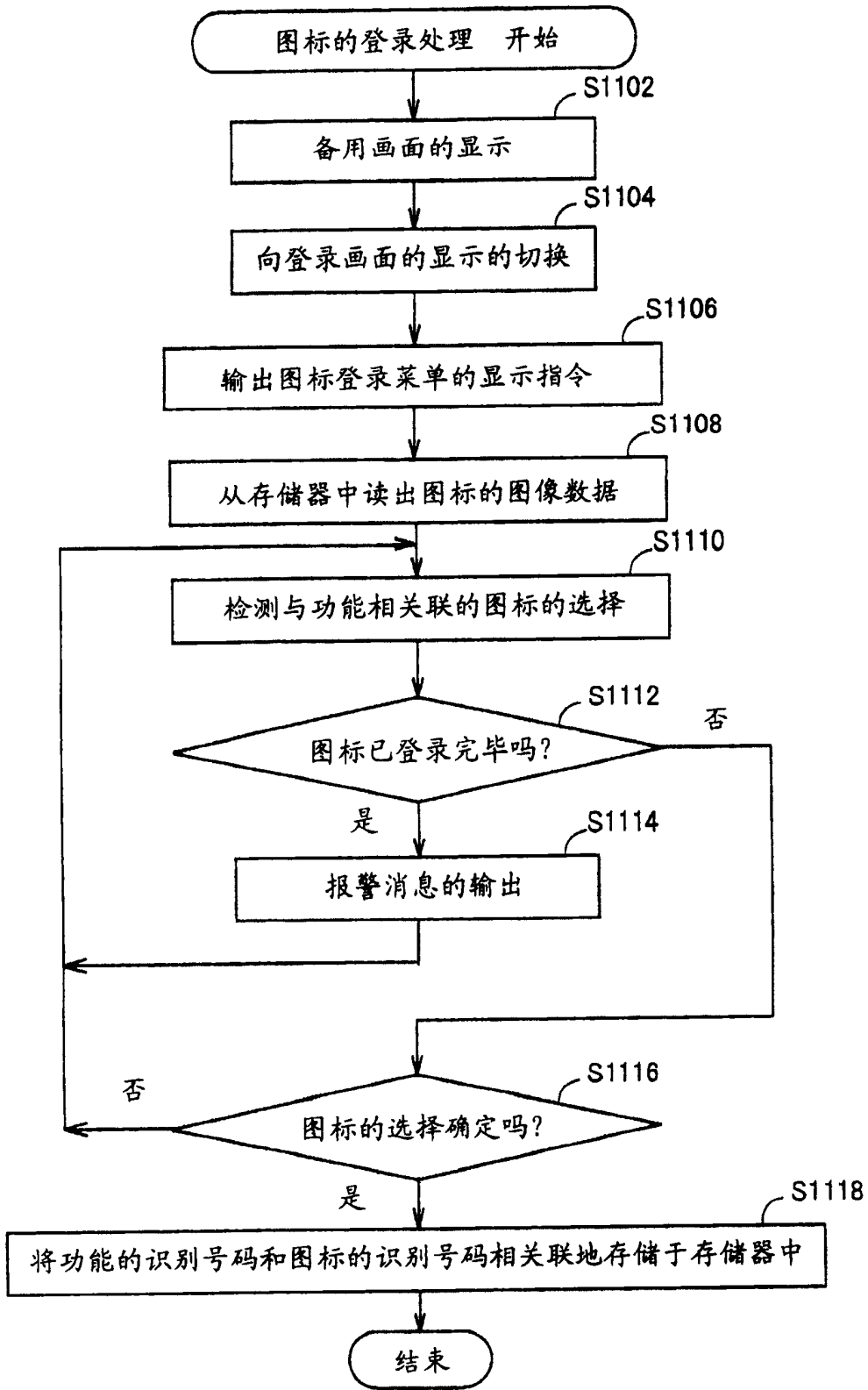


图 11

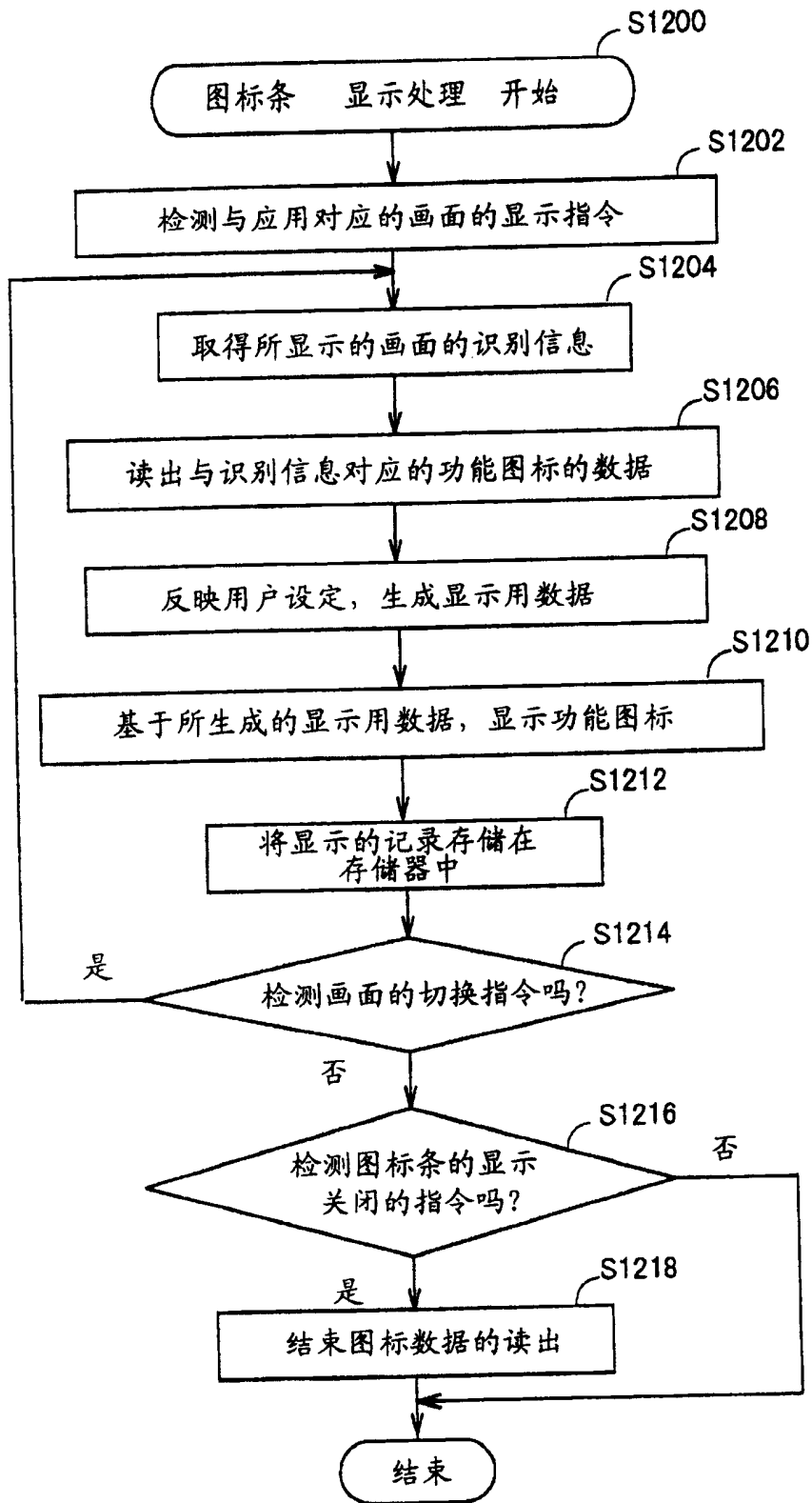


图 12

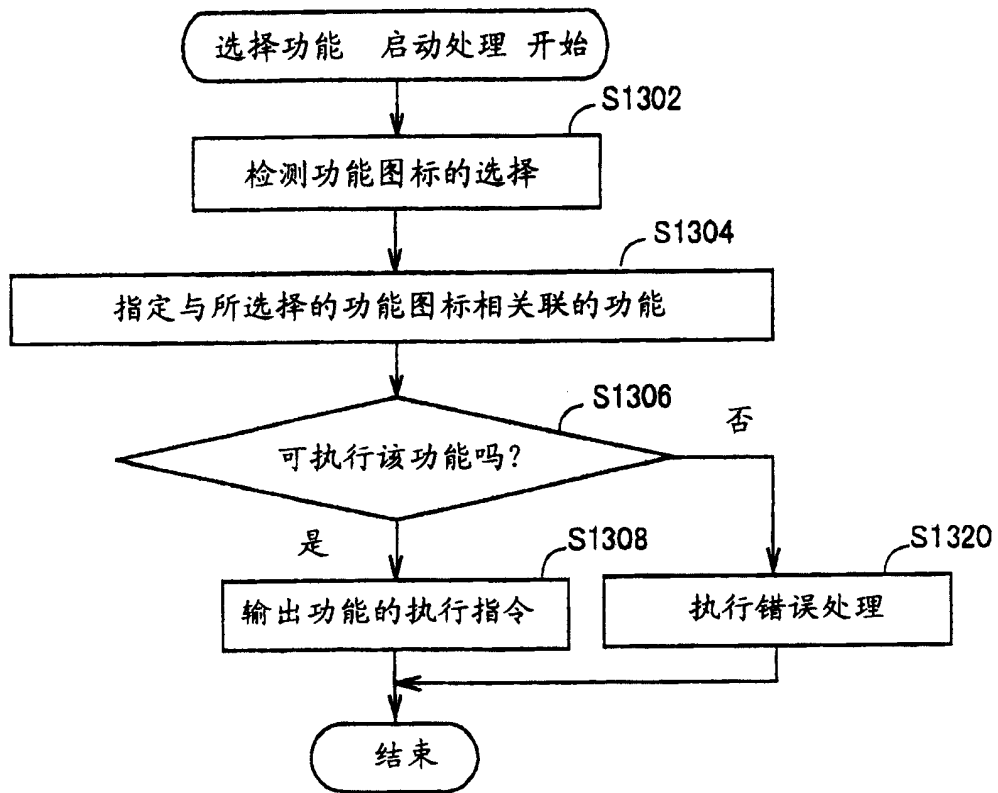


图 13

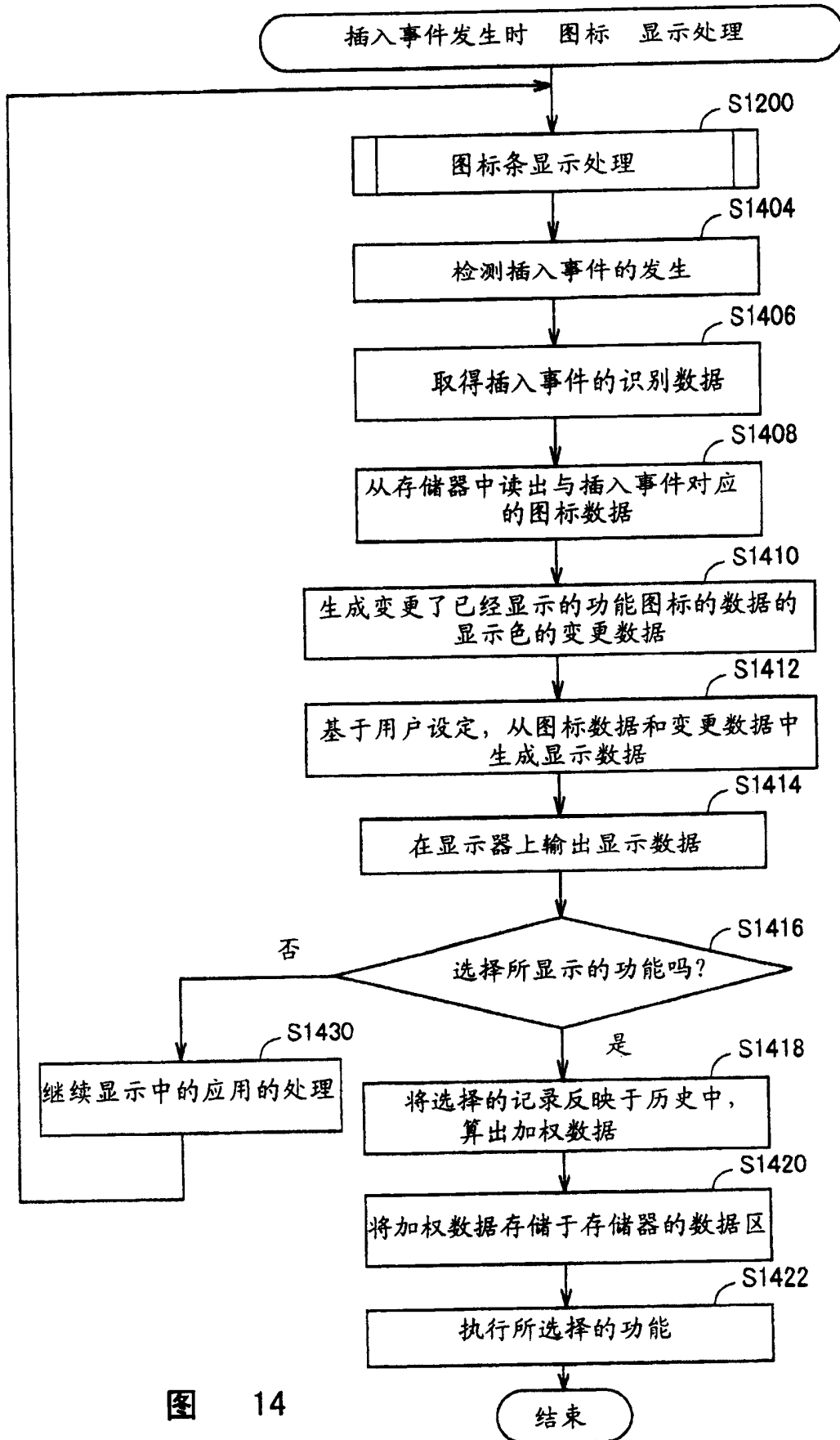


图 14

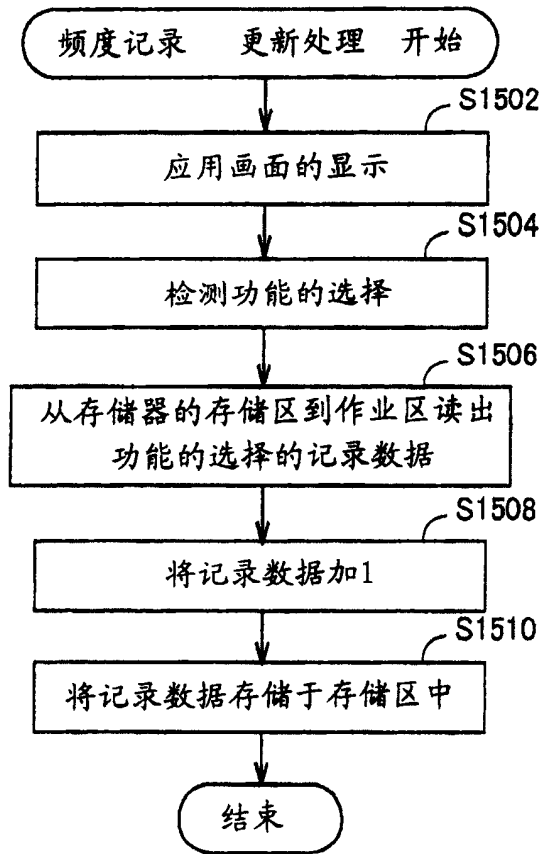


图 15

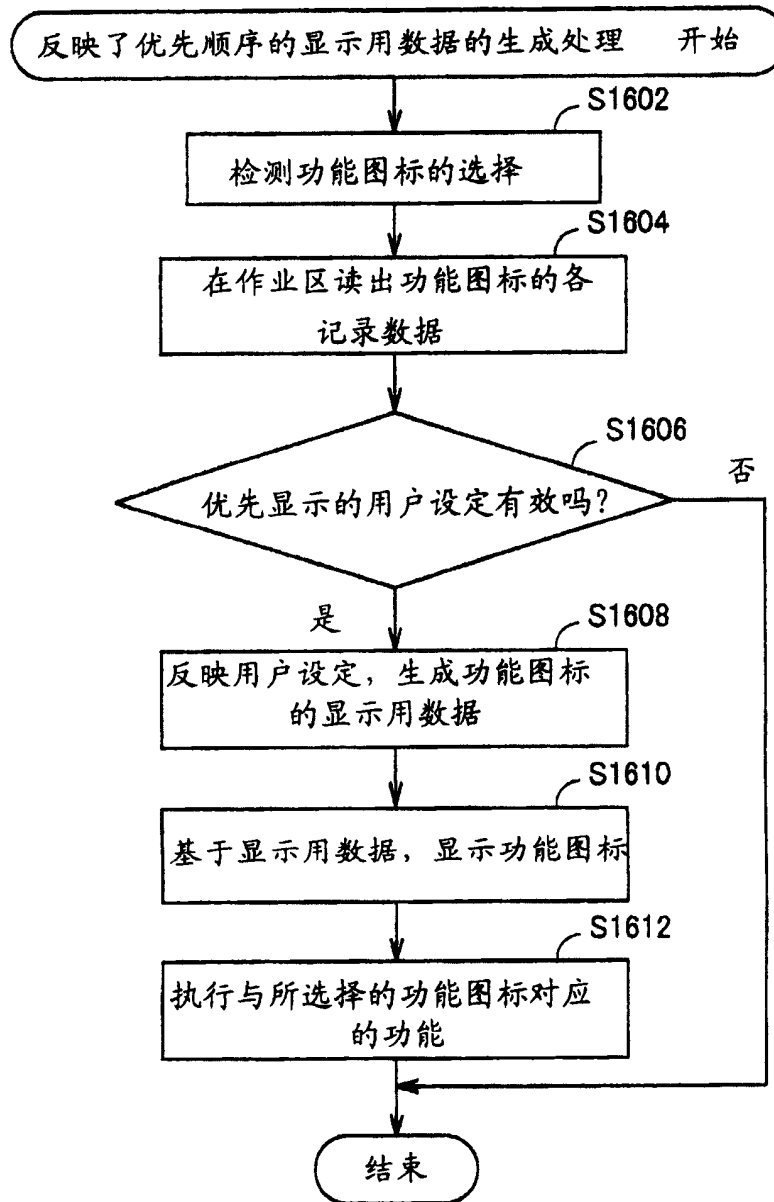


图 16

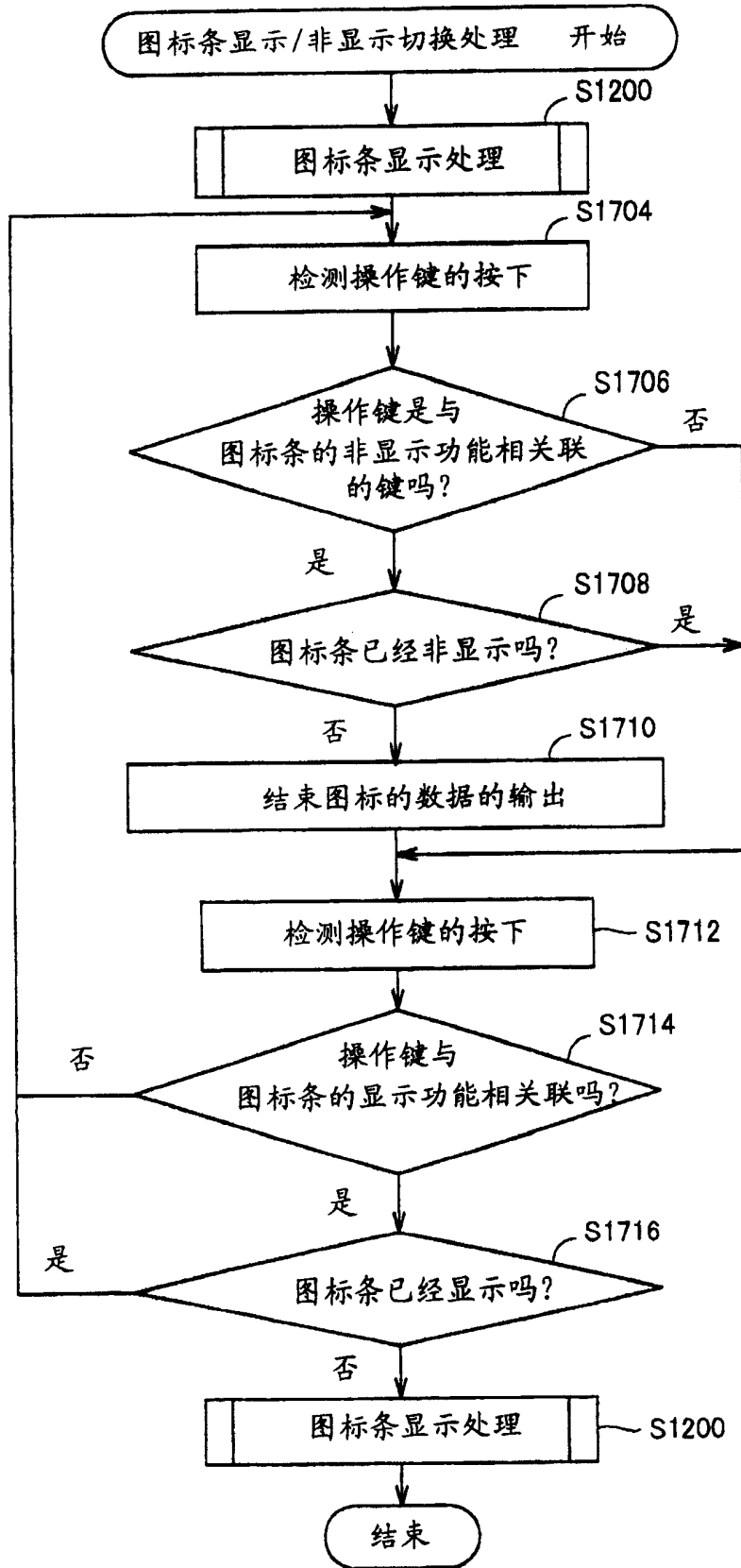


图 17

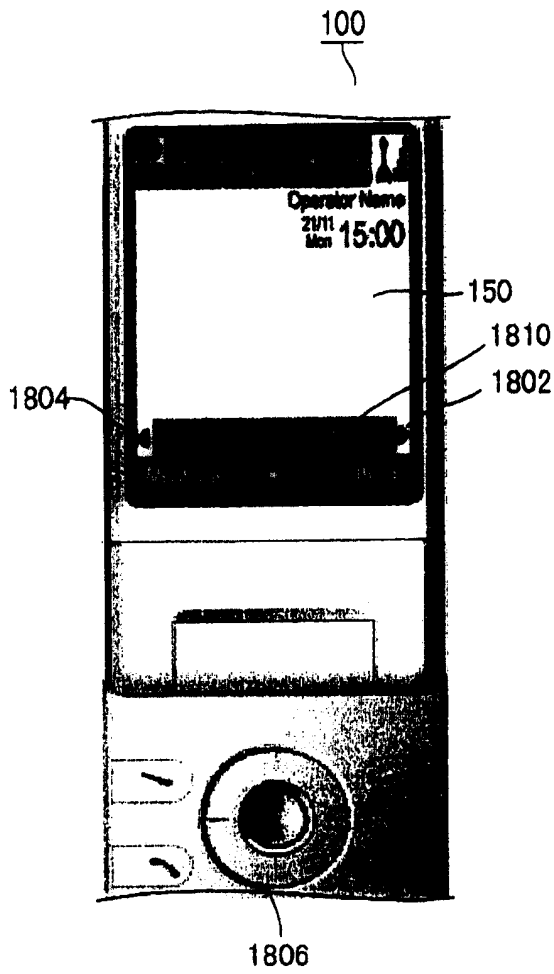


图 18A

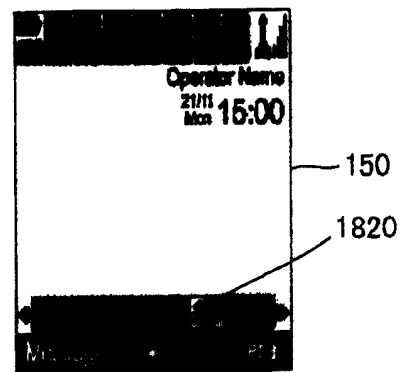


图 18B

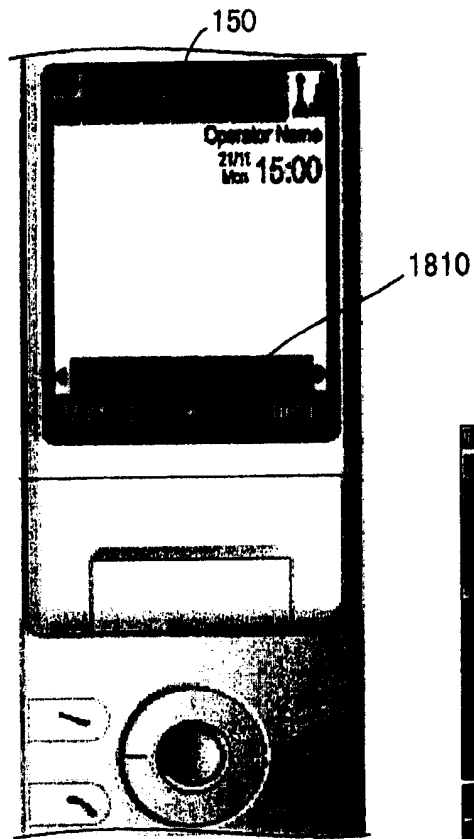


图 19A

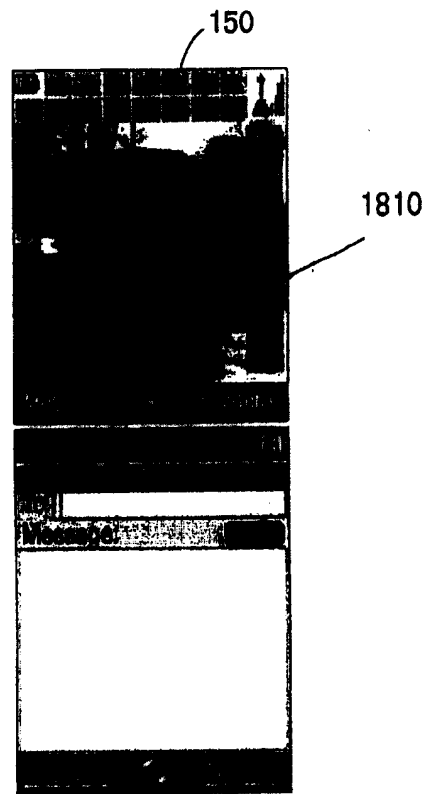


图 19B

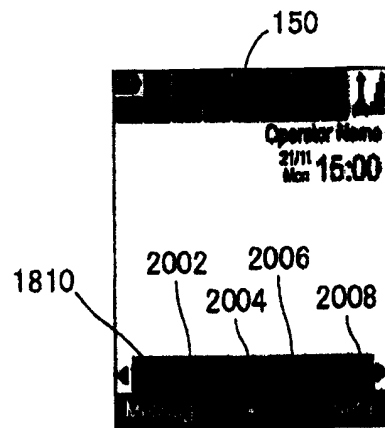


图 20A

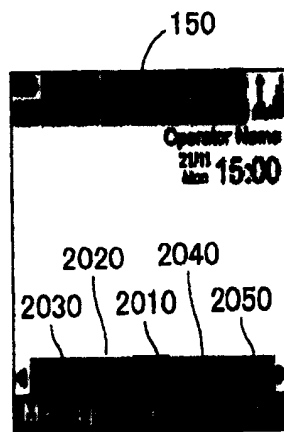


图 20B

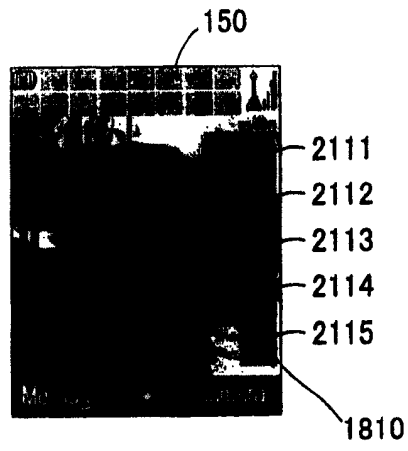


图 21A

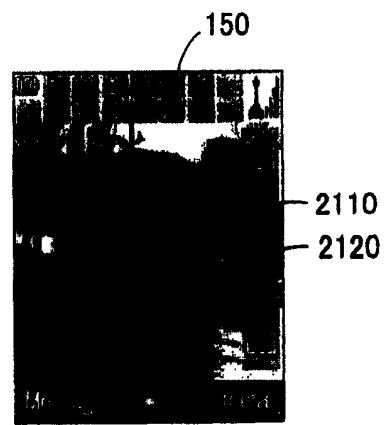


图 21B

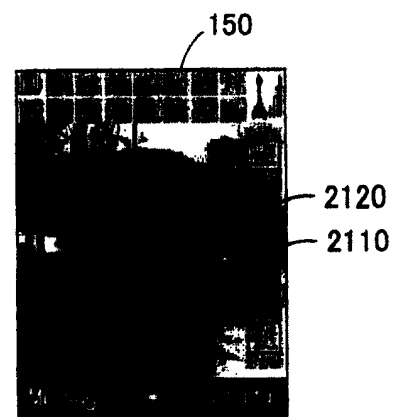


图 21C

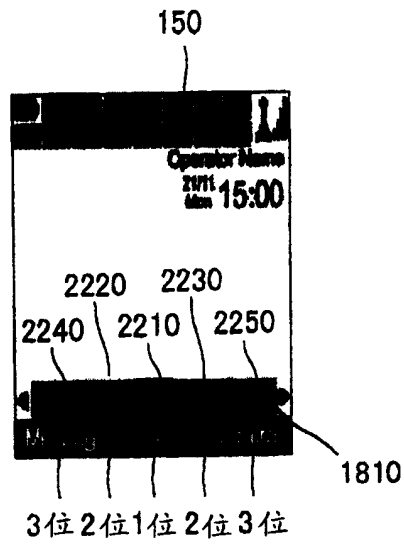


图 22A

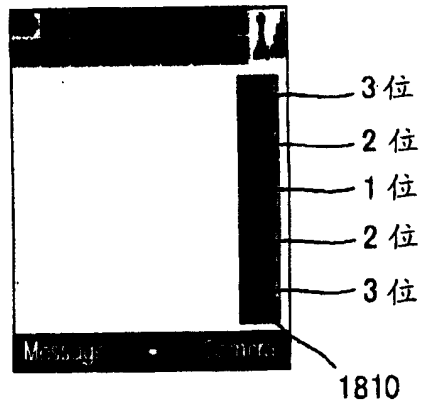


图 22B

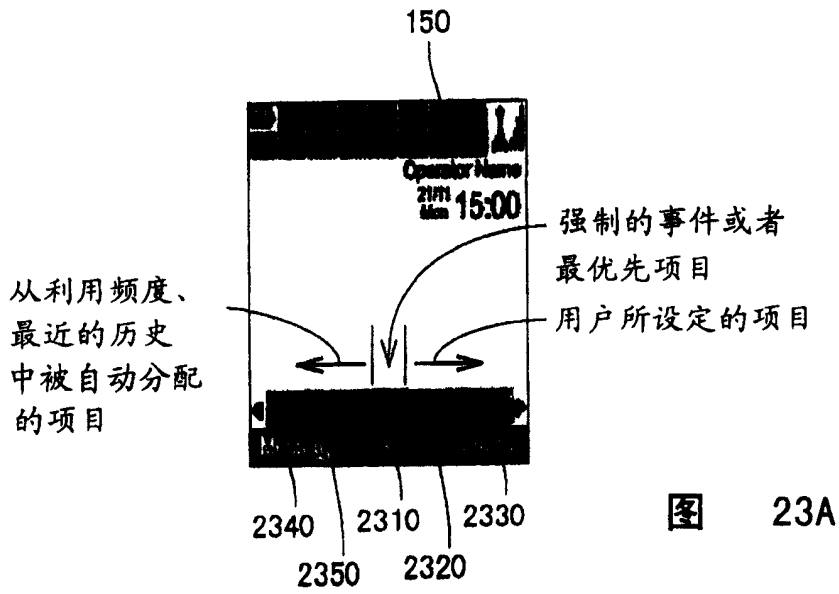


图 23A

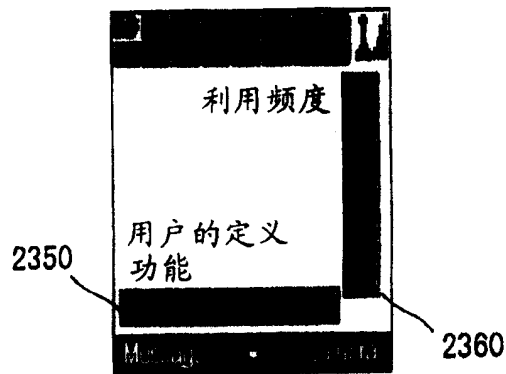


图 23B

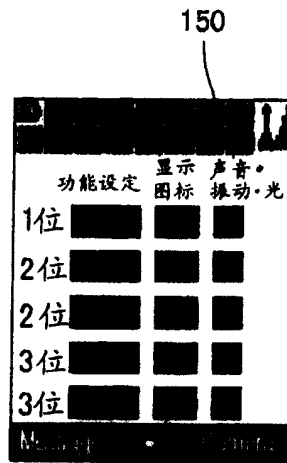


图 24A

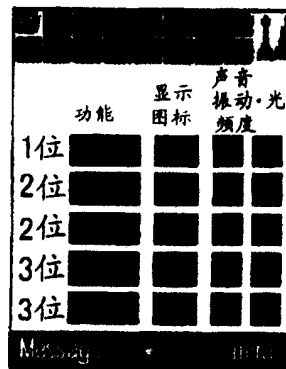


图 24B

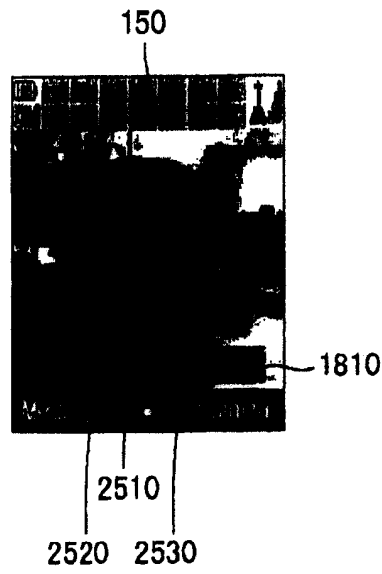


图 25

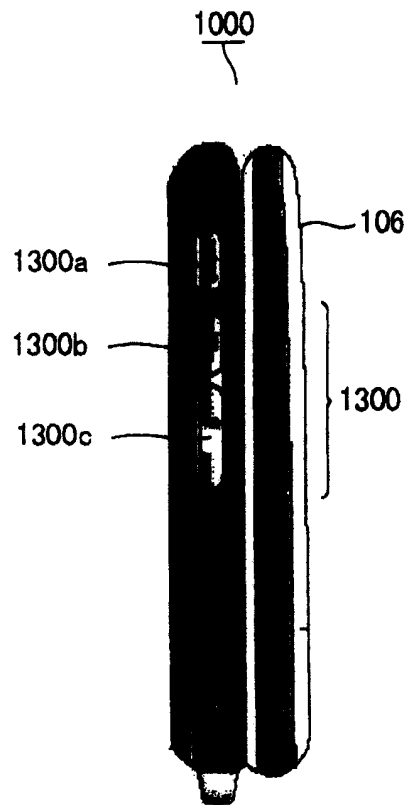


图 26