



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103823735 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201410066681. 1

(22) 申请日 2014. 02. 26

(71) 申请人 天津三星通信技术研究有限公司
地址 300385 天津市西青区微电子工业区微
五路 9 号(天津三星通信研究院)
申请人 三星电子株式会社

(72) 发明人 陈星百

(74) 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限
公司 11286
代理人 孙昌浩 王艳娇

(51) Int. Cl.
G06F 11/32(2006. 01)

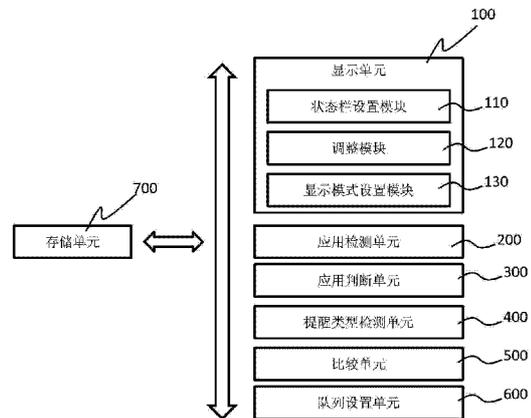
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

状态图标显示方法及其便携式终端

(57) 摘要

本发明公开一种状态图标显示方法及其便携式终端,所述方法包括如下步骤:a:将需要显示于状态栏的状态图标分配到动态显示空间或常态显示空间;b:比较所述状态图标的数量是否大于所述动态显示空间或常态显示空间的数量;c:当所述状态图标的数量大于所述动态显示空间或常态显示空间的数量时,根据应用的提醒类型,将各个应用的状态图标归入各个队列之中;d:在相应的常态显示空间或动态显示空间循环显示各个队列之中的状态图标。根据本发明可简化状态栏,使便携式终端的画面更加简洁。



1. 一种便携式终端的状态图标的显示方法,其特征在于,包括如下步骤:
 - a:将需要显示于状态栏的状态图标分配到动态显示空间或常态显示空间;
 - b:比较所述状态图标的数量是否大于所述动态显示空间或常态显示空间的数量;
 - c:当所述状态图标的数量大于所述动态显示空间或常态显示空间的数量时,根据应用的提醒类型,将各个应用的状态图标归入各个队列之中;
 - d:在相应的常态显示空间或动态显示空间循环显示各个队列之中的状态图标。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述a步骤还包括步骤:
 - a1:检测被激活的应用;
 - a2:判断是否需要将被激活的应用的状态图标显示于状态栏;
 - a3:对于需要将状态图标显示于状态栏的应用,检测该应用的提醒类型;
 - a4:根据检测出的所述应用的提醒类型,将该应用的状态图标显示于状态栏的常态显示空间或动态显示空间。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述应用的提醒类型包括连续提醒应用和间歇提醒应用。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述队列包括:系统应用队列、第三方应用队列、新应用队列、消息队列。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,在所述c步骤中,将连续提醒应用中系统应用的状态图标归入到系统应用队列之中,将连续提醒应用中的第三方应用的状态图标归入到第三方应用队列,将间歇提醒应用中的系统应用或第三方应用的状态图标归入新应用队列,而当间歇提醒用户的应用连带提醒字符时,则将该应用的状态图标和提醒字符一同归入消息队列之中。
6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,在所述d步骤中,将系统应用队列和第三方应用队列中的状态图标显示于常态显示空间,将新应用队列和消息队列内的状态图标显示于动态显示空间。
7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述d步骤还包括步骤:设置各个队列内的状态图标的显示时间、循环次数、切换模式中的至少一个。
8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,当动态显示空间内的各个状态图标的显示次数超出预定循环次数时,通过带有数量显示的专用状态图标统一进行显示。
9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,所述专用状态图标与各显示空间内的其他状态图标一起被循环显示,或者在一个单独的显示空间连续被显示。
10. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述d步骤还包括步骤:根据所要显示的状态图标的大小动态地调整各个显示空间的大小或根据显示空间的大小动态地调整状态图标的大小。
11. 一种便携式终端,其特征在于,包括:
 - 显示单元,在状态栏的常态显示空间或动态显示空间显示应用的状态图标;
 - 比较单元,用以比较所述状态图标的数量与所述动态显示空间或常态显示空间的数量;
 - 队列设置单元,根据所述应用的提醒类型,将各个应用的状态图标归入各个队列之中;

其中,当所述状态图标的数量大于所述动态显示空间或常态显示空间的数量时,所述显示单元在相应的常态显示空间或动态显示空间循环显示各个队列之中的状态图标。

12. 根据权利要求 11 所述的便携式终端,其特征在于,还包括:

应用检测单元,用以检测出被激活的应用;

应用判断单元,用以判断是否需要将被激活的应用的状态图标显示于状态栏;

提醒类型检测单元,用以检测所述应用的提醒类型,

其中,所述显示单元根据所述提醒类型检测单元检测出的所述应用的提醒类型,将该应用的状态图标分配到状态栏的常态显示空间或动态显示空间。

13. 根据权利要求 11 或 12 所述的便携式终端,其特征在于,所述应用的提醒类型包括连续提醒应用和间歇提醒应用。

14. 根据权利要求 11 所述的便携式终端,其特征在于,所述队列包括:系统应用队列、第三方应用队列、新应用队列、消息队列。

15. 根据权利要求 14 所述的便携式终端,其特征在于,所述队列设置单元将连续提醒应用中系统应用的状态图标归入到系统应用队列之中,将连续提醒应用中的第三方应用的状态图标归入到第三方应用队列,将间歇提醒应用中的系统应用或第三方应用的状态图标归入新应用队列,而当间歇提醒用户的应用连带提醒字符时,则将该应用的状态图标和提醒字符一同归入消息队列之中。

16. 根据权利要求 15 所述的便携式终端,其特征在于,所述显示单元将系统应用队列和第三方应用队列中的状态图标显示于常态显示空间,将新应用队列和消息队列内的状态图标显示于动态显示空间。

17. 根据权利要求 16 所述的便携式终端,其特征在于,所述显示单元在状态栏中显示状态图标时,设置各个队列内的状态图标的显示时间、循环次数、切换模式中的至少一个。

18. 根据权利要求 17 所述的便携式终端,其特征在于,当动态显示空间内的各个状态图标的显示次数超出预定循环次数时,所述显示单元通过带有数量显示的专用状态图标统一进行显示。

19. 根据权利要求 18 所述的便携式终端,其特征在于,所述显示单元将所述专用状态图标与各显示空间内的其他状态图标一起被循环显示,或者在一个单独的显示空间连续被显示。

20. 根据权利要求 11 所述的便携式终端,其特征在于,所述显示单元还包括调整模块,用以根据所要显示的状态图标的大小动态地调整各个显示空间的大小或根据显示空间的大小动态地调整状态图标的大小。

状态图标显示方法及其便携式终端

技术领域

[0001] 本发明涉及一种状态图标的显示方法,尤其涉及一种能够在有限的显示空间上高效地显示状态图标的图标显示方法及其便携式终端。

背景技术

[0002] 随着智能型便携式终端的快速普及,使用于各种智能型便携式终端上的系统应用及第三方应用不断地被开发出来。为了在各种应用被激活时告知用户相应的使用状态,便携式终端在显示画面上专门开辟了一个专用空间而用来显示各种应用的状态图标。

[0003] 目前,普遍采用的方法为在便携式终端画面的最上端设置一个专用的状态栏,并在该状态栏上设置显示空间,从而当系统应用或第三方应用等被激活时,在该显示空间上依次排列而显示。

[0004] 图 1 为示出现有的便携式终端的状态图标显示状态的示意图。

[0005] 所述显示空间的大小(长度)受到便携式终端的屏幕大小的限制,即,一般来讲,便携式终端的屏幕越大,该显示空间的长度就越大,可显示的状态图标就越多。

[0006] 但是,即便目前的便携式终端的屏幕趋于大型化,但也远远赶不上应用的种类和数量的增加。

[0007] 如图 1 所示,当所述显示空间内所显示的状态图标过于多时,无法显示全部的状态图标而只能用提示图标+数量(如图中的最左侧图标)的方式提示用户还存在被激活而没有被显示的状态图标(例如,图中为 5 个)。而且,整个显示空间显得非常拥挤和杂乱。

发明内容

[0008] 本发明是为了解决以上的问题而提出的,其目的在于提供一种在精简显示状态栏内的各种状态图标的同时能够及时地提示给用户的图标显示方法及其便携式终端。

[0009] 为了达到目的,根据本发明的一方面,提供一种便携式终端的状态图标的显示方法,包括如下步骤:a:将需要显示于状态栏的状态图标分配到动态显示空间或常态显示空间;b:比较所述状态图标的数量是否大于所述动态显示空间或常态显示空间的数量;c:当所述状态图标的数量大于所述动态显示空间或常态显示空间的数量时,根据应用的提醒类型,将各个应用的状态图标归入各个队列之中;d:在相应的常态显示空间或动态显示空间循环显示各个队列之中的状态图标。

[0010] 优选地,所述 a 步骤还可以包括步骤:a1:检测被激活的应用;a2:判断是否需要将被激活的应用的状态图标显示于状态栏;a3:对于需要将状态图标显示于状态栏的应用,检测该应用的提醒类型;a4:根据检测出的所述应用的提醒类型,将该应用的状态图标显示于状态栏的常态显示空间或动态显示空间。

[0011] 优选地,所述应用的提醒类型可以包括连续提醒应用和间歇提醒应用。

[0012] 优选地,所述队列可包括:系统应用队列、第三方应用队列、新应用队列、消息队列。

[0013] 优选地,在所述 c 步骤中,可将连续提醒应用中系统应用的状态图标归入到系统应用队列之中,可将连续提醒应用中的第三方应用的状态图标归入到第三方应用队列,可将间歇提醒应用中的系统应用或第三方应用的状态图标归入新应用队列,而当间歇提醒用户的应用连带提醒字符时,则可将该应用的状态图标和提醒字符一同归入消息队列之中。

[0014] 优选地,在所述 d 步骤中,可将系统应用队列和第三方应用队列中的状态图标显示于常态显示空间,将新应用队列和消息队列内的状态图标显示于动态显示空间。

[0015] 优选地,所述 d 步骤还可以包括步骤:设置各个队列内的状态图标的显示时间、循环次数、切换模式中的至少一个。

[0016] 优选地,当动态显示空间内的各个状态图标的显示次数超出预定循环次数时,可通过带有数量显示的专用状态图标统一进行显示。

[0017] 优选地,所述专用状态图标可以与各显示空间内的其他状态图标一起被循环显示,或者在一个单独的显示空间连续被显示。

[0018] 优选地,所述 d 步骤还可以包括步骤:根据所要显示的状态图标的大小动态地调整各个显示空间的大小或根据显示空间的大小动态地调整状态图标的大小。

[0019] 为了达到目的,根据本发明的另一方面,提供一种便携式终端,包括:显示单元,在状态栏的常态显示空间或动态显示空间显示应用的状态图标;比较单元,用以比较所述状态图标的数量与所述动态显示空间或常态显示空间的数量;队列设置单元,根据所述应用的提醒类型,将各个应用的状态图标归入各个队列之中;其中,当所述状态图标的数量大于所述动态显示空间或常态显示空间的数量时,所述显示单元在相应的常态显示空间或动态显示空间循环显示各个队列之中的状态图标。

[0020] 优选地,所述便携式终端还可以包括:应用检测单元,用以检测出被激活的应用;应用判断单元,用以判断是否需要将被激活的应用的状态图标显示于状态栏;提醒类型检测单元,用以检测所述应用的提醒类型,其中,所述显示单元根据所述提醒类型检测单元检测出的所述应用的提醒类型,将该应用的状态图标分配到状态栏的常态显示空间或动态显示空间

[0021] 优选地,所述应用的提醒类型可以包括连续提醒应用和间歇提醒应用。

[0022] 优选地,所述队列可包括:系统应用队列、第三方应用队列、新应用队列、消息队列。

[0023] 优选地,所述队列设置单元可以将连续提醒应用中系统应用的状态图标归入到系统应用队列之中,将连续提醒应用中的第三方应用的状态图标归入到第三方应用队列,将间歇提醒应用中的系统应用或第三方应用的状态图标归入新应用队列,而当间歇提醒用户的应用连带提醒字符时,则将该应用的状态图标和提醒字符一同归入消息队列之中。

[0024] 优选地,所述显示单元可将系统应用队列和第三方应用队列中的状态图标显示于常态显示空间,并可将新应用队列和消息队列内的状态图标显示于动态显示空间。

[0025] 优选地,所述显示单元在状态栏中显示状态图标时,可设置各个队列内的状态图标的显示时间、循环次数、切换模式中的至少一个。

[0026] 优选地,当动态显示空间内的各个状态图标的显示次数超出预定循环次数时,所述显示单元可通过带有数量显示的专用状态图标统一进行显示。

[0027] 优选地,所述显示单元可将所述专用状态图标与各显示空间内的其他状态图标一

起被循环显示,或者可在一个单独的显示空间连续被显示。

[0028] 优选地,所述显示单元还可以包括调整模块,用以根据所要显示的状态图标的大小动态地调整各个显示空间的大小或根据显示空间的大小动态地调整状态图标的大小。

[0029] 根据本发明,在需要显示于状态栏的状态图标过多时,可以将各个状态图标归入队列而在状态栏的显示空间中滚动显示,从而可以精简状态栏,使便携式终端的画面变得更加简洁。

附图说明

[0030] 图 1 为示出现有的便携式终端的状态图标显示状态的示意图。

[0031] 图 2 为根据本发明的便携式终端的方框图。

[0032] 图 3 为根据本发明的便携式终端画面的状态栏的示意图。

[0033] 图 4 为示出根据本发明实施例的状态图标循环显示状态的示意图。

[0034] 图 5 为根据本发明的便携式终端状态栏的状态图标显示方法的流程图。

[0035] 图 6 为示出图 5 中的状态图标的分配方法的流程图。

具体实施方式

[0036] 以下,参照附图对于本发明的实施例进行详细的说明。在以下说明中,便携式终端以移动通信终端为例。而且,在附图中,为了清楚地表示,适当地夸大了部分尺寸。

[0037] 图 2 为根据本发明的便携式终端的方框图。

[0038] 如图 2 所示,根据本发明的便携式终端可包括显示单元 100、应用检测单元 200、应用判断单元 300、提醒类型检测单元 400、比较单元 500、队列设置单元 600、存储单元 700。这些单元可由通用硬件处理器来实现,也可通过专用芯片等专用硬件处理器来实现,还可完全通过计算机程序来以软件方式实现。

[0039] 显示单元 100 通过便携式终端的屏幕向用户显示各种信息,例如,日期、时间、图片、视频等。而且,显示单元 100 可向用户提供各种显示画面,该显示画面中可包括状态栏、主画面、通知面板等。在本实施例中,显示单元 100 包括状态栏设置模块 110,该状态栏设置模块 110 用于在屏幕上的状态栏中设置多个用于显示各个应用的状态图标的显示空间。

[0040] 便携式终端的应用大致可分为系统应用和第三方应用。通常,每个应用都存在对应的状态图标,而那些没有状态图标的系统应用可用一个系统专用图标统一进行显示。据此,通过便携式终端屏幕上的状态栏可确认便携式终端的各种应用的运行状态。

[0041] 当用户点击并向一侧拉拽状态栏(展开)而显示通知面板时,显示于状态栏的各个显示空间内的状态图标及连带字符消息将以列表的形式显示于通知面板内,而当用户对列表上的每一条记录做出相应操作时,相应的状态图标将从通知面板和状态栏中消失。

[0042] 图 3 为根据本发明的便携式终端画面的状态栏的示意图。图 4 为示出根据本发明实施例的状态图标循环显示状态的示意图。

[0043] 在图 3 所示的实施例中,状态栏设置模块 110 在状态栏中设置了 5 个显示空间。此时,5 个显示空间的大小可以相同,也可以分别不同。

[0044] 在本实施例中,这些显示空间可以被分类为常态显示空间和动态显示空间。优选地,显示单元 100 可根据各个被激活的应用的提醒类型来确定将该应用的状态图标显示于

常态显示空间还是动态显示空间。

[0045] 优选地,应用的提醒类型可包括需要连续提醒用户的应用(以下,称为连续提醒应用)以及可间歇性地提醒用户的应用(以下,称为间歇提醒应用)。

[0046] 优选地,常态显示空间可用于显示连续提醒应用的状态图标,动态显示空间可用于显示间歇提醒应用的状态图标。换言之,常态显示空间可用来显示短时间内的状态变化不会很大的应用的状态图标,动态显示空间可用来显示在任意时间点被激活的应用的状态图标(例如,社交应用)。

[0047] 具体而言,常态显示空间中显示在便携式终端启动或初始化之后被激活的需要连续提醒用户的系统应用或第三方应用的状态图标。例如,常态显示空间可显示系统时间、信号强度、电池余量、系统更新提醒等。动态显示空间通常在便携式终端的运行过程中用来显示在任意时间发生状态变化且可间歇性地提醒用户的系统应用或第三方应用的状态图标。例如,输入法状态图标、社交应用的状态图标等。

[0048] 而且,连续提醒应用或间歇提醒应用的分类可沿用出厂设置,也可以由用户任意地设定并保存到存储单元 700 后使用。

[0049] 本发明中,可通过应用检测单元 200 用来检测出哪些应用被激活。此时,激活的含义不仅包括应用的启动,而且还包括应用运行过程中发生状态的变化。

[0050] 例如,在便携式终端启动或初始化之后,应用检测单元 200 检测默认运行的系统应用或第三方应用,如检测与系统时间、信号强度、电池余量等有关的应用。或者,在便携式终端的运行过程中,应用检测单元 200 检测发生状态变化的系统应用或第三方应用。

[0051] 而且,本发明可通过应用判断单元 300 来判断是否需要将被激活的应用的状态图标显示于状态栏之中。

[0052] 此时,需要将状态图标显示于状态栏的应用可由用户事先设置并保存,也可以沿用出厂设置。

[0053] 据此,可通过应用判断单元 300 针对被激活的系统应用或第三方应用判断是否与事先设定并存储的应用相符,从而可使显示单元 100 在状态栏的各个显示空间仅显示与事先设置并存储的应用一致的应用的状态图标。

[0054] 因此,本发明中,可在状态栏的显示空间中仅显示通过应用判断单元 300 筛选出的系统应用或第三方应用的状态图标,从而可以简化状态栏。

[0055] 提醒类型检测单元 400 可对由应用判断单元 300 筛选出的应用的提醒类型进行检测,以判断这些应用属于连续提醒应用还是间歇提醒应用。具体而言,提醒类型检测单元 400 可基于用户事先设定的应用提醒类型列表,判断通过应用判断单元 300 所筛选出的应用属于连续提醒应用还是间歇提醒应用。

[0056] 由此,显示单元 100 根据提醒类型检测单元 400 的检测结果,将需要显示于状态栏的状态图标分配到动态显示空间或常态显示空间。

[0057] 在本发明中,当需要显示于状态栏的状态图标的数量超过状态栏的显示空间的数量时,常态显示空间和动态显示空间按照预定队列顺序循环显示各个状态图标。

[0058] 优选地,所述队列可包括系统应用队列、第三方应用队列、新应用队列、消息队列。

[0059] 此时,归入到系统应用队列和第三方应用队列内的状态图标可被显示于常态显示空间,归入到新应用队列和消息队列中的状态图标可被显示于动态显示空间。优选地,所述

消息队列内归入有被激活的应用的状态图标和该应用的连带字符(提醒消息)。

[0060] 例如,在本实施例中,显示空间 1、4、5 可作为常态显示空间,显示空间 2、3 可作为动态显示空间。但本发明并不局限于此,显示空间的数量可以根据便携式终端的屏幕画面的大小任意地设置和分配,且常态显示空间和动态显示空间的数量也可以根据显示空间的总数和屏幕画面的大小任意地设置和调整。

[0061] 在一实施例中,所述显示单元 100 还包括调整模块 120,该调整模块 120 可包括常态显示空间调整模块、动态显示空间调整模块、状态图标调整模块。其中,常态显示空间调整模块可根据显示于常态显示空间中的状态图标或提醒消息的大小或格式调整常态显示空间的大小(例如,长度)。例如,当显示空间 1 显示系统时间时,若系统时间的格式从“22:37”变成“22 时 37 分”,常态显示空间调整模块适当地增加显示空间 1 的长度和 / 或高度。所述状态图标调整模块用于在不改变显示空间的大小的前提下,按照显示空间的大小调整状态图标或连带字符的大小。

[0062] 在另一实施例中,各个显示空间的大小被固定,而当所要显示的提醒消息的大小超过对应的显示空间的大小时,可动态调整状态图标的大小或可使提醒消息滚动(上下滚动或左右滚动)显示。

[0063] 在一实施例中,显示空间 1、4 和 5 作为常态显示空间可显示连续提醒应用的状态图标(例如,通信信号强度、电池余量、蓝牙等)。在本实施例中,当需要显示于常态显示空间的状态图标的数量大于该常态显示空间的数量时,该连续提醒应用的状态图标将被排列到系统应用队列或第三方应用队列中而被循环显示。此时,常态显示空间调整模块也可以根据显示于显示空间 4 和 5 的状态图标的大小来动态地调整显示空间 4 和 5 的长度和 / 或高度。

[0064] 而且,在一实施例中,显示空间 2 和 3 作为动态显示空间可显示间歇提醒应用的状态图标(例如,短消息、输入法)。在本实施例中,当需要显示于动态显示空间的状态图标的数量大于该动态显示空间的数量时,间歇提醒应用的状态图标被排列到新应用队列而进行显示,而当间歇提醒应用的状态变化连带提醒字符时被排列到消息队列中而进行显示。其中,消息队列内的状态图标和提醒字符可以被显示于显示空间 3,且此时动态显示空间调整模块将动态地调整显示空间 3 的长度或高度。通过在位于状态栏中间位置的显示空间 3 显示状态图标及连带提醒字符,可节约空间并突出显示效果。

[0065] 比较单元 500 用以比较将显示于各个显示空间的状态图标的数量与显示空间的数量,具体而言,比较单元 500 将需要显示于动态显示空间的状态图标的数量与该动态显示空间数量进行比较,或者将需要显示于常态显示空间的饿状态图标的数量与该常态显示空间的数量进行比较。

[0066] 由此,通过比较单元 500 进行比较的结果为,状态图标的数量小于或等于动态显示空间或常态显示空间的数量时,可在动态显示空间或常态显示空间直接显示相应的状态图标。然而,当状态图标的数量大于动态显示空间或常态显示空间的数量时,则无法直接将状态图标显示于动态显示空间或常态显示空间。

[0067] 据此,本发明还包括队列设置单元 600,当状态图标的数量大于动态显示空间或常态显示空间的数量时,根据各个应用的提醒类型,可通过队列设置单元 600 将各个应用的状态图标归入各种队列之中,由此循环显示各个状态图标。

[0068] 具体而言,队列设置单元 600 将连续提醒应用中的系统应用的状态图标归入到系统应用队列之中,将连续提醒应用中的第三方应用的状态图标归入第三方应用队列,将间歇提醒应用(包括系统应用和第三方应用)的状态图标,归入新应用队列,而当间歇提醒用户的应用连带提醒字符(消息)时,则将该应用的状态图标和提醒字符一同归入消息队列之中。

[0069] 此时,如上所述,系统应用队列和第三方应用队列内的状态图标可被显示于常态显示空间,新应用队列的状态图标和消息队列中的状态图标及连带提醒字符可被显示于动态显示空间。

[0070] 而且,当用户针对与动态显示空间内的状态图标所对应的应用做出相应操作(确认、关闭应用或根据提示进行的其他操作)或者针对常态显示空间内的状态图标做出取消显示的操作或关闭相关应用时,队列设置单元 600 可在相应的队列中删除对应的状态图标及连带的提醒字符。

[0071] 由此,如图 4 所示,各个队列内的状态图标或连带提醒字符可在各自的显示空间(常态显示空间或动态显示空间)循环显示。

[0072] 优选地,本发明中,显示单元 100 还可以包括显示模式设置模块 130,以用于设置各个状态图标及提醒字符的显示模式。通过显示模式设置模块 130 可设置各个队列内的状态图标或提醒字符的显示时间、循环次数(或循环周期)、同一队列内的各个状态图标的切换模式等。例如,显示模式设置模块 130 可以设置为使每一个状态图标维持 5 次循环,每次显示时间维持 1.5 秒,并设置为渐变式切换模式。

[0073] 对于常态显示空间内的状态图标,一般来说发生状态变化的周期比较长(例如,电量或信号强度的变化),因此显示模式设置模块 130 可以将常态显示空间的状态图标循环周期设置为相对动态显示空间的状态图标的循环周期更长。

[0074] 当循环次数被设置为有限次并超出预定次数时,显示模式设置模块 130 可以借助一个带有数量表示的专用状态图标将此类的超出次数或超时的应用的状态图标进行表示。此时,该专用状态图标可以与各显示空间内的其他状态图标一起循环显示,也可以在一个单独的显示空间连续显示。

[0075] 而且,显示模式设置模块 130 可以使各个状态图标无限次地循环显示。

[0076] 当各个状态图标被归入到各队列而循环地被显示时,为了快速地确认正在循环的状态图标,用户可以通过下拉状态栏而展开通知面板直接进行确认。

[0077] 虽然以上说明中,以显示单元设置有一个状态栏进行了说明,但本发明并不局限于此,还包括设置多于一个状态栏时的情形。例如,当显示单元设置两个状态栏时,其中一个状态栏可用作常态显示空间,另一状态栏可用作动态显示空间。

[0078] 并且,状态栏的位置也不限于便携式终端屏幕中的上侧,左右两侧以及下侧均可以设置正常模式或隐藏模式的状态栏。

[0079] 而且,在上述说明中以显示空间设置为 5 个,其中常态显示空间为 3 个,动态显示空间为 2 个的情形为例进行了说明,但本发明并不局限于此,可根据状态栏的实际空间大小任意地设置显示空间的数量,且根据需要任意地调整常态显示空间和动态显示空间的位置及数量。

[0080] 以下,对于本发明的状态图标显示方法进行说明。

[0081] 图 5 为根据本发明的便携式终端状态栏的状态图标显示方法的流程图。图 6 为示出图 5 中的状态图标的分配方法的流程图。

[0082] 根据本发明的状态图标显示方法可包括如下步骤：将需要显示于状态栏的状态图标分配到动态显示空间或常态显示空间(S100)；比较所述状态图标的数量是否大于所述动态显示空间或常态显示空间的数量(S200)；当所述状态图标的数量大于所述动态显示空间或常态显示空间的数量时，根据应用的提醒类型，将各个应用的状态图标归入各个队列之中(S300)；在相应的常态显示空间或动态显示空间循环显示各个队列之中的状态图标(S400)。

[0083] 其中，步骤 S100 中，根据各个应用的提醒类型，确定是将该应用的状态图标分配到动态显示空间还是常态显示空间。

[0084] 由此，步骤 S100 还可以包括如下步骤：检测被激活的应用(S101)；判断是否需要将被激活的应用的状态图标显示于状态栏(S102)；对于需要将状态图标显示于状态栏的应用，检测该应用的提醒类型(S103)；根据检测出的所述应用的提醒类型，将该应用的状态图标分配到状态栏的常态显示空间或动态显示空间(S104)。

[0085] 在步骤 S102 中，可根据用户的事先设置或默认设置的应用列表来判断是否需要将被激活的应用的状态图标显示于状态栏，即当被激活的应用包含于用户设置或默认设置的列表之中时，判断为需要将其状态图标显示于状态栏。

[0086] 如上所述，所述应用的提醒类型可包括连续提醒应用、间歇提醒应用。

[0087] 而且，在步骤 S103 中，根据用户的事先设置或默认设置的应用列表来判断被激活的应用属于连续提醒用户应用还是间歇提醒应用。

[0088] 而且，在步骤 S100 之前还可以包括应用提醒类型设置步骤，用以设置各个应用的提醒类型并保存。

[0089] 执行步骤 S200 的结果，当状态图标的数量小于动态显示空间或常态显示空间的数量时，可在状态栏的相应的显示空间直接显示各个状态图标(S210)。

[0090] 然而，若执行步骤 S200 的结果，状态图标的数量大于动态显示空间或常态显示空间的数量时，则无法直接在相应的显示空间直接显示各个状态图标。

[0091] 并且，在所述步骤 S300 之中，将连续提醒应用中的系统应用的状态图标归入到系统应用队列之中，将连续提醒应用中的含有状态图标的第三方应用的状态图标归入第三方应用队列，将间歇提醒应用(包括系统应用和第三方应用)的状态图标归入新应用队列，而当间歇提醒应用连带提醒字符(消息)时，则将该应用的状态图标和提醒字符一同归入消息队列之中。

[0092] 优选地，在步骤 S400 中，可将系统应用队列和第三方应用队列中的状态图标显示于常态显示空间，将新应用队列和消息队列中的状态图标或状态图标及提醒字符显示于动态显示空间。

[0093] 优选地，所述步骤 S400 还可以包括步骤：根据所要显示的状态图标或提醒字符的大小(长度和 / 或高度)动态地调整各个显示空间的大小(长度和 / 或高度)。此时，该步骤还可以执行为，根据显示空间的大小动态地调整状态图标或提醒字符的大小。

[0094] 优选地，所述步骤 S400 还可以包括步骤：设置各个队列内的状态图标或提醒字符的显示时间、循环次数(或循环周期)、切换模式中的至少一个。

[0095] 而且,在所述步骤 S400 之后还可以包括步骤:当用户针对与动态显示空间内的状态图标所对应的应用做出相应操作(确认、关闭应用或根据提示完成的其他操作),或者对显示于常态显示空间内的状态图标做出取消显示的操作或关闭对应的应用时,可在相应的队列中删除对应的状态图标及连带的提醒字符。

[0096] 而且,在所述步骤 S400 还可以包括步骤:当动态显示空间内的各个状态图标的显示次数超出预定循环次数时,通过带有数量显示的专用状态图标统一进行显示。此时,该专用状态图标可以与各显示空间内的其他状态图标一起循环显示,也可以在一个单独的显示空间连续显示。

[0097] 并且,在各个队列中仅剩余一个状态图标时,连续显示该状态图标。

[0098] 由此,可以简化便携式终端的状态栏,提高便携式终端的画面的简洁性。

[0099] 以上已对本发明的优选实施例进行了图示和说明,然而本发明并不局限于所述的特定实施例,本发明所属技术领域中具有普通知识的人员可在不脱离权利要求书中请求保护的本发明主旨的范围内进行多种变形实施乃是不在话下,不能将那些变形实施例理解为独立于本发明的技术思想或展望之外。



图 1

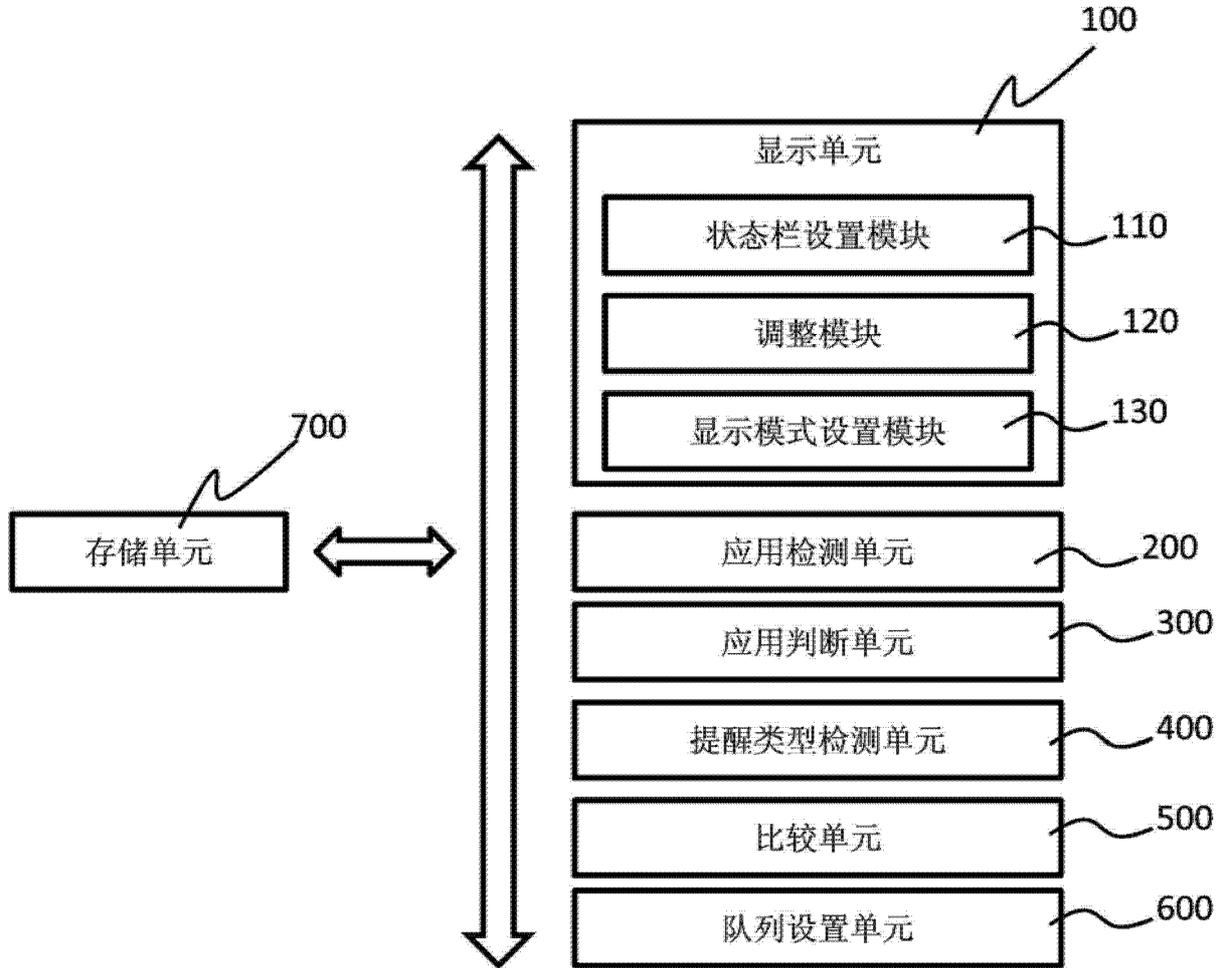


图 2

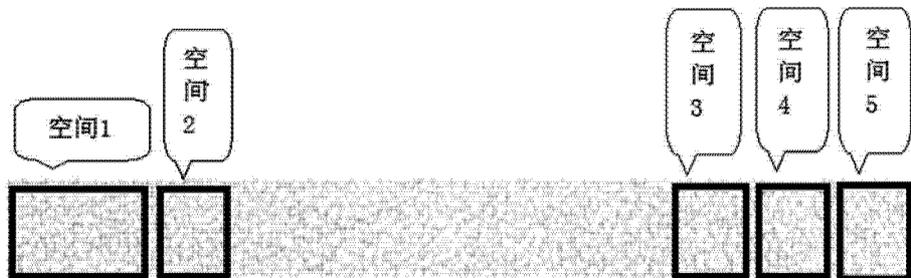


图 3

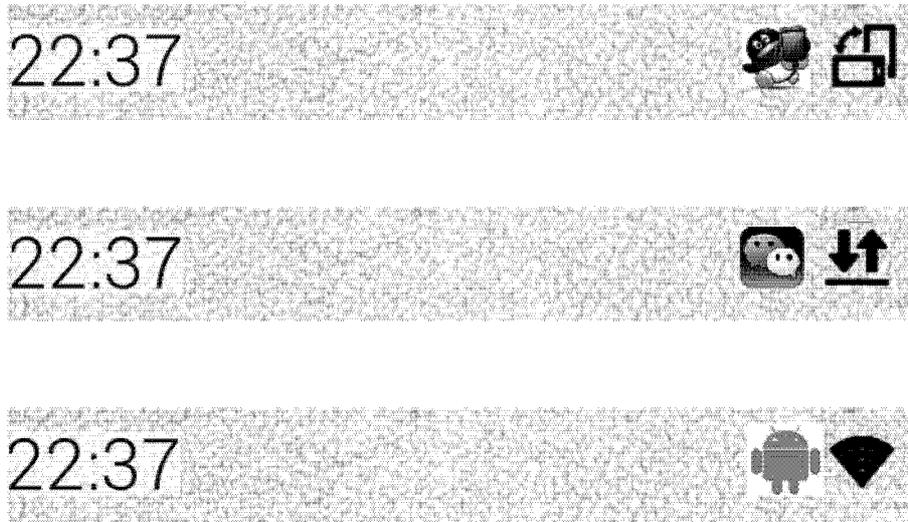


图 4

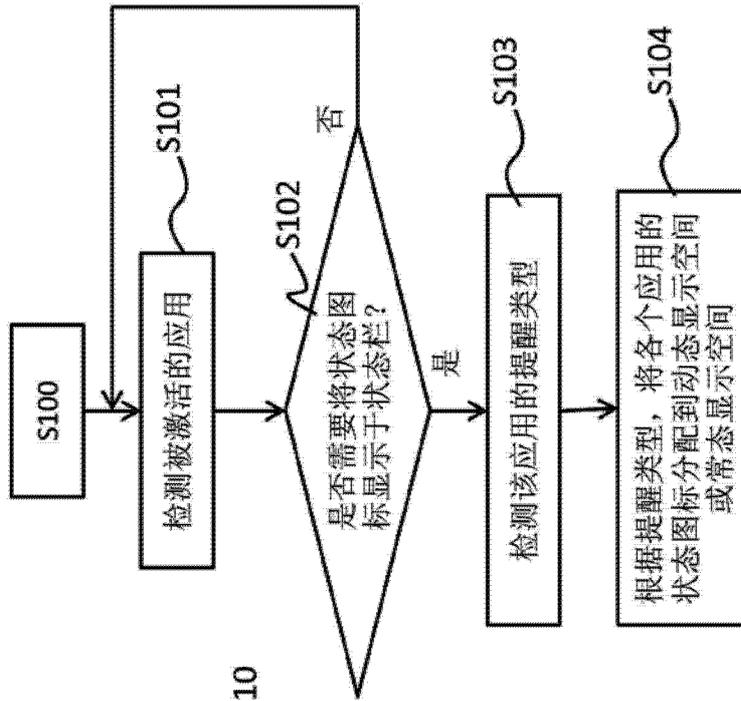


图 6

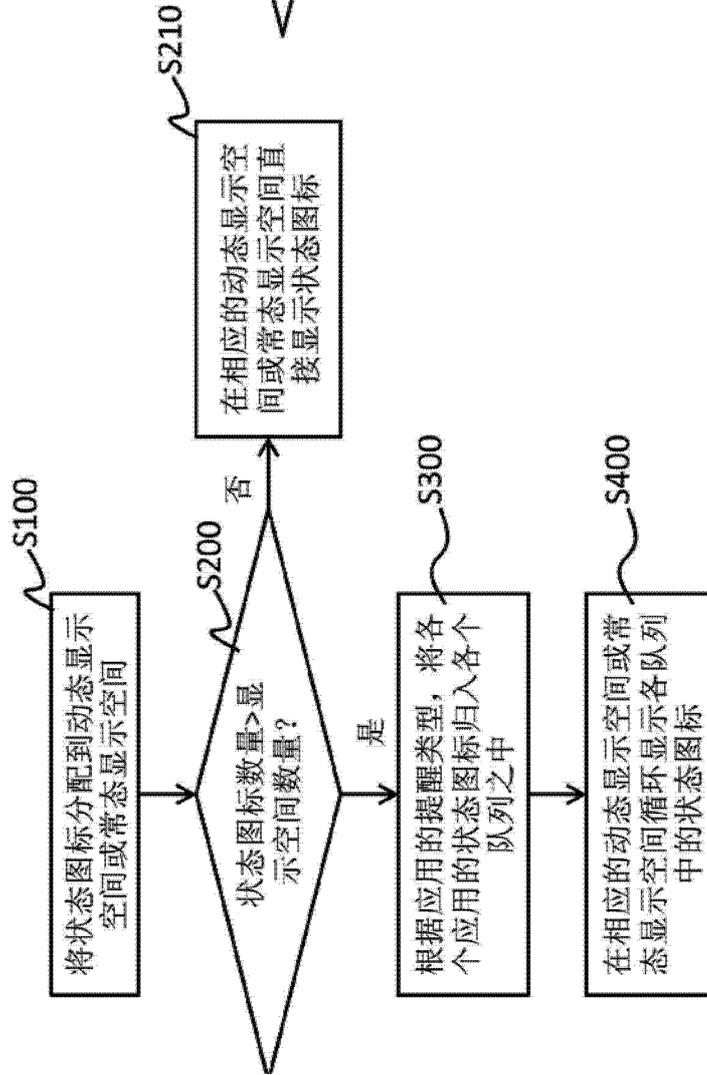


图 5