

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/32 (2006.01)

H04M 1/247 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710026829.9

[43] 公开日 2008 年 8 月 13 日

[11] 公开号 CN 101242598A

[22] 申请日 2007.2.8

[21] 申请号 200710026829.9

[71] 申请人 佛山市顺德区顺达电脑厂有限公司

地址 528308 广东省佛山市顺德区伦教街道
顺达路一号

共同申请人 神达电脑股份有限公司

[72] 发明人 刘 能

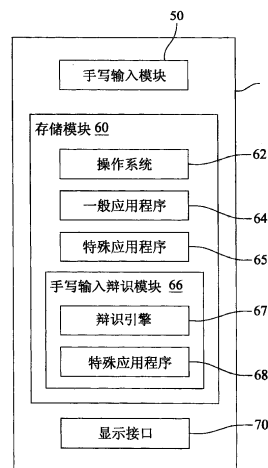
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 发明名称

具有多功能图案化使用者接口的便携式电子装置及其设计方法

[57] 摘要

本发明揭露一种具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置，其包含有一手写输入模块、一显示接口以及一存储模块。存储模块包含有至少一特殊应用程序，可执行相对应的图案化使用者接口的附属功能，以使使用者仅需于一个图案化使用者接口中以触控笔点选或拖曳执行一个以上的功能，使得便携式电子装置的显示窗口可在有限的面积下被利用。



1. 一种具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置，其特征在于该便携式电子装置包括：

一手写输入模块，用以提供一使用者执行手写输入作业；

一显示接口，用以显示该便携式电子装置的数个图案化使用者接口；以及

一存储模块，其包含有：

数个一般应用程序，可执行相对应的这些图案化使用者接口；

至少一特殊应用程序，可执行相对应的这些图案化使用者接口的附属功能

；

一操作系统，用以执行这些一般应用程序及这些特殊应用程序，并借由该显示接口显示；以及

一手写输入辨识模块，其包含有：

一特殊字符对照表，其内建有相对应些图案化使用者接口的附属功能的特殊字符；以及

一辨识引擎，用以辨识该使用者手写输入该显示接口的该特殊字符，并自该特殊字符对照表中取得相对应该特殊字符的该特殊应用程序，以使该操作系统执行该特殊应用程序。

2. 如权利要求1所述的具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置，其特征在于：该便携式电子装置另包含有一触控笔。

3. 如权利要求2所述的具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置，其特征在于：该使用者于所欲点选的该图案化使用者接口，手写输入该特殊字符。

4. 如权利要求3所述的具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置，其特征在于：该特殊字符于该显示接口所能输入的范围落于该欲点选的该图案化使用者接口之中。

5. 如权利要求1所述的具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置，其特征在于：当该使用者执行该特殊应用程序，该显示接口显示一说明窗口，以对该对应的图案化使用者接口作功能说明。

6. 如权利要求1所述的具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置，其特征在于：该显示接口显示一操作窗口，以对该对应的图案化使用者接口作操作说明。

7. 如权利要求1所述的具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置，其特征在于：该便携式电子装置为一个人数字助理。

8. 一种多功能图案化使用者接口的设计方法，其应用于一便携式电子装置中，该便携式电子装置包含有至少一存储模块、一手写输入模块以及一显示接

口，其特征在于该多功能的图案化使用者接口的设计方法包含有下列步骤：

借由该显示接口显示该便携式电子装置的数个图案化使用者接口；

利用一触控笔触于该显示接口上接触这些图案化使用者接口其中之一；

计算该触控笔停留于接触的该图案化使用者接口的一停留时间；

判断该停留时间是否超过一预定时间；

若该停留时间超过该预定时间，借由该存储模块判断该触控笔于该图案化使用者接口所经过的轨迹是否为一特殊字符；以及

若该触控笔于该显示接口所经过的轨迹为一特殊字符，该存储模块中对应于该特殊字符的一第一应用程序则被执行。

9. 如权利要求 8 所述的多功能图案化使用者接口的设计方法，其特征在于：该方法另包含：

若该停留时间未超过该预定时间，该存储模块会执行对应该图案化使用者接口的一第二应用程序。

10. 如权利要求 8 所述的多功能图案化使用者接口的设计方法，其特征在于：该存储模块包含有一手写辨识模块，该手写辨识模块具有一辨识引擎以判断该触控笔于该图案化使用者接口所经过的轨迹是否为一特殊字符。

11. 如权利要求 8 所述的多功能图案化使用者接口的设计方法，其特征在于：当该第一应用程序被执行后，会于该触控笔接触的该图案化使用者接口下方开启一内含文字的窗口。

12. 如权利要求 11 所述的多功能图案化使用者接口的设计方法，其特征在于：该窗口为一功能说明窗口。

13. 如权利要求 11 所述的多功能图案化使用者接口的设计方法，其特征在于：该窗口为一操作说明窗口。

14. 如权利要求 8 项所述的多功能图案化使用者接口的设计方法，其特征在于：该预定时间内建于一定时器中，该定时器用以计算该停留时间。

15. 如权利要求 8 所述的多功能图案化使用者接口的设计方法，其特征在于：一使用者于所欲点选的该图案化使用者接口，以触控笔输入该特殊字符。

16. 如权利要求 15 所述的多功能图案化使用者接口的设计方法，其特征在于：该特殊字符于该显示接口所能输入的范围落于该欲点选的该图案化使用者接口之中。

具有多功能图案化使用者接口的便携式电子装置及其设计方法

【技术领域】

本发明为提供一种具有多功能图案化使用者接口的便携式电子装置及其设计方法，特别是关于一种可于单一图案化使用者接口中执行多种功能的多功能图案化使用者接口的便携式电子装置及其设计方法。

【背景技术】

随着信息产业蓬勃的发展，移动通讯产品与我们的生活息息相关，缩短了人与人之间在时间上与空间上的距离，随着目前如笔记本电脑、移动电话、个人数字助理(Personal Digital Assistant; PDA)等便携式电子产品的普及与高使用率，以及各家厂商诸多诱因的推波助澜下，市场上的竞争越来越激烈，各大电子产品制造商都不断地推陈出新，借以吸引更多使用者的喜爱，且使用者对于电子产品的使用要求越来越高，未来的电子产品是否能提供更方便、更有效的服务，俨然成为评价高科技产品的制造技术，是否居于领先地位的重要指标。

现今便携式通讯产品的附加功能如单纯的通话、记事等功能，已无法满足使用者的需求，使用者皆希望自己所拥有的便携式通讯产品，既要小巧，又要不仅有实用且与众不同的多样功能，因此，目前的便携式通讯产品大多除了机身小巧外，为了有更好的显示效果，其显示器的大小也在有限的空间上尽量地最大化。并以彩色的特殊效果显示，此已成为便携式通讯产品市场中的主流。

为了因应使用者的需求，便携式产品不断地新增各种不同的应用软件，亦或使用者因其个人需求，而另外加入各种不同功能的应用软件，而这些应用软件被安装在便携式电子产品后，通常会在该便携式通讯产品的操作系统上，设有各种不同图形的图形化接口，以便使用者借由点选(Click)这些图形化接口，而可开启对应的应用软件。

现有便携式电子装置的显示窗口通常由安装于便携式电子装置内的窗口操作系统如 Windows CE 所控制，当该窗口操作系统启动后，将会显示有通称为桌面的画面，而在桌面上即设有若干个分别对应于一应用软件的使用者接口，而大部份的使用者接口为图形化使用者接口，即以图片示意的方式加上按钮名称来引导使用者操作。请参照图 1。图 1 为现有便携式电子装置的显示窗口内的图形化使用者接口的示意图。如图 1 所示，当一使用者借由一触控笔 20 点选(Click)「我的最爱」的图形化使用者接口后，显示窗口 10 即会显示「我的最爱」内具有多笔功能且不同图案的图形化使用者接口如「我的家」12、「我的工作」14、「我的音乐」16、以及「退格键」18，倘若使用者欲得知「我的家」12 的执行

程序为何，需借由触控笔 20 点选「我的家」12，才能执行或进入其相对应的功能。

由于便携式电子装置的功能日渐复杂，单靠图形化使用者接口上的图案加上文字的描述并不能清楚表达其内建的功能，此外，由于便携式电子装置的体积大小有限，故其显示器的显示面积亦相对地受限，如此，亦限制了显示器上可放置图形化使用者接口的数量，若尚需就图形化使用者接口上的文字加以说明，就会使得图形化使用者接口显的拥挤，尤其是导航方面的便携式电子装置，更有安全性的隐忧，此一现象，将是业界亟欲解决的问题。

【发明内容】

本发明的主要目的在于提供一种具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置及其设计方法。

本发明具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置，包括：

一手写输入模块，用以提供一使用者执行手写输入作业；

一显示接口，用以显示该便携式电子装置的数个图案化使用者接口；以及

一存储模块，其包含有：

数个一般应用程序，可执行相对应的这些图案化使用者接口；

至少一特殊应用程序，可执行相对应的这些图案化使用者接口的附属功能

；

一操作系统，用以执行这些一般应用程序及这些特殊应用程序，并借由该显示接口显示；以及

一手写输入辨识模块，其包含有：

一特殊字符对照表，其内建有相对应些图案化使用者接口的附属功能的特殊字符；以及

一辨识引擎，用以辨识该使用者手写输入该显示接口的该特殊字符，并自该特殊字符对照表中取得相对应该特殊字符的该特殊应用程序，以使该操作系统执行该特殊应用程序。

本发明也提供一种多功能图案化使用者接口的设计方法，其应用于一便携式电子装置中，该便携式电子装置包含有至少一存储模块、一手写输入模块以及一显示接口，该多功能的图案化使用者接口的设计方法包含有下列步骤：借由该显示接口显示该便携式电子装置的数个图案化使用者接口；利用一触控笔触于该显示接口上接触这些图案化使用者接口其中之一；计算该触控笔停留于接触的该图案化使用者接口的一停留时间；判断该停留时间是否超过一预定时间；若该停留时间超过该预定时间，借由该存储模块判断该触控笔于该图案化使用者接口所经过的轨迹是否为一特殊字符；以及若该触控笔于该显示接口所经过的轨迹为一特殊字符，该存储模块中对应于该特殊字符的一第一应用程序则被执行。

与现有技术相比较,本发明的具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置可使使用者仅于一个图案化使用者接口中以触控笔点选(Click)或拖曳(Drag)而执行一个以上的功能,使得便携式电子装置的显示窗口可在有限的面积下被利用,而达到画面简单的需求,也解决使用者的不便。

【附图说明】

图1为现有便携式电子装置的显示窗口内的图形化使用者接口的示意图;

图2为本发明具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置的组成方块示意图;

图3为显示本发明多功能图案化使用者接口的操作流程图;以及

图4为执行本发明便携式电子装置的图形化使用者接口的附属功能的示意图。

【具体实施方式】

请参照图2。图2为本发明具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置的组成方块示意图。如图2所示,本发明的便携式电子装置40可为一个人数字助理(PDA),其包含有一手写输入模块50、一存储模块60以及一显示接口70。此外,便携式电子装置40可搭配一触控笔90(见于图4)而提供使用者以手操作便携式电子装置的相关接口。

手写输入模块50,用以提供一使用者执行手写输入作业。而显示接口70,用以显示便携式电子装置40中,可应用程序相对应的数个图案化使用者接口。

存储模块60包含有一操作系统62、一手写输入辨识模块66、数个一般应用程序64以及至少一特殊应用程序65。操作系统62用来执行一般应用程序64与特殊应用程序65的功能,并借由显示接口70显示出执行一般应用程序64或特殊应用程序65后的结果。一般应用程序64可被用来执行相对应的图案化使用者接口的功能;而特殊应用程序可被用来执行对应于每一图案化使用者接口的附属功能如:对应图案化使用者接口的操作说明或对应图案化使用者接口的功能说明。

此外,手写输入辨识模块66包含有一辨识引擎67以及一特殊字符对照表68。特殊字符对照表68中内建有至少一特殊字符所对应图案化使用者接口功能,例如:”?”即为图案化使用者接口的功能描述;”!”即为图案化使用者接口的操作说明描述,此可借由便携式电子装置40的制造厂商依据使用者的需求来作设定。另,辨识引擎67用来辨识使用者以触控笔90输入于显示接口70上的图形是否为特殊字符对照表68所内建的特殊字符,若判定为特殊字符,操作系统62即会执行对应该特殊字符的特殊应用程序。

请参照第3与图4。图3为显示本发明多功能图案化使用者接口的操作流程图。图4为执行本发明便携式电子装置的图形化使用者接口的附属功能的示意图。如第3与图4所示,首先,当一使用者欲执行本发明便携式电子装置40的

图形化使用者接口 82、84、86 或 88 的附属功能时，显示接口 70 会于便携式电子装置 40 的显示窗口 80 列出所有的图形化使用者接口 82、84、86 及 88，而当该使用者想要了解「我的家」82 的功能说明时，则需以触控笔 90 于「我的家」82 的图形化使用者接口的范围内输入”？”的图形，此时，由于显示接口 70 已被触控笔 90 接触点选(步骤 102)，此时，便携式电子装置 40 会借由内建于其中的一定时器(未图示)计算触控笔 90 接触「我的家」82 的时间(步骤 104)，并判断触控笔 90 停留于「我的家」82 的时间是否超过一预定时间(步骤 106)例如为 0.2 秒，若未超过该预定时间，存储模块 60 则会执行「我的家」82 的一般应用程序(即原始应用程序)64，若已超过该定时器所内建的该预定时间则会启动手写输入模块 50 使得便携式电子装置 40 处于使用者手写状态中，同时，存储模块 60 中的手写辨识模块 66 的辨识引擎 67 会对使用者以触控笔 90 于「我的家」82 的范围内所经过的轨迹进行手写输入辨识(步骤 110)，检视其是否为特殊字符对照表 68 内所内建的特殊字符(步骤 112)，经手写输入模块 66 确认”？”是特殊字符对照表 68 内所内建的特殊字符后，存储模块 60 中的操作系统 62 即会执行”？”所对应的特殊应用程序(步骤 114)，而会在「我的家」82 的下方开启一内含「我的家」82 的功能说明的文字窗口 81，如此，即可使使用者了解「我的家」82 的应用程序是作何用途或有哪些特殊功能，当然使用者亦可输入其它如”！”等特殊字符对照表 68 内所内建的特殊字符而可得到如「我的家」82 的操作说明窗口，此皆可由制造便携式电子装置 40 的设计而变化。

相较于现有技术，本发明的具有多功能的图案化使用者接口的便携式电子装置可使使用者仅于一个图案化使用者接口中以触控笔点选(Click)或拖曳(Drag)而执行一个以上的功能，使得便携式电子装置的显示窗口可在有限的面积下被利用，而达到画面简单的需求。

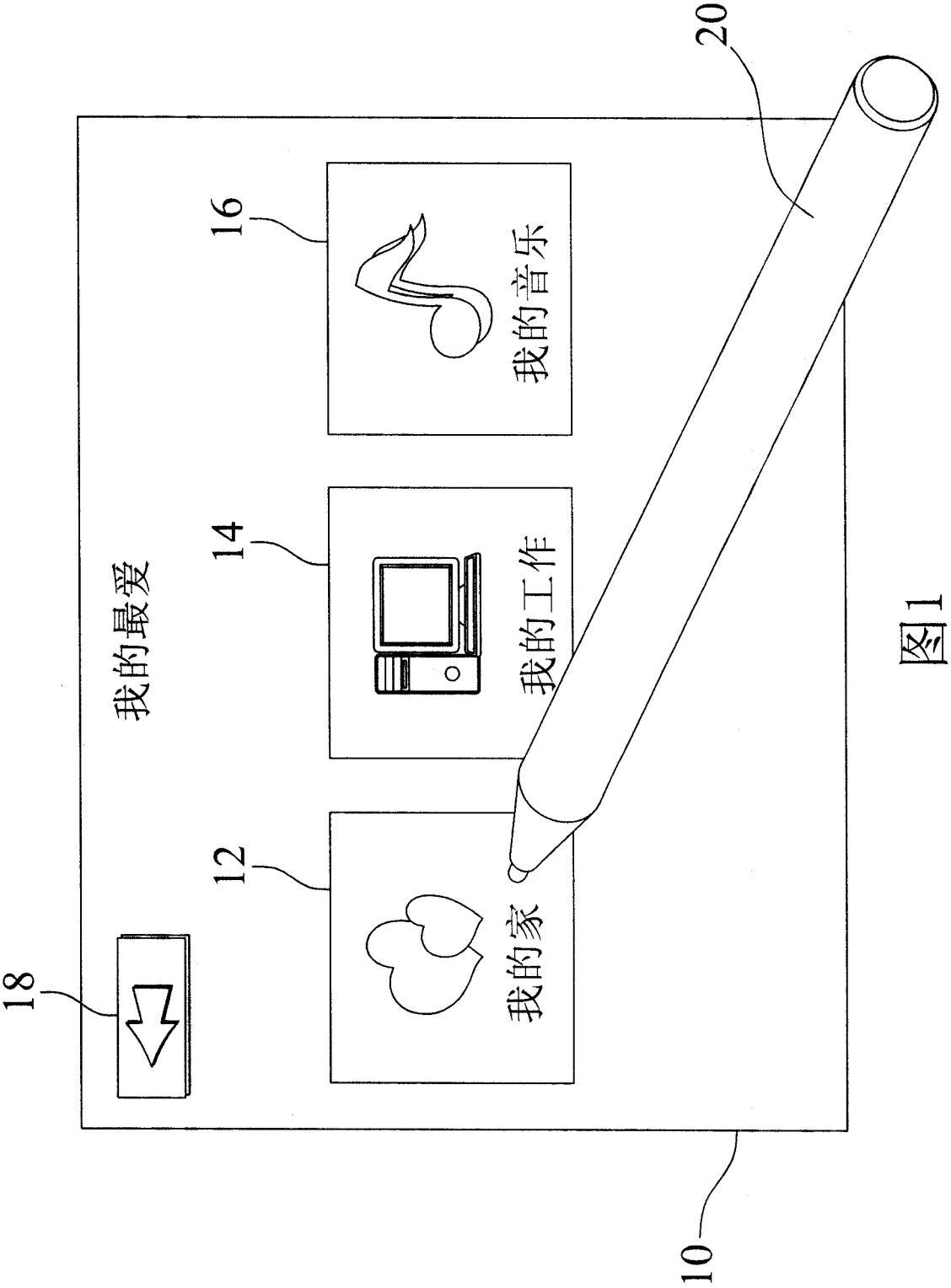


图1

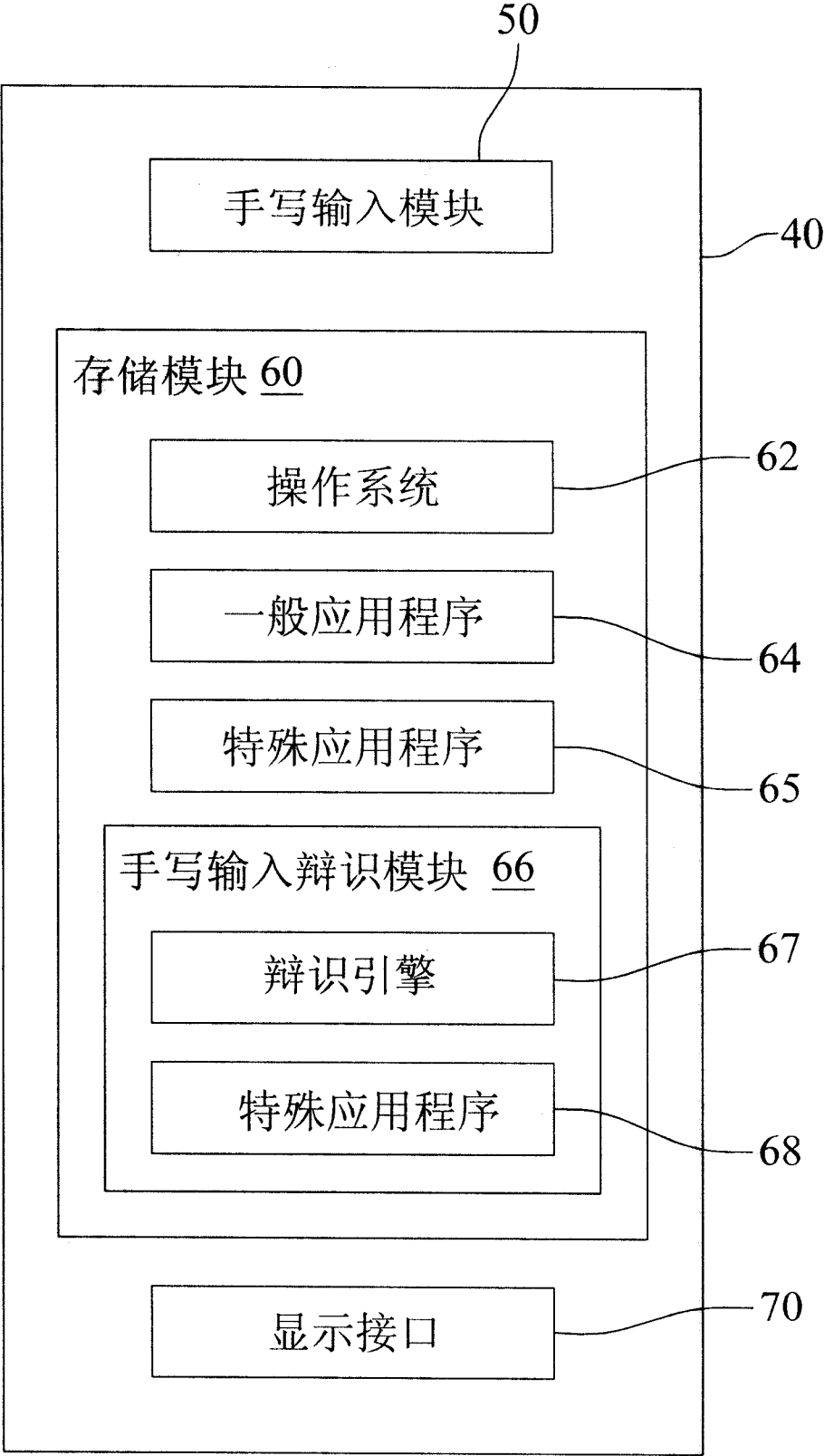


图2

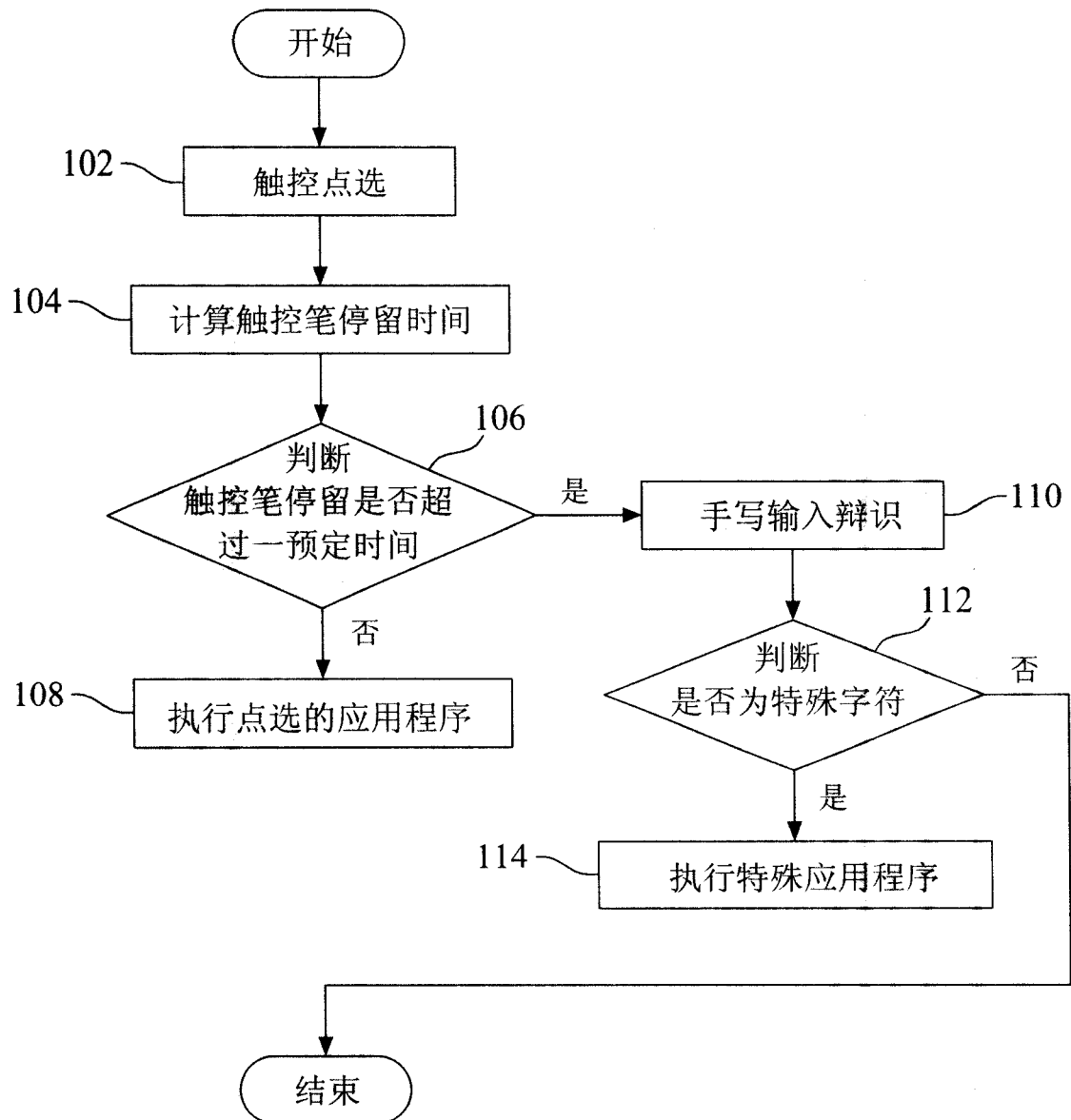


图3

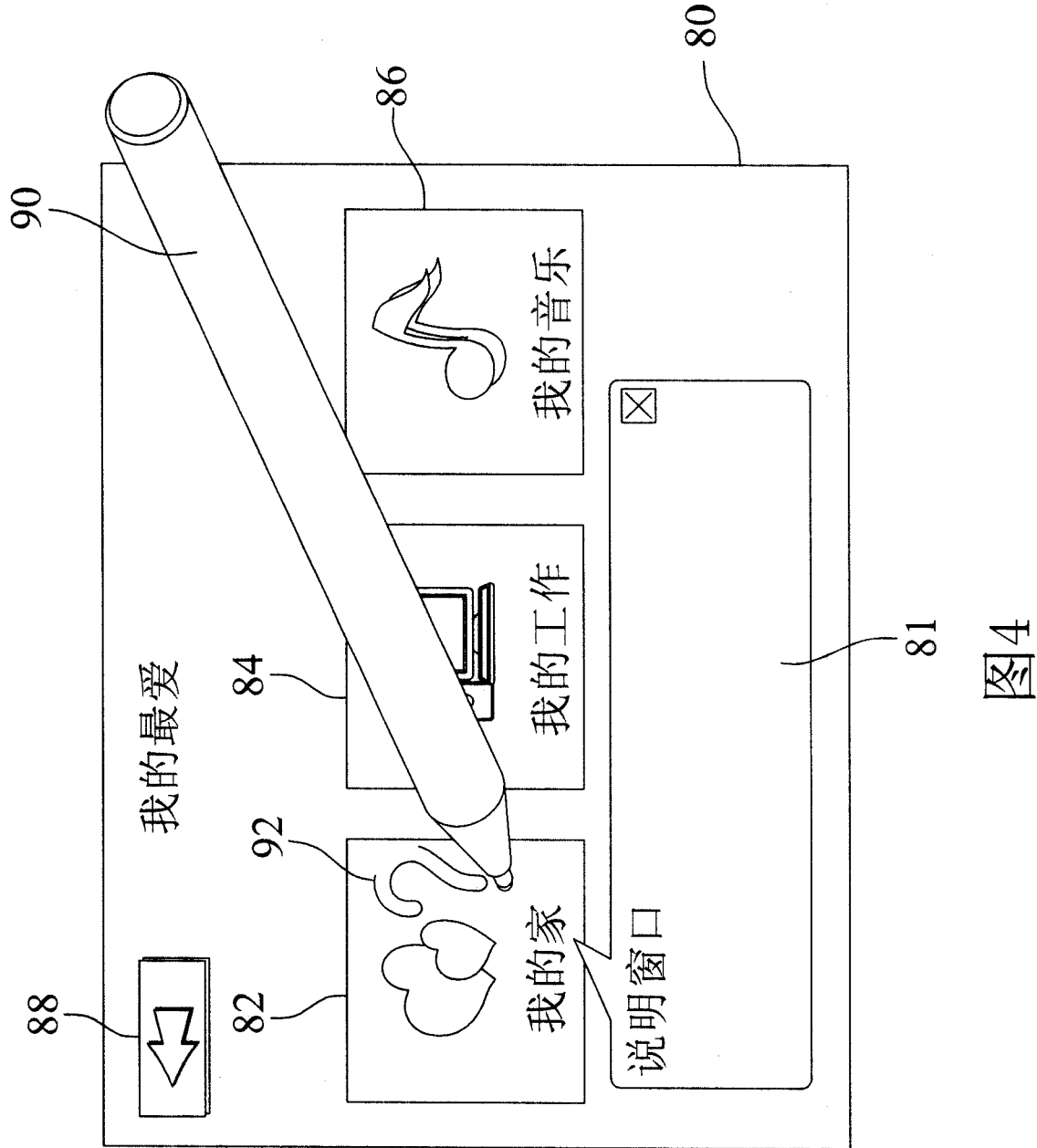


图4