



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104636059 B

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201310566280.8

G06F 17/30(2006.01)

(22)申请日 2013.11.13

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104636059 A

CN 102473304 A,2012.05.23,
CN 102473304 A,2012.05.23,
CN 101526992 A,2009.09.09,
EP 2474894 A1,2012.07.11,

(43)申请公布日 2015.05.20

(73)专利权人 展讯通信(上海)有限公司

地址 201203 上海市浦东新区张江高科技
园区祖冲之路2288弄展讯中心1号楼

审查员 董雪

(72)发明人 陈筱瑜 高松辉 王朝彦 陈明寿
曾郁婷

(74)专利代理机构 上海一平知识产权代理有限
公司 31266

代理人 成春荣 竺云

(51)Int.Cl.

G06F 3/0488(2013.01)

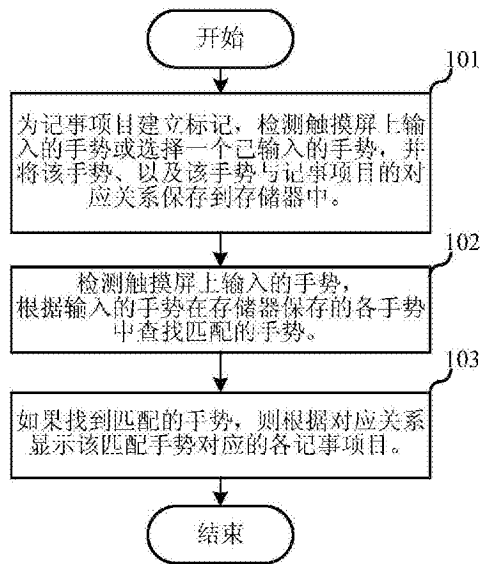
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

记事项目的搜索方法及其系统

(57)摘要

本发明涉及移动终端领域,公开了一种记事项目的搜索方法及其系统。本发明中,该方法包括以下步骤:为记事项目建立标记时,检测触摸屏上输入的手势或选择一个已输入的手势,并将该手势、以及该手势与记事项目的对应关系保存到存储器中;在需要搜索记事项目时,检测触摸屏上输入的手势,根据输入的手势在存储器保存的各手势中查找匹配的手势,如果找到匹配的手势,则根据对应关系显示该匹配的手势对应的各记事项目。本发明中,为记事项目建立自定义的手势作为标记,在搜索记事项目时,根据手势显示匹配的记事项目,可快速地找到相关的各记事项目。自定义的手势有自己的风格,与众不同,隐密不易被他人猜中,可自由发挥不受限于制式化的软件设计。



1. 一种记事项目的搜索方法,其特征在于,包括以下步骤:

为记事项目建立标记时,检测触摸屏上输入的手势或选择一个已输入的手势,并将该手势、以及该手势与记事项目的对应关系保存到存储器中,不检测文字输入;

在需要搜索记事项目时,检测触摸屏上输入的手势,根据输入的手势在所述存储器保存的各手势中查找匹配的手势,如果找到匹配的手势,则根据所述对应关系显示该匹配的手势对应的各记事项目;

所述手势包括以下信息:

图案,构成图案的笔划的手写速度,构成图案的笔划的写入区域与压力大小,构成图案的笔划的顺序与轨迹;

所述查找匹配的手势的步骤中,通过以下方式判断两个手势是否匹配:

如果两个手势的图案的相似度超过预定门限,且两个手势的图案的笔划的手写速度的相似度超过预定门限,且两个手势的图案的笔划的写入区域与压力大小的相似度超过预定门限,且两个手势的图案的笔划的顺序与轨迹的相似度超过预定门限,符合以上检测,则判断为匹配;

所述搜索方法还包括以下步骤:

显示记事项目的列表,该列表中包括记事项目和对应的手势的图案的缩略图。

2. 根据权利要求1所述的记事项目的搜索方法,其特征在于,所述根据所述对应关系显示该匹配的手势对应的各记事项目的步骤中,如果该匹配的手势有至少两个对应的记事项目,则显示这些对应的记事项目的列表。

3. 根据权利要求1所述的记事项目的搜索方法,其特征在于,所述根据所述对应关系显示该匹配的手势对应的各记事项目的步骤中,如果该匹配的手势只有一个对应的记事项目,则直接显示该记事项目的具体内容。

4. 一种记事项目的搜索系统,其特征在于,包括:

触摸屏,

存储器,

手势检测单元,用于检测触摸屏上输入的手势,不检测文字输入;

手势保存单元,用于将所述手势检测单元检测到的手势或选择的一个已输入的手势、以及该手势与记事项目的对应关系保存到存储器中;和

搜索单元,用于根据所述手势检测单元检测到的手势在所述存储器保存的各手势中查找匹配的手势,如果找到匹配的手势,则根据所述对应关系显示该匹配的手势对应的各记事项目;

所述手势包括以下信息:

图案,构成图案的笔划的手写速度,构成图案的笔划的写入区域与压力大小,构成图案的笔划的顺序与轨迹;

所述搜索单元通过以下方式判断两个手势是否匹配:

如果两个手势的图案的相似度超过预定门限,且两个手势的图案的笔划的手写速度的相似度超过预定门限,且两个手势的图案的笔划的写入区域与压力大小的相似度超过预定门限,且两个手势的图案的笔划的顺序与轨迹的相似度超过预定门限,符合以上检测,则判断为匹配;

所述搜索单元显示记事项目的列表,该列表其中包括记事项目的对应的手势的图案的缩略图。

5.根据权利要求4所述的记事项目的搜索系统,其特征在于,所述搜索系统是智能手机。

6.根据权利要求4所述的记事项目的搜索系统,其特征在于,所述搜索系统是平板电脑。

7.根据权利要求4所述的记事项目的搜索系统,其特征在于,所述搜索系统是带触摸屏的笔记本电脑。

记事项目的搜索方法及其系统

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端领域,特别涉及一种记事项目的搜索方法及其系统。

背景技术

[0002] 当前,在诸如平板电脑或智能手机的移动终端设备中,越来越多地使用了记事本,且用户可以为每个记事项目设定标签。这种标签能够将记事项目分类,用户通过标签能够搜索自己记录过的带有特定标签的所有记事项目。

[0003] 然而现有技术中,记事标签是由传统的文字输入来实现的,可能需要多个操作步骤才能达到所需求的目的,给用户操作带来不便。并且从保护用户隐私的角度考虑,由于输入的文字不具有个性化的特点,所以仅仅根据文字来识别是否是使用者本人的操作,隐密性的级别不够高,容易被他人猜中。

[0004] 因此,急需一种能够快速帮助用户搜索记事项目且又较隐秘的记事项目搜索方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种记事项目的搜索方法及其系统,为记事项目建立自定义的手势作为标记,在搜索记事项目时,根据输入的手势显示匹配的记事项目,可以快速地找到相关的各记事项目,因为是自己定义的手势,所以有自己的风格,与众不同,隐密不易被他人猜中,可自由发挥不受限于制式化的软件设计。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明的实施方式公开了一种记事项目的搜索方法,包括以下步骤:

[0007] 为记事项目建立标记时,检测触摸屏上输入的手势或选择一个已输入的手势,并将该手势、以及该手势与记事项目的对应关系保存到存储器中;

[0008] 在需要搜索记事项目时,检测触摸屏上输入的手势,根据输入的手势在存储器保存的各手势中查找匹配的手势,如果找到匹配的手势,则根据对应关系显示该匹配的手势对应的各记事项目。

[0009] 本发明的实施方式还公开了一种记事项目的搜索系统,包括:

[0010] 触摸屏,

[0011] 存储器,

[0012] 手势检测单元,用于检测触摸屏上输入的手势;

[0013] 手势保存单元,用于将手势检测单元检测到的手势或选择一个已输入的手势、以及该手势与记事项目的对应关系保存到存储器中;和

[0014] 搜索单元,用于根据手势检测单元检测到的手势在存储器保存的各手势中查找匹配的手势,如果找到匹配的手势,则根据对应关系显示该匹配的手势对应的各记事项目。

[0015] 本发明实施方式与现有技术相比,主要区别及其效果在于:

[0016] 为记事项目建立自定义的手势作为标记,在搜索记事项目时,根据输入的手势显

示匹配的记事项目,可以快速地找到相关的各记事项目,因为是自己定义的手势,所以有自己的风格,与众不同,

[0017] 隐密不易被他人猜中,可自由发挥不受限于制式化的软件设计。

[0018] 进一步地,将笔划的手写速度、压力大小等因素结合图案相似度进行手势匹配,可以更为准确地找到对应的手势。不同的人在写入手势时有不同的习惯,如速度,压力等,这些习惯不易改变,所以可以作为个性化的手势的构成要素。

[0019] 进一步地,在显示记事项目列表的同时显示手势的缩略图,可以帮助用户记忆手势。

[0020] 进一步地,如果只有一个记事项目匹配手势,可以直接将该记事项目打开,显示其具体内容,可以进一步简化用户的操作。

附图说明

[0021] 图1是本发明第一实施方式中一种记事项目的搜索方法的流程示意图;

[0022] 图2至图5是本发明第一实施方式中一种记事项目的搜索方法的操作示意图;

[0023] 图6是本发明第二实施方式中一种记事项目的搜索系统的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 在以下的叙述中,为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是,本领域的普通技术人员可以理解,即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改,也可以实现本申请各权利要求所要求保护的技术方案。

[0025] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的实施方式作进一步地详细描述。

[0026] 本发明第一实施方式涉及一种记事项目的搜索方法。图1是该记事项目的搜索方法的流程示意图。该记事项目的搜索方法包括以下步骤:

[0027] 在步骤101中,为记事项目建立标记,检测触摸屏上输入的手势或选择一个已输入的手势,并将该手势、以及该手势与记事项目的对应关系保存到存储器中。

[0028] 优选地,输入的手势是自定义的手势,而限于系统预先定义的几种手势。

[0029] 在需要搜索记事项目时,进入步骤102,检测触摸屏上输入的手势,根据输入的手势在存储器保存的各手势中查找匹配的手势。

[0030] 手势包括以下信息:

[0031] 图案,构成图案的笔划的手写速度,构成图案的笔划的写入区域与压力大小,构成图案的笔划的顺序与轨迹。

[0032] 此外,可以理解,构成图案的笔划的手写速度可以是各个笔划的相对速度,可以结合图案相似度进行判断,从而增加手势判断的准确性。

[0033] 此外,检测构成图案的笔划的压力大小时,可能需要相应的硬件支持,例如有压力感应功能的手写笔,或有触摸屏本身有压力感应功能。

[0034] 在查找匹配的手势的步骤中,通过以下方式判断两个手势是否匹配:

[0035] 如果两个手势的图案的相似度超过预定门限,且两个手势的图案的笔划的手写速度的相似度超过预定门限,且两个手势的图案的笔划的写入区域与压力大小的相似度超过

预定门限,且两个手势的图案的笔划的顺序与轨迹的相似度超过预定门限,符合以上检测,则判断为匹配。

[0036] 将笔划的手写速度、压力大小等因素结合图案相似度进行手势匹配,可以更为准确地找到对应的手势。不同的人在写入手势时有不同的习惯,如速度,压力等,这些习惯不易改变,所以可以作为个性化的手势的构成要素。

[0037] 如果找到匹配的手势,则进入步骤103,根据对应关系显示该匹配的手势对应的各记事项目。否则提示用户不存在该记事项目。

[0038] 在本步骤103中,如果该匹配的手势有至少两个对应的记事项目,则显示这些对应的记事项目的列表。

[0039] 如果该匹配的手势只有一个对应的记事项目,则直接显示该记事项目的具体内容。

[0040] 优选地,显示记事项目的列表时,该列表中包括记事项目和对应的手势的图案的缩略图。在显示记事项目列表的同时显示手势的缩略图,可以帮助用户记忆手势。

[0041] 优选地,如果只有一个记事项目匹配手势,可以直接将该记事项目打开,显示其具体内容,可以进一步简化用户的操作。

[0042] 在本发明中,为记事项目建立自定义的手势作为标记,在搜索记事项目时,根据输入的手势显示匹配的记事项目,可以快速地找到相关的各记事项目,因为是自己定义的手势,所以有自己的风格,与众不同,隐密不易被他人猜中,可自由发挥不受限于制式化的软件设计。

[0043] 本发明第二实施方式涉及一种记事项目的搜索方法。图2至图5是该记事项目的搜索方法的操作示意图。

[0044] 当使用记事本来记事时,可以让使用者设定每笔记事的标签,此标签可使用手势控制来取代传统的文字输入。假设原本使用者需要设定标签为“待办事项”的记事,使用者可以改用手势“+”来取代原本的文字输入,让使用者自行设定可以联想到的手势控制来快速给自己的记事本做标签分类记事。

[0045] 同类的记事可以使用同样的手势来做标签,这样的好处是可以透过此手势“+”来查找自己记录过所有相同手势的记事,仿佛有个很懂自己的记事本,让人爱不释手。

[0046] 输入一笔记事(即记事项目)之后,从选单中可以让使用者设定自定义的手势,如图2所示,输入手势的界面中,用户输入美元符号的手势,也可从之前设定过的手势中挑选一个来设定,设定完成之后,按下图2中的“确定”键,则此记事将连同手势图案的标记一起储存起来。

[0047] 进入记事本之后可通过搜寻模式,输入想要搜寻的手势图案来查找记事内容。如图3所示,点击搜寻模式,则进入如图4所示的输入手势的界面。

[0048] 用户输入手势后,通过判断手势的图案、手写的速度、写入的区域与力道和手写的顺序与轨迹等资讯,判别是否为使用者本人所设定的手势图案。

[0049] 若确定为使用者本人在图2中所设定的手势图案,则显示与该手势图案相对应的记事项目的列表,如图5所示。

[0050] 在本实施方式中,可以使用简单的手势符号来当做记事本的标记,新增的记事项目可设定手势后储存起来。

[0051] 本实施方式的优势主要体现在：

[0052] 可以使用手势控制来取代原先的功能，比如现有技术中，用户需要点选菜单，手机提示功能选项后，再依据使用者的目的，选择功能选项后执行相应的功能；

[0053] 原先需要多个操作步骤才能达到的功能，利用手势控制可以在一个步骤内完成，方便又迅速，且能够达到使用者的目的；

[0054] 另外，也可以取代原先使用文字输入或是数字输入的方式，以手势控制的图形来取代，不但可节省使用者输入的时间，也增添不少使用的乐趣。

[0055] 本发明的各方法实施方式均可以以软件、硬件、固件等方式实现。不管本发明是以软件、硬件、还是固件方式实现，指令代码都可以存储在任何类型的计算机可访问的存储器中（例如永久的或者可修改的，易失性的或者非易失性的，固态的或者非固态的，固定的或者可更换的介质等等）。同样，存储器可以例如是可编程阵列逻辑（Programmable Array Logic，简称“PAL”）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称“RAM”）、可编程只读存储器（Programmable Read Only Memory，简称“PROM”）、只读存储器（Read-Only Memory，简称“ROM”）、电可擦除可编程只读存储器（Electrically Erasable Programmable ROM，简称“EEPROM”）、磁盘、光盘、数字通用光盘（Digital Versatile Disc，简称“DVD”）等等。

[0056] 本发明第三实施方式涉及一种记事项目的搜索系统。图6是该记事项目的搜索系统的结构示意图。

[0057] 具体地说，如图6所示，该记事项目的搜索系统包括：

[0058] 触摸屏，

[0059] 存储器，

[0060] 手势检测单元，用于检测触摸屏上输入的手势。

[0061] 手势保存单元，用于将手势检测单元检测到的手势或选择的一个已输入的手势、以及该手势与记事项目的对应关系保存到存储器中。

[0062] 搜索单元，用于根据手势检测单元检测到的手势在存储器保存的各手势中查找匹配的手势，如果找到匹配的手势，则根据对应关系显示该匹配的手势对应的各记事项目。

[0063] 优选地，手势包括以下信息：

[0064] 图案，构成图案的笔划的手写速度，构成图案的笔划的写入区域与压力大小，构成图案的笔划的顺序与轨迹。

[0065] 搜索单元通过以下方式判断两个手势是否匹配：

[0066] 如果两个手势的图案的相似度超过预定门限，且两个手势的图案的笔划的手写速度的相似度超过预定门限，且两个手势的图案的笔划的写入区域与压力大小的相似度超过预定门限，且两个手势的图案的笔划的顺序与轨迹的相似度超过预定门限，符合以上检测，则判断为匹配。

[0067] 在本发明中，搜索系统是智能手机。

[0068] 搜索系统也可以是平板电脑。

[0069] 搜索系统也可以是带触摸屏的笔记本电脑。

[0070] 此外，可以理解，搜索系统也可以是其它带有触摸屏的移动终端。

[0071] 第一、第二实施方式是与本实施方式相对应的方法实施方式，本实施方式可与第一、第二实施方式互相配合实施。第一、第二实施方式中提到的相关技术细节在本实施方式

中依然有效,为了减少重复,这里不再赘述。相应地,本实施方式中提到的相关技术细节也可应用在第一、第二实施方式中。

[0072] 需要说明的是,本发明各设备实施方式中提到的各单元都是逻辑单元,在物理上,一个逻辑单元可以是一个物理单元,也可以是一个物理单元的一部分,还可以以多个物理单元的组合实现,这些逻辑单元本身的物理实现方式并不是最重要的,这些逻辑单元所实现的功能的组合才是解决本发明所提出的技术问题的关键。此外,为了突出本发明的创新部分,本发明上述各设备实施方式并没有将与解决本发明所提出的技术问题关系不太密切的单元引入,这并不表明上述设备实施方式并不存在其它的单元。

[0073] 需要说明的是,在本专利的权利要求和说明书中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0074] 虽然通过参照本发明的某些优选实施方式,已经对本发明进行了图示和描述,但本领域的普通技术人员应该明白,可以在形式上和细节上对其作各种改变,而不偏离本发明的精神和范围。

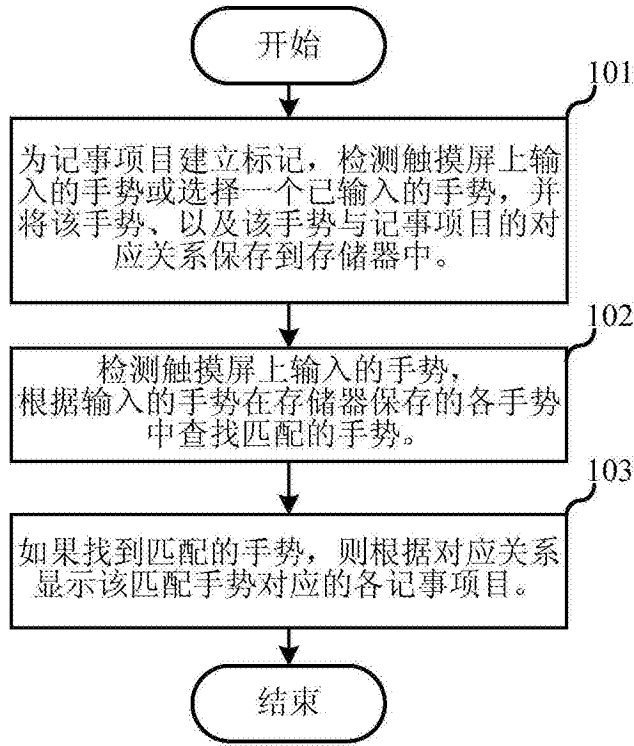


图1

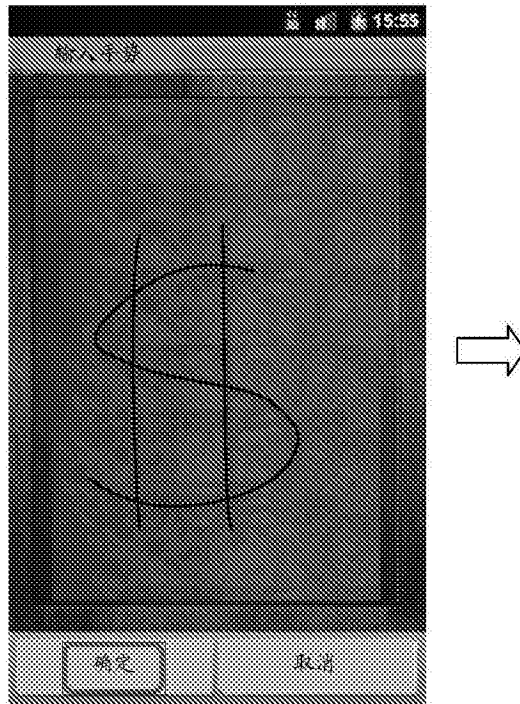


图2

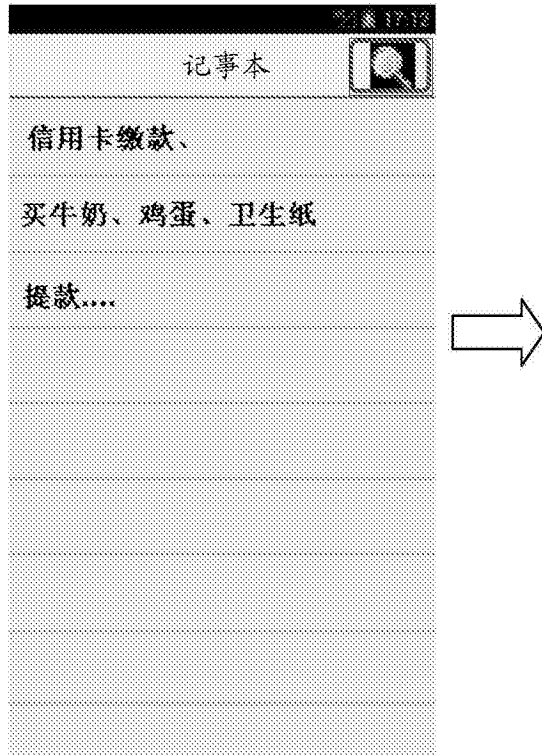


图3

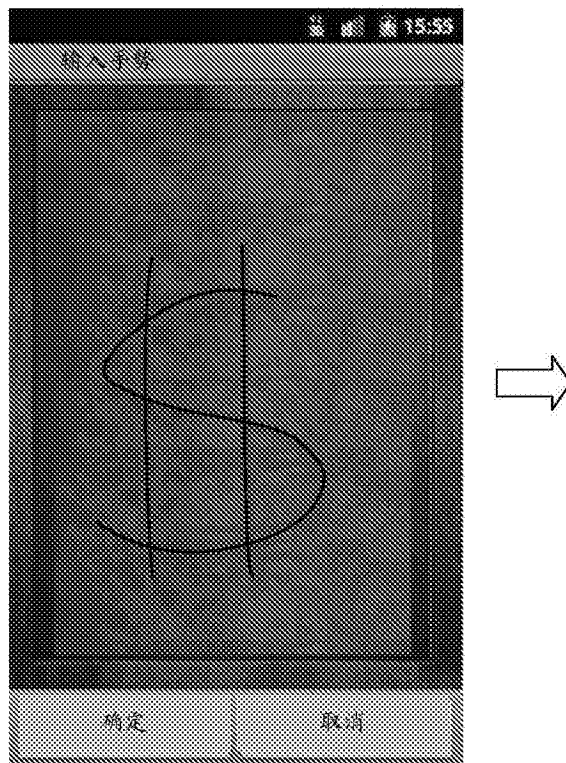


图4



图5

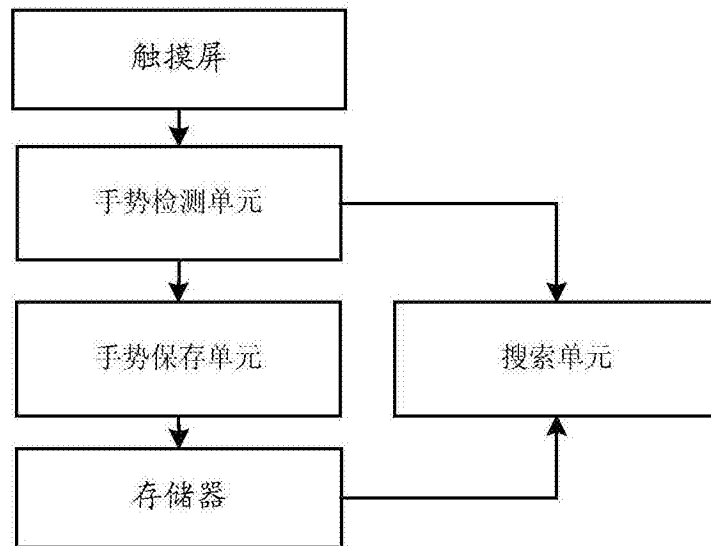


图6