

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017年2月2日 (02.02.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/016160 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/098790
- (22) 国际申请日: 2015年12月24日 (24.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510461516.0 2015年7月30日 (30.07.2015) CN
- (71) 申请人: 北京奇虎科技有限公司 (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市西城区新街口外大街28号D座112室 (德胜园区), Beijing 100088 (CN)。 奇智软件 (北京) 有限公司 (QIZHI SOFTWARE (BEIJING) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路6号院2号楼B座2层、3层301-306室, Beijing 100015 (CN)。
- (72) 发明人: 魏党伟 (WEI, Dangwei); 中国北京市朝阳区酒仙桥路6号院2号楼, Beijing 100015 (CN)。
- (74) 代理人: 北京市立方律师事务所 (LIFANG & PARTNERS); 中国北京市东城区东四十条甲22号南新仓商务大厦A座1105室, Beijing 100088 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: CLASSIFICATION-BASED STORAGE METHOD FOR TARGET PICTURE, AND CORRESPONDING TERMINAL

(54) 发明名称: 目标图片分类存储方法及其终端

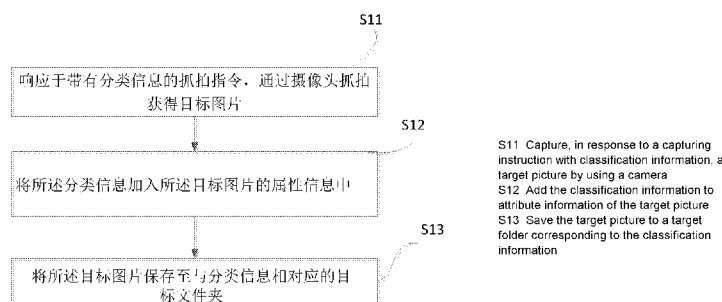


图 1

(57) Abstract: A classification-based storage method for a target picture, and a corresponding terminal. The classification-based storage method for a target picture comprises steps of: capturing, in response to a capturing instruction with classification information, a target picture by using a camera (S11); adding the classification information to attribute information of the target picture (S12); and saving the target picture to a target folder corresponding to the classification information (S13). Also provided is a classification-based storage terminal for a target picture using the foregoing method, comprising: a capturing module (11), an attribute setting module (12), and a storage module (13). A target picture is stored, based on classification, in a corresponding target folder on the basis of classification information, and a user only needs to directly access the corresponding target folder when the user searches for the target picture, thereby facilitating the searching and improving the operability of the user.

(57) 摘要: 一种目标图片分类存储方法及其对应的终端, 该目标图片分类存储方法包括步骤: 响应于带有分类信息的抓拍指令, 通过摄像头抓拍获得目标图片 (S11); 将所述分类信息加入所述目标图片的属性信息中 (S12); 将所述目标图片保存至与分类信息相对应的目标文件夹 (S13)。还提供了一种采用上述方法的目标分类存储终端, 其包括抓拍模块 (11)、属性设置模块 (12) 和存储模块 (13)。基于分类信息分类存储目标图片到对应的目标文件夹, 当用户查找目标图片时, 只需直接访问对应的目标文件夹, 方便查找, 提高用户的可控性。

WO 2017/016160 A1

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))
- 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

说明书

目标图片分类存储方法及其终端

【技术领域】

本发明涉及智能终端图片存储技术领域，特别涉及一种目标图片分类存储方法及其对应的终端。

【背景技术】

行车记录仪可以记录车辆在行驶过程中的视频图像和声音，相当于车辆的黑匣子。用户开车时，开启行车记录仪上的摄像机，就可以通过摄像机拍摄沿途的风景或路况信息，然后将所拍摄的视频信息存储在本地的存储装置中或通过网络传输到云端。但是行车记录仪的存储空间有限，而视频数据的存储需要耗费大量的存储空间。同时，以这种视频数据来存储，用户需要寻找某类型或特定事件的图像时，需要花费大量的人力和时间。例如，在某一个场景中，当用户在拍摄的视频数据中查询某天某个时间段发生的某种交通事故时，只能手动快进快退浏览查询所有的录像，使用很不方便。

实际上，摄像机所拍摄的画面大部分是属于正常状态，如果能及时将用户感兴趣的特殊画面分类存储下来，不仅可以大大减少存储量和传输量，还方便用户搜索。然而，行车过程中，手控拍照是非常危险的。因而，在极短的时间内期望通过行车记录仪实现抓拍并对图片进行有序组织，对车主而言是非常困难的。

另一方面，存储在行车记录仪、智能摄像头之类的终端上的图片文件，在存储区域存满时，如果没有及时转移，通常会被新增的图片文件覆盖。图片文件通常占据较大的空间，通过移动通信网络提供的互联网接入直接向服务器上传图片文件，既未顾及车速过高导致的网络通信质量及效率的问题，还会产生高额的流量费用。

诚然，同样的问题不仅局限于行车记录仪，还包括其他不具有用户操作界面，或者用户并不方便及时操作的智能终端，例如智能摄像头、智能手表等。

【发明内容】

本发明的目的在于解决上述至少一个问题，提供了一种目标图片分类存储方法及其终端。

为实现该目的，本发明采用如下技术方案：

本发明提供一种目标图片分类存储方法，包括以下步骤：

响应于带有分类信息的抓拍指令，通过摄像头抓拍获得目标图片；

将所述分类信息加入所述目标图片的属性信息中；

将所述目标图片保存至与分类信息相对应的目标文件夹。

本发明还提供了一种目标图片分类存储终端，包括有：

抓拍模块，用于响应于带有分类信息的抓拍指令，通过摄像头抓拍获得目标图片；

属性设置模块，用于将所述分类信息加入所述目标图片的属性信息中；

存储模块，用于将所述目标图片保存至与分类信息相对应的目标文件夹。

同时公开了一种计算机程序，包括计算机可读代码，当智能电子设备运行所述计算机可读代码时，导致上述方法被执行。

同时公开了一种计算机可读介质，其中存储了上述计算机程序。与现有技术相比，本发明具备如下优点：

1、本发明在摄像机进行正常拍摄的情况下，当用户希望保存某一画面时，发出基于该画面特征的分类信息的抓拍指令，响应于该指令通过摄像头抓拍获得目标图片；同时将所述分类信息加入所述目标图片的属性信息中；并将所述目标图片保存至与分类信息相对应的目标文件夹。从而实现基于某分类信息将用户感兴趣的特殊画面抓拍下来，保存在一个单独的与该分类信息相对应的存储区域，不会出现与视频保存在同一存储区域时易被视频数据覆盖的问题。而且，当用户想要基于某一分类信息查找特殊画面时，可直接访问与该分类信息相对应的文件夹而获得，而不用花费大量的人力和时间通过快进快退浏览查询所有的录像来获得。

2、本发明中抓拍指令为语音指令，从语音指令所含自然语言中确定所述人物、风景、车祸和路况等类型的分类信息。采用语音来作为抓拍指令，可避免出现当司机正在开车时，还需要用手去触发设置在行车记录仪端的物理

按键或触摸控键而易出现安全隐患的问题，可大大提高了用户体验度和安全性。

3、本发明在图片的属性中还设置有时间、地理位置、行车方向、行车速度、地理经纬度等导航信息。在抓拍的图片中设置导航信息和分类信息，方便用户更精确的查找。且当图片被上传到云服务器中后，可以与云端的搜索应用程序更好的配合，为其他用户提供更精确的图片搜索信息，提高搜索效率。

4、本发明进一步结合云端技术实现，通过发送包含所述语音流数据的语音识别请求并接收远程服务器反馈的对应解析该语音流数据而获得的字符串文本确定所述分类信息，由于远程服务器中的数据更全面科学，使得得到的分类信息也更加科学精确，具有普遍适应性，从而可以避免造成误判，进一步提高可靠性。

5、本发明进一步可将目标图片通过局域网进行上传，因而可以将目标图片传输给局域网内的某台设备，实现图片文件的转移，有效保护图片文件不因被覆盖而丢失。

本发明附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出，这些将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

【附图说明】

本发明上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是本发明的目标图片分类存储方法的一个实施例的程序流程图；

图 2 是本发明的目标图片分类存储方法的又一个实施例的程序流程图；

图 3 是本发明的目标图片分类存储方法的另一个实施例的程序流程图；

图 4 是本发明的目标图片分类存储方法的一个实施例的程序流程图；

图 5 是本发明的目标图片分类存储终端的一个实施例的结构示意图；

图 6 是本发明的又一个实施例中抓拍模块的结构示意图；

图 7 是本发明的另一个实施例中属性设置模块的结构示意图；

图 8 是本发明的一个实施例的结构示意图；

图 9 示出了用于执行根据本发明的方法的智能电子设备的框图；以及图 10 示出了用于保持或者携带实现根据本发明的方法的程序代码的存储单元示意图。

【具体实施方式】

下面结合附图和示例性实施例对本发明作进一步地描述，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能解释为对本发明的限制。此外，如果已知技术的详细描述对于示出本发明的特征是不必要的，则将其省略。

本技术领域技术人员可以理解，除非特意声明，这里使用的单数形式“一”、“一个”、“所述”和“该”也可包括复数形式。应该进一步理解的是，本发明的说明书中使用的措辞“包括”是指存在所述特征、整数、步骤、操作、元件和/或组件，但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、元件、组件和/或它们的组。应该理解，当我们称元件被“连接”或“耦接”到另一元件时，它可以直接连接或耦接到其他元件，或者也可以存在中间元件。此外，这里使用的“连接”或“耦接”可以包括无线连接或无线耦接。这里使用的措辞“和/或”包括一个或更多个相关联的列出项的全部或任一单元和全部组合。

本技术领域技术人员可以理解，除非另外定义，这里使用的所有术语（包括技术术语和科学术语），具有与本发明所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是，诸如通用字典中定义的那些术语，应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义，并且除非像这里一样被特定定义，否则不会用理想化或过于正式的含义来解释。

本技术领域技术人员可以理解，这里所使用的“终端”、“终端设备”既包括无线信号接收器的设备，其仅具备无发射能力的无线信号接收器的设备，又包括接收和发射硬件的设备，其具有能够在双向通信链路上，执行双向通信的接收和发射硬件的设备。这种设备可以包括：蜂窝或其他通信设备，其具有单线路显示器或多线路显示器或没有多线路显示器的蜂窝或其他通信设备；PCS（Personal Communications Service，个人通信系统），其可以

组合语音、数据处理、传真和/或数据通信能力；PDA（Personal Digital Assistant，个人数字助理），其可以包括射频接收器、寻呼机、互联网/内联网访问、网络浏览器、记事本、日历和/或GPS（Global Positioning System，全球定位系统）接收器；常规膝上型和/或掌上型计算机或其他设备，其具有和/或包括射频接收器的常规膝上型和/或掌上型计算机或其他设备。这里所使用的“终端”、“终端设备”可以是便携式、可运输、安装在交通工具（航空、海运和/或陆地）中的，或者适合于和/或配置为在本地运行，和/或以分布形式，运行在地球和/或空间的任何其他位置运行。这里所使用的“终端”、“终端设备”还可以是通信终端、上网终端、音乐/视频播放终端，例如可以是PDA、MID（Mobile Internet Device，移动互联网设备）和/或具有音乐/视频播放功能的移动电话，也可以是智能电视、机顶盒等设备。

本技术领域技术人员可以理解，这里所使用的服务器、云端、远端网络设备等概念，具有等同效果，其包括但不限于计算机、网络主机、单个网络服务器、多个网络服务器集或多个服务器构成的云。在此，云由基于云计算（Cloud Computing）的大量计算机或网络服务器构成，其中，云计算是分布式计算的一种，由一群松散耦合的计算机集组成的一个超级虚拟计算机。本发明的实施例中，远端网络设备、终端设备与WNS服务器之间可通过任何通信方式实现通信，包括但不限于，基于3GPP、LTE、WIMAX的移动通信、基于TCP/IP、UDP协议的计算机网络通信以及基于蓝牙、红外传输标准的近距离无线传输方式。

本发明的有关方法和终端的应用场景，是基于带有摄像头、处理器、通信模块和存储模块的行车记录仪为硬件基础，以安装有Linux系统的处理器的行车记录仪为例进行示例性说明，但应该说明的是，该描述仅是示例性的，本发明的范围并不限于此，本发明实施例的方法和终端也可适用于其他操作系统，本质上与操作系统无关。不难理解，本发明不仅局限于行车记录仪，还包括其他不具有用户操作界面，或者用户并不方便及时操作的智能终端，例如智能摄像头、智能手表等。

下面结合附图1来说明本发明提供的一种目标图片分类存储方法，其包括以下步骤：

S11，响应于带有分类信息的抓拍指令，通过摄像头抓拍获得目标图片。

本发明中行车记录仪在汽车的行使过程中，摄像头一直在拍摄沿途的风景和路况信息。当用户发现沿途中有某一感兴趣的画面需要抓拍下来时，可直接发出带有该画面分类信息的抓拍指令。所述的抓拍指令可以是触发设置在行车记录仪上的物理按键或触控面板，也可以是语音指令。当所述抓拍指令是通过触发设置在行车记录仪上的物理按键或触控面板得到时，所述物理按键或触控面板应预先设置多个且每个按键需对应于分类信息中的其中一类，以方便处理器从触发某一按键所得到的抓拍指令中得到所述的分类信息，但是在该方法中当司机正在开车时，还需要用手去触发设置在行车记录仪端的物理按键或触摸按键，易出现安全隐患。在本发明的其中一个实施例中，为了保证司机驾驶安全性，优选采用语音指令作为所述的抓拍指令，其中用户发出的语音指令的自然语言中包含有分类信息。具体的，所述分类信息所包含的类型包括人物、风景、车祸、路况各类型中的任意数量种类型。

参见附图 2，在本发明的一个实施例中，该步骤 S11 具体还可以包括以下步骤：

S111，获取待识别的带有分类信息的语音流数据。

在一个实施例中，本发明优选采用麦克风作为语音录制设备来获取用户的语音流数据。其中，所述语音录制设备的声音采集方向对着车内某一个座椅的位置最佳。例如在一个实施例中，语音录制设备的声音接收范围限定为驾驶员，即麦克风设置在离驾驶员位置较近的地方，以接收到干扰小、信噪比高的语音信号。例如，驾驶员可以发出“人物拍”、“风景拍”、“车祸拍”或“路况拍”的语音指令，其中“人物”、“风景”、“车祸”、“路况”即为分类信息。语音录制设备录制的语音模拟信号经过 A/D 转换为数字语音流数据后再保存在处理器内核的缓冲区中。

S112，识别所述语音流数据，解析出字符串文本格式的分类信息。

语音流数据识别程序通过调用 read 函数从处理器内核的缓冲区中读取采样得到的数字语音流数据，并进行识别后转化为字符串文本格式的分类信息。从语音流数据识别出分类信息的过程，可以由本发明提供的两个实施例来实现。其中，该步骤既可以是上传到云服务器中识别而获得所述的字符串文本格式的分类信息，也可以是经过与本地语音库进行匹配识别处理来得到所述的字符串文本格式的分类信息。

如下揭示该过程的各个具体实例：

1、在本发明的一个实施例中，该步骤是通过上传到云服务器中识别而获得所述的字符串文本格式的分类信息，具体包括以下步骤：

S112a, 语音流数据识别程序将获取的语音流数据包含到语音识别请求中通过远程接口提交到远程语音云服务器；

S112b, 在远程语音云服务器的语音识别平台对该语音流数据进行识别和解析，得到字符串文本；

为了进一步增加本发明实施例中方法的稳定性，语音流数据识别程序和语音云服务器之间采用基于 Socket 的 TCP 协议进行通讯，并采用异步的控制方法，这样可以避免语音数据流的阻塞，保证语音数据流的及时上报，为用户提供更好的操控体验。其中，语音云服务器是带有语音库的处理平台，可以是网络中独立的服务器，也可以是多个提供不同的语音识别服务的服务器的集合，语音库可以由单独的服务器中提供，也可以与某一语音服务器集成在一起提供。

S112c, 然后再通过该远程接口获取响应于该语音识别请求而反馈的对应解析该语音流数据而获得的字符串文本格式的分类信息。

不难理解，在实施例的方法中结合云端技术来实现，通过发送包含所述语音流数据的语音识别请求并接收远程服务器反馈的对应解析该语音流数据而获得的字符串文本以确定所述分类信息，由于远程服务器中的数据更全面科学，使得得到的分类信息也更加科学精确，具有普遍适应性，从而可以避免造成误判，进一步提高可靠性。

2、在本发明的又一个实施例中，该步骤是经过与本地语音库进行匹配识别处理来得到所述的字符串文本格式的分类信息，具体包括以下步骤：

S112A, 将获取的语音流数据与本地语音库进行匹配识别处理。

在本地语音库中，预先存储有语音流数据与字符串文本呈映射关系的列表，该步骤中语音流数据识别程序调用本地语音库，将获取的语音流数据与其进行匹配识别处理。

S112B, 获得与该语音流数据相匹配的字符串文本格式的分类信息。

本步骤中，通过遍历查找预先存储有语音流数据与字符串文本格式的分

类信息呈映射关系的列表，得到与语音流数据相匹配的的字符串文本格式的分类信息。当然，该语音库可以是远程语音云服务器中下载保存至本地而形成的本地语音库。若本地语音库中没有查找到与该语音流数据对应的字符串文本格式的分类信息时，可以与远程云服务器实现通信更新本地语音库。

进一步的，本发明的方法还包括步骤 S113，通过摄像头抓拍以获取与该分类信息对应的目标图片。

在前述步骤中，已经从语音指令中得到了目标图片的分类信息，进一步的要调用摄像头抓拍以获得与该分类信息对应的目标图片。为便于理解程序实现，此处以 USB 摄像头为例进行说明。而本步骤中调用摄像头抓拍以获得与该分类信息对应的目标图片具体可采用两个实施例来实现。

1、在本发明的一个实施例中，所述目标图片通过调用拍照模式触发拍照得到。在行车记录仪的带有 Linux 系统的处理器中，预先加载有驱动摄像头的 USB 驱动程序。不难理解，可以通过调用 USB 底层操作库 libusb 与 USB 摄像头实现通信，提供 USB 的控制指令，来切换摄像头为相机模式，并通过软件指令来设置相机光圈、快门、ISO 等参数。当行车记录仪得到带有分类信息的抓拍指令后，会采用软件指令触发按下相机的快门，抓拍得到目标图片。

2、在本发明的另一个实施例中，所述目标图片通过截获抓拍指令发出时所对应时间点的视频图像而得到。在响应于抓拍指令后，将该抓拍指令发出时所对应的时间点的视频帧静态数据通过一定的截获算法截获，得到目标图片。其中，截获算法为本领域内技术人员的公知技术，在此不再详述。

在该步骤中，进一步的，还包括有仅当判断从所述语音指令的语音数据流提取的特征信息与本地预存的声纹特征相匹配时，才对所述语音指令进行分类信息识别。该步骤是为安全起见，防止非法用户控制实现了本发明的方案的终端进行抓拍，而导致拍到一些用户不需要的图片甚至是侵犯他人隐私的图片而占据存储空间或带来不必要的麻烦。因此，在本地要预先采集用户的语音数据，该数据中能提取出表征用户身份的唯一性的声纹特征并保存在本地。从而可以进一步在对语音指令进行分类信息识别之前，先提取该语音指令相对应的语音数据流的特征信息，将其与本地预先采集并预存到本地的合法用户的声纹特征进行匹配，如果两者相匹配，则视为该语音指令合法，

否则，则为非法。仅当该指令合法时，才对语音指令进行分类信息识别，进而启动通过摄像头抓拍的后续过程。

综上所述，通过以上步骤，得到了与分类信息相对应的目标图片。

进一步的，本发明的方法还包括步骤 S12，将所述分类信息加入所述目标图片的属性信息中。

为了便于后续的分类存储和用户精确搜索，需要在得到的目标图片中加载与该目标图片的分类信息和导航信息。具体的，参见附图 3，该步骤 S12 还包括：

S121，将所述目标图片压缩为特定格式文件。

由于采用相机模式抓拍或截获摄像机的静态图片得到的目标图片往往容量较大，为了减小图片的容量，在抓拍得到目标图片后需要采用 Huffman、RLE（run-length encoding）、LZW（Lempel-Ziv-Welch Encoding）等压缩算法将目标图片压缩为特定的格式。众所周知，常用的现有技术中将图片压缩为 JPEG（Joint Photographic Experts Group）、GIF（Graphics Interchange Format）或 PNG（Portable Network Graphics）格式。其中，GIF 是一种无损压缩，采用 LZW 压缩算法进行编码，采用了 8 位色压缩，最多只能处理 256 种颜色，不易于保存真彩图像；PNG 是一种无损数据压缩位图图形文件格式，同样缺点和 GIF 一样，不利于图片的优化处理，且文件容量较其他格式要大；JPEG 是一种针对相片影像而广泛使用的一种失真压缩标准方法，采用 Huffman 压缩算法进行破坏性压缩，首先把图片从 RGB 转换为 YUV，用亮度、色调和饱和度储存每个象素的信息。然后减少色调和饱和度的信息数量，这种差别不容易被肉眼察觉到，但是图像字节数会大幅减小。因此，在本发明的一个实施例中，优选将所述目标图片压缩为 JPEG 格式文件。在一个实施例中，将抓拍得到的目标图片数据，通过 Huffman 压缩算法转换为 JPEG 格式的目标图片。

S122，调用导航模块获取当前导航信息。

在图片压缩为特定格式的图片格式时，需要先调用导航模块来获取当前导航信息，以备后续将该导航信息加载到图片属性中。需要说明的是，所述导航模块可以是内置在行车记录仪中，也可以是外置的导航模块，本发明对此不作限定。进一步的，所述导航模块可以是 GPS 导航模块或北斗卫星导航。

例如在本发明的一个实施例中，所述导航模块为 GPS 导航模块。可选的，所述 GPS 导航模块依据 NMEA-0182 协议获得目标图片的导航信息，或通过基站定位方式获得目标图片的导航信息。具体的，所述导航信息包括时间、地理位置、行车方向、行车速度、地理经纬度中的任意一种或任意多种。该步骤中通过调用导航模块来获取当前导航信息可采用两个实施例来实现，下文具体说明各实施例的实现过程：

1、在本发明的一个实施例中，所述 GPS 导航模块依据 NMEA-0182 协议获得目标图片的导航信息。具体的，NMEA-0183 协议是规范的 GPS 数据格式协议。其中可包括时间、地理位置、经度和纬度、行车方向、行车速度等数据，GPS 导航模块从 GPS 卫星获取卫星定位信号，并解算出导航数据。GPS 导航模块中的处理模块分析和处理接收到的基于 NMEA-0183 协议格式的 ASCII 码语句，得到导航信息。

2、在本发明的另一的实施例中，所述 GPS 导航模块通过基站定位方式获得目标图片的导航信息，该方法为本领域内技术人员常用的技术手段，在此不再详述。

S123，将所述导航信息与分类信息添加到该文件的属性信息中。

通过以上步骤得到导航信息后，进一步的，需要将所述导航信息和分类信息添加到该文件的属性信息中。本实施例以 JPEG 格式的目标图片为例来简要说明该步骤的实现方法。

本领域技术人员应该知晓，JPEG 格式的图片属性设置在图片的 Exif 信息中。Exif (Exchangeable Image File) 是一种图像文件格式。实际上 Exif 格式就是 JPEG 格式头插入了图片的信息，可以加载图片拍摄的光圈、快门、平衡白、ISO、聚焦、日期、时间及导航信息。因此可以在得到的目标图片的 Exif 信息中加入分类信息和导航信息。在一个具体的实施例中，JPEG 文件以字符串“0xFFD8”开头，并以字符串“0xFFD9”结束，而在字符串“0xFFE0-0xFFEF”之间用于存储 Exif 信息。在一个实施例中，在将得到的 RGB 格式的目标图片数据通过 Huffman 压缩算法压缩为 JPEG 格式的目标图像过程中，将所述的导航信息和分类信息添加在字符串“0xFFE0-0xFFEF”之间的 Exif 信息中，即实现了本发明中目标图片的属性设置。

需要指出的是，尽管本发明以 JPEG 文件格式进行示例，但本领域技术人

员应当理解，PNG 之类的文件格式也可以被本发明采用，表现在图片文件后缀名上，便是 .jpeg、.jpg，.png 等。某些实施例中，对于并不支持 EXIF 的图片格式文件，可以在各个目标文件夹中构建与存储于其中的所有相关图片文件相对应的备注表格，在该表格建立图片文件名与上述导航信息之间的映射关系数据，解决格式差异引起的属性信息添加的障碍，同理可以满足本发明的需求。

综上所述，前述方法步骤完成了目标图片的获取和目标图片的属性设置。

进一步的，本发明的方法还包括步骤 S13，将所述目标图片保存至与分类信息相对应的目标文件夹。

具体的，为了单独存储与分类信息相对应的目标文件夹，在一个实施例中，本发明以 SD 卡作为存储介质为例来说明其实施方式，但是并不构成对该发明的限制，其他现有技术中非易失性存储装置均可作为该实施例中目标文件夹的存储介质。

进一步的，所述目标文件夹被设置在 SD 卡的文件系统中，且每个分类信息对应一个唯一的目標文件夹，例如，分类信息“人物”所对应的目标文件夹名为 1 或“人物”，分类信息“风景”所对应的目标文件夹名为 2 或“风景”。具体的，还包括以下步骤：检测 SD 卡的文件系统中是否存在所述分类信息对应的目标文件夹；若为是，将该目标图片保存至该目标文件夹；若为否，则创建与该分类信息相对应的所述目标文件夹并将该目标图片保存至该目标文件夹。例如在本发明的一个实施例中，在获得了一个带有分类信息的“人物”的目标图片并添加完属性信息后，检测 SD 卡中是否存在与其对应的目标文件夹，待检测到存在文件夹名为“人物”或 1 的目标文件夹后，将所述带有“人物”分类信息的目标图片移至该目标文件夹；在获得了一个带有分类信息为“车祸”的目标图片后，先检测 SD 卡中是否存在与其对应的目标文件夹，当没有检测到与其对应的目标文件夹时，建立一个名为“车祸”或名为 3 的文件夹作为与其对应的目标文件夹，再将该带有“车祸”分类信息的目标图片移至该新建的目标文件夹。

也就是说，在首次分类存储某一类分类信息的目标图片时需要创建与其分类信息相对应的目标文件夹，在后续的分类操作中，直接将待分类的目标图片移动至已有的对应目标文件夹中即可。在本实施中，行车记录仪中的微

控制器通过 SPI(Serial Peripheral Interface 串行外设接口)与 SD 卡实现通信,来实现在 SD 卡文件系统中建立文件夹和存储入数据,该技术的具体实施方式是本领域内技术人员的公知技术,在此不再详述。

进一步的,为了使图片文件及时转移,本发明还包括步骤 S14:响应于外部指令通过无线电波上传各目标文件夹中的目标图片,请参阅图 4。

由于 SD 卡中的存储容量有限,当 SD 卡的容量快满时,或者用户希望将某一感兴趣的目标图片传输到手机、PAD 等移动终端上时,可以通过蓝牙或 WIFI 等支持点对点(AD-Hoc 或 WiFi Direct、SmartLink 等)连接技术而构建的局域网传输所述目标图片到移动终端上,当然,前提是行车记录仪能与手机或 PAD 等移动终端实现通信。需要说明的是,本实施例也并限定为传输目标图片,在流量和网络带宽允许的条件下,亦可直接将包含有若干张目标图片的某一感兴趣的分类信息对应的目标文件夹传输给手机或移动终端。通过该步骤,可将目标图片通过局域网进行上传,因而可以将目标图片传输给局域网内的某台设备,实现图片文件的转移,有效保护图片文件不因被覆盖而丢失。

综上所述,本发明在摄像机进行正常拍摄的情况下,当用户希望保存某一画面时,发出基于该画面特征的分类信息的抓拍指令,响应于该指令通过摄像头抓拍获得目标图片;并同时所述分类信息加入所述目标图片的属性信息中;并将所述目标图片保存至与分类信息相对应的目标文件夹。从而实现基于某分类信息将用户感兴趣的特殊画面抓拍下来,保存在一个单独的与该分类信息相对应的存储区域,不会出现与视频保存在同一存储区域时易被视频数据覆盖的问题。而且,当用户想要基于某一分类信息查找特殊画面时,可直接访问与该分类信息相对应的文件夹而获得,而不用花费大量的人力和时间通过快进快退浏览查询所有的录像来获得。

进一步,依据计算机软件的功能模块化思维,本发明提供一种目标图片分类存储的终端,请参阅图 5,该终端包括抓拍模块 11、属性设置模块 12 和存储模块 13,利用该抓拍模块 11、属性设置模块 12 和存储模块 13 来搭建起整个终端的原理框架,从而实现模块化实施方案。以下具体揭示各模块实现的具体功能。

所述抓拍模块 11，用于响应于带有分类信息的抓拍指令，通过摄像头抓拍获得目标图片。

本发明中行车记录仪在汽车的行使过程中，摄像头一直在拍摄沿途的风景和路况信息。当用户发现沿途中有某一感兴趣的画面需要抓拍下来时，可直接发出带有该画面分类信息的抓拍指令。所述的抓拍指令可以是触发设置在抓拍模块 11 上的物理按键或触控面板，也可以是语音指令。当所述抓拍指令是通过触发设置在抓拍模块 11 上的物理按键或触控面板得到时，所述物理按键或触控面板应预先设置多个且每个按键需对应于分类信息中的其中一类，以方便处理器从触发某一按键所得到的抓拍指令中得到所述的分类信息，但是在该方法中当司机正在开车时，还需要用手去触发设置在抓拍模块 11 上的物理按键或触摸按键，易出现安全隐患。在本发明的其中一个实施例中，为了保证司机驾驶安全性，优选采用语音指令作为所述的抓拍指令，其中用户发出的语音指令的自然语言中包含有分类信息。具体的，所述分类信息所包含的类型包括人物、风景、车祸、路况各类型中的任意数量种类型。

参见附图 6，在本发明的一个实施例中，该抓拍模块 11 还可以包括有语音接收模块 111、语音识别模块 112 和处理模块 113。

所述语音接收模块 111，用于获取待识别的带有分类信息的语音流数据。

在本发明的一个实施例中，优选采用麦克风作为语音接收模块 111 来获取用户的语音流数据。其中，所述语音接收模块 111 的声音采集方向对着车内某一个座椅的位置最佳。例如在一个实施例中，语音接收模块 111 的声音接收范围限定为驾驶员，即该模块设置在离驾驶员位置较近的地方，以接收到干扰小、信噪比高的语音信号。例如在具体应用时，驾驶员可以发出“人物拍”、“风景拍”、“车祸拍”或“路况拍”的语音指令，其中“人物”、“风景”、“车祸”、“路况”即为所包含的分类信息。语音接收模块 111 录制的语音模拟信号经过 A/D 转换为数字语音流数据后再保存在处理器内核的缓冲区中。

所述语音识别模块 112，用于识别所述语音流数据，解析出字符串文本格式的分类信息。

语音识别模块 112 通过调用 read 函数从处理器内核的缓冲区中读取采样得到的数字语音流数据，并进行识别后转化为字符串文本格式的分类信息。

通过语音识别模块 112 从语音流数据识别出分类信息的过程，可以由本发明提供的两个实施例来实现。其中，该模块既可以通过上传到云服务器中识别而获得所述的字符串文本格式的分类信息，也可以是经过与本地语音库进行匹配识别处理来得到所述的字符串文本格式的分类信息。

如下揭示该模块的各个具体实例：

1、在本发明的一个实施例中，该语音识别模块 112 是通过上传到云服务器中识别而获得所述的字符串文本格式的分类信息，具体包括：

112a, 语音识别模块 112 将获取的语音流数据包含到语音识别请求中通过远程接口提交到远程语音云服务器。

112b, 在远程语音云服务器的语音识别平台对该语音流数据进行识别和解析，得到字符串文本。

为了进一步增加本发明实施例中模块的稳定性，语音识别模块 112 和语音云服务器之间采用基于 Socket 的 TCP 协议进行通讯，并采用异步的控制方法，这样可以避免语音数据流的阻塞，保证语音数据流的及时上报，为用户提供更好的操控体验。其中，语音云服务器是带有语音库的处理平台，可以是网络中独立的服务器，也可以是多个提供不同的语音识别服务的服务器的集合，语音库可以由单独的服务器中提供，也可以与某一语音服务器集成在一起提供。

112c, 然后语音识别模块 112 再通过该远程接口获取响应于该语音识别请求而反馈的对应解析该语音流数据而获得的字符串文本格式的分类信息。

不难理解，在实施例中结合云端技术来实现，通过语音识别模块 112 发送包含所述语音流数据的语音识别请求并接收远程服务器反馈的对应解析该语音流数据而获得的字符串文本以确定所述分类信息，由于远程服务器中的数据更全面科学，使得得到的分类信息也更加科学精确，具有普遍适应性，从而可以避免造成误判，进一步提高可靠性。

2、在本发明的又一个实施例中，该语音识别模块 112 是经过与本地语音库进行匹配识别处理来得到所述的字符串文本格式的分类信息，具体包括：

112A, 语音识别模块 112 将获取的语音流数据与本地语音库进行匹配识别处理。

在本地语音库中，预先存储有语音流数据与字符串文本呈映射关系的列表，采用语音识别模块 112 调用本地语音库，将获取的语音流数据与其进行匹配识别处理。

112B，语音识别模块 112 获得与该语音流数据相匹配的字符串文本格式的分类信息。

本实施例中，通过遍历查找预先存储有语音流数据与字符串文本格式的分类信息呈映射关系的列表，得到与语音流数据相匹配的字符串文本格式的分类信息。当然，该语音库可是从远程语音云服务器中下载保存至本地而形成的本地语音库。当本地语音库中没有查找到与该语音流数据对应的字符串文本格式的分类信息时，可以与远程云服务器实现通信更新本地语音库。

进一步的，本发明中抓拍模块 11 还包括处理模块 113，所述处理模块 113 通过摄像头抓拍以获取与该分类信息对应的目标图片。

在前述的语音识别模块 112 中，已经从语音指令中得到了目标图片的分类信息，进一步的要通过处理模块 113 调用摄像头抓拍以获得与该分类信息对应的目标图片。为便于理解该模块的实现，此处以 USB 摄像头为例进行说明。而通过处理模块 113 调用摄像头抓拍以获得与该分类信息对应的目标图片具体可采用两个实施例来实现。

1、在本发明的一个实施例中，所述目标图片通过处理模块 113 调用拍照模式触发拍照得到。在行车记录仪的带有 Linux 系统的处理器中，预先加载有驱动摄像头的 USB 驱动程序。不难理解，可以通过处理模块 113 调用 USB 底层操作库 libusb 与 USB 摄像头实现通信，提供 USB 的控制指令，来切换摄像头为相机模式，并通过软件指令来设置相机光圈、快门、ISO 等参数。当语音接收模块 111 得到带有分类信息的抓拍指令后，处理模块 113 会采用软件指令触发按下相机的快门，抓拍得到所述目标图片。

2、在本发明的另一个实施例中，所述目标图片通过处理模块 113 截获抓拍指令发出时所对应时间点的视频图像而得到。在响应于抓拍指令后，处理模块 113 将该抓拍指令发出时所对应的时间点的视频帧静态数据通过一定的截获算法截获，得到所述目标图片。其中，截获算法为本领域内技术人员的公知技术，在此不再详述。

在该模块中，进一步的，所述语音模块仅当判断从所述语音指令的语音

数据流提取的特征信息与本地预存的声纹特征相匹配时，才对所述语音指令进行分类信息识别。为了安全起见，防止非法用户控制实现了本发明的方案的终端进行抓拍，而导致拍到一些用户不感兴趣的图片甚至是侵犯他人隐私的图片而占据存储空间或带来不必要的麻烦。因此，在本地要预先采集用户的语音数据，该数据中能提取出表征用户身份的唯一性的声纹特征并保存在本地。从而可以进一步在对语音指令进行分类信息识别之前，语音接收模块 111 先提取该语音指令相对应的语音数据流的特征信息，将其与本地预先采集并预存到本地的合法用户的声纹特征进行匹配，如果两者相匹配，则视为该语音指令合法，否则，则为非法。仅当该指令合法时，才通过语音识别模块 112 执行后续的对语音指令进行分类信息识别，进而通过处理模块 113 启动摄像头抓拍的后续过程。

综上所述，通过抓拍模块 11 得到了与分类信息相对应的的目标图片。

进一步的，本发明还包括有属性设置模块 12，所述属性设置模块 12 将所述分类信息加入所述目标图片的属性信息中。

为了便于后续的分类存储和用户精确搜索，需要在得到的目标图片中加载与该目标图片的分类信息和导航信息。具体的，参见附图 7，在本发明的一个实施例中，所述属性设置模块 12 还包括有压缩模块 121、导航信息获取模块 122 和属性加载模块 123。

所述压缩模块 121，用于将所述目标图片压缩为特定格式文件。

由于采用相机模式抓拍或截获摄像机的静态图片得到的目标图片往往容量较大，为了减小图片的容量，在抓拍得到目标图片后需要采用 Huffman、RLE (run-length encoding)、LZW (Lempel-Ziv-Welch Encoding) 等压缩算法将目标图片压缩为特定的格式。众所周知，常用的现有技术将图片压缩为 JPEG (Joint Photographic Experts Group)、GIF (Graphics Interchange Format) 或 PNG (Portable Network Graphics) 格式。众所周知，GIF 是一种无损压缩，采用 LZW 压缩算法进行编码，采用了 8 位色压缩，最多只能处理 256 种颜色，不易于保存真彩图像；PNG 是一种无损数据压缩位图图形文件格式，同样缺点和 GIF 一样，不利于图片的优化处理，且文件容量较其他格式要大；JPEG 是一种针对相片影像而广泛使用的一种失真压缩标准方法，采用 Huffman 压缩算法进行破坏性压缩，首先把图片从 RGB 转换为 YUV，用

亮度、色调和饱和度储存每个像素的信息。然后减少色调和饱和度的信息数量，这种差别不容易被肉眼察觉到，但是图像字节数会大幅减小。因此，在本发明的一个实施例中，所述压缩模块 121 优选将所述目标图片压缩为 JPEG 格式文件。在本发明的一个实施例中，压缩模块 121 将抓拍得到的目标图片数据，通过 Huffman 压缩算法转换为 JPEG 格式的目标图片。

所述导航信息获取模块 122，用于调用导航模块获取当前导航信息。

在前述中压缩模块 121 将图片压缩为特定格式的图片格式时，需要导航信息获取模块 122 先调用导航模块来获取当前导航信息，以备后续将该导航信息加载到图片属性中。需要说明的是，所述导航模块可以是内置在行车记录仪中，也可以是外置的导航模块，本发明对此不作限定。进一步的，所述导航模块可以是 GPS 导航模块或北斗卫星导航。例如在本发明的一个实施例中，所述导航模块为 GPS 导航模块。可选的，所述 GPS 导航模块依据 NMEA-0182 协议获得目标图片的导航信息，或通过基站定位方式获得目标图片的导航信息。具体的，所述导航信息包括时间、地理位置、行车方向、行车速度、地理经纬度中的任意一种或任意多种。通过导航信息获取模块 122 先调用导航模块来获取当前导航信息可采用两个实施例来实现，下文具体说明各实施例的实现过程：

1、在本发明的一个实施例中，通过导航信息获取模块 122 调用 GPS 导航模块依据 NMEA-0182 协议获得目标图片的导航信息。具体的，NMEA-0183 协议是规范的 GPS 数据格式协议。其中可包括时间、地理位置、经度和纬度、行车方向、行车速度等数据，GPS 导航模块从 GPS 卫星获取卫星定位信号，并解算出导航数据。导航信息获取模块 122 分析和处理从导航模块的接口接收到的基于 NMEA-0183 协议格式的 ASCII 码语句，得到所述导航信息。

2、在本发明的另一的实施例中，所述导航信息获取模块 122 通过调用 GPS 导航模块基于基站定位方式获得目标图片的导航信息，该方法为本领域内技术人员常用的技术手段，在此不再详述。

所述属性加载模块 123，用于将所述导航信息与分类信息添加到该特定格式图片文件的属性信息中。

通过前述导航信息获取模块 122 得到导航信息后，进一步的，还需要采用属性加载模块 123 将所述导航信息和分类信息添加到该文件的属性信息

中。本实施例以 JPEG 格式的目标图片为例来简要说明该实施例的实现方法。

本领域技术人员应该知晓，JPEG 格式的图片属性设置在图片的 Exif 信息中。Exif (Exchangeable Image File) 是一种图像文件格式。实际上 Exif 格式就是在 JPEG 格式头插入了图片的信息，可以加载图片拍摄的光圈、快门、平衡白、ISO、聚焦、日期、时间及导航信息。因此可以在得到的目标图片的 Exif 信息中加入分类信息和导航信息。在一个具体的实施例中，JPEG 文件以字符串“0xFFD8”开头，并以字符串“0xFFD9”结束，而在字符串“0xFFE0-0xFFEF”之间用于存储 Exif 信息。在一个实施例中，在将得到的 RGB 格式的目标图片数据通过 Huffman 压缩算法压缩为 JPEG 格式的目标图像过程中，将所述的导航信息和分类信息添加在字符串“0xFFE0-0xFFEF”之间的 Exif 信息中，即实现了本发明中目标图片的属性设置。

需要指出的是，尽管本发明以 JPEG 文件格式进行示例，但本领域技术人员应当理解，PNG 之类的文件格式也可以被本发明采用，表现在图片文件后缀名上，便是 .jpeg、.jpg，.png 等。某些实施例中，对于并不支持 EXIF 的图片格式文件，可以在各个目标文件夹中构建与存储于其中的所有相关图片文件相对应的备注表格，在该表格建立图片文件名与上述导航信息之间的映射关系数据，解决格式差异引起的属性信息添加的障碍，同理可以满足本发明的需求。

综上所述，前述抓拍模块 11 完成了目标图片的获取和属性设置模块 12 完成了目标图片的属性设置。

进一步的，本发明还包括有存储模块 13，所述的存储模块 13，被配置为将所述目标图片保存至与分类信息相对应的目标文件夹。

具体的，为了单独存储与分类信息相对应的目标文件夹，在一个实施例中，本发明以 SD 卡作为该存储模块 13 的存储介质为例来说明本实施方式，但是并不构成对该发明的限制，其他现有技术中非易失性存储装置均可作为该实施例中目标文件夹的存储介质。

进一步的，所述目标文件夹被设置在 SD 卡的文件系统中，且每个分类信息对应一个唯一的目標文件夹，例如，分类信息“人物”所对应的目标文件夹名为 1 或“人物”，分类信息“风景”所对应的目标文件夹名为 2 或“风景”。具体的，所述存储模块 13 还配置为检测 SD 卡的文件系统中是否存在

所述分类信息对应的目标文件夹；若为是，存储模块 13 将该目标图片保存至该目标文件夹；若为否，则通过存储模块 13 创建与该分类信息相对应的所述目标文件夹并将该目标图片保存至该目标文件夹。例如在本发明的一个实施例中，抓取模块 11 在获得了一个带有分类信息为“人物”的目标图片并通过属性设置模块 12 添加完属性信息，通过存储模块 13 检测 SD 卡中是否存在与其对应的目标文件夹，待检测到存在文件夹名为“人物”或 1 的目标文件夹后，存储模块 13 将所述带有分类信息“人物”的目标图片移至该目标文件夹；在获得了一个带有分类信息为“车祸”的目标图片后，存储模块 13 先检测 SD 卡中是否存在与其对应的目标文件夹，当没有检测到与其对应的目标文件夹时，存储模块 13 建立一个名为“车祸”或为 3 的文件夹作为与其对应的目标文件夹，再将该带有“车祸”的目标图片移至该新建的目标文件夹。

也就是说，在存储模块 13 首次分类存储某一类分类信息的目标图片时需要创建与该分类信息相对应的目标文件夹，在后续的分类操作中，直接将待分类的目标图片移动至已有的对应目标文件夹中即可。在本实施中，存储模块 13 通过 SPI(Serial Peripheral Interface) 串行外设接口与 SD 卡实现通信，来实现在 SD 卡文件系统中建立文件夹和存储入数据，该技术的具体实施方式是本领域内技术人员的公知技术，在此不再详述。

进一步的，为了图片文件及时转移，本发明还包括有发送模块 14，请参见附图 8。所述发送模块 14，用于响应于外部指令通过无线电波上传各目标文件夹中的目标图片。可选的，所述发送模块为蓝牙模块或 WIFI 模块。由于 SD 卡中的存储容量有限，当 SD 卡的容量快满时，或者用户希望将某一感兴趣的目标图片传输到手机、PAD 等移动终端上时，可以通过蓝牙模块或 WIFI 模块等支持点对点(AD-Hoc 或 WiFi Direct、Smartlink 等)连接技术而构建的局域网传输所述目标图片到移动终端上，当然，前提是发送模块 14 预先能与手机或 PAD 等移动终端实现通信。需要说明的是，本实施例也并限定为传输目标图片，在发送模块 14 的流量或网络带宽允许的条件下，亦可直接将包含有若干张目标图片的某一感兴趣的分类信息对应的目标文件夹传输给手机或移动终端。通过该发送模块 14，可将目标图片通过局域网进行上传，因而可以将目标图片传输给局域网内的某台设备，实现图片文件的转移，有效保护图片文件不因被覆盖而丢失。

综上所述，本发明在摄像机进行正常拍摄的情况下，当用户希望保存某一画面时，发出基于该画面特征的分类信息的抓拍指令，抓拍模块 11 响应于该指令通过摄像头抓拍获得目标图片；并同时通过属性设置模块 12 将所述分类信息加入所述目标图片的属性信息中；并通过存储模块 13 将所述目标图片保存至与分类信息相对应的目标文件夹。从而实现基于某分类信息将用户感兴趣的特殊画面抓拍下来，保存在一个单独的与该分类信息相对应的存储区域，不会出现与视频保存在同一存储区域时易被视频数据覆盖的问题。而且，当用户想要基于某一分类信息查找特殊画面时，可直接访问与该分类信息相对应的文件夹而获得，而不用花费大量的人力和时间通过快进快退浏览查询所有的录像来获得。

在本发明的一个应用场景中，实施了本发明的技术方案的安装在汽车上的行车记录仪处于开机状态，驾驶舱内的任何人员任何时候，均可发出语音指令。汽车行驶过程中，由驾驶员发出“风景拍”语音指令，行车记录仪即刻识别该语音指令，将其对应转换为“风景拍”文本信息，抓拍当前车前方面画面，将其存储到对应的 SD 卡上的“风景”目标文件夹中，完成从接收语音指令到分析到抓拍到存储的全过程。如果用户手机与行车记录仪处于点对点连接状态时，则行车记录仪还能将拍摄完成的图片文件传输到该手机中。

概而言之，本发明能够在相对安全的情况下，根据用户指令快速抓拍并分类存储，能够在极短时间内实现对抓拍图片的获取和有序组织，尤其适用于人机交互界面不够友好的终端设备中。

本发明的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据本发明实施例的移动终端处理可视化图形编码中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序（例如，计算机程序和计算机程序产品）。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

例如，图 9 示出了可以实现根据本发明的文件加密方法及与该文件加密

的方法的智能电子设备。该智能电子设备传统上包括处理器 710 和以存储器 720 形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储器 720 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。存储器 720 具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 731 的存储空间 730。例如，用于程序代码的存储空间 730 可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码 731。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘，紧致盘（CD）、存储卡或者软盘之类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为如参考图 10 所述的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 9 的智能电子设备中的存储器 720 类似布置的存储段或者存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常，存储单元包括用于执行根据本发明的方法步骤的程序 731’，即可以由例如诸如 710 之类的处理器读取的代码，这些代码当由智能电子设备运行时，导致该智能电子设备执行上面所描述的方法中的各个步骤。

在此处所提供的说明书中，虽然说明了大量的具体细节。然而，能够理解，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实施例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

虽然上面已经示出了本发明的一些示例性实施例，但是本领域的技术人员将理解，在不脱离本发明的原理或精神的情况下，可以对这些示例性实施例做出改变，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

权 利 要 求 书

- 1、一种目标图片分类存储方法，其特征在于，包括以下步骤：
响应于带有分类信息的抓拍指令，通过摄像头抓拍获得目标图片；
将所述分类信息加入所述目标图片的属性信息中；
将所述目标图片保存至与分类信息相对应的目标文件夹。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于：所述抓拍指令是语音指令，所述分类信息从语音指令所含自然语言中确定。
- 3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于：所述响应于带有分类信息的抓拍指令，通过摄像头抓拍获得目标图片的步骤，具体包括：
获取待识别的带有分类信息的语音流数据；
识别所述语音流数据，解析出字符串文本格式的分类信息；
通过摄像头抓拍以获取与该分类信息对应的目标图片。
- 4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于：所述识别所述语音流数据，解析出字符串文本格式的分类信息的步骤，包括：
将获取的语音流数据包含到语音识别请求中通过远程接口提交；
通过该远程接口获取响应于该语音识别请求而反馈的对应解析该语音流数据而获得的字符串文本格式的分类信息。
- 5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于：所述识别所述语音流数据，解析出字符串文本格式的分类信息的步骤，包括：
将获取的语音流数据与本地语音库进行匹配识别处理；
获得与该语音流数据相匹配的字符串文本格式的分类信息。
- 6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于：将所述分类信息加入所述目标图片的属性信息中的步骤，还包括：
将所述目标图片压缩为特定格式文件；
调用导航模块获取当前导航信息；
将所述导航信息与分类信息添加到该文件的属性信息中。
- 7、根据权利要求1所述的方法，其特征在于：所述目标文件夹建立在SD卡上。
- 8、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，将所述目标图片保存至与

分类信息相对应的目标文件夹的步骤，包括：

检测是否存在所述分类信息对应的目标文件夹；

若为是，将该目标图片保存至该目标文件夹；

若为否，则创建与该分类信息相对应的所述目标文件夹并将该目标图片保存至该目标文件夹。

9、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于：所述导航模块依据 NMEA-0182 协议获得目标图片的导航信息，或通过基站定位方式获得目标图片的导航信息。

10、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于：所述导航信息和分类信息被添加到所述目标图片的 EXIF 信息中。

11、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述特定格式文件的后缀名为 JPG、JPEG、PNG 中任意一项。

12、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于：所述目标图片通过调用拍照模式触发拍照得到；或通过截获抓拍指令发出时所对应时间点的视频图像而得到。

13、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于：所述分类信息所包含的类型包括人物、风景、车祸、路况各类型中的任意数量种类型。

14、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于：所述导航信息包括时间、地理位置、行车方向、行车速度、地理经纬度中的任意一种或任意多种。

15、根据权利要求 1 所述的方法，还包括步骤：响应于外部指令通过局域网上传各目标文件夹中的目标图片。

16、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，仅当判断从所述语音指令的语音数据流提取的特征信息与本地预存的声纹特征相匹配时，才对所述语音指令进行分类信息识别。

17、一种目标图片分类存储终端，其特征在于，包括有：

抓拍模块，用于响应于带有分类信息的抓拍指令，通过摄像头抓拍获得目标图片；

属性设置模块，用于将所述分类信息加入所述目标图片的属性信息中；

存储模块，用于将所述目标图片保存至与分类信息相对应的目标文件夹。

18、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于：所述抓拍模块是语音模

块，所述分类信息从语音模块所接收的语音指令所含自然语言中确定。

19、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于，所述语音模块还包括有：
语音接收模块，用于获取待识别的带有分类信息的语音流数据；

语音识别模块，用于识别所述语音流数据，解析出字符串文本格式的分类信息；

处理模块，用于通过摄像头抓拍以获取与该分类信息对应的目标图片。

20、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于，所述语音识别模块被配置为：

将获取的语音流数据包含到语音识别请求中通过远程接口提交；

通过该远程接口获取响应于该语音识别请求而反馈的对应解析该语音流数据而获得的字符串文本格式的分类信息。

21、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于：所述语音识别模块还被配置为：

将获取的语音流数据与本地语音库进行匹配识别处理；

获得与该语音流数据相匹配的字符串文本格式的分类信息。

22、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于，所述属性设置模块还包括有：

压缩模块，用于将所述目标图片压缩为特定格式文件；

导航信息获取模块，用于调用导航模块获取当前导航信息；

属性加载模块，用于将所述导航信息与分类信息添加到该文件的属性信息中。

23、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于：所述目标文件夹建立在 SD 卡上。

24、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于：所述存储模块还被配置为检测是否存在所述分类信息对应的目标文件夹；

若为是，将该目标图片保存至该目标文件夹；

若为否，则创建与该分类信息相对应的所述目标文件夹并将该目标图片保存至该目标文件夹。

25、根据权利要求 22 所述的终端，其特征在于：所述导航模块通过 NMEA-0182 协议获得目标图片的导航信息，或通过基站定位方式获得目标图

片的导航信息。

26、根据权利要求 22 所述的终端，其特征在于：所述属性加载模块被配置为将所述导航信息和分类信息添加到所述目标图片的 EXIF 信息中。

27、根据权利要求 22 所述的终端，其特征在于：所述特定格式文件的后缀名为 JPG、JPEG、PNG 中任意一项。

28、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于：所述抓拍模块被配置为通过调用拍照模式触发拍照得到所述目标图片；或被配置为通过截获抓拍指令发出时所对应时间点的视频图像而得到所述目标图片。

29、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于：所述分类信息所包含的类型包括人物、风景、车祸、路况各类型中的任意数量种类型。

30、根据权利要求 22 所述的终端，其特征在于：所述导航信息包括时间、地理位置、行车方向、行车速度、地理经纬度中的任意一种或任意多种。

31、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于：还包括有发送模块，所述发送模块，用于响应于外部指令通过局域网上上传各目标文件夹中的目标图片。

32、根据权利要求 18 所述的终端，其特征在于：所述语音模块还被配置为仅当判断从所述语音指令的语音数据流提取的特征信息与本地预存的声纹特征相匹配时，才对所述语音指令进行分类信息识别。

33、一种计算机程序，包括计算机可读代码，当智能电子设备运行所述计算机可读代码时，导致权利要求 1-16 中的任一项权利要求所述的方法被执行。

34、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 33 所述的计算机程序。

说明书附图

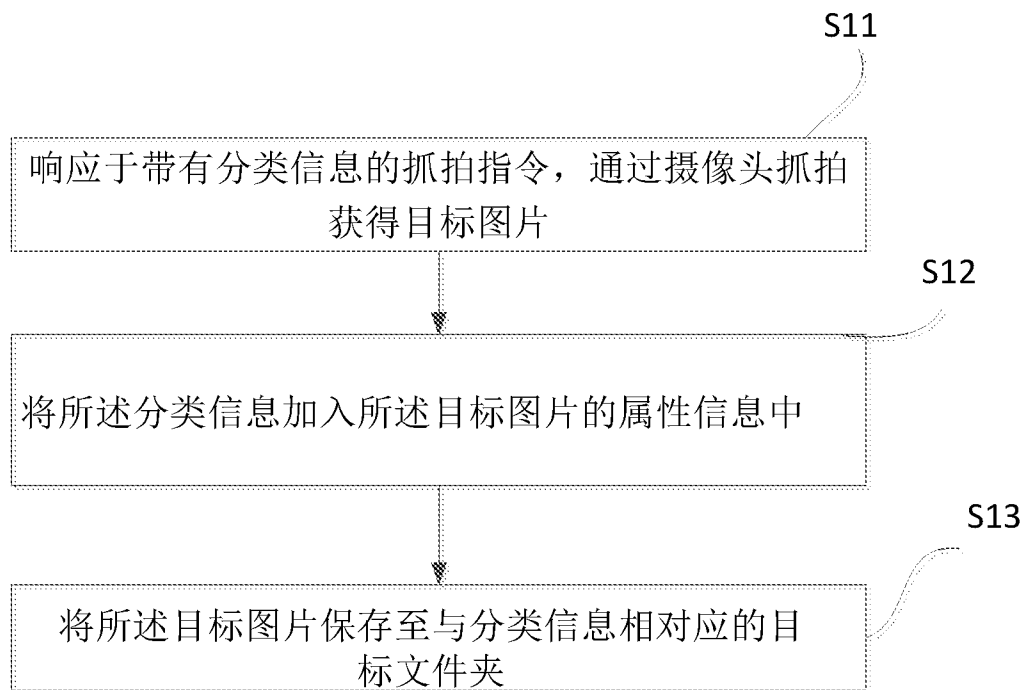


图 1

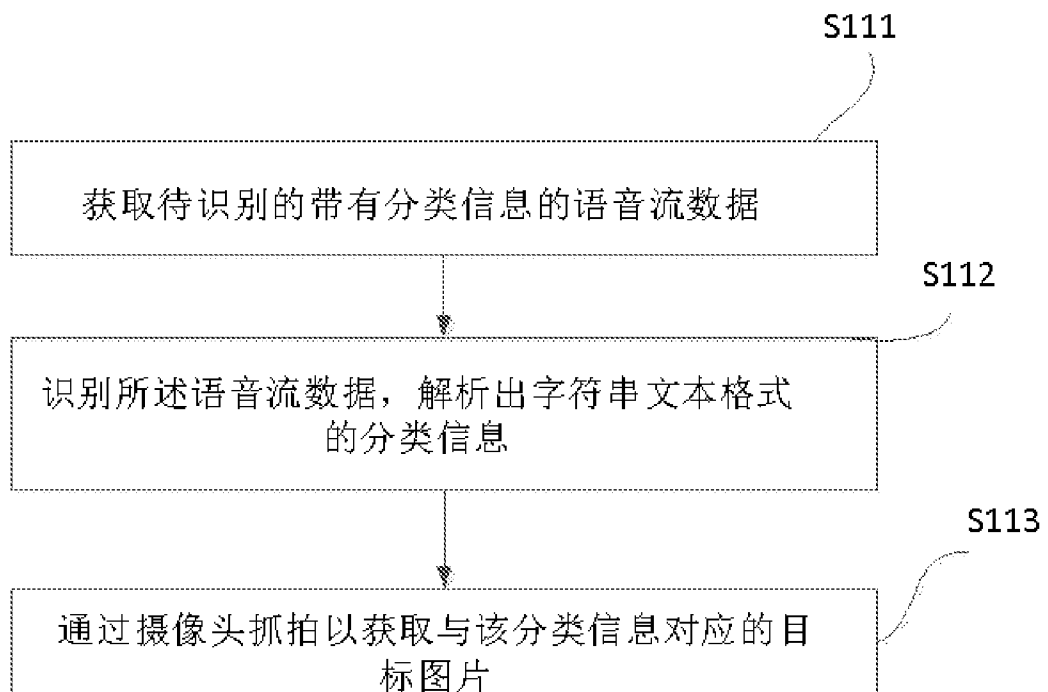


图 2

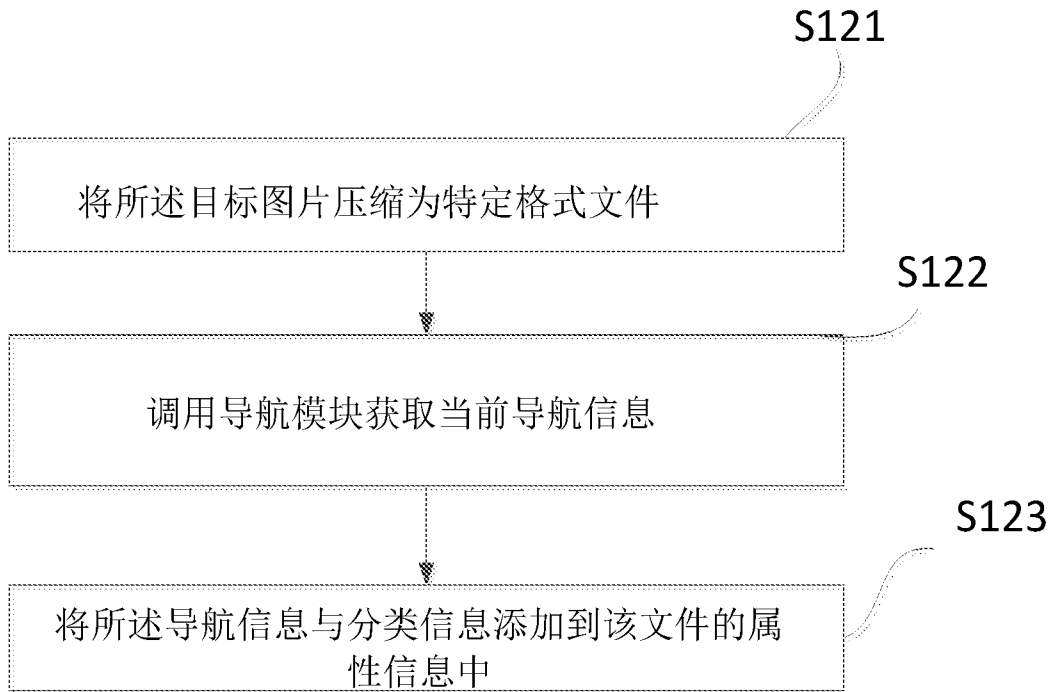


图 3

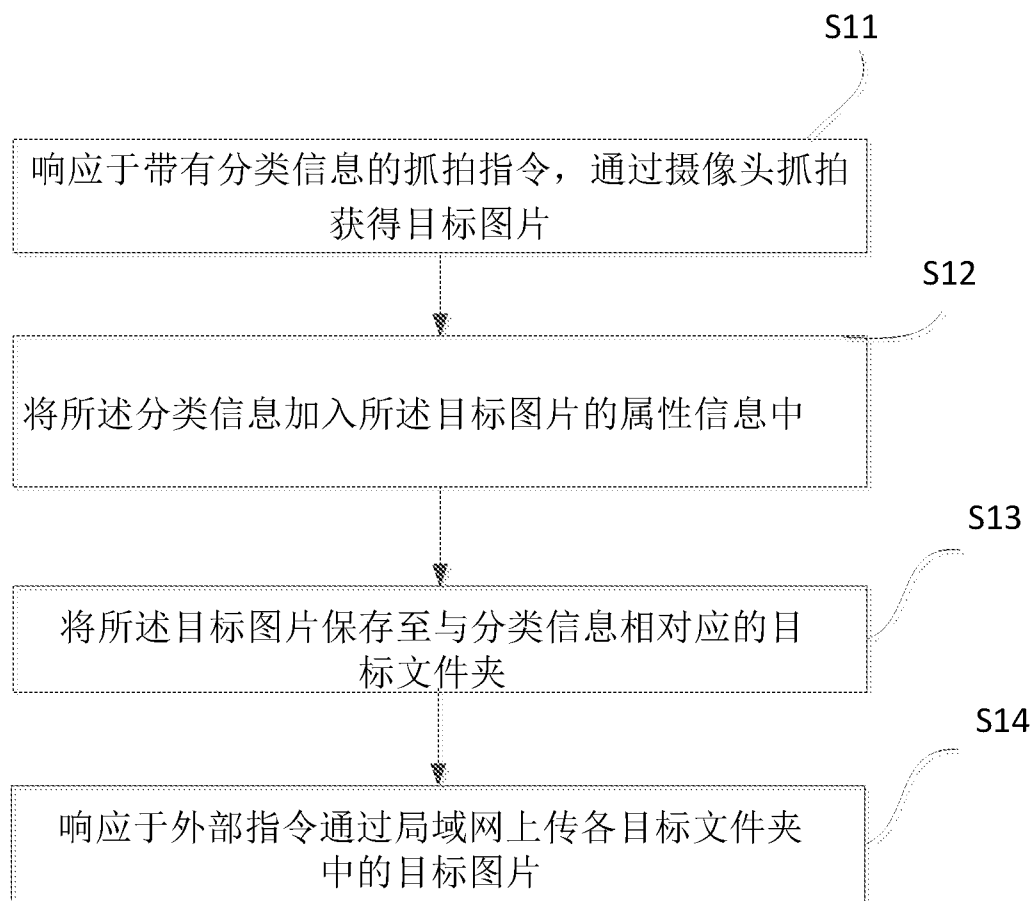


图 4

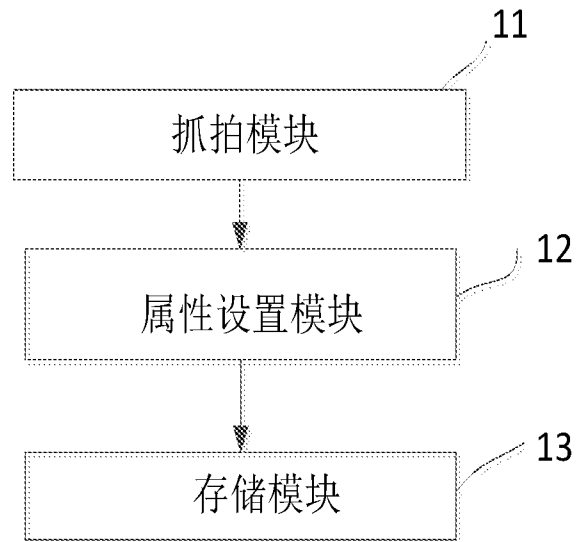


图 5

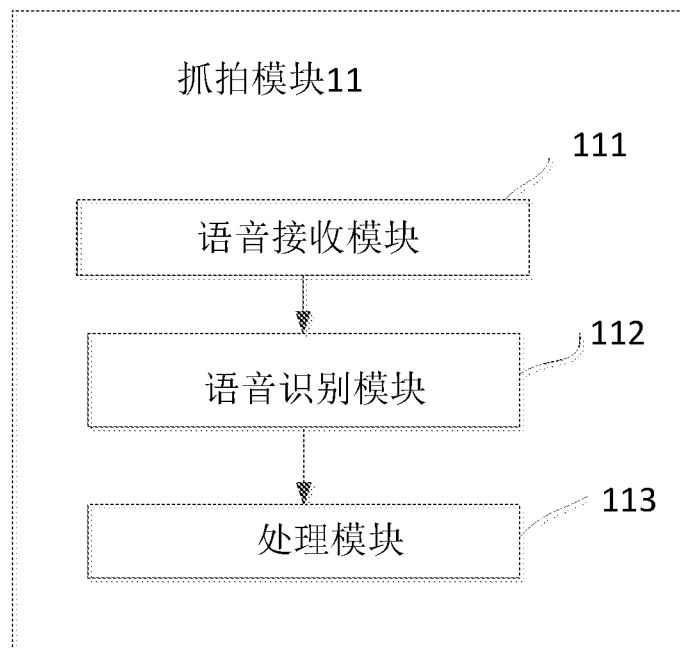


图 6

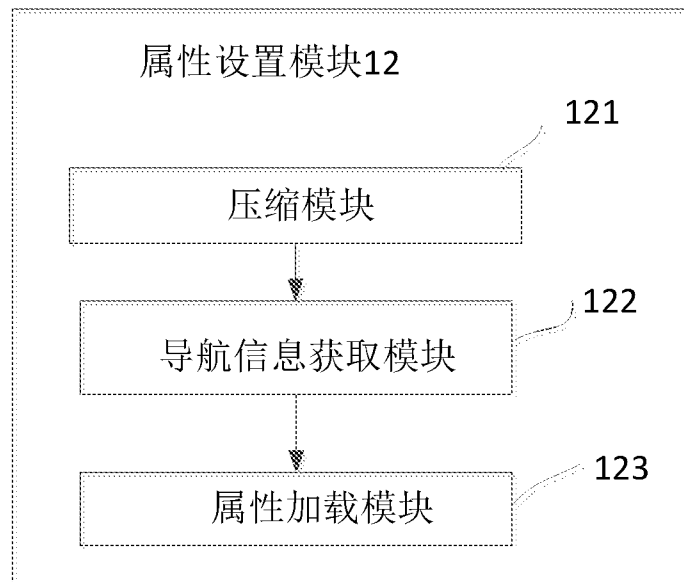


图 7

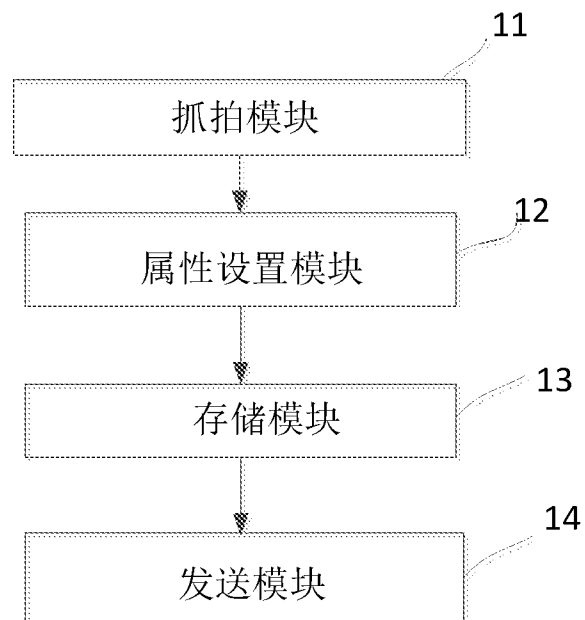


图 8

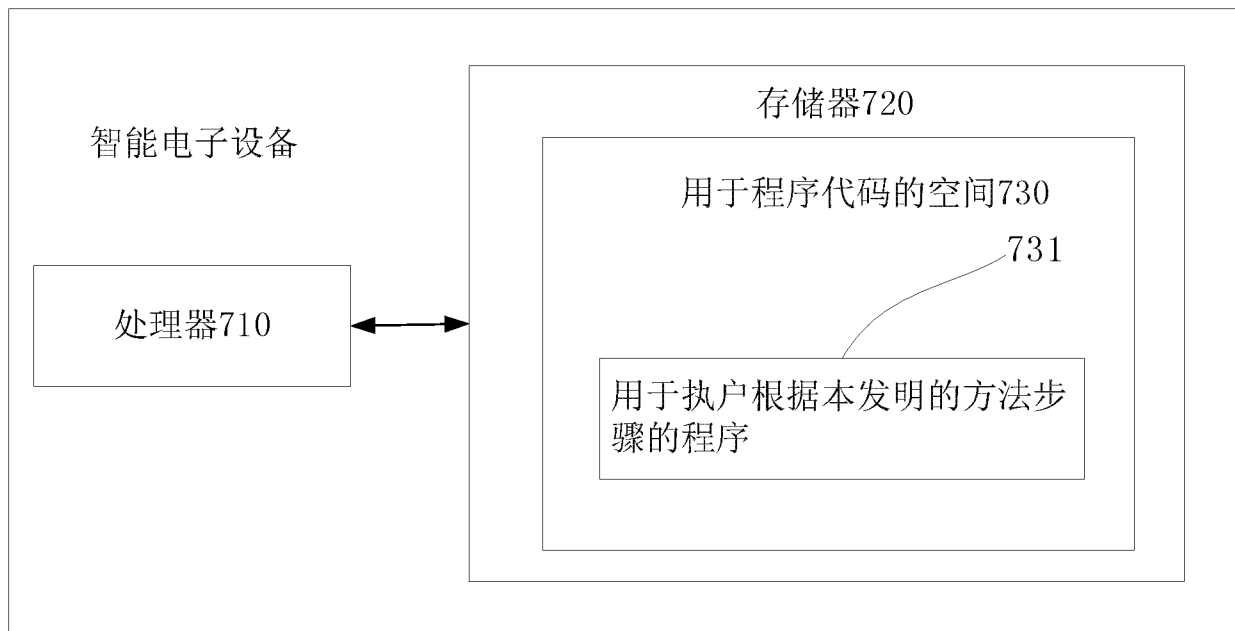


图9

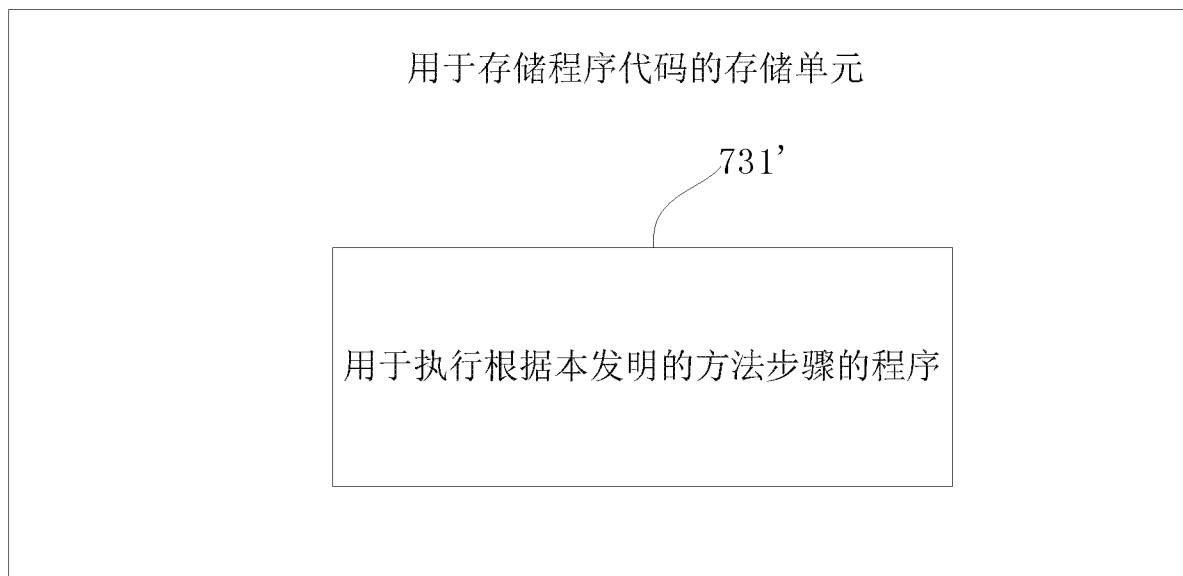


图10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/098790

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: snapshot, shoot, take photos, photo, image, picture, classify, store, save, shoot, take, attribute, voice, sound

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104794173 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 22 July 2015 (22.07.2015), description, paragraphs [0026]-[0035], and figure 1	1-34
Y	CN 104346356 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORPORATION), 11 February 2015 (11.02.2015), description, paragraph [0053]	1-34
PX	CN 105100249 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 25 November 2015 (25.11.2015), description, paragraphs [0137]-[0165]	1-34
PX	CN 105138578 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 09 December 2015 (09.12.2015), claims 1-10, and description, paragraphs [0008]-[0072]	1-34
A	CN 101753823 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 23 June 2010 (23.06.2010), the whole document	1-34
A	US 2014214428 A1 (FUJITSU LTMITED), 31 July 2014 (31.07.2014), the whole document	1-34

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 05 April 2016 (05.04.2016)	Date of mailing of the international search report 28 April 2016 (28.04.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer YAO, Jie Telephone No.: (86-10) 61648135

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/098790

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104794173 A	22 July 2015	None	
CN 104346356 A	11 February 2015	None	
CN 105100249 A	25 November 2015	None	
CN 105138578 A	09 December 2015	None	
CN 101753823 A	23 June 2010	KR 20100070727 A	28 June 2010
		US 2010157096 A1	24 June 2010
US 2014214428 A1	31 July 2014	JP 2014146260 A	14 August 2014
		CN 103970815 A	06 August 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/098790

A. 主题的分类

G06F 17/30(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 图片, 照片, 相片, 分类, 存储, 保存, 储存, 抓拍, 拍摄, 照相, 属性, 语音, 声音, photo, image, picture, classify, store, save, shoot, take, attribute, voice, sound

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 104794173 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书第[0026]-[0035]段, 附图1	1-34
Y	CN 104346356 A (中国移动通信集团公司) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 说明书第[0053]段	1-34
PX	CN 105100249 A (北京奇虎科技有限公司等) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第[0137]-[0165]段	1-34
PX	CN 105138578 A (北京奇虎科技有限公司等) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 权利要求1-10, 说明书第[0008]-[0072]段	1-34
A	CN 101753823 A (三星电子株式会社) 2010年 6月 23日 (2010 - 06 - 23) 全文	1-34
A	US 2014214428 A1 (FUJITSU LIMITED) 2014年 7月 31日 (2014 - 07 - 31) 全文	1-34

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 4月 5日

国际检索报告邮寄日期

2016年 4月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

姚杰

电话号码 (86-10)61648135

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/098790

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	104794173	A	2015年 7月 22日	无			
CN	104346356	A	2015年 2月 11日	无			
CN	105100249	A	2015年 11月 25日	无			
CN	105138578	A	2015年 12月 9日	无			
CN	101753823	A	2010年 6月 23日	KR	20100070727	A	2010年 6月 28日
				US	2010157096	A1	2010年 6月 24日
US	2014214428	A1	2014年 7月 31日	JP	2014146260	A	2014年 8月 14日
				CN	103970815	A	2014年 8月 6日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)