(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 7 月 6 日 (06.07.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/113710 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/089012

(22) 国际申请日: 2016 年 7 月 7 日 (07.07.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201511021418.1 2015 年 12 月 31 日 (31.12.2015) CN

(71) 申请人: **乐视控股（北京）有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 **乐视移动智能信息技术（北京）有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。

(72) 发明人: **周亚萌 (ZHOU, Yameng)**; 中国北京市北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。

(74) 代理人: **北京市惠诚律师事务所 (BEIJING HUICHENG LAW FIRM)**; 中国北京市新中街 68 号聚龙花园 8 号楼 4 层 403, Beijing 100027 (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**: METHOD AND APPARATUS FOR BATCH PROCESSING OF PHOTOS

(54) **发明名称** : 照片的批量处理方法及装置

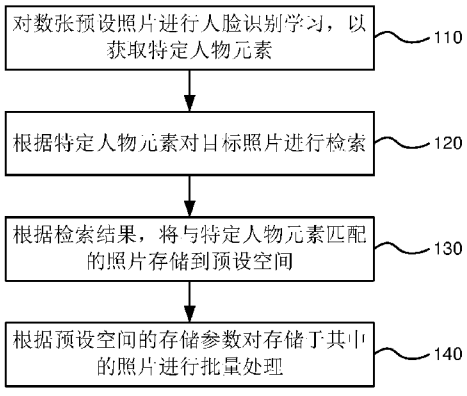


图 1

(57) **Abstract**: A method and apparatus for batch processing of photos. The method comprises: performing face recognition learning on a plurality of preset photos to obtain particular facial elements (110); retrieving target photos according to the particular facial elements (120); storing photos that match with the particular facial elements in a preset location according to retrieval results (130); and performing batch processing on the photos stored in the preset location according to storage parameters of the preset location. The method automatically retrieves and matches photos according to the particular facial elements obtained by adopting face recognition technology, thereby reducing to a great extent manual operations, and achieving rapid and effective batch processing of photos.

(57) **摘要**: 一种照片的批量处理方法及装置。该方法包括：对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素（110）；根据该特定人物元素对目标照片进行检索（120）；根据检索结果，将与特定人物元素匹配的照片存储到预设空间（130）；根据预设空间的存储参数对存储于其中的照片进行批量处理（140）。该方法通过采用人脸识别技术，根据获取到的特定人物元素自动对照片检索、匹配，减少了大量的手动操作，实现了快速有效的照片批量处理。

WO 2017/113710 A1

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

照片的批量处理方法及装置

本专利申请要求申请日为 2015 年 12 月 31 日、申请号为 2015110214181 的中国专利申请的优先权，并将上述专利申请以引用的方式全文引入本文中。

技术领域

本申请涉及图像处理技术，尤其涉及一种照片的批量处理方法及装置。

背景技术

随着智能数码产品的功能越来越丰富，越来越多的个人信息会存储在数码产品上。诸如手机、Pad 等终端设备，一般都带有拍照功能，使得个人照片在这些终端设备上成为个人信息的最大载体。

现有技术中，对终端设备中照片的分类、加密、分享等处理通常采用手动操作，手动浏览所有照片，手动选择照片，然后手动进行相应的操作。当照片存储量很大时，手动处理耗时耗力，不便于操作。

发明内容

本申请实施例提供一种照片的批量处理方法及装置，以减少大量的手动操作，实现快速有效的照片批量处理。

为达到上述目的，本申请实施例提供了一种照片的批量处理方法，包括：对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素，所述预设照片含有同一个人物的脸部特征；根据所述特定人物元素对目标照片进行检索；根据检索结果，将与所述特定人物元素匹配的照片存储到预设空间；根据所述预设空间的存储参数对存储于其中的照片进行批量处理。

本申请实施例还提供了一种照片的批量处理装置，包括：人脸识别模块，用于对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素，所述预设照片含有同一个人物的脸部特征；检索模块，用于根据所述人脸识别模块获取的所述特定人物元素对目标照片进行检索；存

储模块，用于根据所述检索模块的检索结果，将与所述特定人物元素匹配的照片存储到预设空间；批量处理模块，用于根据所述预设空间的存储参数对存储于其中的照片进行批量处理。

另一方面，本申请实施例提供一种照片的批量处理装置，包括存储器、一个或多个处理器以及一个或多个程序，其中，所述一个或多个程序在由所述一个或多个处理器执行时执行下述操作：对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素，所述预设照片含有同一个人物的脸部特征；根据所述特定人物元素对目标照片进行检索；根据检索结果，将与所述特定人物元素匹配的照片存储到预设空间；根据所述预设空间的存储参数对存储于其中的照片进行批量处理。

另一方面，本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令响应于执行使得照片的批量处理装置执行操作，所述操作包括：对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素，所述预设照片含有同一个人物的脸部特征；根据所述特定人物元素对目标照片进行检索；根据检索结果，将与所述特定人物元素匹配的照片存储到预设空间；根据所述预设空间的存储参数对存储于其中的照片进行批量处理。

本申请实施例提供的照片的批量处理方法及装置，通过采用人脸识别技术，根据获取到的特定人物元素自动对照片检索、匹配，减少了大量的手动操作，实现了快速有效的照片批量处理。

附图说明

图 1 为本申请实施例提供的照片的批量处理方法一个实施例的方法流程图；

图 2 为本申请实施例提供的照片的批量处理方法另一个实施例的方法流程图；

图 3 为本申请实施例提供的照片的批量处理装置一个实施例的结构示意图；

图 4 为本申请实施例提供的照片的批量处理装置另一个实施例的

结构示意图；

图 5 为本申请实施例提供的照片的批量处理装置的又一个实施例的结构示意图；

图 6 为本申请实施例提供的用于照片的批量处理的计算机程序产品一个实施例的结构示意图。

附图标记说明：

310-人脸识别模块、320-检索模块、330-存储模块、340-批量处理模块、350-分配模块、360-设置模块、370-照片获取模块、341-加密单元、342-隐藏单元、343-定向分享单元。

具体实施方式

下面结合附图对本申请实施例照片的批量处理方法及装置进行详细描述。

实施例一

图 1 为本申请实施例提供的照片的批量处理方法一个实施例的方法流程图，该方法的执行主体可以为具有拍照功能的终端设备，如，手机、Pad 等智能数码产品，也可以为集成在这些终端设备上的装置或芯片。如图 1 所示，该照片的批量处理方法包括如下步骤：

S110，对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素，该预设照片含有同一个人物的脸部特征。

首先，选择数张含有某特定人物的清晰照片进行人脸识别学习，学习完成后，获取到该特定人物元素。

S120，根据特定人物元素对目标照片进行检索。

然后，根据获取到的特定人物元素对欲进行批量处理的目标照片进行检索。检索的结果为，将目标照片分为与特定人物元素匹配的照片，和与特定人物元素不匹配的照片。

S130，根据检索结果，将与特定人物元素匹配的照片存储到预设空间。

接着，将目标照片中与特定人物元素匹配的照片发送到预设空间进行存储。该预设空间与该特定人物元素相对应，专门用于存储含有

该特定人物元素的照片。

S140，根据预设空间的存储参数对存储于其中的照片进行批量处理。

与特定人物元素相对应的预设空间设有存储参数，根据特定人物元素的不同，存储参数也可以不同，则可以针对含有不同特定人物元素的照片进行不同的批量处理。

本申请实施例提供的照片的批量处理方法，通过采用人脸识别技术，根据获取到的特定人物元素自动对照片检索、匹配，将检索出的含有该特定人物元素的照片存储于与之对应的预设空间，针对不同的人物元素进行不同的批量处理，减少了大量的手动操作，实现了快速有效的照片批量处理。

实施例二

图 2 为本申请实施例提供的照片的批量处理方法另一个实施例的方法流程图。如图 2 所示，在上述实施例的基础上，本实施例提供的照片的批量处理方法可以进一步包括以下步骤：

S210，对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素，该预设照片含有同一个人物的脸部特征。

在本申请实施例中，预设照片可以通过拍摄获取，或者从照片存储空间中直接选取。当用户想要对终端设备中存储的大量照片进行批量处理时，可以直接从存储空间中选取数张含有某特定人物的清晰照片作为预设照片进行人脸识别学习；当该特定人物在现场时，也可以直接为其拍照，获得数张清晰照片作为预设照片，从而减少了从照片存储空间选取照片的操作。

关于预设照片数量的选取，理论上照片数量越多，对该特定人物元素的学习越丰富，则后续检索的匹配度将会越高。但预设照片数量太多将会影响人脸识别过程的运算时间，从而影响整个照片批量处理程序的效率。因此，本申请实施例中较佳得的方案是采用 5-10 张预设照片，能够既保证在合理的时间内完成人脸识别过程，又保证后续检索具有较高的匹配度。

S220，为该特定人物元素分配预设空间。

S230，根据接收到的指令为该预设空间设置存储参数。

当获取到特定人物元素之后，可以为其分配相对应的预设空间，专门用于存储含有该特定人物元素的照片。然后，用户可以发出指令为该预设空间设置存储参数，该存储参数可以用于后续对存储于预设空间中的照片进行不同的批量处理。

进一步地，还可以对上述步骤 S210 至 S230 重复操作，分别为不同的特定人物获取各自的特定人物元素，分配各自的预设空间，设置各自的存储参数。各特定人物元素可以存储于人脸识别数据库中。

S240，根据特定人物元素对目标照片进行检索。

当用户想要对终端设备中存储的大量照片进行批量处理时，本步骤中的目标照片从照片存储空间直接获取。

如果用户已经根据上述步骤设置好每个特定人物元素的预设空间以及存储参数，则本步骤中的目标照片可以通过拍摄来获取，每当终端设备拍摄了新的照片，则获取该照片的原始 YUV（现有的一种颜色编码方法）数据，针对 YUV 数据中识别出的人脸数据，与人脸识别数据库中的各特定人物元素进行匹配，当检索到照片与某特定人物元素相匹配时，将该照片进行 JPEG（现有的一种压缩标准）压缩，然后存储到相应的空间，进行相应的处理。

S250，根据检索结果，将与特定人物元素匹配的照片存储到预设空间。

S260，根据存储参数的不同，对存储于预设空间的照片进行加密、隐藏或定向分享操作。

在本申请实施例中，可以为不同的预设空间设置不同的存储参数，以进行不同的操作。当预设空间中存储的照片涉及隐私时，可以设置与加密操作和/或隐藏操作对应的存储参数；当预设空间中存储的照片需要分享给某个人时，可以设置与定向分享操作对应的存储参数。用户还可以进入预设空间进行查看，当发现存储有误时，可以将错误照片设置为预设照片，重新进行人脸识别学习，以优化人脸识别

算法，进一步提高检索时的匹配度；同理，存储于常规的照片存储空间中的照片经过检索后，也可能由于识别错误而没有被存储到相应的预设空间，因此，用户也可以进入照片存储空间进行查看，当发现错误照片时，将其设置为预设照片，以重新进行人脸识别学习。

S270，将与特定人物元素不匹配的照片进行常规路径存储。

当拍摄到的照片与所有特定人物元素均不匹配，不属于任何特定人物时，直接进行常规路径存储于终端设备默认的照片存储空间。

当用户不需要使用上述照片的批量处理功能时，可以取消设置，终端设备将自动删除存储于人脸识别数据库中的特定人物元素，再次拍照时则不再进行自动检索。用户也可以手动刷新程序，对预设空间中的特定人物的照片进行存储位置的复位，恢复默认存储位置。

本申请实施例提供的照片的批量处理方法，通过采用人脸识别技术，根据特定人物元素自动对存储于终端设备中的照片或者直接拍摄获取的照片进行检索、匹配，将检索出的含有该特定人物元素的照片存储于与之对应的预设空间，针对不同的人物元素进行加密、隐藏或定向分享等操作，减少了大量的手动操作，实现了快速有效的照片批量处理。

实施例三

图 3 为本申请实施例提供的照片的批量处理装置一个实施例的结构示意图，可用于执行如图 1 所示的方法步骤。如图 3 所示，该装置可以包括：人脸识别模块 310、检索模块 320、存储模块 330 和批量处理模块 340。

其中，人脸识别模块 310 用于对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素，该预设照片含有同一个人物的脸部特征；检索模块 320 用于根据人脸识别模块 310 获取的特定人物元素对目标照片进行检索；存储模块 330 用于根据检索模块 320 的检索结果，将与特定人物元素匹配的照片存储到预设空间；批量处理模块 340 用于根据预设空间的存储参数对存储于其中的照片进行批量处理。

首先，人脸识别模块 310 对数张含有某特定人物的清晰照片进行

人脸识别学习，学习完成后，获取到该特定人物元素。然后，检索模块320根据人脸识别模块310获取到的特定人物元素对欲进行批量处理的目标照片进行检索。检索的结果为，将目标照片分为与特定人物元素匹配的照片，和与特定人物元素不匹配的照片。接着，存储模块330将目标照片中与特定人物元素匹配的照片发送到预设空间进行存储。该预设空间与该特定人物元素相对应，专门用于存储含有该特定人物元素的照片。与特定人物元素相对应的预设空间设有存储参数，根据特定人物元素的不同，存储参数也可以不同，批量处理模块340则可以针对含有不同特定人物元素的照片进行不同的批量处理。

本申请实施例提供的照片的批量处理装置，通过采用人脸识别技术，根据获取到的特定人物元素自动对照片检索、匹配，将检索出的含有该特定人物元素的照片存储于与之对应的预设空间，针对不同的人物元素进行不同的批量处理，减少了大量的手动操作，实现了快速有效的照片批量处理。

实施例四

图4为本申请实施例提供的照片的批量处理装置另一个实施例的结构示意图，可用于执行如图2所示的方法步骤。如图4所示，在上述图3所示实施例的基础上，本申请实施例提供的照片的批量处理装置还可以包括：分配模块350和设置模块360。

其中，分配模块350用于为人脸识别模块310获取的特定人物元素分配预设空间；设置模块360用于根据接收到的指令为预设空间设置存储参数。

当人脸识别模块310获取到特定人物元素之后，分配模块350可以为其分配相对应的预设空间，专门用于存储含有该特定人物元素的照片。然后，用户可以发出指令为该预设空间设置存储参数，设置模块360根据接收到的指令为预设空间设置存储参数，该存储参数可以用于后续对存储于预设空间中的照片进行不同的批量处理。

进一步地，批量处理模块340可以包括：加密单元341、隐藏单元342和定向分享单元343。

其中，加密单元 341 用于根据预设空间的存储参数，对存储于预设空间的照片进行加密操作；隐藏单元 342 用于根据预设空间的存储参数，对存储于预设空间的照片进行隐藏操作；定向分享单元 343 用于根据预设空间的存储参数，对存储于预设空间的照片进行定向分享操作。

在本申请实施例中，可以为不同的预设空间设置不同的存储参数，以进行不同的操作。当预设空间中存储的照片涉及隐私时，可以设置与加密操作和/或隐藏操作对应的存储参数；当预设空间中存储的照片需要分享给某个人时，可以设置与定向分享操作对应的存储参数。

更进一步地，本申请实施例提供的照片的批量处理装置还可以包括照片获取模块 370，用于通过拍摄获取，或者从照片存储空间中直接选取预设照片。

当用户想要对终端设备中存储的大量照片进行批量处理时，照片获取模块 370 可以直接从存储空间中选取数张含有某特定人物的清晰照片作为预设照片进行人脸识别学习；当该特定人物在现场时，也可以直接为其拍照，照片获取模块 370 通过拍摄获得数张清晰照片作为预设照片，从而减少了从照片存储空间选取照片的操作。

关于预设照片数量的选取，理论上照片数量越多，对该特定人物元素的学习越丰富，则后续检索的匹配度将会越高。但预设照片数量太多将会影响人脸识别过程的运算时间，从而影响整个照片批量处理程序的效率。因此，本申请实施例中较佳得的方案是采用 5-10 张预设照片，能够既保证在合理的时间内完成人脸识别过程，又保证后续检索具有较高的匹配度。

另外，照片获取模块 370 还可以用于从预设空间或照片存储空间中获取错误照片作为预设照片。

用户可以进入预设空间进行查看，当发现存储有误时，照片获取模块 370 可以将预设空间中的错误照片设置为预设照片，人脸识别模块 310 重新进行人脸识别学习，以优化人脸识别算法，进一步提高检索时的匹配度；同理，存储于常规的照片存储空间中的照片经过检索

模块 320 检索后，也可能由于识别错误而没有被存储到相应的预设空间，因此，用户也可以进入照片存储空间进行查看，当发现错误照片时，获取模块 370 可以将照片存储空间中的错误照片设置为预设照片，以重新进行人脸识别学习。

照片获取模块 370 还可以用于通过拍摄获取，或者从照片存储空间中直接获取目标照片。

当用户想要对终端设备中存储的大量照片进行批量处理时，目标照片从照片存储空间直接获取。如果用户已经设置好每个特定人物元素的预设空间以及存储参数，则目标照片可以通过拍摄来获取，每当终端设备拍摄了新的照片，则照片获取模块 370 获取该照片的原始 YUV（现有的一种颜色编码方法）数据，检索模块 320 针对 YUV 数据中识别出的人脸数据，与人脸识别数据库中的各特定人物元素进行匹配，当检索到照片与某特定人物元素相匹配时，存储模块 330 将该照片进行 JPEG（现有的一种压缩标准）压缩，然后存储到相应的空间，批量处理模块 340 进行相应的处理。

再进一步地，存储模块 330 还可以用于将与特定人物元素不匹配的照片进行常规路径存储。

当拍摄到的照片与所有特定人物元素均不匹配，不属于任何特定人物时，直接进行常规路径存储于终端设备默认的照片存储空间。

当用户不需要使用上述照片的批量处理功能时，可以取消设置，终端设备将自动删除存储于人脸识别数据库中的特定人物元素，再次拍照时则不再进行自动检索。用户也可以手动刷新程序，对预设空间中的特定人物的照片进行存储位置的复位，恢复默认存储位置。

本申请实施例提供的照片的批量处理装置，通过采用人脸识别技术，根据特定人物元素自动对存储于终端设备中的照片或者直接拍摄获取的照片进行检索、匹配，将检索出的含有该特定人物元素的照片存储于与之对应的预设空间，针对不同的人物元素进行加密、隐藏或定向分享等操作，减少了大量的手动操作，实现了快速有效的照片批量处理。

实施例五

图 5 为本申请实施例提供的照片的批量处理装置的又一个实施例的结构示意图。如图 5 所示，本申请实施例的照片的批量处理装置包括：存储器 61、一个或多个处理器 62 以及一个或多个程序 63。

其中，所述一个或多个程序 63 在由一个或多个处理器 62 执行时执行上述实施例中的任意一种方法。

本申请实施例提供的照片的批量处理装置，通过采用人脸识别技术，根据获取到的特定人物元素自动对照片检索、匹配，减少了大量的手动操作，实现了快速有效的照片批量处理。

实施例六

图 6 为本申请实施例提供的用于照片的批量处理的计算机程序产品一个实施例的结构示意图。如图 6 所示，本申请实施例的用于照片的批量处理的计算机程序产品 71，可以包括信号承载介质 72。信号承载介质 72 可以包括一个或更多个指令 73，该指令 73 在由例如处理器执行时，处理器可以提供以上针对图 1-4 描述的功能。例如，指令 73 可以包括：用于对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素，所述预设照片含有同一个人物的脸部特征的一个或多个指令；用于根据所述特定人物元素对目标照片进行检索的一个或多个指令；用于根据检索结果，将与所述特定人物元素匹配的照片存储到预设空间的一个或多个指令；以及用于根据所述预设空间的存储参数对存储于其中的照片进行批量处理的一个或多个指令。因此，例如，参照图 3，照片的批量处理装置可以响应于指令 73 来进行图 1 中所示的步骤中的一个或更多个。

在一些实现中，信号承载介质 72 可以包括计算机可读介质 74，诸如但不限于硬盘驱动器、压缩盘（CD）、数字通用盘（DVD）、数字带、存储器等。在一些实现中，信号承载介质 72 可以包括可记录介质 75，诸如但不限于存储器、读/写（R/W）CD、R/W DVD 等。在一些实现中，信号承载介质 72 可以包括通信介质 76，诸如但不限于数字和/或模拟通信介质（例如，光纤线缆、波导、有线通

信链路、无线通信链路等）。因此，例如，计算机程序产品 71 可以通过 RF 信号承载介质 72 传送给照片的批量处理装置的一个或多个模块，其中，信号承载介质 72 由无线通信介质（例如，符合 IEEE 802.11 标准的无线通信介质）传送。

本申请实施例的计算机程序产品，通过采用人脸识别技术，根据获取到的特定人物元素自动对照片检索、匹配，减少了大量的手动操作，实现了快速有效的照片批量处理。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件。基于这样的理解，上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

权 利 要 求 书

1、一种照片的批量处理方法，其特征在于，包括：

对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素，所述预设照片含有同一个人物的脸部特征；

根据所述特定人物元素对目标照片进行检索；

根据检索结果，将与所述特定人物元素匹配的照片存储到预设空间；

根据所述预设空间的存储参数对存储于其中的照片进行批量处理。

2、根据权利要求 1 所述的照片的批量处理方法，其特征在于，在获取到所述特定人物元素之后，还包括：

为所述特定人物元素分配所述预设空间；

根据接收到的指令为所述预设空间设置存储参数。

3、根据权利要求 2 所述的照片的批量处理方法，其特征在于，所述根据所述预设空间的存储参数对存储于其中的照片进行批量处理，具体为：

根据所述存储参数的不同，对存储于所述预设空间的照片进行加密、隐藏或定向分享操作。

4、根据权利要求 1 至 3 中任一权利要求所述的照片的批量处理方法，其特征在于，所述预设照片为 5 至 10 张，通过拍摄获取，或者从照片存储空间中直接选取。

5、根据权利要求 4 所述的照片的批量处理方法，其特征在于，将错误照片设置为所述预设照片。

6、根据权利要求 5 所述的照片的批量处理方法，其特征在于所述目标照片通过拍摄获取，或者从所述照片存储空间中直接获取。

7、根据权利要求 1 所述的照片的批量处理方法，其特征在于，还包括：

将与所述特定人物元素不匹配的照片进行常规路径存储。

8、一种照片的批量处理装置，其特征在于，包括：

人脸识别模块，用于对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素，所述预设照片含有同一个人物的脸部特征；

检索模块，用于根据所述人脸识别模块获取的所述特定人物元素对目标照片进行检索；

存储模块，用于根据所述检索模块的检索结果，将与所述特定人物元素匹配的照片存储到预设空间；

批量处理模块，用于根据所述预设空间的存储参数对存储于其中的照片进行批量处理。

9、根据权利要求 8 所述的照片的批量处理装置，其特征在于，还包括：

分配模块，用于为所述人脸识别模块获取的所述特定人物元素分配所述预设空间；

设置模块，用于根据接收到的指令为所述预设空间设置存储参数。

10、根据权利要求 9 所述的照片的批量处理装置，其特征在于，所述批量处理模块包括：

加密单元，用于根据所述预设空间的存储参数，对存储于所述预设空间的照片进行加密操作；

隐藏单元，用于根据所述预设空间的存储参数，对存储于所述预设空间的照片进行隐藏操作；

定向分享单元，用于根据所述预设空间的存储参数，对存储于所述预设空间的照片进行定向分享操作。

11、根据权利要求 8 至 10 中任一权利要求所述的照片的批量处理装置，其特征在于，还包括照片获取模块，用于通过拍摄获取，或者从照片存储空间中直接选取 5 至 10 张所述预设照片。

12、根据权利要求 11 所述的照片的批量处理装置，其特征在于，所述照片获取模块还用于获取错误照片作为所述预设照片。

13、根据权利要求 12 所述的照片的批量处理装置，其特征在于，所述照片获取模块还用于通过拍摄获取，或者从所述照片存储空间中直接获取所述目标照片。

14、根据权利要求 8 所述的照片的批量处理装置，其特征在于，所述存储模块还用于将与所述特定人物元素不匹配的照片进行常规路径存储。

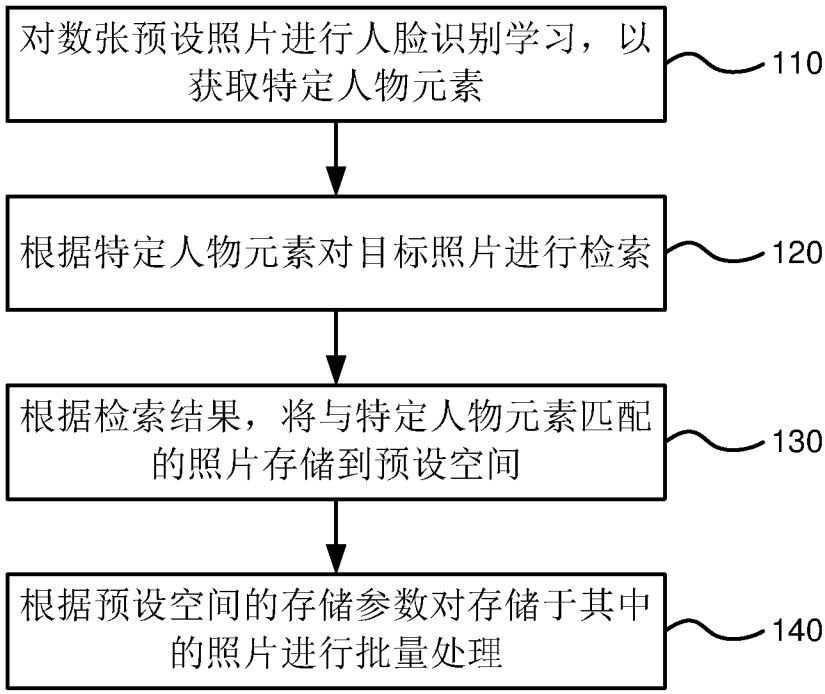

对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素
110
根据特定人物元素对目标照片进行检索
120
根据检索结果，将与特定人物元素匹配的照片存储到预设空间
130
根据预设空间的存储参数对存储于其中的照片进行批量处理
140

图 1

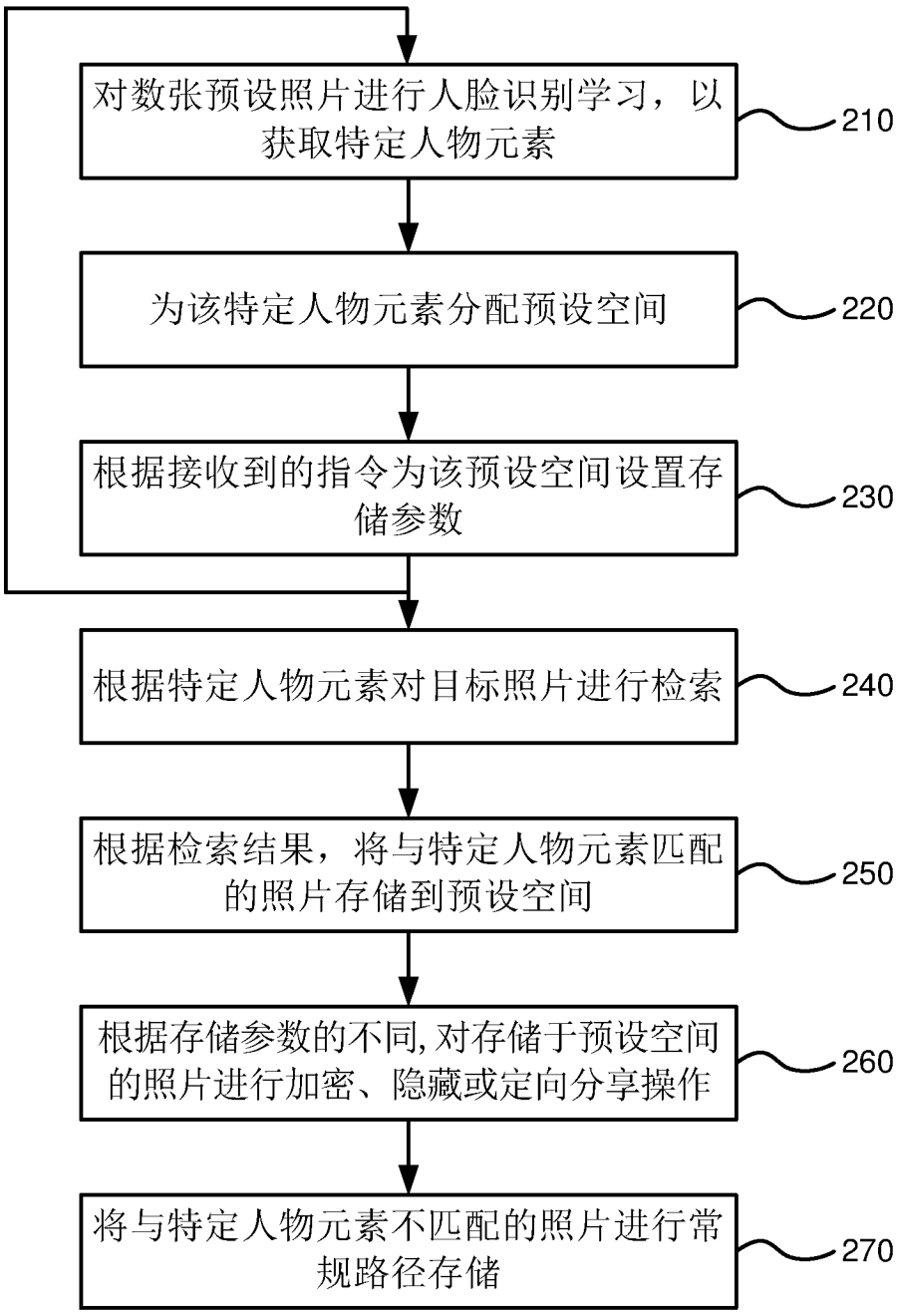

对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素
210
为该特定人物元素分配预设空间
220
根据接收到的指令为该预设空间设置存储参数
230
根据特定人物元素对目标照片进行检索
240
根据检索结果，将与特定人物元素匹配的照片存储到预设空间
250
根据存储参数的不同,对存储于预设空间的照片进行加密、隐藏或定向分享操作
260
将与特定人物元素不匹配的照片进行常规路径存储
270

图 2

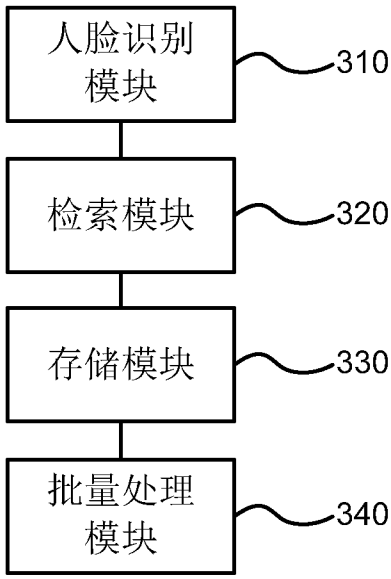

人脸识别模块
310
检索模块
320
存储模块
330
批量处理模块
340

图 3

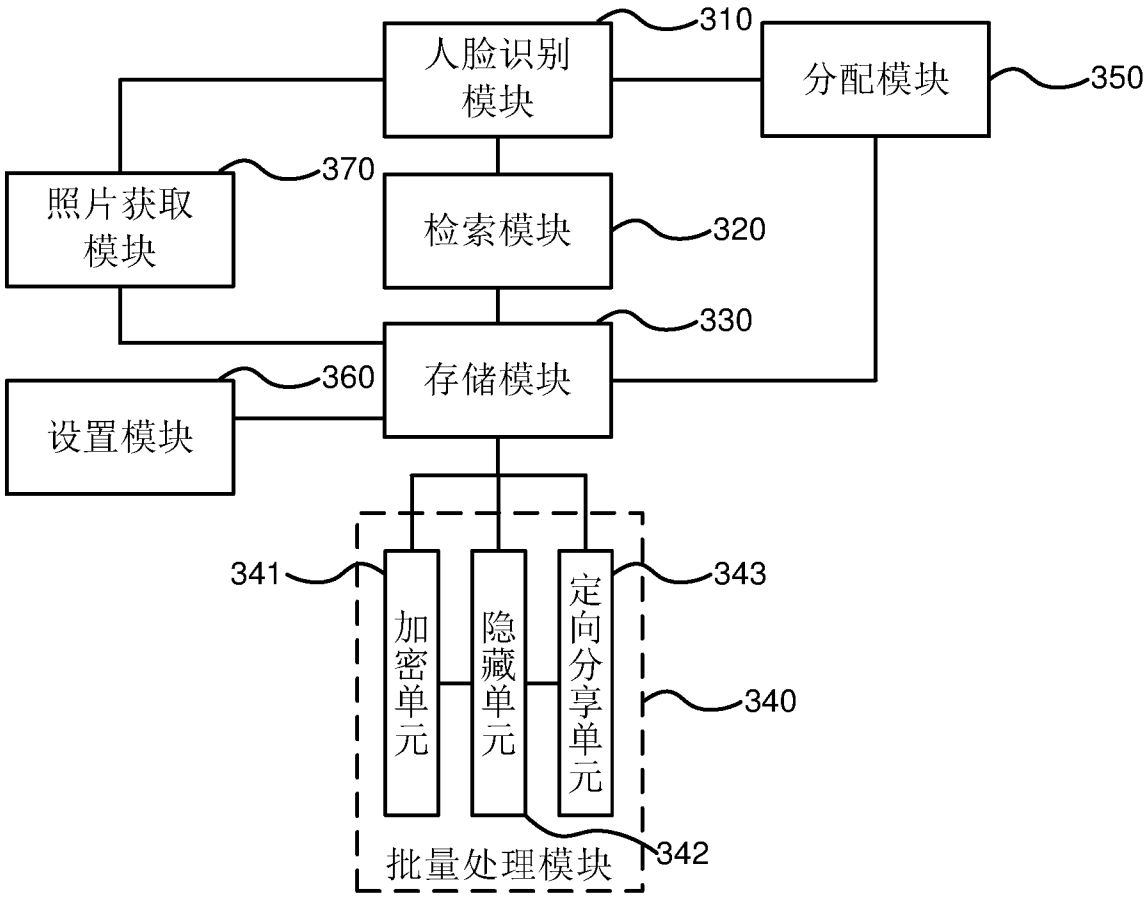

人脸识别模块
310
分配模块
350
照片获取模块
370
检索模块
320
存储模块
330
设置模块
360
341
加密单元
隐藏单元
定向分享单元
343
340
批量处理模块
342

图 4

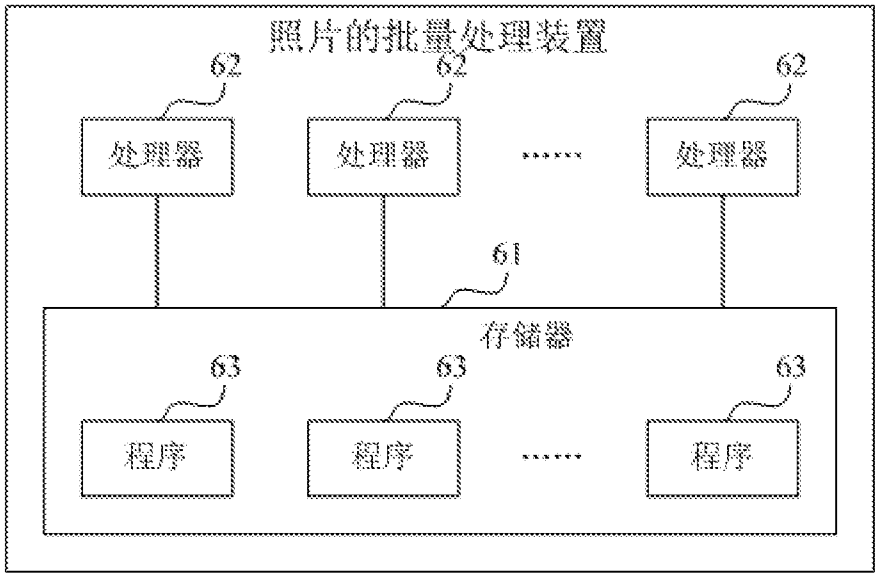

照片的批量处理装置
62
62
62
处理器
处理器
处理器
61
存储器
63
63
63
程序
程序
程序

图 5

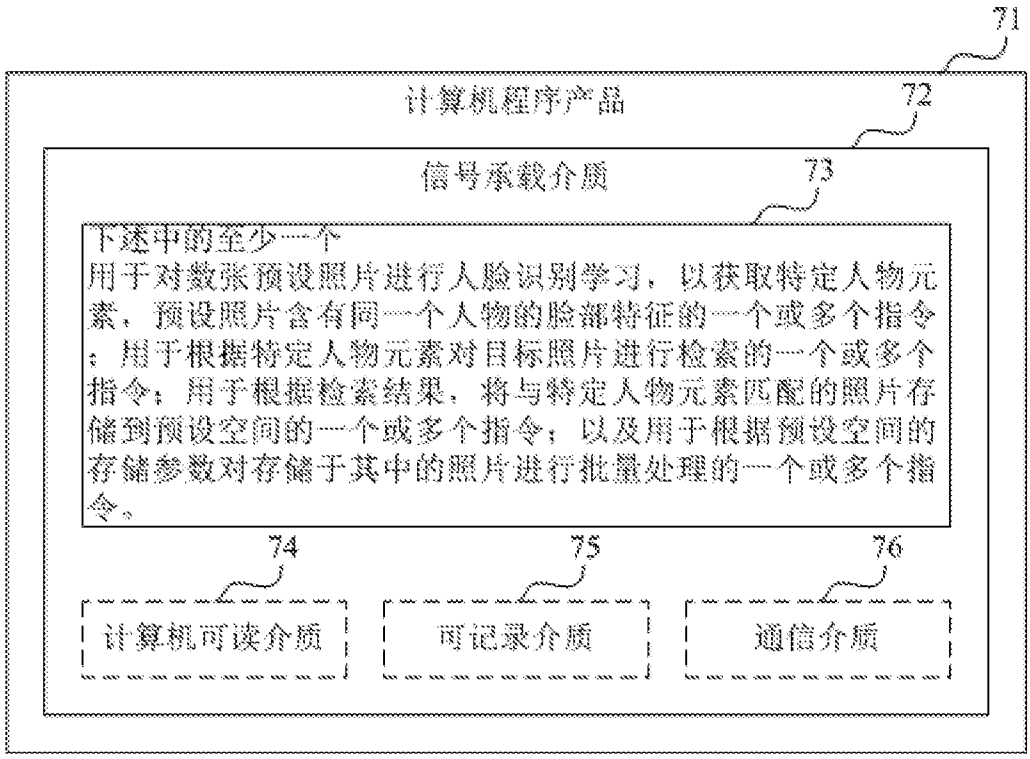

71
计算机程序产品
72
信号承载介质
73
下述中的至少一个
用于对数张预设照片进行人脸识别学习，以获取特定人物元素，预设照片含有同一个人物的脸部特征的一个或多个指令；用于根据特定人物元素对目标照片进行检索的一个或多个指令；用于根据检索结果，将与特定人物元素匹配的照片存储到预设空间的一个或多个指令；以及用于根据预设空间的存储参数对存储于其中的照片进行批量处理的一个或多个指令。
74
75
76
计算机可读介质
可记录介质
通信介质

图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/089012

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, IEEE: batch, photo?, image?, classification, catalog?, storage, feature, templates, matching, automatic, operat+, parameter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 105095479 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 25 November 2015 (25.11.2015) description, paragraphs [0024]-[0037] and [0062]-[0064], and figures 1-4	1-14
Y	CN 104463017 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 25 March 2015 (25.03.2015) description, paragraphs [0054]-[0066], and figure 1	1-14
A	CN 104951426 A (LENOVO MOBILE COMMUNICATION SOFTWARE (WUHAN) CO., LTD.) 30 September 2015 (30.09.2015) the whole document	1-14
A	US 2006078201 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 13 April 2006 (13.04.2006) the whole document	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
20 September 2016	13 October 2016
Name and mailing address of the ISA 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 WANG, Jing Telephone No. (86-10) 010-62413686

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/089012

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105095479 A	25 November 2015	None	
CN 104463017 A	25 March 2015	None	
CN 104951426 A	30 September 2015	None	
US 2006078201 A1	13 April 2006	KR 20060048225 A	18 May 2006
		WO 2006080755 A1	03 August 2006
		EP 1805684 A1	11 July 2007

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/089012

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，IEEE：照片，图像，分类，存储，特征，模板，匹配，自动，批量，操作，参数，photo?, image?, classification, catalog?, storage, feature, templates, matching, automatic, operat+, parameter

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 105095479 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2015年 11月 25日 (2015-11-25) 说明书第0024-0037，0062-0064段，附图1-4	1-14
Y	CN 104463017 A (联想北京有限公司) 2015年 3月 25日 (2015-03-25) 说明书第0054-0066段，附图1	1-14
A	CN 104951426 A (联想移动通信软件武汉有限公司) 2015年 9月 30日 (2015-09-30) 全文	1-14
A	US 2006078201 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.等) 2006年 4月 13日 (2006-04-13) 全文	1-14

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2016年 9月 20日	2016年 10月 13日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	王静
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)010-62413686

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/089012

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	105095479	A	2015年 11月 25日	无			
CN	104463017	A	2015年 3月 25日	无			
CN	104951426	A	2015年 9月 30日	无			
US	2006078201	A1	2006年 4月 13日	KR	20060048225	A	2006年 5月 18日
				WO	2006080755	A1	2006年 8月 3日
				EP	1805684	A1	2007年 7月 11日