

(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
2019 年 11 月 21 日 (21.11.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/218459 A1

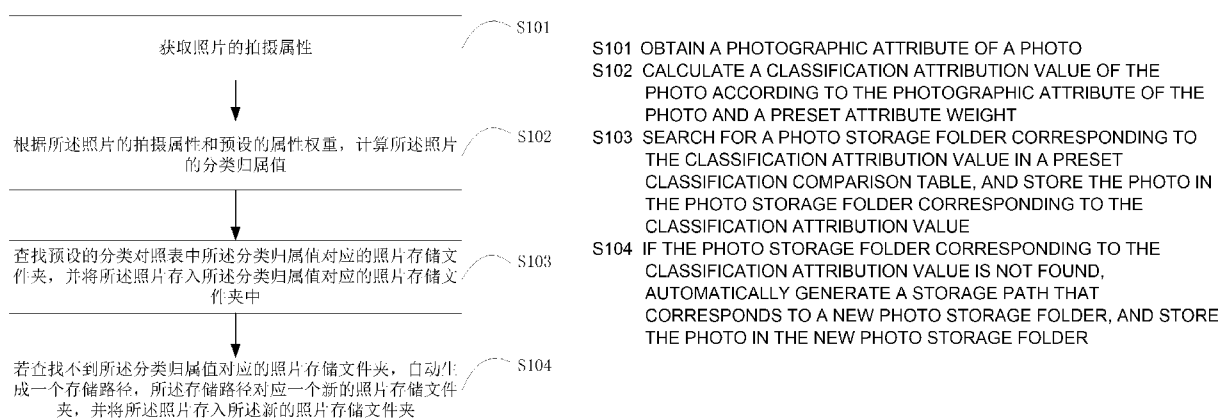
- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/00 (2019.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/097097
- (22) 国际申请日: 2018 年 7 月 25 日 (25.07.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810456993.1 2018年5月14日 (14.05.2018) CN
- (71) 申请人: 平安科技(深圳)有限公司(PING AN TECHNOLOGY(SHENZHEN)CO.,LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 乐志能(LE, Zhineng); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳中一专利商标事务所(SHENZHEN ZHONGYI PATENT AND TRADEMARK OFFICE);

中国广东省深圳市福田区深南中路 1014 号老特区报社四楼 (5 号信箱), Guangdong 518028 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) Title: PHOTO STORAGE METHOD, STORAGE MEDIUM, SERVER, AND APPARATUS

(54) 发明名称: 一种照片存储方法、存储介质、服务器和装置



(57) Abstract: A photo storage method, a storage medium, a server (8), and an apparatus. The method comprises: obtaining a photographic attribute of a photo (S101); calculating a classification attribution value of the photo according to the photographic attribute of the photo and a preset attribute weight (S102); searching for a photo storage folder corresponding to the classification attribution value in a preset classification comparison table, and storing the photo in the photo storage folder corresponding to the classification attribution value (S103); and if the photo storage folder corresponding to the classification attribution value is not found, automatically generating a storage path that corresponds to a new photo storage folder, and storing the photo in the new photo storage folder (S104). The method does not need a user to manually classify and store photos, and thus can save the time of the user and improve the efficiency of photo storage.

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种照片存储方法、存储介质、服务器(8)和装置,包括:获取照片的拍摄属性(S101);根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重,计算所述照片的分类归属值(S102);查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹,并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中(S103);若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹,自动生成一个存储路径,所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹,并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹(S104)。该方法无需用户手动对照片分类存储,可节约用户的时间,提高照片存储的效率。

一种照片存储方法、存储介质、服务器和装置

本申请要求于 2018 年 05 月 14 日提交中国专利局、申请号为 CN 201810456993.1、发明名称为“一种照片存储方法、存储介质和服务器”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及计算机技术领域，尤其涉及一种照片存储方法、存储介质、服务器和装置。

背景技术

随着科技的发展，带有拍照功能的手机、数码相机等移动终端的体积越来越轻薄，拍出的照片质量也越来越好。人们经常会随身携带具有拍照功能的智能终端，以便随时拍摄照片。

然而，目前具有拍照功能的智能终端，一般是按照拍摄时间存储所拍的照片，有的也可以根据照片来源的 APP 进行分类，但都不能根据照片中的信息进行自动分类和存储。当用户需要从大量照片中筛选出包括相同照片信息的照片时，只能通过人工操作，一一查找识别，从而浪费了大量的人力和时间。

技术问题

现有技术中，当用户需要从大量照片中筛选出包括相同照片信息的照片时，只能通过人工操作，一一查找识别，从而浪费了大量的人力和时间的问题。

技术方案

本申请实施例提供了一种照片存储方法、存储介质、服务器和装置，以解决现有技术中，当用户需要从大量照片中筛选出包括相同照片信息的照片时，只能通过人工操作，一一查找识别，从而浪费了大量的人力和时间的问题。

本申请实施例的第一方面提供了一种照片存储方法，包括：

获取照片的拍摄属性；

根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值；

查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中；

若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹。

本申请实施例的第二方面提供了一种服务器，包括存储器以及处理器，所述存储器存储有可在所述处理器上运行的计算机可读指令，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如下步骤：

获取照片的拍摄属性；

根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值；

查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中；

- 5 若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹。

本申请实施例的第三方面提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被处理器执行时实现如下步骤：

获取照片的拍摄属性；

- 10 根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值；

查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中；

若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹。

- 15 本申请实施例的第四方面提供了一种照片存储装置，包括：

属性获取单元，用于获取照片的拍摄属性；

归属值计算单元，用于根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值；

- 20 第一存储单元，用于查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中；

第二存储单元，用于若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹。

有益效果

- 25 本申请实施例中，通过获取照片的拍摄属性，根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值，然后查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中，若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹，在拍摄完成时即可
- 30 将照片分类存储，无需用户手动对照片分类存储，节约了用户的时间，并提高了照片存储的效率。

附图说明

图 1 是本申请实施例提供的照片存储方法的实现流程图；

图 2 是本申请实施例提供的照片存储方法 S102 的具体实现流程图；

图 3 是本申请实施例提供的照片存储方法 B2 的具体实现流程图；

图 4 是本申请实施例提供的照片存储方法 S103 的具体实现流程图；

5 图 5 是本申请另一实施例提供的照片存储方法的实现流程图；

图 6 是本申请实施例提供的照片存储装置的结构框图；

图 7 是本申请另一实施例提供的照片存储装置的结构框图；

图 8 是本申请实施例提供的服务器的示意图。

本发明的实施方式

10 为使得本申请的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，下面所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而非全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本申请保护的范围。

15 图 1 示出了本申请实施例提供的照片存储方法的实现流程，该方法流程包括步骤 S101 至 S104。各步骤的具体实现原理如下：

S101：获取照片的拍摄属性。

具体地，所述拍摄属性包括拍摄时间、拍摄地点和照片类型。其中，照片类型包括人物照、食物照、风景照以及二维码。

20 在本申请实施例中，照片的拍摄属性可以根据使用智能终端拍摄照片的用户自定义标签确定。例如，2018 年 1 月 20 日 10 点，在家拍摄一张自拍人脸照，其中拍摄地点可通过用户自定义地点标签，如定义地理位置为家、工作单位或者某景点。用户可能在每一天的同一个时间同一个地点拍摄照片，例如，去上班时在停车场拍摄的二维码图片。

25 可选地，通过大数据统计智能终端的位置信息来确定拍摄地点，例如，将一天按工作时间和休息时间段进行分割，例如，早上九点到下午六点为工作时间段，晚上十一点至第二天早上六点，为休息时间段。获取智能终端在预设的工作日中，各个时间段的地理位置，累计同一个时间段在同一个地理位置的总时长，将工作时间段总时长最长的地理位置的地点标记为工作单位，将休息时间段总时长最长的地理位置的地点标记为家。

30 可选地，将预设的工作日中智能终端的地理位置进行聚类分析。具体地，将预设的工作日中，所有工作时间段的地理位置存入工作时间集合，随机选取第一指定个数的地理位置为第一聚类中心，计算该工作时间集合中各个地理位置与第一聚类中心的距离值，根据计算的距离值与指定的聚类中心，将该工作时间集合中的地理位置进行初始聚类，从完成

初始聚类后的地理位置中再选取第二指定个数的地理位置作为第二聚类中心，将完成初始聚类后的地理位置以第二聚类中心作为中心簇进行聚类，以此类推，直到该工作时间集中的聚类中心收敛，定义收敛后工作时间集合的聚类中心（地理位置）的地点标签为工作单位。根据上述同样的方法，定义收敛后工作时间集合的聚类中心（地理位置）的地点标签为家。需说明的是，拍摄地点不仅包括工作单位和家，还包括停车场、学校等，对于其它拍摄地点同样可根据上述方法确定。

可选地，对于照片的照片类型，可通过将照片输入至训练好的卷积神经网络模型中确定。具体地，提取所述照片的图像特征，将提取的照片的图像特征输入到已训练的卷积神经网络模型的输入层，在输出层输出该照片的照片类型。所述已训练好的卷积神经网络模型根据如下步骤获取：

A1：获取设定数量的样本照片，所述样本照片预先设有类型标签。具体地，通过获取设定数量的样本照片，该样本照片都预先设有如风景、人物、食物、二维码等标签。

A2：建立包括输入层、卷积层、全连接层和输出层的卷积神经网络模型。

A3：在首次训练时，将所述卷积神经网络模型各层节点之间的网络连接权值与阈值预先设置成满足预设条件的随机值，并设定所述样本照片的理想输出值，从所述设定数量的样本照片中随机选取样本照片，输入至输入层，经过卷积层和全连接层，传送到输出层，获取所述样本照片的实际输出值，完成一轮训练，并计算实际输出值与理想输出值的差值。

A4：根据计算的差值，按照指定的学习规则对各层节点之间的网络连接权值和阈值进行调整，再次对卷积神经网络模型进行训练，直至当计算的差值不大于预设的阈值时，完成训练，获取训练好的卷积神经网络模型。

具体地，建立包括输入层、卷积层、全连接层和输出层的卷积神经网络模型，训练分如下，从样本照片中随机选取样本输入卷积神经网络模型，计算样本照片的输出值，在且仅在第一次训练时，将卷积神经网络模型各层节点之间的网络连接权值、阈值预先设置成小的接近于 0 的随机值，并设定样本照片的理想输出值，将样本照片从输入层经过卷积层和全连接层，传送到输出层，获取该样本照片的实际输出值，完成一轮训练，计算实际输出值与理想输出值的差值。在本申请实施例中，根据如下公式计算该卷积神经网络的全局差值 D ：

$$D = \sum_{i=1}^n D_i = \sum_{i=1}^n \frac{(I_i - R_i)^2}{2} \quad (1);$$

其中， D_i 为第 i 张样本照片的理想输出值 I_i 与实际输出值 R_i 的差值， n 为正整数，且 n 为进行训练的样本照片的数量总数。按极小化误差的方法调整权矩阵。设置误差阈值，若 D 大于该阈值，则按照 *Delta* 学习规则对各层节点之间的网络连接权值和阈值进行调整，然后再次对卷积神经网络模型进行训练，直至网络全局误差 D 不大于该阈值为止，结束训

练，将该次训练的权值和阈值保存作为该卷积神经网络的最优模型参数，得到训练好的卷积神经网络模型。其中，*Delta* 学习规则的学习信号规定为：
$$r=(dj-f(wTjx))f'(wTjx)=(dj-oj)f'(netj)。$$

在本申请实施例中，通过将该设定数量的样本照片输入至卷积神经网络模型进行训练，确定该神经网络模型的最优模型参数，从而获得训练好的卷积神经网络模型，通过将拍摄的照片输入至训练好的卷积神经网络模型即可快速获取所述照片的照片类型，进而提高照片分类存储的效率。

S102：根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值。

具体地，每一种拍摄属性对应一种预设的属性权重，例如，拍摄地点对应预设的地点权重，拍摄时间对应预设的时间权重，照片类型对应预设的类型权重。根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类属性值，从而将所述照片的拍摄属性数值化，便于将所述照片分类存储。

作为本申请的一个实施例，如图 2 所示，上述 **S102** 具体包括：

B1：建立三维坐标系。

B2：根据所述拍摄属性对应的所述属性权重，将所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型映射至所述三维坐标系中，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标。具体地，将所述照片的拍摄属性映射为所述三维坐标系中的一点。

B3：计算所述照片的三维坐标对应的点与所述三维坐标系原点的距离值，将所述距离值作为所述照片的分类归属值。

本申请实施例通过将照片映射为三维坐标系中的一个点，将所述照片在所述三维坐标系对应的点至原点的距离值作为所述照片的分类归属值，将所述照片的拍摄属性数值化，以便根据所述分类归属值进行分类存储。

作为本申请的一个实施例，图 3 示出了本申请实施例提供的照片存储方法步骤 **B2** 的具体实现流程，详述如下：

B21：预先设立映射表，所述映射表中包括不同的拍摄时间分别对应的数值、不同的拍摄地点分别对应的数值以及不同的照片类型对应的数值。具体地，拍摄时间按拍摄日期或者拍摄时刻进行划分，在所述映射表中，若所述拍摄时间按拍摄日期进行划分，拍摄日期对应的数值按指定差值逐日递增；若所述拍摄时间按拍摄时刻进行划分，将拍摄时间划分为若干个时间段，所述时间段对应的数值按指定差值逐段递增。若拍摄时间段例如，上午十点对应的数值为 5，下午三点对应的数值为 8。对于拍摄地点，不同拍摄地点的经纬度不同，在所述映射表中，所述映射表中包括不同经纬度对应的数值。而拍摄类型通过预先确定经过大数据统计分析确定的照片类型，并针对不同照片类型设置不同的数值，如人物照

为 10，风景照为 20。

B22：从所述映射表中查找所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型所分别对应的数值。

B23：根据所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型所分别对应的数值和所述属性权重，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标。具体地，将所述照片的拍摄时间对应的数值与预设的时间权重的乘积，作为所述三维坐标系中第一坐标轴上的值，将所述照片的拍摄地点对应的数值与预设的地点权重的乘积作为所述三维坐标系中第二坐标轴上的值，将所述照片的照片类型对应的数值与预设的类型权重的乘积作为所述三维坐标系中第三坐标轴上的值，从而获得所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标。

S103：查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中。

在本申请实施例中，所述预设的分类对照表中包括分类归属值与照片存储文件夹对应的预设数值的对应关系。

具体地，图 4 示出了本申请实施例提供的照片存储方法 S103 的具体实现流程，详述如下：

C1：从所述预设的分类对照表中获取每个所述照片存储文件夹对应的预设数值。具体地，所述照片存储文件夹对应的预设数值可根据存入第一张照片的分类归属值确定。

C2：将所述照片的分类归属值与获取到的所述预设数值进行逐一比对，确定与所述照片的分类归属值的差值绝对值最小的所述预设数值。

C3：若确定出的所述预设数值与所述照片的分类归属值的差值绝对值位于预设的差值区间，则判定确定出的所述预设数值与所述照片的分类归属值匹配。当然，若所述预设数值与所述照片的分类归属值的差值绝对值不在所述预设的差值区间之内，则判定确定出的所述预设数值与所述照片的分类归属值不匹配。

C4：将所述照片存入确定出的所述预设数值对应的所述照片存储文件夹中。具体地，将所述照片存入与所述照片的分类归属值匹配的预设数值对应的照片存储文件夹中。

S104：若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹。

具体地，定义所述预设数值与所述照片的分类归属值的差值为 E ，当 $E \leq \eta$ 时，将该照片存入与所述预设数值对应的照片存储文件夹中，当 $E > \eta$ 时，即所述预设的分类对照表中不存在与所述照片的分类归属值的差值绝对值位于预设的差值区间的所述预设数值，此时，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，文件夹说到底就是一个文件的存储路径，即通过自动生成一个存储路径，新建一个照片存储文件夹，

并将该照片存入新建的文件夹中。需说明的是，若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径与已有的照片存储文件夹对应的存储路径不相同。进一步地，将所述照片的分类归属值作为所述照片存储文件的预设数值。

可选地，对于人物类型的照片，根据照片中的人脸的面积值对照片进一步进行分类，例如，进一步细分为自拍照。具体地，对人物照进行人脸识别，并计算识别的人脸的面积值，确定该人脸的面积值在该人物照中所占的面积比例，若该面积比例大于预设的面积比例阈值，则进一步将该人物照存放入自拍照文件夹中，以使用户快速对自拍照进行处理。

可选地，对于同一个照片存储文件夹中的照片，可计算照片的相似度，根据照片的相似度建立所述照片存储文件夹的子文件夹，将相似度大于预设相似度阈值的照片存入同一个子文件夹中。例如，计算照片的相似度判断是否为同一人脸照，若是，则在该照片存储文件夹中建立子文件夹，将同一人脸的照片存入该子文件夹中。

本申请实施例中，通过获取照片的拍摄属性，根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值，然后查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中，若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹，在拍摄完成时即可将照片分类存储，无需用户手动对照片分类存储，节约了用户的时间，并提高了照片存储的效率。

进一步地，基于上述图 1 实施例中所提供的照片存储方法，提出本申请的另一实施例。在本申请实施例中，在图 1 所示的步骤 S101-S104 的基础上，如图 5 所示，所述照片存储方法还包括：

S201：获取照片的拍摄属性。

S202：根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值。

S203：查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中。

S204：若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹。

本实施例中，步骤 S201 至步骤 S204 的具体步骤参见前述实施例步骤 S101 至步骤 S104，在此不再赘述。

S205：将存储在同一个照片存储文件夹中的照片按存入所述照片存储文件夹的时间线排列。

S206：根据存入所述照片存储文件夹的时间线，将最新存入该文件夹的照片作为所述

照片存储文件夹的封面。

具体地，拍摄时间的优先级高于照片类型，照片类型的优先级高于拍摄地点，将同一个照片存储文件夹中的照片按存入的时间线排列，当所述照片存储文件夹新存入照片时，将新存入的照片替换所述照片存储文件夹的封面，成为所述照片存储文件夹新的封面，实现根据拍摄存储照片动态更新照片存储文件夹的封面，用户无需点开文件夹即可快速清楚文件夹内存储的照片类型，提高用户体验。

本申请实施例中，通过获取照片的拍摄属性，根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值，然后查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中，若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹，在拍摄完成时即可将照片分类存储，无需用户手动对照片分类存储，节约了用户的时间，并提高了照片存储的效率，同时，将存储在同一个照片存储文件夹中的照片按存入所述照片存储文件夹的时间线排列，根据存入所述照片存储文件夹的时间线，将最新存入该文件夹的照片作为所述照片存储文件夹的封面，动态更新封面，用户无需点开文件夹即可快速清楚文件夹内存储的照片类型，提高用户体验。

应理解，上述实施例中各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

对应于上文实施例所述的照片存储方法，图 6 示出了本申请实施例提供的照片存储装置的结构框图，为了便于说明，仅示出了与本申请实施例相关的部分。

参照图 6，该照片存储装置包括：属性获取单元 61，归属值计算单元 62，第一存储单元 63，第二存储单元 64，其中：

属性获取单元 61，用于获取照片的拍摄属性；

归属值计算单元 62，用于根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值；

第一存储单元 63，用于查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中；

第二存储单元 64，用于若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹。

可选地，所述归属值计算单元 62 包括：

坐标系建立模块，用于建立三维坐标系；

坐标确定模块，用于根据所述拍摄属性对应的所述属性权重，将所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型映射至所述三维坐标系中，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标；

5 归属值确定模块，用于计算所述照片的三维坐标对应的点与所述三维坐标系原点的距离值，将所述距离值作为所述照片的分类归属值。

可选地，所述坐标确定模块包括：

预设子模块，用于预先设立映射表，所述映射表中包括不同的拍摄时间分别对应的数值、不同的拍摄地点分别对应的数值以及不同的照片类型对应的数值；

10 数值查找子模块，用于从所述映射表中查找所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型所分别对应的数值；

坐标确定子模块，用于根据所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型所分别对应的数值和所述属性权重，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标。

可选地，所述第一存储单元 63 包括：

15 第一查找模块，用于从所述预设的分类对照表中获取每个所述照片存储文件夹对应的预设数值；

数值比对模块，用于将所述照片的分类归属值与获取到的所述预设数值进行逐一比对，确定与所述照片的分类归属值的差值绝对值最小的所述预设数值；

判定模块，用于若确定出的所述预设数值与所述照片的分类归属值的差值绝对值位于预设的差值区间，则判定确定出的所述预设数值与所述照片的分类归属值匹配；

20 存储模块，用于将所述照片存入确定出的所述预设数值对应的所述照片存储文件夹中。

可选地，所述属性获取单元 61 包括：

特征提取模块，用于提取所述照片的图像特征；

类型输出模块，用于将提取的图像特征输入至已训练好的卷积神经网络模型，输出所述照片的照片类型；

25 所述已训练好的卷积神经网络模型根据如下步骤获取：

获取设定数量的样本照片，所述样本照片预先设有类型标签；

建立包括输入层、卷积层、全连接层和输出层的卷积神经网络模型；

在首次训练时，将所述卷积神经网络模型各层节点之间的网络连接权值与阈值预先设置成满足预设条件的随机值，并设定所述样本照片的理想输出值，从所述设定数量的样本
30 照片中随机选取样本照片，输入至输入层，经过卷积层和全连接层，传送到输出层，获取所述样本照片的实际输出值，完成一轮训练，并计算实际输出值与理想输出值的差值；

根据计算的差值，按照指定的学习规则对各层节点之间的网络连接权值和阈值进行调

整，再次对卷积神经网络模型进行训练，直至当计算的差值不大于预设的阈值时，完成训练，获取训练好的卷积神经网络模型。

可选地，如图 7 所示，所述照片存储装置还包括：

照片排列单元 71，用于将存储在同一个照片存储文件夹中的照片按存入所述照片存储文件夹的时间线排列；

封面确定单元 72，用于根据存入所述照片存储文件夹的时间线，将最新存入该文件夹的照片作为所述照片存储文件夹的封面。

本申请实施例中，通过获取照片的拍摄属性，根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值，然后查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中，若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹，在拍摄完成时即可将照片分类存储，无需用户手动对照片分类存储，节约了用户的时间，并提高了照片存储的效率。

图 8 是本申请一实施例提供的服务器的示意图。如图 8 所示，该实施例的服务器 8 包括：处理器 80、存储器 81 以及存储在所述存储器 81 中并可在所述处理器 80 上运行的计算机可读指令 82，例如照片存储程序。所述处理器 80 执行所述计算机可读指令 82 时实现上述各个照片存储方法实施例中的步骤，例如图 1 所示的步骤 101 至 104。或者，所述处理器 80 执行所述计算机可读指令 82 时实现上述各装置实施例中各模块/单元的功能，例如图 6 所示模块 61 至 64 的功能。

示例性的，所述计算机可读指令 82 可以被分割成一个或多个模块/单元，所述一个或者多个模块/单元被存储在所述存储器 81 中，并由所述处理器 80 执行，以完成本申请。所述一个或多个模块/单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机可读指令指令段，该指令段用于描述所述计算机可读指令 82 在所述服务器 8 中的执行过程。

所述服务器 8 可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端服务器等计算设备。所述服务器可包括，但不仅限于，处理器 80、存储器 81。本领域技术人员可以理解，图 8 仅仅是服务器 8 的示例，并不构成对服务器 8 的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件，例如所述服务器还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。

所述处理器 80 可以是中央处理单元(Central Processing Unit, CPU)，还可以是其他通用处理器、数字信号处理器 (Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA)

或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

所述存储器 81 可以是所述服务器 8 的内部存储单元，例如服务器 8 的硬盘或内存。所述存储器 81 也可以是所述服务器 8 的外部存储设备，例如所述服务器 8 上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。进一步地，所述存储器 81 还可以既包括所述服务器 8 的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器 81 用于存储所述计算机可读指令以及所述服务器所需的其他程序和数据。所述存储器 81 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

所述集成的模块/单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请实现上述实施例方法中的全部或部分流程，也可以通过计算机可读指令来指令相关的硬件来完成，所述的计算机可读指令可存储于一计算机可读存储介质中，该计算机可读指令在被处理器执行时，可实现上述各个方法实施例的步骤。需要说明的是，所述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减，例如在某些司法管辖区，根据立法和专利实践，计算机可读介质不包括电载波信号和电信信号。

以上所述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精神和范围，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种照片存储方法，其特征在于，包括：

获取照片的拍摄属性；

5 根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值；

查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中；

10 若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹。

2. 根据权利要求 1 所述的照片存储方法，其特征在于，所述拍摄属性包括拍摄时间、拍摄地点和照片类型，所述根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值，包括：

建立三维坐标系；

15 根据所述拍摄属性对应的所述属性权重，将所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型映射至所述三维坐标系中，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标；

计算所述照片的三维坐标对应的点与所述三维坐标系原点的距离值，将所述距离值作为所述照片的分类归属值。

20 3. 根据权利要求 2 所述的照片存储方法，其特征在于，所述根据所述拍摄属性对应的所述属性权重，将所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型映射至所述三维坐标系中，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标，包括：

预先设立映射表，所述映射表中包括不同的拍摄时间分别对应的数值、不同的拍摄地点分别对应的数值以及不同的照片类型对应的数值；

25 从所述映射表中查找所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型所分别对应的数值；

根据所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型所分别对应的数值和所述属性权重，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标。

30 4. 根据权利要求 1 所述的照片存储方法，其特征在于，所述查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中，包括：

从所述预设的分类对照表中获取每个所述照片存储文件夹对应的预设数值；

将所述照片的分类归属值与获取到的所述预设数值进行逐一比对，确定与所述照

片的分类归属值的差值绝对值最小的所述预设数值；

若确定出的所述预设数值与所述照片的分类归属值的差值绝对值位于预设的差值区间，则判定确定出的所述预设数值与所述照片的分类归属值匹配；

将所述照片存入确定出的所述预设数值对应的所述照片存储文件夹中。

- 5 5. 根据权利要求 1 至 4 任一项所述的照片存储方法，其特征在于，所述照片存储方法还包括：

将存储在同一个照片存储文件夹中的照片按存入所述照片存储文件夹的时间线排列；

- 10 根据存入所述照片存储文件夹的时间线，将最新存入该文件夹的照片作为所述照片存储文件夹的封面。

6. 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机可读指令，其特征在于，所述计算机可读指令被处理器执行时实现如下步骤：

获取照片的拍摄属性；

根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值；

- 15 查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中；

若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹。

- 20 7. 根据权利要求 6 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述拍摄属性包括拍摄时间、拍摄地点和照片类型，所述根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值，包括：

建立三维坐标系；

- 25 根据所述拍摄属性对应的所述属性权重，将所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型映射至所述三维坐标系中，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标；

计算所述照片的三维坐标对应的点与所述三维坐标系原点的距离值，将所述距离值作为所述照片的分类归属值。

- 30 8. 根据权利要求 7 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述根据所述拍摄属性对应的所述属性权重，将所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型映射至所述三维坐标系中，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标，包括：

预先设立映射表，所述映射表中包括不同的拍摄时间分别对应的数值、不同的拍摄地点分别对应的数值以及不同的照片类型对应的数值；

从所述映射表中查找所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型所分别对应的数值；

根据所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型所分别对应的数值和所述属性权重，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标。

- 5 9. 根据权利要求 6 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中，包括：

从所述预设的分类对照表中获取每个所述照片存储文件夹对应的预设数值；

- 10 将所述照片的分类归属值与获取到的所述预设数值进行逐一比对，确定与所述照片的分类归属值的差值绝对值最小的所述预设数值；

若确定出的所述预设数值与所述照片的分类归属值的差值绝对值位于预设的差值区间，则判定确定出的所述预设数值与所述照片的分类归属值匹配；

将所述照片存入确定出的所述预设数值对应的所述照片存储文件夹中。

- 15 10. 根据权利要求 6 至 9 任一项所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被处理器执行时还实现如下步骤：

将存储在同一个照片存储文件夹中的照片按存入所述照片存储文件夹的时间线排列；

根据存入所述照片存储文件夹的时间线，将最新存入该文件夹的照片作为所述照片存储文件夹的封面。

- 20 11. 一种服务器，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机可读指令，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如下步骤：

获取照片的拍摄属性；

根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值；

- 25 查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中；

若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹。

- 30 12. 根据权利要求 11 所述的服务器，其特征在于，所述拍摄属性包括拍摄时间、拍摄地点和照片类型，所述根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照片的分类归属值，包括：

建立三维坐标系；

根据所述拍摄属性对应的所述属性权重，将所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型映射至所述三维坐标系中，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标；

5 计算所述照片的三维坐标对应的点与所述三维坐标系原点的距离值，将所述距离值作为所述照片的分类归属值。

13. 根据权利要求 12 所述的服务器，其特征在于，所述根据所述拍摄属性对应的所述属性权重，将所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型映射至所述三维坐标系中，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标，包括：

10 预先设立映射表，所述映射表中包括不同的拍摄时间分别对应的数值、不同的拍摄地点分别对应的数值以及不同的照片类型对应的数值；

从所述映射表中查找所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型所分别对应的数值；

根据所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型所分别对应的数值和所述属性权重，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标。

15 14. 根据权利要求 11 所述的服务器，其特征在于，所述查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中，包括：

从所述预设的分类对照表中获取每个所述照片存储文件夹对应的预设数值；

20 将所述照片的分类归属值与获取到的所述预设数值进行逐一比对，确定与所述照片的分类归属值的差值绝对值最小的所述预设数值；

若确定出的所述预设数值与所述照片的分类归属值的差值绝对值位于预设的差值区间，则判定确定出的所述预设数值与所述照片的分类归属值匹配；

将所述照片存入确定出的所述预设数值对应的所述照片存储文件夹中。

25 15. 根据权利要求 11 至 14 任一项所述的服务器，其特征在于，所述照片存储方法还包括：

将存储在同一个照片存储文件夹中的照片按存入所述照片存储文件夹的时间线排列；

根据存入所述照片存储文件夹的时间线，将最新存入该文件夹的照片作为所述照片存储文件夹的封面。

30 16. 一种照片存储装置，其特征在于，包括：

属性获取单元，用于获取照片的拍摄属性；

归属值计算单元，用于根据所述照片的拍摄属性和预设的属性权重，计算所述照

片的分类归属值；

第一存储单元，用于查找预设的分类对照表中所述分类归属值对应的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述分类归属值对应的照片存储文件夹中；

5 第二存储单元，用于若查找不到所述分类归属值对应的照片存储文件夹，自动生成一个存储路径，所述存储路径对应一个新的照片存储文件夹，并将所述照片存入所述新的照片存储文件夹。

17. 根据权利要求 16 所述的照片存储装置，其特征在于，所述归属值计算单元包括：

坐标系建立模块，用于建立三维坐标系；

10 坐标确定模块，用于根据所述拍摄属性对应的所述属性权重，将所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型映射至所述三维坐标系中，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标；

归属值确定模块，用于计算所述照片的三维坐标对应的点与所述三维坐标系原点的距离值，将所述距离值作为所述照片的分类归属值。

15 18. 根据权利要求 17 所述的照片存储装置，其特征在于，所述坐标确定模块包括：

预设子模块，用于预先设立映射表，所述映射表中包括不同的拍摄时间分别对应的数值、不同的拍摄地点分别对应的数值以及不同的照片类型对应的数值；

数值查找子模块，用于从所述映射表中查找所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型所分别对应的数值；

20 坐标确定子模块，用于根据所述照片的拍摄时间、拍摄地点和照片类型所分别对应的数值和所述属性权重，确定所述照片在所述三维坐标系中的三维坐标。

19. 根据权利要求 16 所述的照片存储装置，其特征在于，所述第一存储单元包括：

第一查找模块，用于从所述预设的分类对照表中获取每个所述照片存储文件夹对应的预设数值；

25 数值比对模块，用于将所述照片的分类归属值与获取到的所述预设数值进行逐一比对，确定与所述照片的分类归属值的差值绝对值最小的所述预设数值；

判定模块，用于若确定出的所述预设数值与所述照片的分类归属值的差值绝对值位于预设的差值区间，则判定确定出的所述预设数值与所述照片的分类归属值匹配；

30 存储模块，用于将所述照片存入确定出的所述预设数值对应的所述照片存储文件夹中。

20. 根据权利要求 16 至 19 任一项所述的照片存储装置，其特征在于，所述照片存储装置还包括：

照片排列单元，用于将存储在同一个照片存储文件夹中的照片按存入所述照片存储文件夹的时间线排列；

封面确定单元，用于根据存入所述照片存储文件夹的时间线，将最新存入该文件夹的照片作为所述照片存储文件夹的封面。

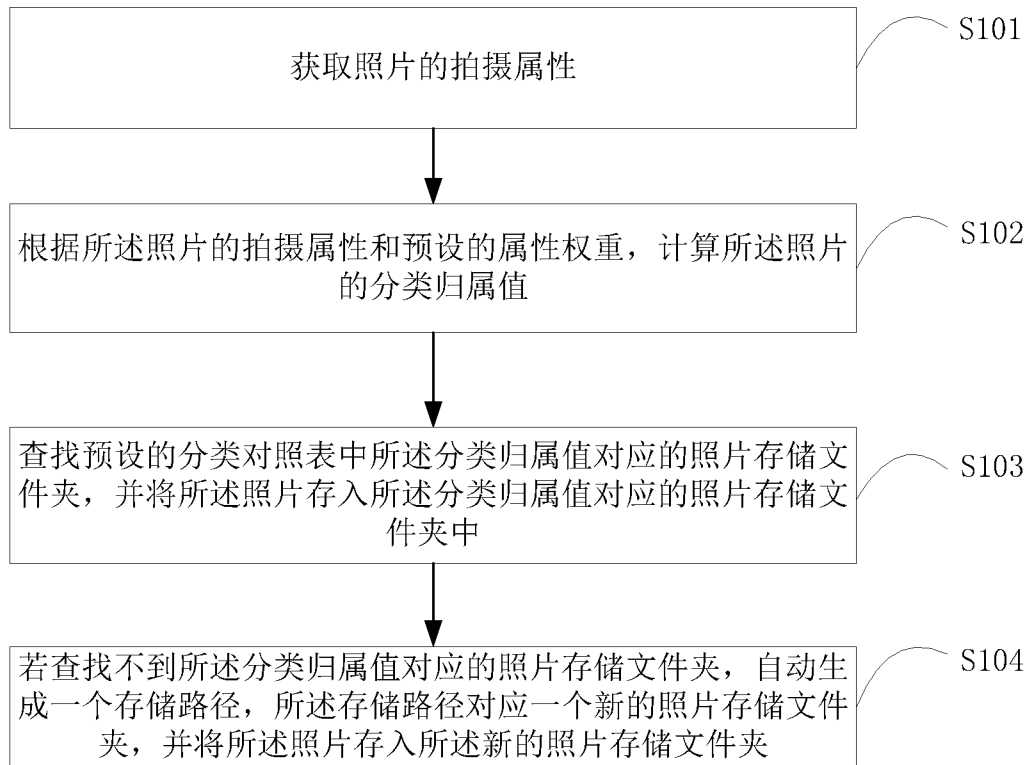


图 1

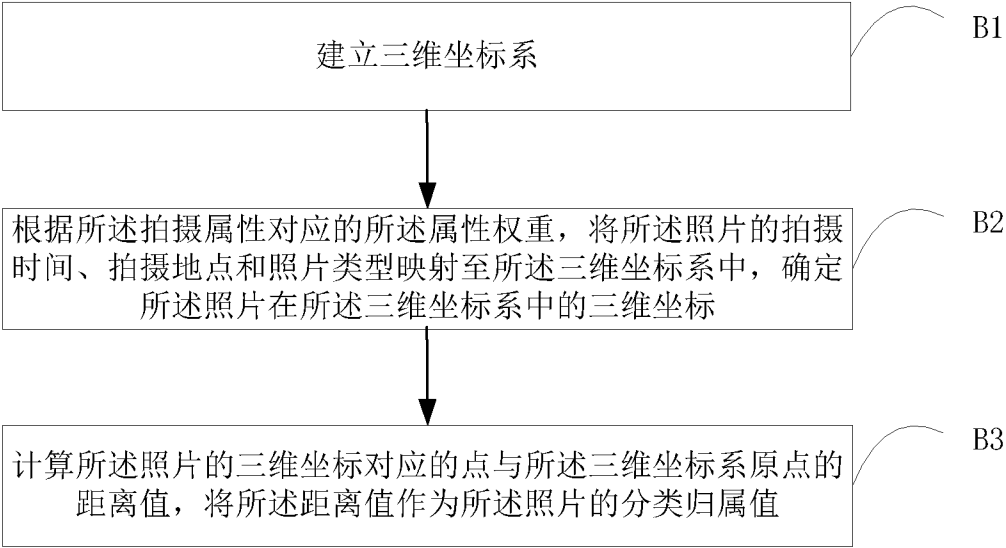


图 2

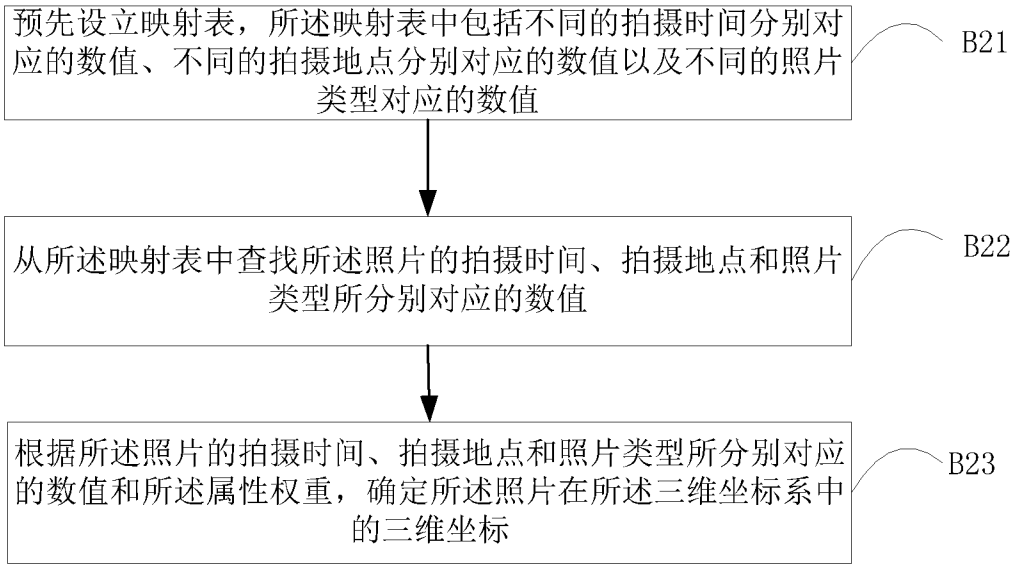


图 3

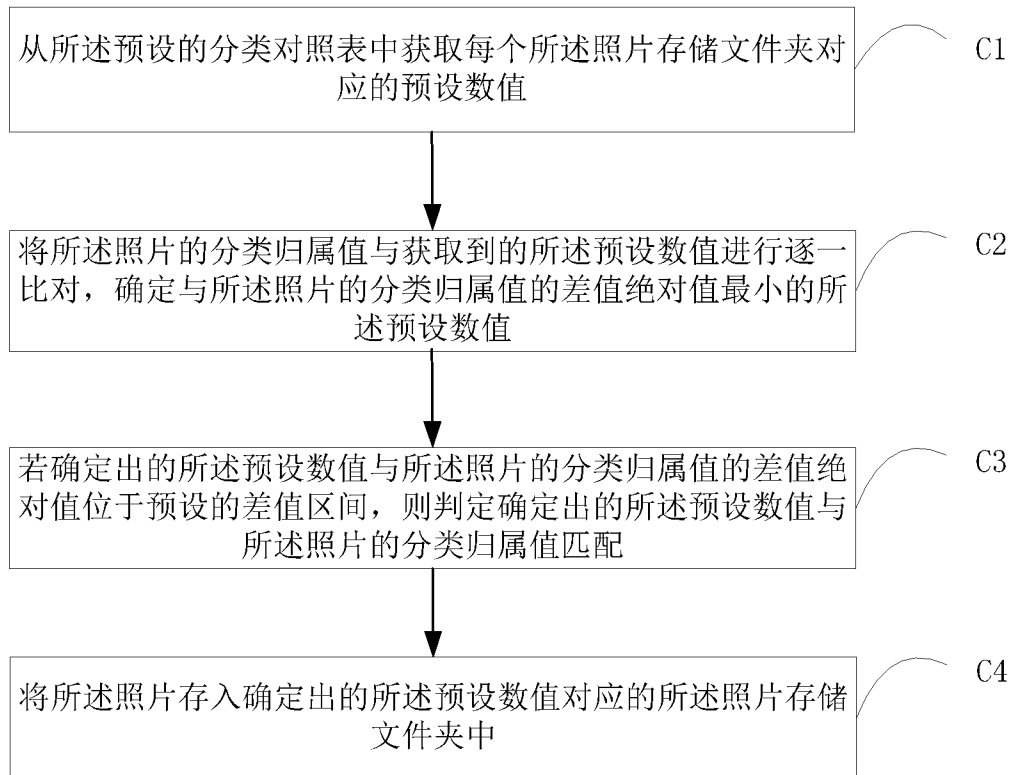


图 4

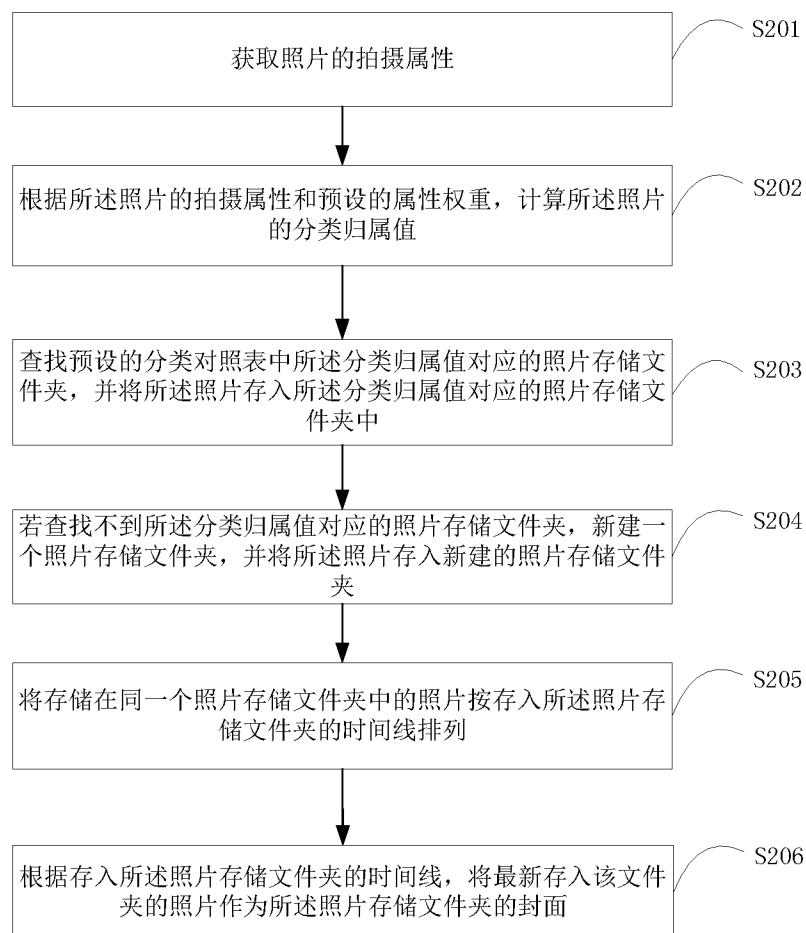


图 5

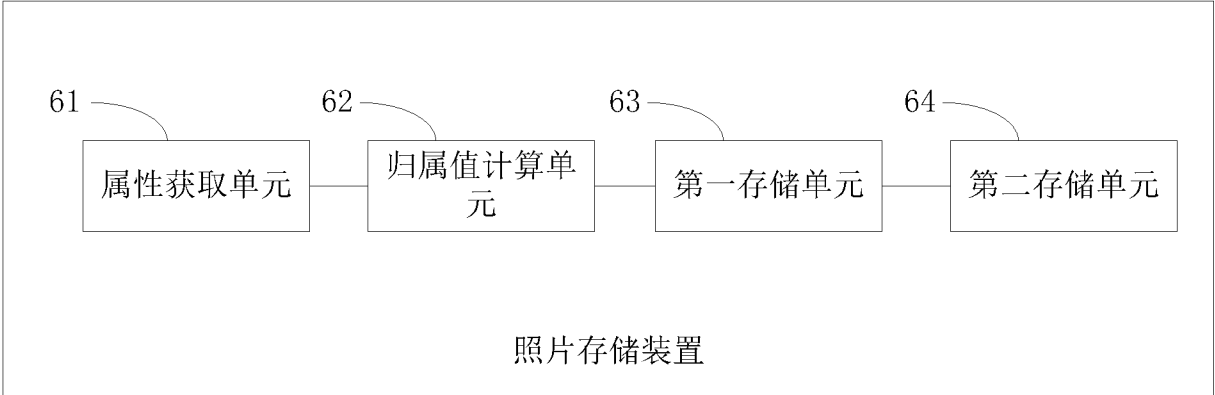


图 6

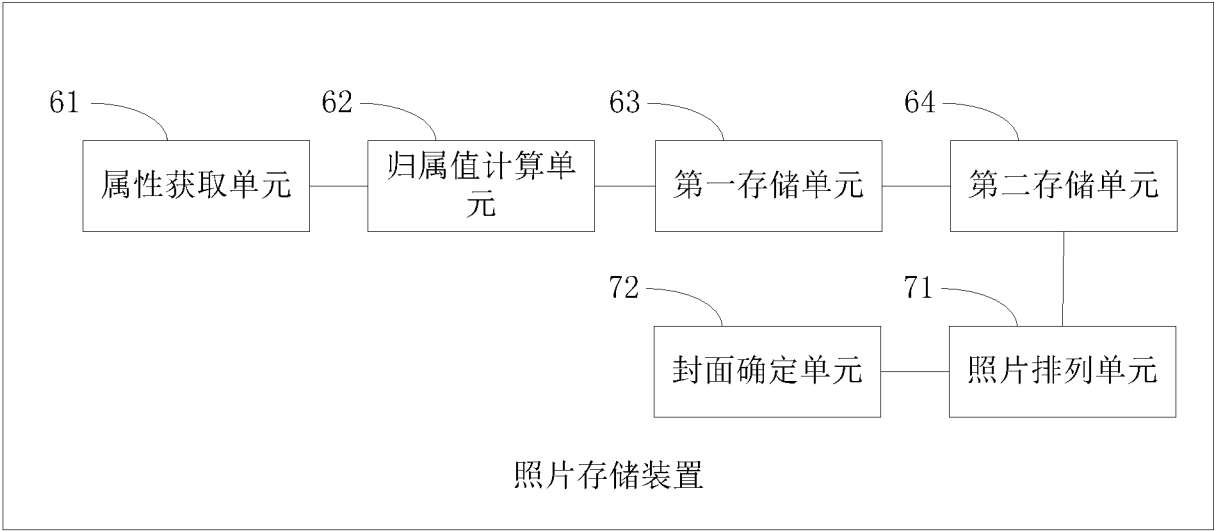


图 7

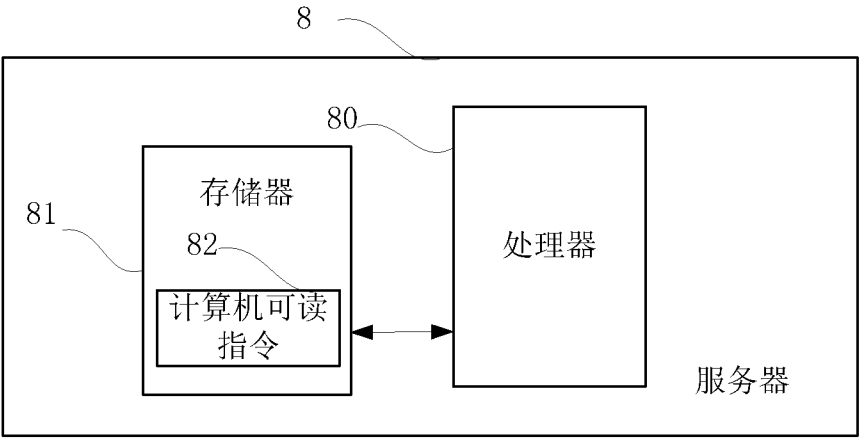


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/097097

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/00(2019.01)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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 照片, 图片, 相片, 图像, 拍摄, 拍照, 时间, 地点, 位置, 分类, 聚类, 权重, 文件夹, 三维坐标系, photo, picture, photograph, image, time, location, position, class, sort, clustering, weight, folder, three dimensional coordinate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104598932 A (CHENGDU PINGUO TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 May 2015 (2015-05-06) description, paragraphs [0003] and [0030]-[0062]	1-20
A	CN 106155592 A (SHENZHEN TINNO WIRELESS TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 November 2016 (2016-11-23) entire document	1-20
A	CN 101510205 A (GUANGZHOU YOUFU DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 August 2009 (2009-08-19) entire document	1-20
A	CN 104866500 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 26 August 2015 (2015-08-26) entire document	1-20
A	WO 2012073421 A1 (PANASONIC CORPORATION ET AL.) 07 June 2012 (2012-06-07) entire document	1-20

☐ 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

31 January 2019

Date of mailing of the international search report

14 February 2019

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/097097

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104598932	A	06 May 2015	None			
CN	106155592	A	23 November 2016	None			
CN	101510205	A	19 August 2009	None			
CN	104866500	A	26 August 2015	None			
WO	2012073421	A1	07 June 2012	US	2012301032	A1	29 November 2012
				CN	102741882	A	17 October 2012
				JP	5934653	B2	15 June 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/097097

A. 主题的分类

G06F 17/00(2019.01)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))

WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 照片, 图片, 相片, 图像, 拍摄, 拍照, 时间, 地点, 位置, 分类, 聚类, 权重, 文件夹, 三维坐标系, photo, picture, photograph, image, time, location, position, class, sort, clustering, weight, folder, three dimensional coordinate

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
X	CN 104598932 A (成都品果科技有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0003]、[0030]-[0062]段	1-20
A	CN 106155592 A (深圳天珑无线科技有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 全文	1-20
A	CN 101510205 A (广州市有福数码科技有限公司) 2009年 8月 19日 (2009 - 08 - 19) 全文	1-20
A	CN 104866500 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 全文	1-20
A	WO 2012073421 A1 (PANASONIC CORPORATION 等) 2012年 6月 7日 (2012 - 06 - 07) 全文	1-20

☐ 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

2019年 1月 31日

国际检索报告邮寄日期

2019年 2月 14日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (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

受权官员

吴雪

电话号码 86-(10)-53961406

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/097097

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	104598932	A	2015年 5月 6日	无			
CN	106155592	A	2016年 11月 23日	无			
CN	101510205	A	2009年 8月 19日	无			
CN	104866500	A	2015年 8月 26日	无			
WO	2012073421	A1	2012年 6月 7日	US	2012301032	A1	2012年 11月 29日
				CN	102741882	A	2012年 10月 17日
				JP	5934653	B2	2016年 6月 15日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)