

(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
2014年1月23日 (23.01.2014)

(10) 国际公布号
WO 2014/012488 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06K 9/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/079507
- (22) 国际申请日: 2013年7月17日 (17.07.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210251097.4 2012年7月19日 (19.07.2012) CN
- (71) 申请人: 华为终端有限公司 (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地B区2号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 金志皓 (JIN, Zhihao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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 DEVICE FOR IMPLEMENTING AUGMENTED REALITY

(54) 发明名称: 增强现实的实现方法和装置

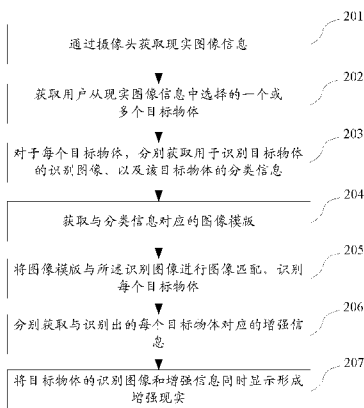


图2 /Fig.2

- 201 OBTAINING REAL IMAGE INFORMATION BY CAMERAS
- 202 OBTAINING ONE OR MORE TARGET OBJECTS SELECTED FROM REAL IMAGE INFORMATION BY USERS
- 203 FOR EVERY TARGET OBJECT, OBTAINING RECOGNITION IMAGES FOR RECOGNIZING TARGET OBJECTS RESPECTIVELY AND CLASSIFIED INFORMATION OF SAID TARGET OBJECTS
- 204 OBTAINING IMAGE MODELS CORRESPONDING TO CLASSIFIED INFORMATION
- 205 PERFORMING IMAGE MATCHING FOR IMAGE MODELS AND SAID RECOGNITION IMAGES, AND RECOGNIZING EVERY TARGET OBJECT
- 206 OBTAINING AUGMENTATION INFORMATION CORRESPONDING TO EVERY RECOGNIZED TARGET OBJECT RESPECTIVELY
- 207 DISPLAYING RECOGNITION IMAGES AND AUGMENTATION INFORMATION OF SAID OBJECTS AT THE SAME TIME TO FORM AUGMENTED REALITY

(57) Abstract: The present invention provides a method and device for implementing augmented reality, the method comprising: obtaining real image information by cameras; obtaining one or more target objects selected from the real image information by users; for every said target object, obtaining recognition images for recognizing said target objects respectively and classified information of said target objects; obtaining image models corresponding to said classified information, performing image matching for said image models and said recognition images, and recognizing every said target object; obtaining augmentation information corresponding to every recognized target object respectively, and displaying recognition images and augmentation information of said target objects at the same time to form augmented reality. The present invention reduces the use limitation of augmented reality and makes the use more convenient for users.

(57) 摘要: 本发明提供一种增强现实的实现方法和装置, 其中方法包括: 通过摄像头获取现实图像信息; 获取用户从所述现实图像信息中选择一个或多个目标物体; 对于每个所述目标物体, 分别获取用于识别所述目标物体的识别图像、以及所述目标物体的分类信息; 获取与所述分类信息对应的图像模版, 并将所述图像模版与所述识别图像进行图像匹配, 识别每个所述目标物体; 分别获取与识别出的每个目标物体对应的增强信息, 并将所述目标物体的识别图像和增强信息同时显示形成增强现实。本发明降低了增强现实的使用局限性, 使得用户使用更加方便。

WO 2014/012488 A1

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

增强现实的实现方法和装置

本申请要求于2012年7月19日提交中国专利局、申请号为201210251097.4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。

5 技术领域

本发明涉及通信技术，尤其涉及一种增强现实的实现方法和装置。

背景技术

10 增强现实（Augmented Reality，简称：AR）是在虚拟现实技术基础上发展起来的一种新兴计算机应用和人机交互技术，它以真实世界中的物体作为目标物体，在识别出目标物体之后，获取与该目标物体相关的增强信息，该增强信息例如是与该目标物体相关的广告信息、距离信息或者其他虚拟物体等，再借助计算机和可视化技术将该目标物体与增强信息叠加在同一画面中，就实现了增强现实。

15 现有技术中采用的一种增强现实的实现方法是：用户首先需要确定自己想拍摄和识别的真实世界中的目标物体，比如用户会先确定自己想拍摄某个建筑；然后，选择该目标物体的类别，再对真实世界中的目标物体进行对焦拍摄，将拍摄出的照片与属于上述选择的类别的多个预存的图像模版进行图像匹配，识别出哪个图像模版与照片中的目标物体是匹配的，从而完成目标物体的识别；然后再获得识别的目标物体对应的增强信息。但是，这种方式的缺点是，用户每次拍摄必须首先确定要拍摄的目标物体，并选择类别后才能拍摄，假如用户在随机拍摄之后再决定要进行识别，则会由于预先没有选择类别而无法执行后续的认识匹配等处理，因此，对用户的
20 使用造成了很大的限制，用户体验较差，可以称为增强现实的使用局限性较大。
25

发明内容

本发明提供一种增强现实的实现方法和装置，以降低增强现实的使用局限性，使得用户使用更加方便。

本发明的第一个方面是提供一种增强现实的实现方法，包括：

通过摄像头获取现实图像信息；

5 获取用户从所述现实图像信息中选择一个或多个目标物体；

对于每个所述目标物体，分别获取用于识别所述目标物体的识别图像、以及所述目标物体的分类信息；

获取与所述分类信息对应的图像模版，并将所述图像模版与所述识别图像进行图像匹配，识别每个所述目标物体；

10 分别获取与识别出的每个目标物体对应的增强信息，并将所述目标物体的识别图像和增强信息同时显示形成增强现实。

一种可能的实现方式中，所述获取用户从所述现实图像信息中选择的多个目标物体，包括：对所述现实图像信息进行初步识别得到初步目标物体图像，所述初步目标物体图像的清晰度低于所述目标物体的识别图像的清晰度；获取用户从所述初步目标物体图像中选择的多个目标物体。

15 另一种可能的实现方式中，所述获取所述目标物体的分类信息，包括：获取所述目标物体的初步分类信息；获取对所述初步分类信息进行纠正后得到的所述分类信息。

又一种可能的实现方式中，当对所述现实图像信息进行初步识别得到初步目标物体图像，所述多个目标物体是从所述初步目标物体图像中选择得到时；所述获取所述目标物体的初步分类信息，包括：将所述初步目标物体图像发送至网络服务器，并接收所述网络服务器返回的与所述初步目标物体图像对应的初步分类信息；或者，本地确定与所述初步目标物体图像对应的初步分类信息。

20 又一种可能的实现方式中，所述获取对所述初步分类信息进行纠正后得到的所述分类信息，包括：向用户展示所述初步分类信息，并接收用户对所述初步分类信息进行纠正得到的所述分类信息；或者，本地对所述初步分类信息进行纠正得到所述分类信息。

又一种可能的实现方式中，若所述摄像头为普通相机的摄像头，则所述获取用于识别所述目标物体的识别图像，包括：通过所述普通相机对所

30

述目标物体进行对焦拍摄获取所述识别图像；若所述摄像头为光场相机的摄像头，则所述获取用于识别所述目标物体的识别图像，包括：对所述现实图像信息中的所述目标物体进行对焦生成所述识别图像。

本发明的另一个方面是提供一种增强现实的实现方法，包括：

5 将与终端发送的分类信息对应的图像模版发送至所述终端，以使得所述终端根据所述图像模版与所述分类信息对应的目标物体的识别图像进行图像匹配，识别所述目标物体；所述目标物体是用户从终端通过摄像头获取的现实图像信息中选择一个或多个目标物体，所述分类信息是每个所述目标物体的分类信息；

10 分别将与所述终端识别出的每个所述目标物体对应的增强信息发送至所述终端，以使得所述终端将所述增强信息和所述目标物体的识别图像同时显示形成增强现实。

一种可能的实现方式中，将与终端发送的分类信息对应的图像模版发送至所述终端之前，还包括：接收所述终端发送的初步目标物体图像，所述初步目标物体图像是所述终端对所述现实图像信息进行初步识别得到，所述目标物体是从所述初步目标物体图像中选择得到；并且所述初步目标物体图像的清晰度低于所述目标物体的识别图像的清晰度；向所述终端发送所述初步目标物体图像对应的初步分类信息，以使得所述终端获取对所述初步分类信息进行纠正后的所述分类信息。

20 本发明的又一个方面是提供一种终端，包括：

摄像头，用于获取现实图像信息；

增强现实客户端，用于获取所述摄像头得到的现实图像信息，并获取用户从所述现实图像信息中选择一个或多个目标物体，并对每个所述目标物体，分别获取用于识别所述目标物体的识别图像、以及所述目标物体的分类信息；还从网络服务器获取与所述分类信息对应的图像模版；还从所述网络服务器分别获取与识别出的每个目标物体对应的增强信息，并将所述目标物体的识别图像和增强信息同时显示形成增强现实；

图像识别单元，用于将所述增强现实客户端获取的图像模版，与所述识别图像进行图像匹配，识别每个所述目标物体。

30 一种可能的实现方式中，所述图像识别单元，还用于接收所述增强现实客户端发送的所述现实图像信息，并对所述现实图像信息进行初步识别

得到初步目标物体图像，所述初步目标物体图像的清晰度低于所述目标物体的识别图像的清晰度；将所述初步目标物体图像返回至所述增强现实客户端；所述增强现实客户端，还用于将所述图像识别单元识别的初步目标物体图像展示给用户，并获取用户从所述初步目标物体图像中选择的多个
5 目标物体。

另一种可能的实现方式中，所述增强现实客户端，还用于获取所述目标物体的初步分类信息，以及对所述初步分类信息进行纠正后得到的所述分类信息。

又一种可能的实现方式中，所述增强现实客户端，具体用于将所述初步目标物体图像发送至所述网络服务器，并接收所述网络服务器返回的与
10 所述初步目标物体图像对应的初步分类信息；或者，本地确定与所述初步目标物体图像对应的初步分类信息。

又一种可能的实现方式中，所述增强现实客户端，具体用于向用户展示所述初步分类信息，并接收用户对所述初步分类信息进行纠正得到的所
15 述分类信息；或者，本地对所述初步分类信息进行纠正得到所述分类信息。

又一种可能的实现方式中，若所述摄像头为普通相机的摄像头，则所述增强现实客户端，还用于获取所述摄像头对所述目标物体进行对焦拍摄得到的所述识别图像；若所述摄像头为光场相机的摄像头，则所述增强现实客户端，还用于对所述现实图像信息中的所述目标物体进行对焦生成所
20 述识别图像。

本发明的又一个方面是提供一种网络服务器，包括：

图像模版管理单元，用于将与终端发送的分类信息对应的图像模版发送至所述终端，以使得所述终端根据所述图像模版与所述分类信息对应的目标物体的识别图像进行图像匹配，识别所述目标物体；所述目标物体是
25 用户从终端通过摄像头获取的现实图像信息中选择一个或多个目标物体，所述分类信息是每个所述目标物体的分类信息；

增强信息管理单元，用于分别将与所述终端识别出的每个所述目标物体对应的增强信息发送至所述终端，以使得所述终端将所述增强信息和所述目标物体的识别图像同时显示形成增强现实。

一种可能的实现方式中，图像分类单元，用于接收所述终端发送的初步目标物体图像，所述初步目标物体图像是所述终端对所述现实图像信息

进行初步识别得到，所述目标物体是从初步目标物体图像中选择得到；并且所述初步目标物体图像的清晰度低于所述目标物体的识别图像的清晰度；向所述终端发送所述初步目标物体对应的初步分类信息，以使得所述终端获取对所述初步分类信息进行纠正后的所述分类信息。

5 本发明提供的增强现实的实现方法和装置的技术效果是：通过首先获取现实图像信息，然后用户再从该现实图像信息中选择目标物体，用户不再需要必须先确定目标物体以及物体类别，可以随意拍摄后再进行增强现实的处理，从而大大降低了增强现实的使用局限性，使得用户使用更加方便。

10

附图说明

图 1 为本发明增强现实的实现方法实施例的应用系统架构图；

图 2 为本发明增强现实的实现方法一实施例的流程示意图；

图 3 为本发明增强现实的实现方法另一实施例的流程示意图；

15 图 4 为本发明增强现实的实现方法又一实施例的信令示意图；

图 5 为本发明终端实施例的结构示意图；

图 6 为本发明网络服务器实施例的结构示意图；

图 7 为本发明网络服务器实施例的结构示意图。

20 具体实施方式

首先提供本发明实施例的增强现实的实现方法所应用的系统架构，参见图 1，图 1 为本发明增强现实的实现方法实施例的应用系统架构图，增强现实的实现通常是在终端 11 和网络服务器 12 之间通信完成，网络服务器 12 上存储有很多图像模版以及增强信息，终端 11 会将自己拍摄得到的图像与从网络服务器 12 获取的图像模版进行图像匹配，识别出所拍摄图像中的目标物体，并进而从网络服务器 12 获取该目标物体的增强信息，将该增强信息叠加在目标物体上一同显示就实现了增强现实。

25

下面将详细说明本发明实施例的增强现实的实现方法：

实施例一

图 2 为本发明增强现实的实现方法一实施例的流程示意图，本实施例的方法是由终端执行，如图 2 所示，该方法可以包括：

201、通过摄像头获取现实图像信息；

5 其中，终端可以通过自身具有的摄像头获取现实图像信息，该现实图像信息例如可以是使用摄像头随机拍摄的一张当前场景的照片，即是真实世界的照片；或者，也可以是使用摄像头获取的真实世界的视频帧。

202、获取用户从现实图像信息中选择一个或多个目标物体；

本实施例中，终端会将现实图像信息展示给用户，用户从该现实图像
10 信息中选择目标物体，并且，本实施例用户可以选择一个或多个目标物体，终端一次性就可以知道用户想要获得增强信息的一个或多个目标物体；所述的目标物体指的是用户想要获取其增强信息的物体。

例如，摄像头拍摄的一张照片（现实图像信息）中包括铁塔、人物、
15 树木等很多的物体，用户从该照片中选择了铁塔和树木（如可通过在该照片中圈出铁塔和树木，还可以采用其他方式来选择，本发明对此不做限定），则表明用户想要获得铁塔和树木的增强信息，则该铁塔和树木就称为目标物体。

203、对于每个目标物体，分别获取用于识别目标物体的识别图像、以及该目标物体的分类信息；

20 其中，在用户选定了目标物体后，为了进行后续的获取该目标物体的增强信息的步骤，还需要获取该目标物体的识别图像及其分类信息。因为，在网络服务器侧存储的是很多的图像模版、以及该图像模版对应的增强信息，终端需要将目标物体的图像与所述的很多的图像模版进行图像匹配过程，识别出与该目标物体匹配的图像模版，才能得到对应的增强信息；比
25 如，网络服务器侧存储了 A 模版（即 A 物体的模版）、B 模版（即 B 物体的模版）和 C 模版（即 C 物体的模版），并且也存储了各模版对应的增强信息，假设将终端拍摄的图像与上述的几个模版进行图像匹配后发现，图像与 B 模版匹配，则表明该图像是 B 物体的图像，即该图像被识别了，则进一步的，该 B 物体的增强信息也就是 B 模版对应的增强信息（这实际也是 B 物体的增强信息）。

若要进行上述的图像识别过程，需要获取用于识别目标物体的识别图

像，该识别图像是对目标物体的对焦图像，因为通常摄像头拍摄的照片的清晰度较低，要进行准确的图像识别必须采用清晰度较高的图像，该清晰度较高的图像就称为识别图像，通常就是对目标物体进行对焦拍摄的图像。此外，在网络服务器侧，众多的模版是分类存储的，比如植物类模版、建筑物类模版等，所以通常会在从网络服务器获取模版之前得到该目标物体的分类信息，例如该目标物体属于人物、或者属于植物等，以使得网络服务器根据该分类信息返回给终端对应的很多图像模版用于目标物体的识别。

204、获取与所述分类信息对应的图像模版；

10 例如，终端在获取到目标物体的分类信息后，将向网络服务器请求图像模版，并且携带该分类信息。网络服务器会根据该分类信息，将与分类信息对应的多个图像模版发送至终端。例如，终端向网络服务器发送的分类信息是植物类，则网络服务器会将对应植物类的多个图像模版返回至终端。

15 205、将图像模版与所述识别图像进行图像匹配，识别每个目标物体；

其中，终端在接收到图像模版后，会将图像模版与目标物体的识别图像进行图像匹配，即进行目标物体的识别过程。如上所述的，假设终端拍摄的图像与 B 模版匹配，则就表明已经识别出该终端拍摄的图像是 B 模版的图像；即，在图像识别中，如果图像能够与某个图像模版相匹配，则这个图像就被识别了，所述的匹配可以指的是比如图像的大小、形状和方位等都相一致。

206、分别获取与识别出的每个目标物体对应的增强信息；

25 例如，终端在识别出目标物体后，将向网络服务器请求与该目标物体对应的增强信息；如上所述的，网络服务器侧存储了各模版、以及各模版分别对应的增强信息，终端在识别出其拍摄的图像与某个图像模版匹配之后，就可以通知网络服务器该相匹配的图像模版的标识，例如上面所述的，终端将告知网络服务器 B 模版的标识(即目标物体是 B 模版代表的 B 物体)，则网络服务器将会把 B 模版对应的增强信息发送至终端。该增强信息例如是与 B 物体相关的距离、广告等多种信息。

30 207、将目标物体的识别图像和增强信息同时显示形成增强现实。

其中，终端将接收到的增强信息与目标物体的识别图像同时显示，就

形成了增强现实。例如，终端将目标物体“铁塔”与其增强信息“高度……米”一起显示，这就实现了增强现实，即是对“铁塔”这个真实世界的现实物体的增强，因为附加了与该物体相关的其他信息。

需要说明的是，在本发明后续的实施例中，均是以终端从网络服务器
5 获取图像模版进行图像匹配等为例进行说明，具体实施中，图像模板的获取、图像匹配以及增强信息的获取等步骤也可以部分或全部由网络服务器执行，比如，终端在获取到识别图像及其分类信息后，可以将该识别图像及其分类信息传递至网络服务器，由网络服务器根据该分类信息获取目标
10 物体的图像模版并进行图像匹配，然后根据匹配得到的图像模版得到对应的增强信息，网络服务器最终将增强信息传递给终端即可。

本实施例的增强现实的实现方法中，用户可以首先拍摄现实图像信息，然后再从终端拍摄的现实图像信息中一次性选择一个或多个目标物体，并且，终端可以对每个目标物体分别获取其对应的增强信息，用户不再需要
15 必须先确定目标物体以及物体类别，可以随意拍摄后再进行增强现实的处理，从而大大降低了增强现实的使用局限性，使得用户使用更加方便；并且，当用户要对多个目标物体进行识别时，现有技术只能对多个目标物体分别进行相同的处理流程，即选择物体的类别、再拍摄照片及图像匹配等，效率很低，而本实施例相对于该逐个目标物体处理的方式，终端可以更加
20 快速地获取用户对多个目标物体的选择，并能够更加快速地获取到多个目标物体的增强信息，从而明显提高了增强现实的实现效率。

实施例二

图 3 为本发明增强现实的实现方法另一实施例的流程示意图，本实施例的方法是由网络服务器执行，如图 3 所示，该方法可以包括：

301、接收终端发送的图像模版获取请求，携带目标物体的分类信息；
25 其中，终端在获取到用户选择的目标物体，并得到该目标物体的分类信息之后，将向网络服务器发送图像模版获取请求，携带目标物体的分类信息，请求获取与该分类信息对应的图像模版。

302、将与终端发送的分类信息对应的图像模版发送至所述终端；
其中，网络服务器将与分类信息对应的图像模版发送至终端，以使得
30 终端将所述图像模版与目标物体的识别图像进行图像匹配，识别所述目标物体。

303、接收终端发送的增强信息获取请求，携带目标物体标识；

其中，终端在识别出目标物体后，会向网络服务器发送增强信息获取请求，请求获取该目标物体对应的增强信息；并且携带目标物体标识，以使得网络服务器根据该目标物体标识查找对应的增强信息。该目标物体标识例如可以是与目标物体的识别图像相匹配的图像模版的标识，如前所述的，假设终端拍摄的目标物体的识别图像与 B 模版相匹配，则表明目标物体即为 B 模版所代表的物体，可以将 B 模版的标识作为目标物体标识发送至网络服务器，网络服务器就可以获取 B 模版对应的增强信息了，该信息也是目标物体的增强信息。

304、将目标物体对应的增强信息发送至所述终端；

本实施例中，网络服务器会分别将与终端识别出的每个目标物体对应的增强信息发送至终端，以使得终端将增强信息和目标物体的识别图像同时显示形成增强现实。

实施例三

图 4 为本发明增强现实的实现方法又一实施例的信令示意图，本实施例是由终端和网络服务器共同执行，将更加具体的说明增强现实的实现方法；其中，为了使得对方法的说明更加清楚，在信令图中示出了终端中所包括的摄像头、增强现实 AR 客户端和图像识别单元，方法的描述也是基于这三个单元进行说明；其中，具体实施中，图像识别单元和 AR 客户端也可以集成为一个功能模块，例如，将图像识别单元集成到 AR 客户端中。

如图 4 所示，该方法可以包括：

401、摄像头获取现实图像信息；

其中，终端可以通过摄像头获取现实图像信息，该现实图像信息可以是真实世界的照片或视频帧；该摄像头可以是光场相机或普通相机的摄像头。

402、摄像头将现实图像信息发送至 AR 客户端；

403、AR 客户端将现实图像信息发送至图像识别单元请求进行初步识别；

其中，终端上的 AR 客户端将摄像头获取的现实图像信息发送至图像识别单元，请求图像识别单元对现实图像信息进行初步识别。

404、图像识别单元对该现实图像信息进行初步识别，得到初步目标物

体图像;

其中, 图像识别单元主要是利用计算机视觉技术, 获取现实图像信息中的物体轮廓, 并根据物体轮廓以及图像中的像素亮度信息, 得到物体的空间信息; 即本步骤相当于初步识别出现实图像信息中所包括的物体的个体, 但是该个体的图像的清晰度尚不足够进行后续的图像识别, 其清晰度
5 低于目标物体的识别图像的清晰度的。由于在该步骤中初步识别的物体还不是用户最终选择的希望获得增强信息的目标物体, 所以将其称为初步目标物体。

举例如下: 假设终端通过摄像头获取了当前场景的一张照片, 该照片
10 即为现实图像信息, 该照片中包括人物、铁塔等各种物体, 则本步骤中是对该照片中的物体进行初步识别, 得到人物、铁塔等物体的大致个体轮廓, 即从照片中将各个物体区分出来。可以参见图 5, 图 5 为本发明增强现实的实现方法又一实施例中的图像展示示意图, 该图 5 中的 A、B 和 C 即为终端初步识别后得到的三个初步目标物体, A 是人体 (BODY)、B 是人脸
15 (FACE)、C 是铁塔, 可以看到, 初步识别得到的只是物体的大致个体, 并不是清晰的图像; 比如其中的铁塔的个体包括铁塔的轮廓 51、以及根据像素亮度信息确定的铁塔的轮廓 51 包围内的实体 52。

405、 图像识别单元将初步目标物体图像发送至 AR 客户端;

406、 AR 客户端将初步目标物体图像发送至网络服务器, 请求获取初
20 步分类信息;

其中, AR 客户端将图像识别单元识别出的初步目标物体发送至网络服务器, 以请求网络服务器获取该初步目标物体的初步分类信息; 该初步分类信息指的是与初步目标物体对应的分类信息。

407、 网络服务器获取所述初步目标物体图像的初步分类信息;

其中, 网络服务器可以根据经验数据等, 判断初步目标物体图像是属于景观、人脸或者动物等各种不同的分类, 从而确定初步目标物体图像的初步分类信息。例如, 网络服务器可以根据图 5 中所示的初步目标物体图像, 确定 A 是属于人体 (BODY)、B 是属于人脸 (FACE)、C 所示的铁塔是属于地标建筑 (LANDMARK)。
25

408、 网络服务器将初步分类信息返回至 AR 客户端;

其中, 上述的方式是由网络服务器辅助识别初步目标物体所属的初步

分类信息；在具体实施中并不局限于此，例如还可以由 AR 客户端自身确定所述的初步分类信息，确定的方式可以与网络服务器相同，比如可以是根据经验数据。

409、AR 客户端向用户展示初步目标物体图像，并获取用户从所述初步目标物体图像中选择的多个目标物体；

其中，AR 客户端向用户展示初步目标物体图像，供用户选择；用户可以通过触摸屏点击、键盘输入、语音输入等方式，从初步目标物体图像中选择希望获取其增强信息的目标物体。例如，用户可以从图 5 所示的 A、B、C 三个初步目标物体中选择获取增强信息的目标物体，比如可以选择 A 和 C。

410、AR 客户端向用户展示初步分类信息，并接收用户对所述初步分类信息进行纠正得到的分类信息；

其中，AR 客户端还向用户展示初步目标物体的初步分类信息，比如图 5 中右侧所示的“Catalog”就是初步分类信息，包括 A 的初步分类是 BODY，B 的初步分类是 FACE，C 的初步分类是 LANDMARK。AR 客户端将初步分类信息展示给用户是希望用户可以判断这些分类信息是否正确并予以纠正；用户可以根据自己的判断，通过触摸屏点击、键盘输入、语音输入等方式对初步分类信息进行纠正，例如，如果 C 的初步分类是艺术品时，用户就可以将其纠正为地标建筑 LANDMARK。

对初步分类信息进行纠正是因为后续在请求图像模版时是根据分类信息去查找模版的，所以分类信息需要与网络服务器侧的分类相一致，否则会影响后续的图像模版查找处理；相应的，用户在对初步分类信息进行纠正时，用户自身是能够得知与网络服务器侧一致的分类信息的，依据这些正确的分类信息才能对初步分类进行纠正，用户得知上述正确分类信息的方式本实施例不做限制。

此外，AR 客户端自身也可以对初步分类信息进行纠正，纠正的方式例如可以通过预设信息；比如 AR 客户端预先已经配置好当是某某条件时，物体的分类信息应该是 A 分类等，这样 AR 客户端自身就可以根据预设信息进行判断，当初步分类信息不正确时就会自动予以纠正。

通过上述对初步分类信息纠正得到正确的分类信息，实际上已经确定了初步目标物体的分类信息，当获取了用户从初步目标物体中选择的目

物体时，相应的，其实也获得了目标物体的分类信息；即，经过上述步骤，得到了用户选择的目标物体、以及该目标物体的分类信息。实际实施中，例如可以先得到所有初步目标物体的初步分类信息，然后在用户选择了目标物体之后，对目标物体对应的初步分类信息进行纠正即可；或者，用户
5 先从初步目标物体中选择目标物体，然后再仅针对该目标物体获取初步分类信息和分类信息等，本实施例对获取分类信息的执行顺序不做严格限制，只要在请求获取图像模版之前得到目标物体的正确的分类信息即可。

对于所述目标物体，在请求获取图像模版之前，还需要获取该目标物体的识别图像，识别图像是比初步目标物体图像的清晰度更高的图像，因为要用于后续的图像识别以识别目标物体，所以其清晰度也要求更高，而
10 不是像初步目标物体那样仅识别初步的轮廓个体即可；在具体实施中，识别图像通常是对目标物体的对焦图像。要获取对焦图像，当终端采用的摄像头不同时，获取对焦图像的方式也可能不同；例如，若摄像头为光场相机的摄像头，则继续执行 411；若摄像头为普通相机的摄像头，则继续执行
15 412。

411、AR 客户端对现实图像信息中的目标物体进行对焦，生成识别图像；

其中，光场相机是一种通过微透镜对光场信息进行拍照，可以在拍照之后，对照片中的不同物体进行重新聚焦的技术，比如拍照后可以对照片中的人物和花两种物体重新对焦。本实施例中，如果在 401 中是通过光场
20 相机获取的现实图像信息，则本步骤就可以对 401 的现实图像信息中的不同物体进行分别对焦，具体是针对用户从现实图像信息中选择的每一个目标物体进行重新对焦生成该目标物体对应的识别图像；例如，用户选择了图 5 中所示的 A 和 C，则可以对现实图像信息中的 A 和 C 分别对焦得到各自
25 的识别图像。

采用光场相机拍摄的优点就在于，可以通过一次拍摄获取到多个目标物体的识别图像，而不用分别拍摄多次，简单方便效率高。

412、AR 客户端通过普通相机对目标物体进行对焦拍摄，获取识别图像；

其中，如果在 401 中是通过普通相机获取的现实图像信息，则本步骤就需要使用普通相机对用户选择的多个目标物体，分别进行对焦拍照，获

得该目标物体对焦的清晰图像即识别图像。

413、 AR 客户端向网络服务器发送图像模版获取请求，携带目标物体的分类信息；

5 **414、** 网络服务器将与终端发送的分类信息对应的图像模版发送至终端；

其中，网络服务器可以将与分类信息对应的图像模版发送至终端；例如，假设终端发送的分类信息是图 5 中所示的“LANDMARK”，则网络服务器将把与“LANDMARK”对应的多个图像模版都发送至终端。

415、 AR 客户端将图像模版发送至图像识别单元，请求进行图像识别；

10 其中，AR 客户端会把在 411 或者 412 中获得的目标物体的识别图像、以及在 414 中获得的图像模版都发送至图像识别单元，请求图像识别单元进行图像匹配，即查找哪个图像模版是与识别图像匹配的。

416、 图像识别单元进行图像识别；

15 其中，图像识别单元将识别图像分别与各个图像模版相比较，比如某个图像模版与识别图像的大小、形状等都一致，则表明该图像模版与识别图像匹配，目标物体也就被识别了，目标物体就是该图像模版所代表的物体。例如，如上所述的，图像识别单元经过匹配过程，会发现“LANDMARK”下的多个图像模版中其中一个与图 5 所示的 C 铁塔的识别图像（即铁塔的对焦图像）是匹配一致的，则完成对目标物体 C 的识别。

20 图像识别单元将识别结果返回给 AR 客户端，举例如下：假设网络服务器侧的图像模版都有一个模版标识，该模版标识可以是该模版所代表的物体名称，比如铁塔、寺庙、剧院等，上述的分类信息“LANDMARK”下有很多的图像模版，假设包括铁塔、寺庙、剧院等的图像模版，终端侧的目标物体是图 5 中所示的 C 即铁塔，图像识别单元将铁塔的识别图像与各图像模版进行匹配识别，最终会得到铁塔的图像模版与目标物体 C 的识别图
25 像是匹配的，则此时图像识别单元向 AR 客户端反馈的可以是铁塔的图像模版的模版标识即“铁塔”，AR 客户端就可以得知目标物体 C 是铁塔。

417、 图像识别单元将识别结果返回给 AR 客户端；

30 **418、** AR 客户端向网络服务器发送增强信息获取请求，携带目标物体标识；

如上所述的，该目标物体标识例如可以是“铁塔”。

419、网络服务器将目标物体对应的增强信息发送至 AR 客户端；

其中，网络服务器根据终端发送的目标物体标识“铁塔”，查找该“铁塔”对应的增强信息，该增强信息是与目标物体铁塔相关的信息，比如可以是铁塔的高度、建筑时间等等。在网络服务器侧，可以是图像模版、模版标识、增强信息一一对应的，比如，铁塔的图像模版、标识“铁塔”、铁塔的增强信息对应存储，在终端侧是将目标物体的识别图像与铁塔的图像模版进行图像匹配的识别过程，最终识别出该目标物体是铁塔的图像模版所代表的物体即“铁塔”，而标识“铁塔”也作为目标物体标识发送至网络服务器用于请求对应的增强信息。

需要说明的是，本实施例中，用户可以从一张现实图像信息中一次性选择多个目标物体，而在获取各目标物体的分类信息、请求各目标物体的图像模版以及增强信息等步骤中，可以采取一同请求方式，例如，将各目标物体的标识同时发送至网络服务器，网络服务器再将各目标物体的增强信息一同下发至 AR 客户端；或者也可以分开请求，即对各目标物体的处理分开进行。即使分开进行，本实施例由于快速获取了用户对多个目标物体的选择，后续的分类及增强信息的处理也会很快速，相比现有技术的先获取分类再拍照的逐个目标物体处理方式，本实施例的方式也显著提高了增强现实的处理效率。

此外，本实施例的方法还具有以下优点：现有技术是采用先选择需要增强信息的目标物体的类别，再对目标物体进行拍摄和图像识别等，所以在实现 AR 时用户需要首先明确其所要选择的目标物体是什么，这样才能选择类别，如果用户随机拍摄了一张当前场景的照片，则由于用户未预先选择类别，后续的处理步骤也无法进行，因此现有技术的 AR 实现方式对于用户来说使用很不方便，并且也比较繁琐；而本实施例的方式允许用户随机拍摄照片，将选择目标物体和分类等处理放到后续步骤执行，大大方便了用户的使用，并且还可以快速的获取到用户对多个目标物体的选择，快速获取多个目标物体的分类及增强信息，效率也非常高。

420、AR 客户端将目标物体的识别图像和增强信息同时向用户显示，形成增强现实；

其中，AR 客户端将目标物体的识别图像和增强信息叠加显示，就形成了增强现实的用户体验。

本实施例的增强现实的实现方法，采用了分层方式进行多目标的识别，即先获取初步目标物体及初步分类信息，其中，先获取初步目标物体后由用户从中选择目标物体，再获取目标物体的对焦图像，可以节省处理步骤，使得仅对目标物体进行识别图像的获取，避免对非目标物体处理的资源浪费；另外，通过对初步分类信息进行纠正得到正确的分类信息，可以提高目标物体分类信息的识别准确度，更好的保证根据分类获取图像模板的快速准确。

实施例四

图 6 为本发明终端实施例的结构示意图，该终端可以执行本发明任意实施例的增强现实的实现方法，本实施例仅对该终端的结构做简单说明，其具体的工作原理可以结合参见方法实施例所述。

如图 6 所示，本实施例的终端可以包括：摄像头 61、增强现实客户端 62 和图像识别单元 63；其中，

摄像头 61，用于获取现实图像信息；

增强现实客户端 62，用于获取所述摄像头得到的现实图像信息，并获取用户从所述现实图像信息中选择一个或多个目标物体，并对每个所述目标物体，分别获取用于识别所述目标物体的识别图像、以及所述目标物体的分类信息；还从网络服务器获取与所述分类信息对应的图像模版；还从所述网络服务器分别获取与识别出的每个目标物体对应的增强信息，并将所述目标物体的识别图像和增强信息同时显示形成增强现实；

图像识别单元 63，用于将所述增强现实客户端获取的图像模版，与所述识别图像进行图像匹配，识别每个所述目标物体。

进一步的，图像识别单元 63，还用于接收所述增强现实客户端发送的所述现实图像信息，并对所述现实图像信息进行初步识别得到初步目标物体图像，所述初步目标物体图像的清晰度低于所述目标物体的识别图像的清晰度；将所述初步目标物体图像返回至所述增强现实客户端；

增强现实客户端 62，还用于将所述图像识别单元识别的初步目标物体图像展示给用户，并获取用户从所述初步目标物体图像中选择的多个目标物体。

进一步的，增强现实客户端 62，还用于获取所述目标物体的初步分类信息，以及对所述初步分类信息进行纠正后得到的所述分类信息。

进一步的，增强现实客户端 62，具体用于将所述初步目标物体图像发送至所述网络服务器，并接收所述网络服务器返回的与所述初步目标物体图像对应的初步分类信息；或者，本地确定与所述初步目标物体图像对应的初步分类信息。

- 5 进一步的，增强现实客户端 62，具体用于向用户展示所述初步分类信息，并接收用户对所述初步分类信息进行纠正得到的所述分类信息；或者，本地对所述初步分类信息进行纠正得到所述分类信息。

进一步的，若所述摄像头为普通相机的摄像头，则所述增强现实客户端 62，还用于获取所述摄像头对所述目标物体进行对焦拍摄得到的所述识别图像；若所述摄像头为光场相机的摄像头，则所述增强现实客户端 62，还用于对所述现实图像信息中的所述目标物体进行对焦生成所述识别图像。

实施例五

图 7 为本发明网络服务器实施例的结构示意图，该网络服务器可以执行本发明任意实施例的增强现实的实现方法，本实施例仅对该网络服务器的结构做简单说明，其具体的工作原理可以结合参见方法实施例所述。

如图 7 所示，本实施例的网络服务器可以包括：图像模版管理单元 71 和增强信息管理单元 72；其中，

图像模版管理单元 71，用于将与终端发送的分类信息对应的图像模版发送至所述终端，以使得所述终端根据所述图像模版与所述分类信息对应的目标物体的识别图像进行图像匹配，识别所述目标物体；所述目标物体是用户从终端通过摄像头获取的现实图像信息中选择一个或多个目标物体，所述分类信息是每个所述目标物体的分类信息；

增强信息管理单元 72，用于分别将与所述终端识别出的每个所述目标物体对应的增强信息发送至所述终端，以使得所述终端将所述增强信息和所述目标物体的识别图像同时显示形成增强现实。

进一步的，该网络服务器还可以包括：图像分类单元 73，用于接收所述终端发送的初步目标物体图像，所述初步目标物体图像是所述终端对所述现实图像信息进行初步识别得到，所述目标物体是从初步目标物体图像中选择得到；并且所述初步目标物体图像的清晰度低于所述目标物体的识别图像的清晰度；向所述终端发送所述初步目标物体对应的初步分类信息，

以使得所述终端获取对所述初步分类信息进行纠正后的所述分类信息。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程序在执行时，执行包括上述各方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，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发明各实施例技术方案的范围。

权利要求

1、一种增强现实的实现方法，其特征在于，包括：

通过摄像头获取现实图像信息；

获取用户从所述现实图像信息中选择一个或多个目标物体；

5 对于每个所述目标物体，分别获取用于识别所述目标物体的识别图像、
以及所述目标物体的分类信息；

获取与所述分类信息对应的图像模版，并将所述图像模版与所述识别
图像进行图像匹配，识别每个所述目标物体；

10 分别获取与识别出的每个目标物体对应的增强信息，并将所述目标物
体的识别图像和增强信息同时显示形成增强现实。

2、根据权利要求 1 所述的增强现实的实现方法，其特征在于，所述获
取用户从所述现实图像信息中选择一个或多个目标物体，包括：

对所述现实图像信息进行初步识别得到初步目标物体图像，所述初步
目标物体图像的清晰度低于所述目标物体的识别图像的清晰度；

15 获取用户从所述初步目标物体图像中选择一个或多个目标物体。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的增强现实的实现方法，其特征在于，所
述获取所述目标物体的分类信息，包括：

获取所述目标物体的初步分类信息；

获取对所述初步分类信息进行纠正后得到的所述分类信息。

20 4、根据权利要求 3 所述的增强现实的实现方法，其特征在于，当对所
述现实图像信息进行初步识别得到初步目标物体图像，所述一个或多个目
标物体是从所述初步目标物体图像中选择得到时；

所述获取所述目标物体的初步分类信息，包括：

25 将所述初步目标物体图像发送至网络服务器，并接收所述网络服务器
返回的与所述初步目标物体图像对应的初步分类信息；

或者，本地确定与所述初步目标物体图像对应的初步分类信息。

5、根据权利要求 3 所述的增强现实的实现方法，其特征在于，所述获
取对所述初步分类信息进行纠正后得到的所述分类信息，包括：

30 向用户展示所述初步分类信息，并接收用户对所述初步分类信息进行
纠正得到的所述分类信息；

或者，本地对所述初步分类信息进行纠正得到所述分类信息。

6、根据权利要求1所述的增强现实的实现方法，其特征在于，

若所述摄像头为普通相机的摄像头，则所述获取用于识别所述目标物体的识别图像，包括：通过所述普通相机对所述目标物体进行对焦拍摄获取所述识别图像；

若所述摄像头为光场相机的摄像头，则所述获取用于识别所述目标物体的识别图像，包括：对所述现实图像信息中的所述目标物体进行对焦生成所述识别图像。

7、一种增强现实的实现方法，其特征在于，包括：

10 将与终端发送的分类信息对应的图像模版发送至所述终端，以使得所述终端根据所述图像模版与所述分类信息对应的目标物体的识别图像进行图像匹配，识别所述目标物体；所述目标物体是用户从所述终端通过摄像头获取的现实图像信息中选择一个或多个目标物体，所述分类信息是每个所述目标物体的分类信息；

15 分别将与所述终端识别出的每个所述目标物体对应的增强信息发送至所述终端，以使得所述终端将所述增强信息和所述目标物体的识别图像同时显示形成增强现实。

8、根据权利要求7所述的增强现实的实现方法，其特征在于，将与终端发送的分类信息对应的图像模版发送至所述终端之前，还包括：

20 接收所述终端发送的初步目标物体图像，所述初步目标物体图像是所述终端对所述现实图像信息进行初步识别得到，所述目标物体是从所述初步目标物体图像中选择得到；并且所述初步目标物体图像的清晰度低于所述目标物体的识别图像的清晰度；

25 向所述终端发送所述初步目标物体图像对应的初步分类信息，以使得所述终端获取对所述初步分类信息进行纠正后的所述分类信息。

9、一种终端，其特征在于，包括：

摄像头，用于获取现实图像信息；

增强现实客户端，用于获取所述摄像头得到的现实图像信息，并获取用户从所述现实图像信息中选择一个或多个目标物体，并对每个所述目标物体，分别获取用于识别所述目标物体的识别图像、以及所述目标物体的分类信息；获取与所述分类信息对应的图像模版；分别获取与识别出的

每个目标物体对应的增强信息，并将所述目标物体的识别图像和增强信息同时显示形成增强现实；

图像识别单元，用于将所述增强现实客户端获取的图像模版，与所述识别图像进行图像匹配，识别每个所述目标物体。

5 10、根据权利要求 9 所述的终端，其特征在于，

所述图像识别单元，还用于接收所述增强现实客户端发送的所述现实图像信息，并对所述现实图像信息进行初步识别得到初步目标物体图像，所述初步目标物体图像的清晰度低于所述目标物体的识别图像的清晰度；将所述初步目标物体图像返回至所述增强现实客户端；

10 所述增强现实客户端，还用于将所述图像识别单元识别的初步目标物体图像展示给用户，并获取用户从所述初步目标物体图像中选择一个或多个目标物体。

11、根据权利要求 9 或 10 所述的终端，其特征在于，

15 所述增强现实客户端，还用于获取所述目标物体的初步分类信息，以及对所述初步分类信息进行纠正后得到的所述分类信息。

12、根据权利要求 11 所述的终端，其特征在于，

20 所述增强现实客户端，具体用于将所述初步目标物体图像发送至所述网络服务器，并接收所述网络服务器返回的与所述初步目标物体图像对应的初步分类信息；或者，本地确定与所述初步目标物体图像对应的初步分类信息。

13、根据权利要求 11 所述的终端，其特征在于，

所述增强现实客户端，具体用于向用户展示所述初步分类信息，并接收用户对所述初步分类信息进行纠正得到的所述分类信息；或者，本地对所述初步分类信息进行纠正得到所述分类信息。

25 14、根据权利要求 9 所述的终端，其特征在于，

若所述摄像头为普通相机的摄像头，则所述增强现实客户端，还用于获取所述摄像头对所述目标物体进行对焦拍摄得到的所述识别图像；

若所述摄像头为光场相机的摄像头，则所述增强现实客户端，还用于对所述现实图像信息中的所述目标物体进行对焦生成所述识别图像。

30 15、一种网络服务器，其特征在于，包括：

图像模版管理单元，用于将与终端发送的分类信息对应的图像模版发

送至所述终端，以使得所述终端根据所述图像模版与所述分类信息对应的目标物体的识别图像进行图像匹配，识别所述目标物体；所述目标物体是用户从终端通过摄像头获取的现实图像信息中选择一个或多个目标物体，所述分类信息是每个所述目标物体的分类信息；

- 5 增强信息管理单元，用于分别将与所述终端识别出的每个所述目标物体对应的增强信息发送至所述终端，以使得所述终端将所述增强信息和所述目标物体的识别图像同时显示形成增强现实。

16、根据权利要求 15 所述的网络服务器，其特征在于，还包括：

- 10 图像分类单元，用于接收所述终端发送的初步目标物体图像，所述初步目标物体图像是所述终端对所述现实图像信息进行初步识别得到，所述目标物体是从初步目标物体图像中选择得到；并且所述初步目标物体图像的清晰度低于所述目标物体的识别图像的清晰度；向所述终端发送所述初步目标物体对应的初步分类信息，以使得所述终端获取对所述初步分类信息进行纠正后的所述分类信息。

15

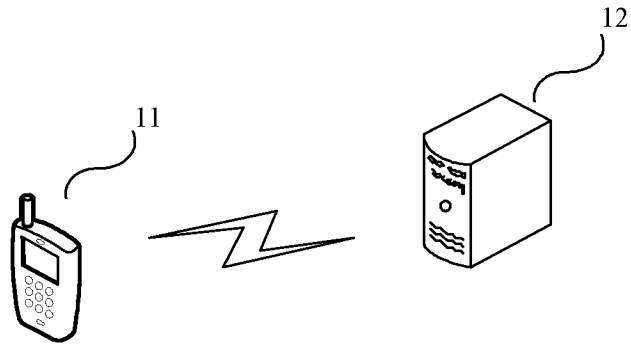


图 1

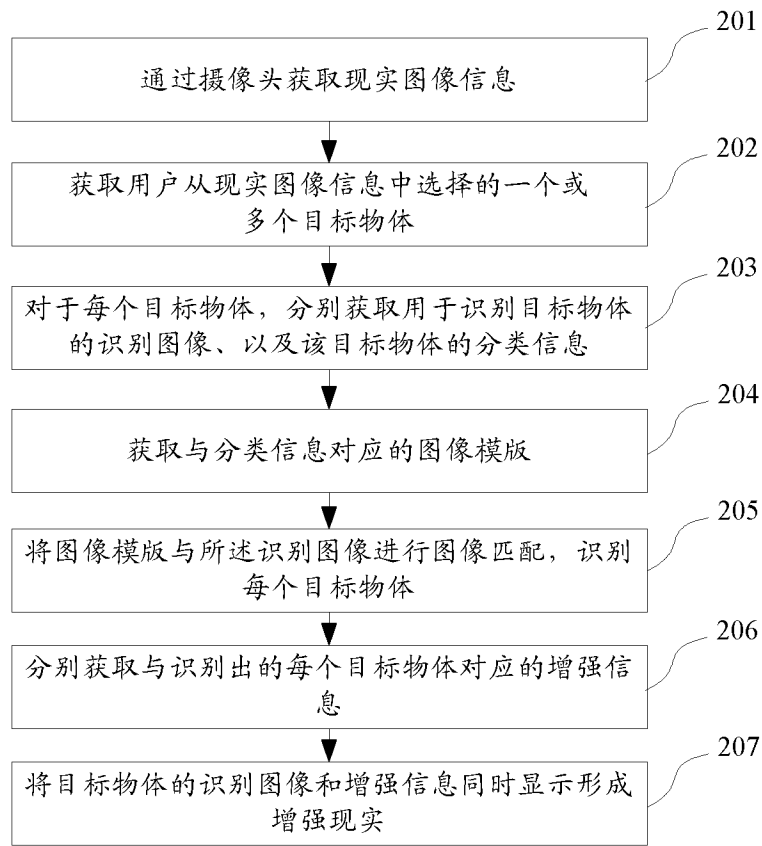


图 2

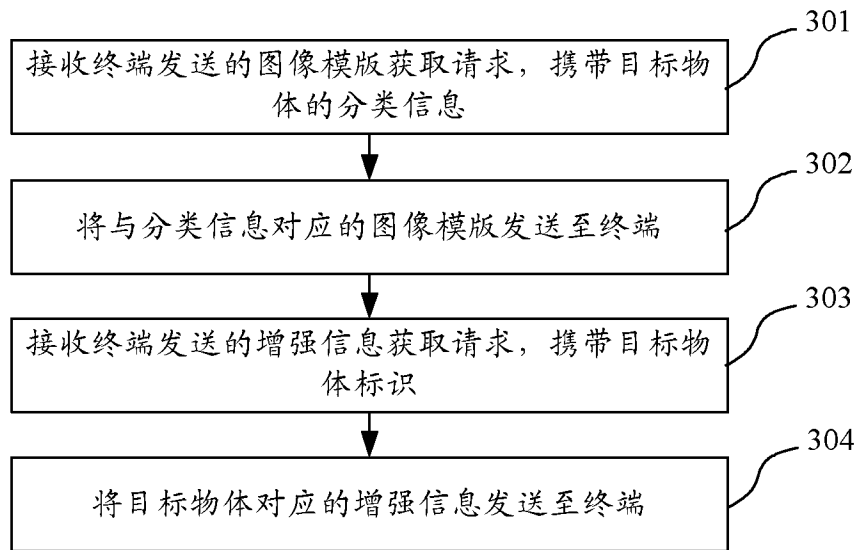


图 3

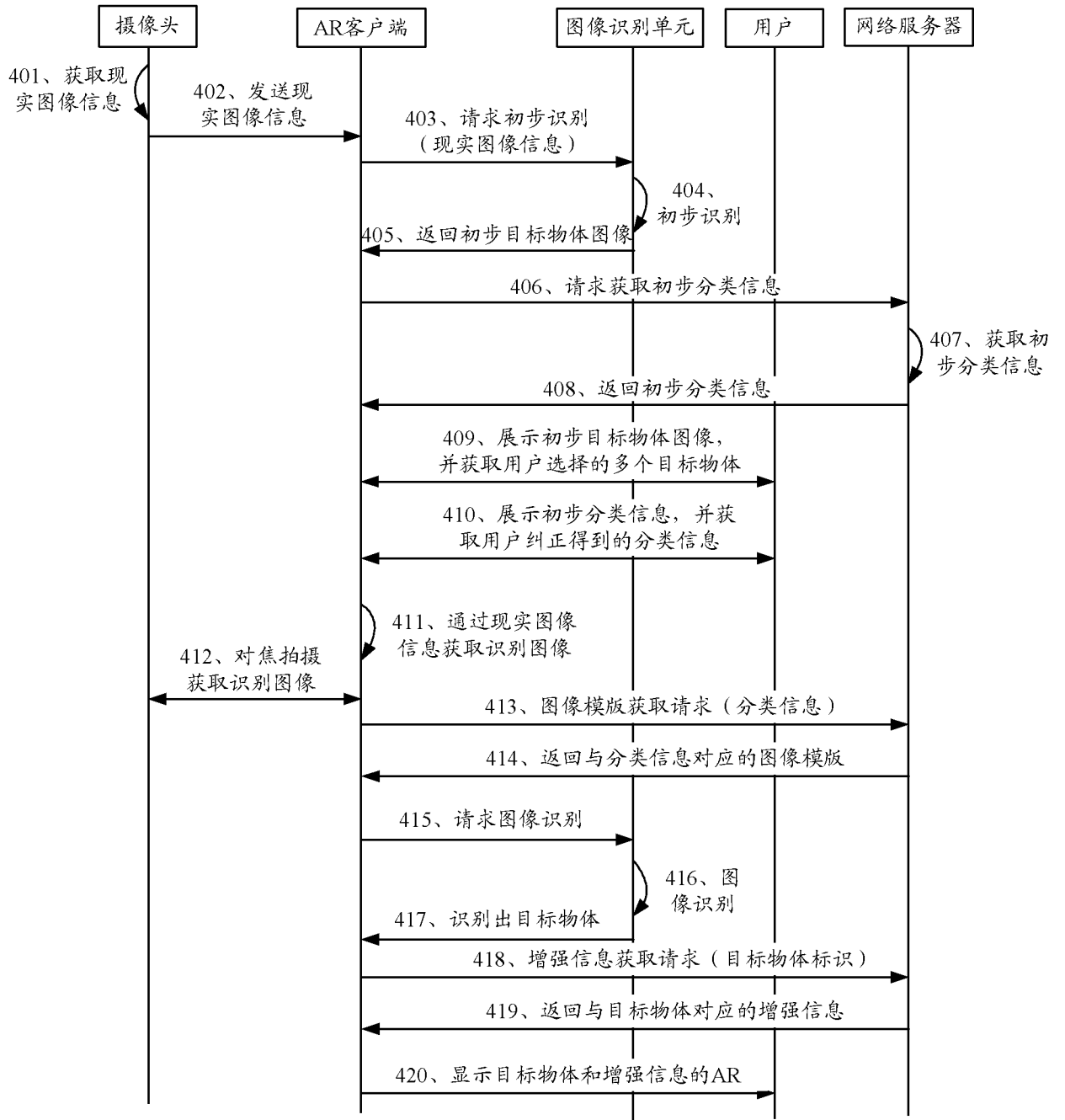


图 4

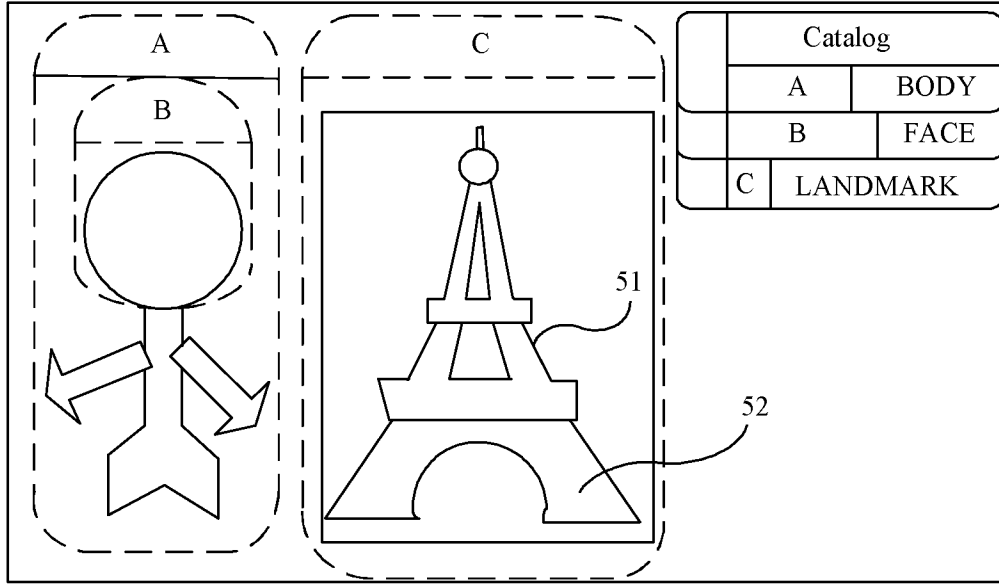


图 5

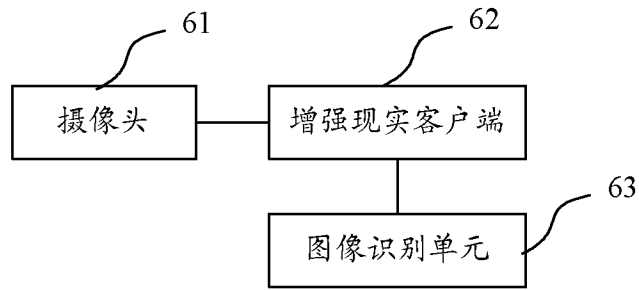


图 6

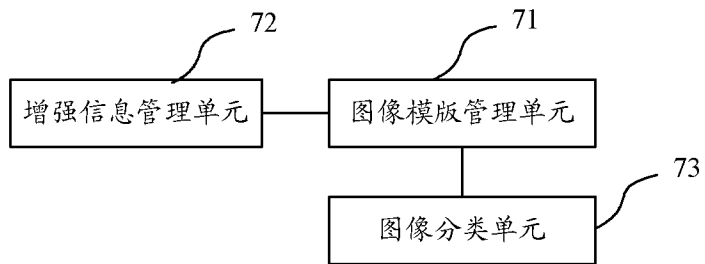


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/079507

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06K 9/00 (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)

IPC: H04N; G06K

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, WPI, EPODOC: augment+, reality, AR, sort, class, assort, match, templer+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102238466 A (SHANGHAI BOLU INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 November 2011 (09.11.2011) the abstract	1, 7, 9, 15
A	CN 102566893 A (PANTECH CO., LTD.) 11 July 2012 (11.07.2012) the whole document	1-16
A	CN 102479251 A (PANTECH CO., LTD.) 30 May 2012 (30.05.2012) the whole document	1-16
A	US 2011102605 A1 (HANNAFORD, Blake) 05 May 2011 (05.05.2011) the whole document	1-16
A	US 2011221769 A1 (LEUNG, Henry et al.) 15 September 2011 (15.09.2011) the whole document	1-16

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

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
29 September 2013 (29.09.2013)

Date of mailing of the international search report
24 October 2013 (24.10.2013)

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

YANG, Shuangyi
Telephone No. (86-10) 62413437

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/079507

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102238466 A	09.11.2011	None	
CN 102566893 A	11.07.2012	EP 2444918 A2	25.04.2012
		US 2012098859 A1	26.04.2012
		JP 2012094138 A	17.05.2012
		KR 20120061110 A	13.06.2012
CN 102479251 A	30.05.2012	US 2012135784 A1	31.05.2012
		EP 2463805 A1	13.06.2012
		KR 20120057942 A	07.06.2012
		JP 2012118967 A	21.06.2012
US 2011102605 A1	05.05.2011	None	
US 2011221769 A1	15.09.2011	WO 2011112368 A2	15.09.2011
		KR 20120093981 A	23.08.2012
		CN 102656595 A	05.09.2012
		JP 2013513191 A	18.04.2013

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/079507

A. 主题的分类		
G06K 9/00 (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)		
IPC: H04N, G06K		
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, WPI, EPODOC: 现实,增强,分类,匹配,模版/模板, augment+, reality, AR, sort, class, assort, match, templer+		
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 102238466 A (上海博路信息技术有限公司) 09.11 月 2011 (09.11.2011) 说明书摘要	1, 7, 9, 15
A	CN 102566893 A (株式会社泛泰) 11.7 月 2012 (11.07.2012) 全文	1-16
A	CN 102479251 A (株式会社泛泰) 30.5 月 2012 (30.05.2012) 全文	1-16
A	US 2011102605 A1 (HANNAFORD, Blake) 05.5 月 2011 (05.05.2011) 全文	1-16
A	US 2011221769 A1 (LEUNG, Henry 等) 15.9 月 2011 (15.09.2011) 全文	1-16
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 29.9 月 2013 (29.09.2013)		国际检索报告邮寄日期 24.10 月 2013 (24.10.2013)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 杨双翼 电话号码: (86-10) 62413437

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/079507

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102238466 A	09.11.2011	无	
CN 102566893 A	11.07.2012	EP 2444918 A2	25.04.2012
		US 2012098859 A1	26.04.2012
		JP 2012094138 A	17.05.2012
		KR 20120061110 A	13.06.2012
CN 102479251 A	30.05.2012	US 2012135784 A1	31.05.2012
		EP 2463805 A1	13.06.2012
		KR 20120057942 A	07.06.2012
		JP 2012118967 A	21.06.2012
US 2011102605 A1	05.05.2011	无	
US 2011221769 A1	15.09.2011	WO 2011112368 A2	15.09.2011
		KR 20120093981 A	23.08.2012
		CN 102656595 A	05.09.2012
		JP 2013513191 A	18.04.2013