



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106200918 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610503466.2

(22)申请日 2016.06.28

(71)申请人 广东欧珀移动通信有限公司  
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海  
滨路18号

(72)发明人 曾元清

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332  
代理人 孟金喆 胡彬

(51)Int.Cl.  
G06F 3/01(2006.01)  
G06K 9/00(2006.01)

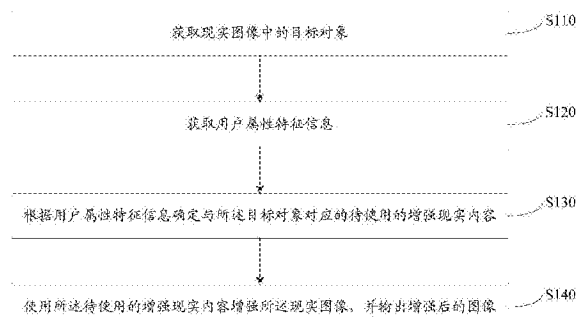
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

## (54)发明名称

一种基于AR的信息显示方法、装置和移动终端

## (57)摘要

本发明实施例公开了一种基于AR的信息显示方法、装置和移动终端,其中,该方法包括:获取现实图像中的目标对象,获取用户属性特征信息,根据用户属性特征信息确定与所述目标对象对应的待使用的增强现实内容,使用所述待使用的增强现实内容增强所述现实图像,并输出增强后的图像。本发明实施例提供的技术方案,可以提高用户获取的增强现实内容与用户的需求的匹配度,提高用户体验。



1. 一种基于AR的信息显示方法,其特征在于,包括:  
获取现实图像中的目标对象;  
获取用户属性特征信息;  
根据用户属性特征信息确定与所述目标对象对应的待使用的增强现实内容;  
使用所述待使用的增强现实内容增强所述现实图像,并输出增强后的图像。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述用户属性特征信息包括:  
用户的习惯、爱好、性别、年龄和生理信息中至少一种信息。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据用户属性特征信息确定与所述目标对象对应的待使用的增强现实内容,包括:  
获取与所述目标对象对应的多个增强现实内容;  
选择所述多个增强现实内容中与所述用户属性特征匹配程度最高的增强现实内容作为待使用的增强现实内容。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据用户属性特征信息确定与所述目标对象对应的待使用的增强现实内容,包括:  
获取与所述用户属性特征关联的多个增强现实内容;  
将所述多个增强现实内容推送给用户;  
根据用户的选择确定所述多个增强现实内容中的一个作为待使用的增强现实内容。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取现实图像中的目标对象包括:  
提取现实图像的图像特征信息;  
根据所述图像特征信息识别出目标对象。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取用户属性特征信息,包括:  
从移动终端和/或服务器获取用户属性特征信息;  
或者,根据用户的设置获取用户属性特征信息。
7. 一种基于AR的信息显示装置,其特征在于,包括:  
目标对象获取单元,用于获取现实图像中的目标对象;  
属性特征信息获取单元,用于获取用户属性特征信息;  
增强现实内容获取单元,用于根据用户属性特征信息确定与所述目标对象对应的待使用的增强现实内容;  
图像增强单元,用于使用所述待使用的增强现实内容增强所述现实图像,并输出增强后的图像。
8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述用户属性特征信息包括:  
用户的习惯、爱好、性别、年龄和生理信息中至少一种信息。
9. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述增强现实内容获取单元包括:  
第一增强现实内容获取子单元,用于获取与所述目标对象对应的多个增强现实内容;  
第一增强现实内容确定子单元,用于选择所述多个增强现实内容中与所述用户属性特征匹配程度最高的增强现实内容作为待使用的增强现实内容。
10. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述增强现实内容获取单元包括:  
第二增强现实内容获取子单元,用于获取与所述用户属性特征关联的多个增强现实内容;

增强现实内容推送子单元,用于将所述多个增强现实内容推送给用户;

第二增强现实内容确定子单元,用于根据用户的选择确定所述多个增强现实内容中的一个作为待使用的增强现实内容。

11.根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述目标对象获取单元包括:

特征信息提取子单元,用于提取现实图像的图像特征信息;

目标对象识别子单元,用于根据所述图像特征信息识别出目标对象。

12.根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述属性特征信息获取单元具体用于:

从移动终端和/或服务器获取用户属性特征信息,或者,根据用户的设置获取用户属性特征信息。

13.一种移动终端,其特征在于,包括权利要求7-12任一项所述的基于AR的信息显示装置。

## 一种基于AR的信息显示方法、装置和移动终端

### 技术领域

[0001] 本发明实施例涉及增强现实技术领域,尤其涉及一种基于AR的信息显示方法、装置和移动终端。

### 背景技术

[0002] 增强现实技术(Augmented Reality,AR)是将现实世界中的一定时间空间范围内很难体验到的信息(如视觉信息、声音、味道、触觉等)叠加融合到真实的环境中被人感官所感知,从而增强使用者在真实环境中的感知能力,加深沉浸感的体验。随着手机等智能终端上的拍照功能越来越成熟,用户使用手机拍照的频率越来越高,增强现实功能也开始慢慢集成到手机等智能终端上。

[0003] 手机上主流的增强现实功能的实现方法是:根据待增强目标对象获取该目标对象的增强现实内容,把增强现实内容和图像(现实内容)进行合成,从而得到增强现实的图像。

[0004] 现有手机上的增强现实功能,对于不同用户,提供的增强现实内容一般都相同,增强现实的效果有可能并不是用户所真正需要的,用户获取的增强现实内容与用户需求匹配度不高,增强现实功能的模式比较单一。

### 发明内容

[0005] 本发明提供一种基于AR的信息显示方法、装置和移动终端,以解决用户获取的增强现实内容与用户的需求匹配度不高的问题。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供一种基于AR的信息显示方法,包括:

[0007] 获取现实图像中的目标对象;

[0008] 获取用户属性特征信息;

[0009] 根据用户属性特征信息确定与所述目标对象对应的待使用的增强现实内容;

[0010] 使用所述待使用的增强现实内容增强所述现实图像,并输出增强后的图像。

[0011] 第二方面,本发明实施例还提供了一种基于AR的信息显示装置,包括:

[0012] 目标对象获取单元,用于获取现实图像中的目标对象;

[0013] 属性特征信息获取单元,用于获取用户属性特征信息;

[0014] 增强现实内容获取单元,用于根据用户属性特征信息确定与所述目标对象对应的待使用的增强现实内容;

[0015] 图像增强单元,用于使用所述待使用的增强现实内容增强所述现实图像,并输出增强后的图像。

[0016] 第三方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,包括第二方面中的基于AR的信息显示装置。

[0017] 本发明实施例提供的增强现实功能的控制方法、装置及移动终端,获取现实图像中的目标对象,获取用户属性特征信息,根据用户属性特征信息确定与所述目标对象对应的待使用的增强现实内容,使用所述待使用的增强现实内容增强所述现实图像,并输出增

强后的图像。可以获取与用户的属性特征信息关联,并且与目标对象对应的增强现实内容,即获取到的增强现实内容与用户的属性特征相匹配,与用户的需求匹配度较高,可以根据不同用户的需求提供相应的增强现实内容,实现提供的增强现实内容的多元化和个性化,提高了用户体验。

### 附图说明

[0018] 图1是本发明实施例一提供的一种基于AR的信息显示方法的流程示意图;

[0019] 图2是本发明实施例二提供的一种基于AR的信息显示方法的流程示意图;

[0020] 图3是本发明实施例三提供的一种基于AR的信息显示方法的流程示意图;

[0021] 图4是本发明实施例四提供的一种基于AR的信息显示方法的流程示意图;

[0022] 图5a-图5d是本发明实施例五提供的用户在拍照过程中基于AR的信息显示方法对图像进行增强现实处理的示意图;

[0023] 图6是本发明实施例六提供的一种基于AR的信息显示装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0024] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。

[0025] 在更加详细地讨论示例性实施例之前应当提到的是,一些示例性实施例被描述成作为流程图描绘的处理或方法。虽然流程图将各项步骤描述成顺序的处理,但是其中的许多步骤可以被并行地、并发地或者同时实施。此外,各项步骤的顺序可以被重新安排。当其步骤完成时所述处理可以被终止,但是还可以具有未包括在附图中的附加步骤。所述处理可以对应于方法、函数、规程、子例程、子程序等等。

[0026] 实施例一

[0027] 图1是本发明实施例一提供的一种基于AR的信息显示方法的流程示意图。该方法可以由增强现实功能的控制装置执行,其中该装置可由软件和/或硬件实现,一般可集成在移动终端中。参见图1,该方法包括:

[0028] S110、获取现实图像中的目标对象。

[0029] 现实图像可以是摄像部件拍摄到的真实现实世界中的景象,也可以已拍摄完成后存储的图像。目标对象可以是现实图像中能够对其进行增强现实操作的物体,也可以是用户想要获取其增强现实内容的物体。例如,在移动终端的摄像头开启之后,对摄像头取景范围内的目标对象进行识别检测,获取识别出的目标对象。

[0030] 在本实施例中,移动终端也可将现实图像展示给用户,用户从该现实图像中选择用户想要增强的目标对象。例如,将包含一只小猫的现实图像呈现给用户,用户点击图像中的小猫时,获取该小猫的图像信息作为目标对象。

[0031] S120、获取用户属性特征信息。

[0032] 即可以从终端本地获取也可以从服务器获取用户属性特征信息,例如获取通过移动终端上的用户使用的安装和使用的软件获取用户属性特征信息,或者根据用户的输入信息获取用户属性特征信息。

[0033] 其中,用户的属性特征信息包括用户的习惯、爱好、性别、年龄和生理信息中至少一种信息。生理信息可以包括用户是否为色盲以及用户的视力信息等。

[0034] S130、根据用户属性特征信息确定与所述目标对象对应的待使用的增强现实内容。

[0035] 在移动终端或者服务器侧存储有目标对象和与目标对象对应的增强现实内容。这些增强现实内容可以按照用户的属性特征进行分类。例如,针对某一目标对象A,根据性别分类后对应的增强现实内容为A1和A2。对于男性用户,确定的目标对象A对应的待使用的增强现实内容为A1;对于女性用户,确定的目标对象A对应的待使用的增强现实内容为A2。

[0036] 例如在用户自拍的时候,a用户的性格比较内向,对于自拍的图像则不进行增强现实操作;b用户的性格比较活泼,则对图像中目标对象(例如b用户本身或者b用户附近的物体),确定与该目标对象对应的效果搞怪的增强现实内容的作为待使用的增强现实内容。

[0037] 当用户为色盲时,例如为红绿色盲,获取到的目标对象的颜色为红色。则确定与目标对象形状和大小一致,但颜色为绿色的增强现实内容为待使用的增强现实内容。当使用待使用的增强现实内容增强现实图像之后,用户看到的图像会与不是色盲的正常用户看到的图像一致。

[0038] S140、使用所述待使用的增强现实内容增强所述现实图像,并输出增强后的图像。

[0039] 在确定目标对象的待使用的增强现实内容之后,可以使用待使用的增强现实内容增强现实图像,增强现实过程可以是对现实图像中的目标对象进行二维或三维渲染,或者增强目标对象所在场景光线,也可是将增强现实内容与目标对象进行叠加或者混合,还可以是将增强现实内容融合到现实图像的场景中。使用增强现实内容增强所述现实图像后,可生成增强后的图像,然后将增强后的图像输出。例如将增强后的图像输出至调用增强现实功能的应用程序进行显示。

[0040] 本实施例提供的技术方案,获取现实图像中的目标对象,获取用户属性特征信息,根据用户属性特征信息确定与所述目标对象对应的待使用的增强现实内容,使用所述待使用的增强现实内容增强所述现实图像,并输出增强后的图像。可以获取与用户的属性特征信息关联,并且与目标对象对应的增强现实内容,即获取到的增强现实内容与用户的属性特征相匹配,与用户的需求匹配度较高,在使用该增强现实内容增强现实图像之后,增强后的图像更易满足用户的需求。可以根据不同用户的需求提供相应的增强现实内容,实现提供的增强现实内容的多元化和个性化,提高了用户体验。

[0041] 实施例二

[0042] 图2是本发明实施例二提供的一种基于AR的信息显示方法的流程示意图。本实施例是在实施例一的基础上进行了优化。参见图2,本实施例提供的基于AR的信息显示方法包括:

[0043] S210、获取现实图像中的目标对象。

[0044] 进一步的,获取现实图像中的目标对象包括:

[0045] 提取现实图像的图像特征信息;

[0046] 提取图像特征信息的动作可以每时每刻都在进行,也可以每隔一段时间(例如:3秒)进行一次。也可以在监测到移动终端摄像的角度变化,即用户拍摄新的图像时提取现实图像的图像特征信息。

- [0047] 根据所述图像特征信息识别出目标对象。
- [0048] 将提取到的图像特征信息与模板中存储的物体的图像特征信息进行匹配,识别出现实图像中的目标对象。
- [0049] S220、获取用户属性特征信息。
- [0050] S230、获取与所述目标对象对应的多个增强现实内容。
- [0051] 一个目标对象可对应多个增强现实内容,获取目标对象之后,可以获取与该目标对象对应的多个增强现实内容。
- [0052] S240、选择所述多个增强现实内容中与所述用户属性特征匹配程度最高的增强现实内容作为待使用的增强现实内容。
- [0053] 例如对于目标对象A,获取到的A对应的增强现实内容为A1、A2、A3,在移动终端或者服务器上一般会存储有增强现实内容对应的用户属性特征,A1与属性特征a1对应,A2与属性特征a2对应,A3与属性特征a3对应,在确定用户的属性特征为a2,经匹配后,将A2确定作为待使用的增强现实内容。具体匹配过程可以将用户属性特征的关键字与增强现实内容对应的属性特征的关键字进行匹配,选择匹配程度最高的属性特征对应的增强现实内容作为待使用的增强现实内容。
- [0054] S250、使用所述待使用的增强现实内容增强所述现实图像,并输出增强后的图像。
- [0055] 本实施例提供的技术方案,通过获取目标对象对应的多个增强现实内容,从多个增强现实内容中选择与用户特征属性最为匹配的增强现实内容,并使用该增强现实内容对现实图像进行增强,可以向用户提供符合其需求的增强现实内容,提高增强现实内容的精准度。
- [0056] 实施例三
- [0057] 图3是本发明实施例二提供的一种基于AR的信息显示方法的流程示意图。本实施例是在实施例一的基础上进行了优化。参见图3,本实施例提供的基于AR的信息显示方法包括:
- [0058] S310、获取现实图像中的目标对象。
- [0059] 进一步的,获取现实图像中的目标对象包括:
- [0060] 提取现实图像的图像特征信息;
- [0061] 根据所述图像特征信息识别出目标对象。
- [0062] S320、获取用户属性特征信息。
- [0063] S330、获取与所述用户属性特征关联的多个增强现实内容。
- [0064] 在获取增强现实内容过程中,与用户属性特征关联的增强现实内容有多个,可以获取这些与用户属性特征关联的多个增强现实内容。例如,确定用户比较喜欢色彩鲜明的图像,根据用户的这一爱好,获取到的增强现实内容有B1、B2和B3,B1、B2和B3分别是对目标对象使用不同颜色进行增强而对应的增强现实内容。
- [0065] S340、将所述多个增强现实内容推送给用户。
- [0066] 在获取到与用户属性特征关联的多个增强现实内容后,将获取到的多个增强现实内容推送给用户。例如可以是使用增强现实内容与现实图像合成之后的一个预览效果提供给用户,供用户挑选。
- [0067] S350、根据用户的选择确定所述多个增强现实内容中的一个作为待使用的增强现实

实内容。

[0068] S360、使用所述待使用的增强现实内容增强所述现实图像,并输出增强后的图像。

[0069] 本实施例提供的技术方案,通过获取与用户属性特征关联的多个增强现实内容,并将获取到的多个增强现实内容提供给用户进行选择,接收用户的选择确定待使用的增强现实内容,由于获取并提供给用户的多个增强现实内容与用户的属性特征关联,增强现实内容与用户的需求匹配度较高,提高了用户体验。

[0070] 实施例四

[0071] 图4是本发明实施例二提供的一种基于AR的信息显示方法的流程示意图。本实施例是在实施例一的基础上进行了优化。参见图4,本实施例提供的基于AR的信息显示方法包括:

[0072] S410、获取现实图像中的目标对象。

[0073] S420、从移动终端和/或服务器获取用户属性特征信息;或者,根据用户的设置获取用户属性特征信息。

[0074] 用户属性特征信息既可以从移动终端获取也可以从服务器获取。或者根据用户的设置确定用户的属性特征,例如弹出多个供用户选择的属性特征,根据用户的选择确定当前使用移动终端的用户的属性特征。

[0075] S430、根据用户属性特征信息确定与所述目标对象对应的待使用的增强现实内容;

[0076] S440、使用所述待使用的增强现实内容增强所述现实图像,并输出增强后的图像。

[0077] 具体地,可以使用待使用的增强现实内容覆盖目标对象所在的位置区域,以替换目标对象。或者将组成待使用的增强现实内容的像素与组成目标对象的像素叠加或者混合,形成增强的现实图像。

[0078] 可以将增强之后的现实图像输出显示,或者输出至其他调用增强现实功能的程序。

[0079] 本实施例提供的技术方案,从移动终端和/或服务器获取用户属性特征信息;或者,根据用户的设置获取用户属性特征信息,确保可以根据用户的属性特征获取与目标对象关联的增强现实内容,提高增强现实内容与用户需求的匹配度,提高用户体验。

[0080] 实施例五

[0081] 图5a-图5d是本发明实施例五提供的用户在拍照过程中基于AR的信息显示方法对图像进行增强现实处理的示意图。参见图5a,图5a是通过移动终端摄像头获取到的现实图像,获取到该现实图像中的目标对象为山水。然后从移动终端或者服务器,或者根据用户的输入获取用户的属性特征,获得用户喜欢诗词歌赋这一属性特征。根据用户属性特征确定与现实图像中的山水对应的待使用的增强现实内容,获取确定的待使用的增强现实内容为诗句“两岸猿声啼不住,轻舟已过数重山”。将该待使用的增强现实内容叠加至现实图像5a中,形成效果为5b的图像。

[0082] 参见图5c,图5c是通过移动终端摄像头获取到的现实图像,获取到该现实图像中的目标对象为圆形图案501和方形图案502,圆形图案的颜色为红色。然后从移动终端或者服务器,或者根据用户的输入获取用户的属性特征,获得用户为色盲(红绿色盲)这一属性特征。根据用户属性特征确定与现实图像中的山水对应的待使用的增强现实内容,获取确



定的待使用的增强现实内容为另一圆形图案,该圆形图案的颜色绿色。将该待使用的增强现实内容叠加至现实图像5c圆形图案上,形成效果为5d的图像,图5d中圆形图案503的颜色为绿色,方形图案504为用户看到的正常色。当用户看到图5d中的图案时,会与正常人看到的图5c的图案颜色一致。

[0083] 实施例六

[0084] 图6是本发明实施例六提供的基于AR的信息显示装置的结构示意图,该装置可由软件和/或硬件实现,一般集成在移动终端中,可通过执行基于AR的信息显示方法来实现。参见图6,该装置包括:

[0085] 目标对象获取单元610,用于获取现实图像中的目标对象;

[0086] 属性特征信息获取单元620,用于获取用户属性特征信息;

[0087] 增强现实内容获取单元630,用于根据用户属性特征信息确定与所述目标对象对应的待使用的增强现实内容;

[0088] 图像增强单元640,用于使用所述待使用的增强现实内容增强所述现实图像,并输出增强后的图像。

[0089] 其中,所述用户属性特征信息包括:

[0090] 用户的习惯、爱好、性别、年龄和生理信息中至少一种信息。

[0091] 进一步的,所述增强现实内容获取单元630包括:

[0092] 第一增强现实内容获取子单元631,用于获取与所述目标对象对应的多个增强现实内容;

[0093] 第一增强现实内容确定子单元632,用于选择所述多个增强现实内容中与所述用户属性特征匹配程度最高的增强现实内容作为待使用的增强现实内容。

[0094] 进一步的,所述增强现实内容获取单元630包括:

[0095] 第二增强现实内容获取子单元633,用于获取与所述用户属性特征关联的多个增强现实内容;

[0096] 增强现实内容推送子单元634,用于将所述多个增强现实内容推送给用户;

[0097] 第二增强现实内容确定子单元635,用于根据用户的选择确定所述多个增强现实内容中的一个作为待使用的增强现实内容。

[0098] 进一步的,所述目标对象获取单元610包括:

[0099] 特征信息提取子单元611,用于提取现实图像的图像特征信息;

[0100] 目标对象识别子单元612,用于根据所述图像特征信息识别出目标对象。

[0101] 进一步的,所述属性特征信息获取单元620,用于从移动终端和/或服务器获取用户属性特征信息;

[0102] 或者,根据用户的设置获取用户属性特征信息。

[0103] 上述装置可执行本发明任意实施例提供的基于AR的信息显示方法,具备执行上述方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节,可参见本发明实施例所提供的基于AR的信息显示方法。

[0104] 另外,本发明实施例还提供了一种移动终端,包括本发明实施例六所提供的装置,能够执行本发明实施例所提供的基于AR的信息显示方法。

[0105] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,

本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

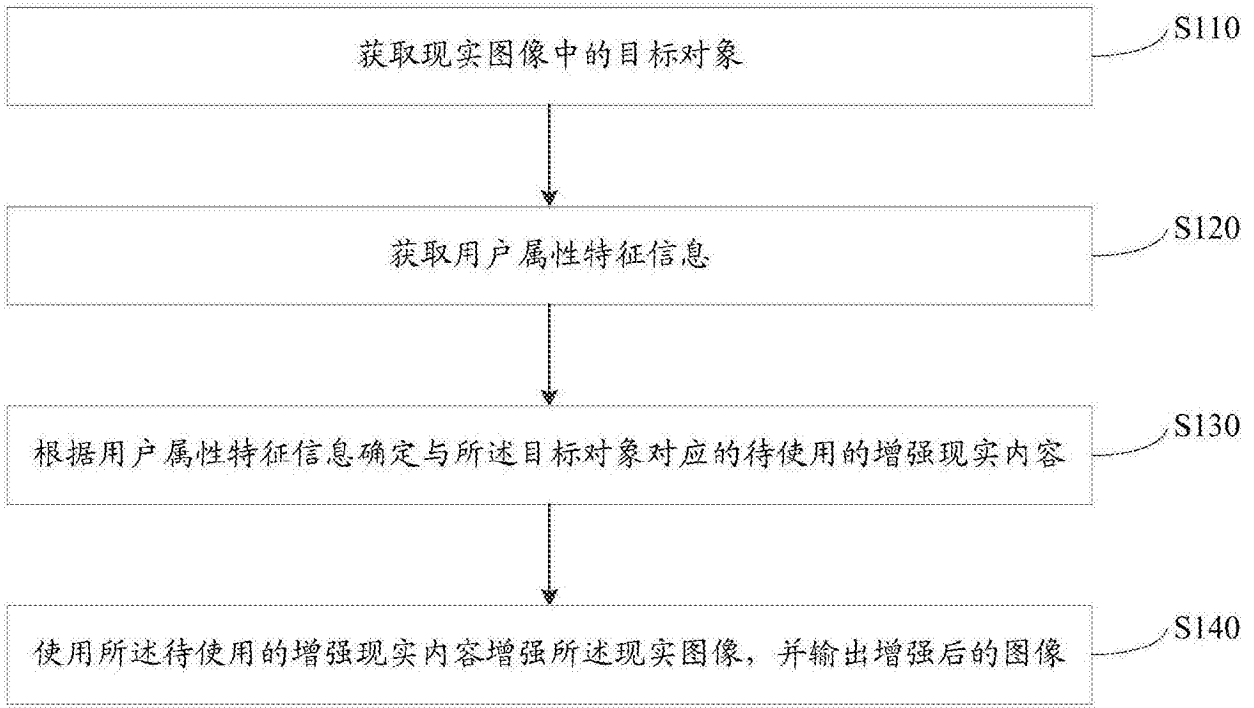


图1

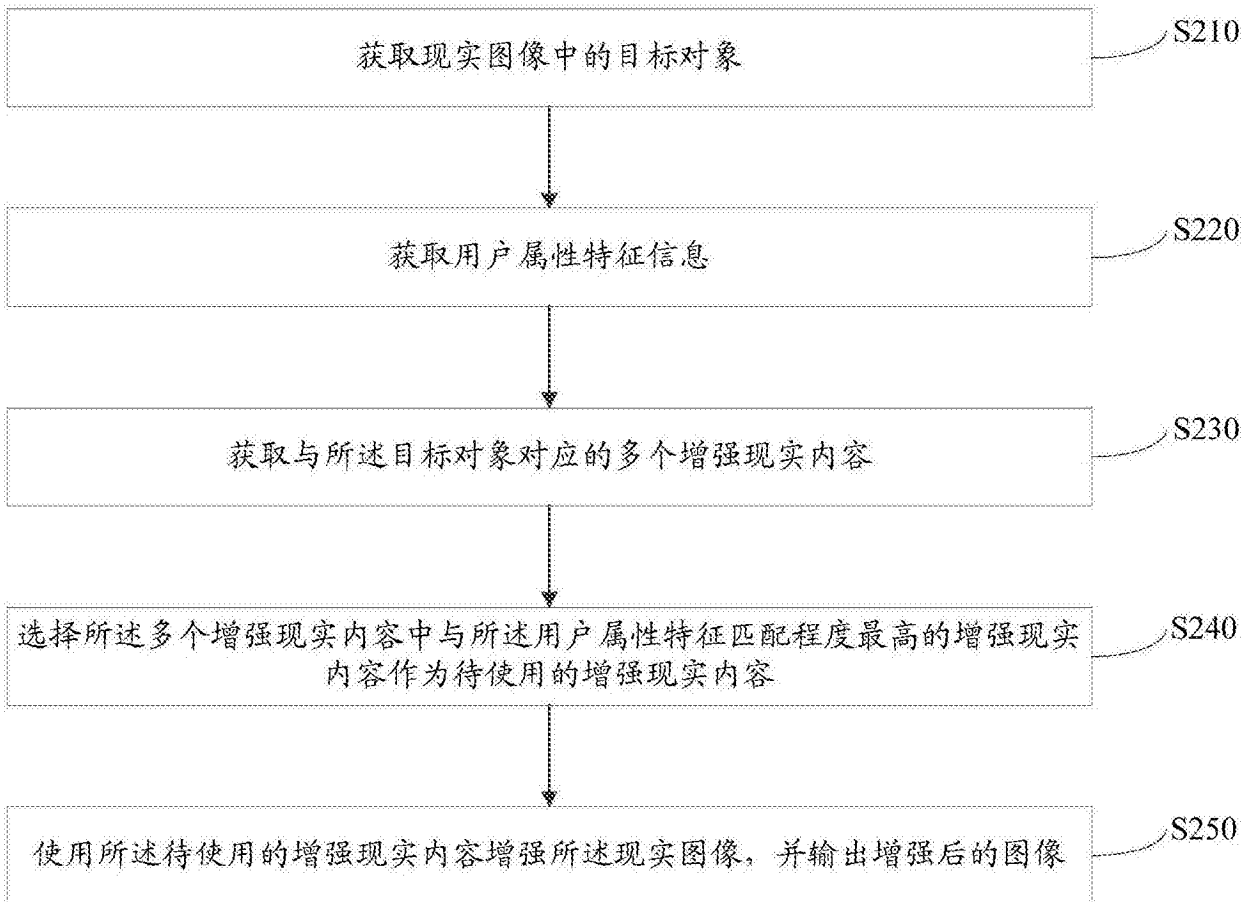


图2

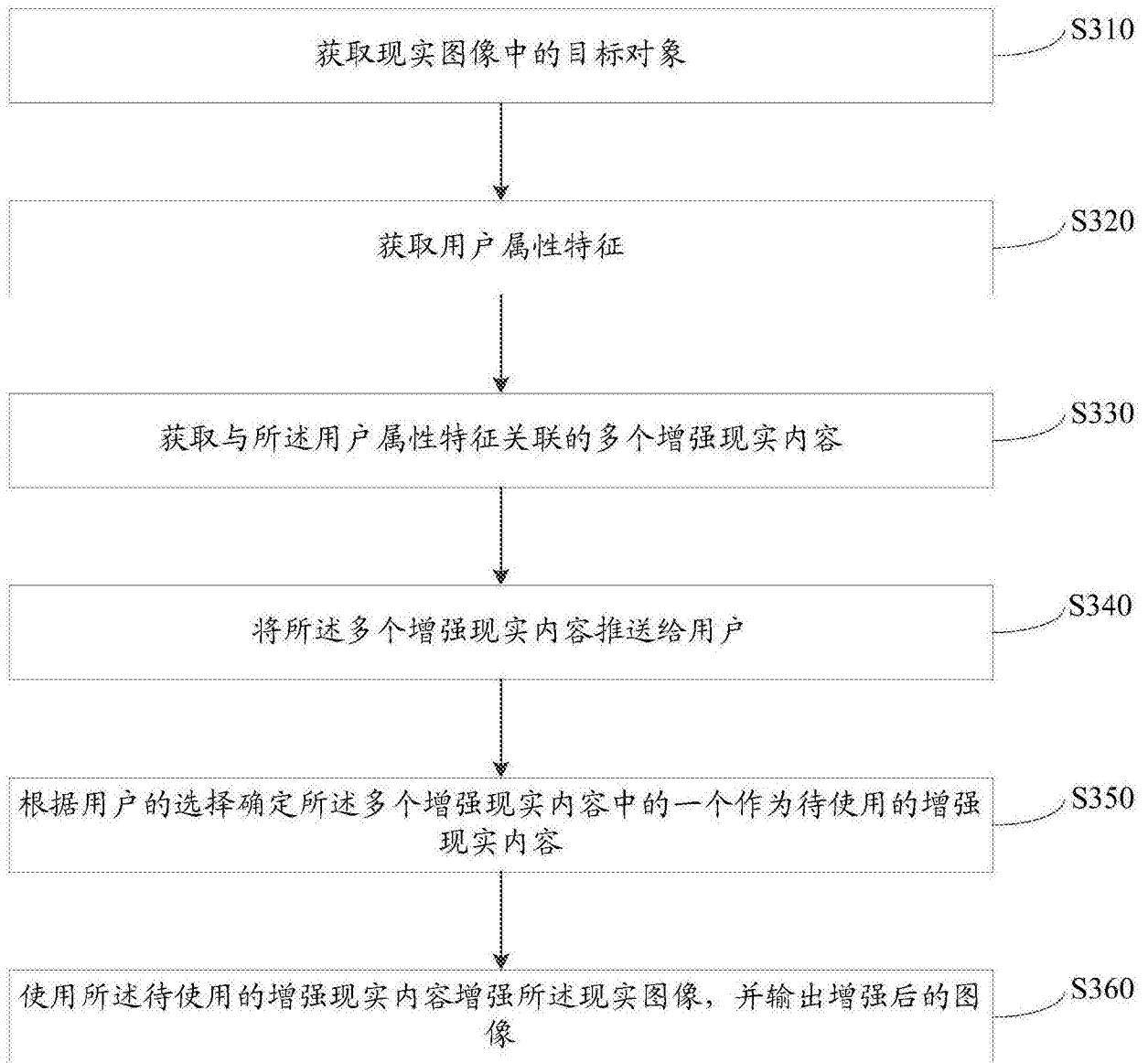


图3

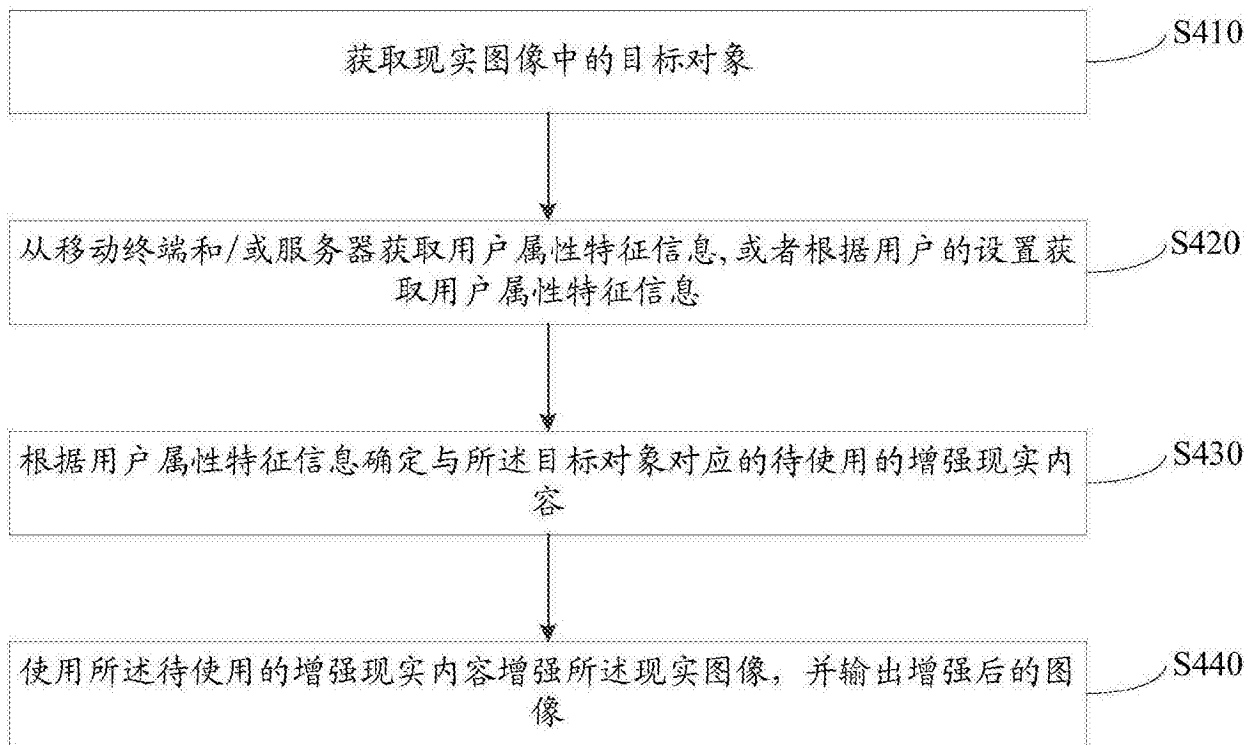


图4



图5a



图5b

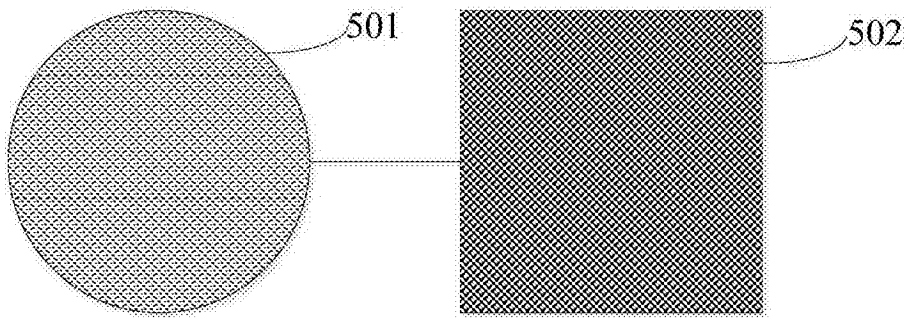


图5c

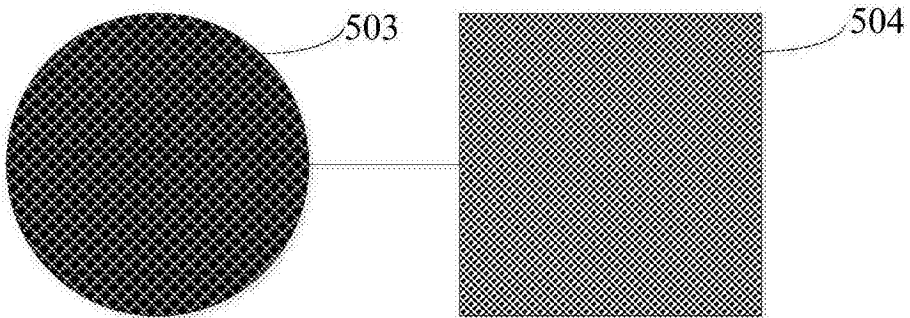


图5d

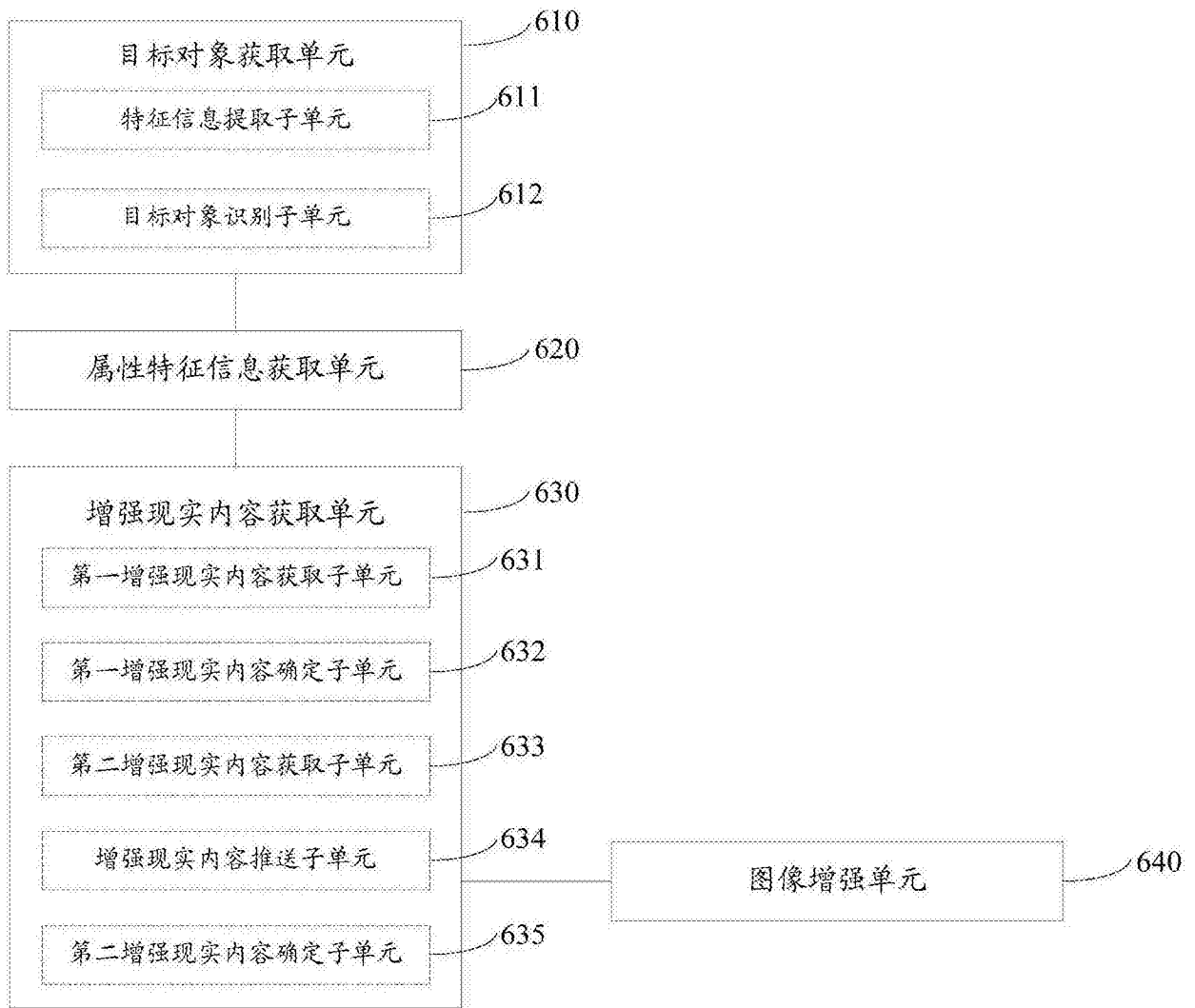


图6