



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103473010 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201310392834. 7

(22) 申请日 2013. 09. 02

(71) 申请人 小米科技有限责任公司

地址 100085 北京市海淀区清河中街 68 号
华润五彩城购物中心二期 13 层

(72) 发明人 王琳

(51) Int. Cl.

G06F 3/0488 (2013. 01)

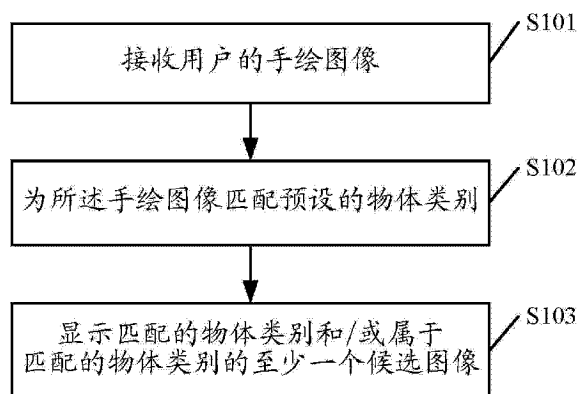
权利要求书2页 说明书10页 附图10页

(54) 发明名称

一种辅助绘画的方法和装置

(57) 摘要

本发明公开了一种辅助绘画的方法和装置, 其中, 所述方法包括以下步骤: 接收用户的手绘图像; 为所述手绘图像匹配预设的物体类别; 显示匹配的物体类别和 / 或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像。本发明实施例根据用户的手绘的图像匹配出具体的物体类别和 / 或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像, 使用户通过简单绘画就能得到自己想要的图像, 满足了不同用户的绘画需求, 提升了用户的使用体验。



1. 一种辅助绘画的方法,其特征在于,所述方法包括以下步骤:
接收用户的手绘图像;
为所述手绘图像匹配预设的物体类别;
显示匹配的物体类别和 / 或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
获取所述手绘图像的背景;
根据预设的背景与物体类别的关联关系,获得所述匹配的物体类别中与所述背景有关联关系的第一物体类别;
所述显示匹配的物体类别和 / 或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像包括:优先显示所述第一物体类别和 / 或属于所述第一物体类别的至少一个候选图像。
3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
获取所述接收用户的手绘图像之前已有的图像;
根据预设的物体类别之间的关联关系,获取所述匹配的物体类别中与所述已有的图像所属的物体类别有关联关系的第二物体类别;
所述显示匹配的物体类别和 / 或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像包括:优先显示所述第二物体类别和 / 或属于所述第二物体类别的至少一个候选图像。
4. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述候选图像不具有背景色。
5. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
接收用户对候选图像的选择;
显示用户选择的候选图像。
6. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,所述接收用户的手绘图像包括:通过预设的绘画区域接收并显示用户的手绘图像;
所述显示用户选择的候选图像包括:在预设的显示区域中显示用户选择的候选图像。
7. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于,接收用户对候选图像的选择之后,所述方法还包括:清除所述绘画区域显示的用户的手绘图像。
8. 根据权利要求 6 或 7 所述的方法,其特征在于,所述绘画区域和显示区域设置在两个设备中。
9. 一种辅助绘画的装置,其特征在于,所述装置包括:
第一接收模块,用于接收用户的手绘图像;
匹配模块,用于为所述手绘图像匹配预设的物体类别;
第一显示模块,用于显示匹配的物体类别和 / 或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像。
10. 根据权利要求 9 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
第一获取模块,用于获取所述手绘图像的背景;
第一处理模块,用于根据预设的背景与物体类别的关联关系,获得所述匹配的物体类别中与所述背景有关联关系的第一物体类别;
所述第一显示模块用于优先显示所述第一物体类别和 / 或属于所述第一物体类别的至少一个候选图像。
11. 根据权利要求 9 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二获取模块,用于获取接收用户的手绘图像之前已有的图像;

第二处理模块,用于根据预设的物体类别之间的关联关系,获取所述匹配的物体类别中与所述已有的图像所属的物体类别有关联关系的第二物体类别;

所述第一显示模块用于优先显示所述第二物体类别和/或属于所述第二物体类别的至少一个候选图像。

12. 根据权利要求9所述的装置,所述装置还包括:

第二接收模块,用于接收用户对候选图像的选择;

第二显示模块,用于显示用户选择的候选图像。

13. 根据权利要求12所述的装置,其特征在于,所述第一接收模块用于通过预设的绘画区域接收并显示用户的手绘图像;所述第二显示模块用于在预设的显示区域中显示用户选择的候选图像。

14. 根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

清除模块,用于接收用户对候选图像的选择之后,清除所述绘画区域显示的用户的手绘图像。

15. 根据权利要求13或14所述的装置,其特征在于,所述绘画区域和显示区域设置在两个设备中。

16. 一种终端设备,其特征在于,终端设备包括有存储器,以及一个或者一个以上的程序,其中一个或者一个以上程序存储于存储器中,且经配置以由一个或者一个以上处理器执行所述一个或者一个以上程序包含用于进行以下操作的指令:

接收用户的手绘图像;

为所述手绘图像匹配预设的物体类别;

显示匹配的物体类别和/或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像。

一种辅助绘画的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,更具体地,涉及一种辅助绘画的方法和装置。

背景技术

[0002] 随着终端技术的不断发展,例如智能手机、平板电脑等终端具有越来越强大的处理能力,用户可以通过在终端上安装各种应用,来实现各种不同的功能。

[0003] 目前,有的应用可以接收用户在触摸屏上的滑动或触摸操作,然后将操作的轨迹显示出来,以此来帮助用户实现绘画功能。然而,这种绘画方式仅能根据用户的滑动或触摸操作来显示图像,对于绘画水平不高的用户,无法提供符合用户要求的图像,例如,用户画了一个圆,然而由于人的操作不可能做到非常精确,那么呈现出来的圆仅是用户的触摸轨迹,而不是标准的圆。

[0004] 还有一些应用,可以根据用户的滑动或触摸操作来判断用户画的是什么形状,例如,如果用户用手指在触摸屏上画了一个圆,那么此时将会呈现出一个标准圆。这种辅助绘画的方法为用户提供了较精准的形状。然而,这种方法仅能根据用户的触摸轨迹提供较精确的形状,无法满足用户基于该形状的更多要求。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明实施例的目的是提出一种辅助绘画的方法和装置,能够根据用户的手绘图像为用户提供多种候选图像。

[0006] 为了达到上述目的,本发明实施例提出一种辅助绘画的方法,所述方法包括以下步骤:

[0007] 接收用户的手绘图像;

[0008] 为所述手绘图像匹配预设的物体类别;

[0009] 显示匹配的物体类别和/或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像。

[0010] 本发明实施例根据用户的手绘的图像匹配出具体的物体类别和/或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像,使用户通过简单绘画就能得到自己想要的图像,满足了不同用户的绘画需求,提升了用户的使用体验。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述方法还包括:获取所述手绘图像的背景;根据预设的背景与物体类别的关联关系,获得所述匹配的物体类别中与所述背景有关联关系的第一物体类别;所述显示匹配的物体类别和/或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像包括:优先显示所述第一物体类别和/或属于所述第一物体类别的至少一个候选图像。本方案在匹配物体类别的基础上,还考虑了手绘图像的背景,能进一步将匹配的物体类别中与背景有关联关系的物体类别优先显示,从而使得显示的物体类别更加符合用户的要求,提升了用户的使用体验。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述方法还包括:获取所述接收用户的手绘图像之前已有的图像;根据预设的物体类别之间的关联关系,获取所述匹配的物体类别中与所述已

有的图像所属的物体类别有关联关系的第二物体类别 ;所述显示匹配的物体类别和 / 或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像包括 :优先显示所述第二物体类别和 / 或属于所述第二物体类别的至少一个候选图像。本实施例在匹配物体类别的基础上,还考虑了之前已有的图像,能将匹配的物体类别中与之前已有的图像所属的物体类别有关联关系的物体类别优先显示,从而使得显示的物体类别更加符合用户的要求,提升了用户的使用体验。

[0013] 作为上述技术方案的优选,所述候选图像不具有背景色,以提高图像的可用度。

[0014] 作为上述技术方案的优选,所述方法还包括 :接收用户对候选图像的选择 ;显示用户选择的候选图像。本方案进一步为用户提供可选的候选图像,并且当用户选择后直接显示,为用户绘画提供了极大的方便。

[0015] 作为上述技术方案的优选,所述接收用户的手绘图像包括 :通过预设的绘画区域接收并显示用户的手绘图像 ;所述显示用户选择的候选图像包括 :在预设的显示区域中显示用户选择的候选图像。此方案使得展示图像时更加清楚,用户容易辨识。

[0016] 作为上述技术方案的优选,接收用户对候选图像的选择之后,所述方法还包括 :清除所述绘画区域显示的用户的的手绘图像。这样可以便于用户进行下一次绘画。

[0017] 作为上述技术方案的优选,所述绘画区域和显示区域设置在两个设备中。本方案便于用户操作和展示。

[0018] 本发明实施例还提出一种辅助绘画的装置,所述装置包括 :

[0019] 第一接收模块,用于接收用户的手绘图像 ;

[0020] 匹配模块,用于为所述手绘图像匹配预设的物体类别 ;

[0021] 第一显示模块,用于显示匹配的物体类别和 / 或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像。

[0022] 作为上述技术方案的优选,所述装置还包括 :

[0023] 第一获取模块,用于获取所述手绘图像的背景 ;

[0024] 第一处理模块,用于根据预设的背景与物体类别的关联关系,获得所述匹配的物体类别中与所述背景有关联关系的第一物体类别 ;

[0025] 所述第一显示模块用于优先显示所述第一物体类别和 / 或属于所述第一物体类别的至少一个候选图像。

[0026] 作为上述技术方案的优选,所述装置还包括 :

[0027] 第二获取模块,用于获取接收用户的手绘图像之前已有的图像 ;

[0028] 第二处理模块,用于根据预设的物体类别之间的关联关系,获取所述匹配的物体类别中与所述已有的图像所属的物体类别有关联关系的第二物体类别 ;

[0029] 所述第一显示模块用于优先显示所述第二物体类别和 / 或属于所述第二物体类别的至少一个候选图像。

[0030] 作为上述技术方案的优选,所述装置还包括 :

[0031] 第二接收模块,用于接收用户对候选图像的选择 ;

[0032] 第二显示模块,用于显示用户选择的候选图像。

[0033] 作为上述技术方案的优选,所述第一接收模块用于通过预设的绘画区域接收并显示用户的手绘图像 ;所述第二显示模块用于在预设的显示区域中显示用户选择的候选图像。

- [0034] 作为上述技术方案的优选,所述装置还包括:
- [0035] 清除模块,用于接收用户对候选图像的选择之后,清除所述绘画区域显示的用户的手绘图像。
- [0036] 作为上述技术方案的优选,所述绘画区域和显示区域设置在两个设备中。
- [0037] 本发明实施例还提出一种终端设备,终端设备包括有存储器,以及一个或者一个以上的程序,其中一个或者一个以上程序存储于存储器中,且经配置以由一个或者一个以上处理器执行所述一个或者一个以上程序包含用于进行以下操作的指令:
- [0038] 接收用户的手绘图像;
- [0039] 为所述手绘图像匹配预设的物体类别;
- [0040] 显示匹配的物体类别和/或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像。
- [0041] 本发明实施例的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。
- [0042] 下面通过附图和实施例,对本发明实施例的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

- [0043] 附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明实施例的限制。在附图中:
- [0044] 图1是本发明实施例中辅助绘画的方法的主要流程图;
- [0045] 图2是本发明实施例中显示匹配的物体类别以及属于所述匹配的物体类别的至少一个候选图像的示意图;
- [0046] 图3是本发明实施例中辅助绘画的另一方法流程图;
- [0047] 图4是图3所示方法中显示的匹配的物体类别以及属于所述匹配的物体类别的至少一个候选图像的示意图;
- [0048] 图5是本发明实施例中辅助绘画的另一方法流程图;
- [0049] 图6是本发明实施例中辅助绘画的另一方法流程图;
- [0050] 图7是本发明实施例中在终端中显示绘画区域701和显示区域702的示意图;
- [0051] 图8是在图7中的绘画区域701接收到用户的手绘图像后终端显示的画面的示意图;
- [0052] 图9是选择了图8中表703的候选图像后终端显示的画面的示意图;
- [0053] 图10是本发明实施例中辅助绘画的另一方法流程图;
- [0054] 图11是本发明实施例中辅助绘画的装置的主要结构示意图;
- [0055] 图12是本发明实施例中辅助绘画的装置的一具体结构示意图;
- [0056] 图13是本发明实施例中辅助绘画的装置的另一具体结构示意图;
- [0057] 图14是本发明实施例中辅助绘画的装置的另一具体结构示意图;
- [0058] 图15是本发明实施例中辅助绘画的装置的另一具体结构示意图;
- [0059] 图16是本发明实施例提供的一种终端设备结构示意图。

具体实施方式

[0060] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例。

[0061] 如图 1 所示为本发明实施例中实现的辅助绘画的方法的主要流程,包括以下步骤:

[0062] 步骤 S101:接收用户的手绘图像。

[0063] 其中,可以通过终端的触摸屏接收用户的手绘图像,也可以通过获取鼠标或光标的移动轨迹来接收用户的手绘图像。

[0064] 步骤 S102:为所述手绘图像匹配预设的物体类别。

[0065] 例如,根据手绘图像的形状来匹配预设的物体类别。当手绘图像是一个类似圆的图像,为这个类似圆的图像匹配预设的物体类别,例如是运动球类、水果类、太阳类等。

[0066] 其中,预设的物体类别可以调整,例如更加细化,预设的物体类别的数量也可以没有限制。

[0067] 步骤 S103:显示匹配的物体类别和 / 或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像。

[0068] 如图 2 所示,例如手绘图像是一个类似圆的图像,那么显示的匹配的物体类别为太阳类、运动球类、水果类等,同时还可以显示每个物体类别中的至少一个具体的候选图像,例如,在太阳类中显示多个不同的太阳的候选图像,在运动球类中显示足球、篮球、排球、网球等候选图像。

[0069] 在本发明的其他实施例中,可以仅显示匹配的物体类别,也可以仅显示属于匹配的物体类别中的至少一个候选图像。当仅显示匹配的物体类别时,可以根据用户对匹配的物体类别的选择,显示属于选择的物体类别的至少一个候选图像。

[0070] 其中,所述候选图像可以预先设置,也可以实时从网络下载。优选的,候选图像最好不具有背景色,提高图像的可用度。

[0071] 本发明实施例根据用户的手绘的图像匹配出具体的物体类别,并且为用户提供了多种可选的物体类别以及具体的候选图像,使用户通过简单绘画就能得到自己想要的图像,满足了不同用户的绘画需求,提升了用户的使用体验。

[0072] 在本发明实施例中,还可以进一步地获取用户手绘图像的背景,结合背景为用户的手绘图像匹配物体类别。如图 3 所示的实施例中,该辅助绘画的方法包括以下步骤:

[0073] 步骤 S301:通过终端的触摸屏获取用户的手绘图像。

[0074] 获取用户的手绘图像的时机可以是判断用户已经执行完一个持续的触摸操作,或者是用户执行完一个或多个触摸操作后确认完成操作时。

[0075] 步骤 S302:为所述手绘图像匹配预设的物体类别。

[0076] 在本实施例中,例如手绘图像是一个类似圆的图像,那么匹配的物体类别为太阳类、运动球类、水果类等。

[0077] 步骤 S303:判断用户的手绘图像是否具有背景;若是,执行步骤 S304;若否,执行步骤 S307。

[0078] 用户手绘图像时可以设置不同图像作为背景,例如选择草地作为背景、选择天空作为背景、或者选择运动场作为背景。

[0079] 步骤 S304:获取手绘图像的背景。

[0080] 步骤 S305 :根据预设的背景与物体类别的关联关系,获得匹配的物体类别中与获取的背景有关联关系的物体类别。

[0081] 在本实施例中,例如手绘图像的背景为运动场。在预设的背景与物体类别的关联关系中,预先设置了运动场与运动球类具有关联关系。因此,在匹配的物体类别:太阳类、运动球类、水果类中,运动球类为与手绘图像的背景具有关联关系的物体类别。

[0082] 步骤 S306 :优先显示匹配的物体类别中与背景有关联关系的物体类别,并且显示属于与背景有关联关系的物体类别的至少一个候选图像。

[0083] 如图 4 所示,将运动球类排在匹配的物体类别列表的第一行显示,而其他匹配的物体类别放在第二行和第三行显示。

[0084] 步骤 S307 :显示匹配的物体类别以及属于所述匹配的物体类别的至少一个候选图像。

[0085] 本发明实施例在匹配物体类别的基础上,还考虑了手绘图像的背景,能进一步将匹配的物体类别中与背景有关联关系的物体类别优先显示,从而使得显示的物体类别更加符合用户的要求,提升了用户的使用体验。

[0086] 在本发明实施例中,还可以结合之前的图像为用户当前的手绘图像匹配物体类别。如图 5 所示的实施例中,该辅助绘画的方法包括以下步骤:

[0087] 步骤 S501 :通过终端的触摸屏获取用户的手绘图像。

[0088] 获取用户的手绘图像的时机可以是判断用户已经执行完一个持续的触摸操作,或者是用户执行完一个或多个触摸操作后确认完成操作时。

[0089] 步骤 S502 :为所述手绘图像匹配预设的物体类别。

[0090] 在本实施例中,例如手绘图像是一个类似圆的图像,那么匹配的物体类别为太阳类、运动球类、水果类等。

[0091] 步骤 S503 :判断该手绘图像之前是否已有图像;若是,执行步骤 S504;若否,执行步骤 S508。

[0092] 步骤 S504 :获取该已有的图像。

[0093] 步骤 S505 :为该已有的图像匹配预设的物体类别。

[0094] 步骤 S506 :根据预设的物体类别之间的关联关系,获取步骤 S502 中匹配的物体类别中与该已有的图像所属的物体类别有关联关系的物体类别。

[0095] 在本实施例中,例如已有的图像匹配的物体类别为月亮类,并且在预设的物体类别之间的关联关系中,预先设置了月亮类与太阳类具有关联关系。因此,在匹配的物体类别:太阳类、运动球类、水果类中,太阳类为与已有的图像具有关联关系的物体类别。

[0096] 步骤 S507 :优先显示匹配的物体类别中与该已有的图像所属的物体类别有关联关系的物体类别,并且显示属于与该已有的图像所属的物体类别有关联关系的物体类别的至少一个候选图像。

[0097] 如图 2 所示,将太阳类排在匹配的物体类别列表的第一行显示,而其他匹配的物体类别放在第二行和第三行显示。

[0098] 步骤 S508 :显示匹配的物体类别以及属于所述匹配的物体类别的至少一个候选图像。

[0099] 本实施例在匹配物体类别的基础上,还考虑了之前已有的图像,能将匹配的物体

类别中与之前已有的图像所属的物体类别有关联关系的物体类别优先显示,从而使得显示的物体类别更加符合用户的要求,提升了用户的使用体验。

[0100] 本发明实施例中,在显示了匹配的物体类别及候选图像之后,还可以进一步接收用户对候选图像的选择并显示出用户选择的候选图像。如图 6 所示的实施例中,该辅助绘画的方法包括以下步骤:

[0101] 步骤 S601:接收用户的手绘图像。

[0102] 步骤 S602:为所述手绘图像匹配预设的物体类别。

[0103] 步骤 S603:显示匹配的物体类别以及属于所述匹配的物体类别的至少一个候选图像。

[0104] 步骤 S604:接收用户对候选图像的选择。

[0105] 步骤 S605:显示用户选择的候选图像。

[0106] 显示用户选择的候选图像之后,还可以根据用户的操作对显示的候选图像进行缩放、旋转等处理。

[0107] 本实施例进一步为用户提供可选的候选图像,并且当用户选择后直接显示,为用户绘画提供了极大的方便。

[0108] 用户进行下一次绘画时,重复执行上述步骤 S601 至 S605,需要注意的是,在步骤 S605 中,可以在显示第一次绘画所显示的选择的候选图像的基础之上,显示第二次绘画对应的候选图像。例如,用户第一次绘画选择的候选图像是太阳,紧接着,用户第二次绘画选择的候选图像是房子,那么,将太阳和房子同时显示。

[0109] 在本发明的其他实施例中,可以通过预设的绘画区域接收并显示用户的手绘图像,通过另一个预设的显示区域显示用户选择的候选图像。如图 7 所示为在终端中显示的绘画区域 701 和显示区域 702。用户在绘画区域 701 中进行绘画,如图 8 所示,在绘画区域 701 中显示绘画的轨迹即用户的手绘图像,并显示所述手绘图像匹配的物体类别,如图 8 中的 703 所示。在本发明其中实施例中,当匹配的物体类别的数量众多时,可以在区域 703 中实现滑动条或翻页等功能将匹配的物体类别都展示出来。然后,接收用户对区域 703 中展示的候选图像的选择,在显示区域 702 中显示用户选择的候选图像。优选的,显示用户选择的候选图像之后,还可以将绘画区域 701 中显示的用户的手绘图像清除,如图 9 所示,这样可以便于用户进行下一次绘画。本发明实施例提供的辅助绘画的方法适合用于各种幼儿绘画终端,儿童可以方便快速的利用本发明实施例提供的方法画出自己想要的图案,以及将自己想要的多个图案组合在一起,拼成一幅整体的画。

[0110] 其中,绘画区域 701 和显示区域 702 以及显示匹配的物体类别的列表 703 的位置、大小均可以调整。提出绘画区域和显示区域的目的是分开显示用户的手绘图像和用户选择的候选图像,此方案使得展示图像时更加清楚,用户容易辨识。

[0111] 在本发明的其他实施例中,还可以将上述的绘画区域和显示区域设置在两个设备中,例如,绘画区域在手机中显示,显示区域在电视中显示。具体地,如图 10 所示,该辅助绘画的方法包括以下步骤:

[0112] 步骤 S1001:手机接收用户在手机中的绘画区域的手绘图像。

[0113] 步骤 S1002:手机为所述手绘图像匹配预设的物体类别。

[0114] 步骤 S1003:手机显示匹配的物体类别以及属于所述匹配的物体类别的至少一个

候选图像。

[0115] 步骤 S1004 :手机接收用户对候选图像的选择。

[0116] 步骤 S1005 :手机将用户选择的候选图像发送至电视。

[0117] 步骤 S1006 :电视在显示区域中将接收到的用户选择的候选图像进行显示。

[0118] 本发明实施例中,将绘画区域和显示区域分别设置在两个设备中,便于用户操作和展示。

[0119] 本发明实施例还提出一种辅助绘画的装置,如图 11 所示,所述装置包括:

[0120] 第一接收模块 1101,用于接收用户的手绘图像;

[0121] 匹配模块 1102,用于为所述手绘图像匹配预设的物体类别;

[0122] 第一显示模块 1103,用于显示匹配的物体类别和 / 或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像。

[0123] 优选的,如图 12 所示,所述装置还包括:

[0124] 第一获取模块 1104,用于获取所述手绘图像的背景;

[0125] 第一处理模块 1105,用于根据预设的背景与物体类别的关联关系,获得所述匹配的物体类别中与所述背景有关联关系的第一物体类别;

[0126] 所述第一显示模块 1103 用于优先显示所述第一物体类别和 / 或属于所述第一物体类别的至少一个候选图像。

[0127] 优选的,如图 13 所示,所述装置还包括:

[0128] 第二获取模块 1106,用于获取接收用户的手绘图像之前已有的图像;

[0129] 第二处理模块 1107,用于根据预设的物体类别之间的关联关系,获取所述匹配的物体类别中与所述已有的图像所属的物体类别有关联关系的第二物体类别;

[0130] 所述第一显示模块 1103 用于优先显示所述第二物体类别和 / 或属于所述第二物体类别的至少一个候选图像。

[0131] 优选的,如图 14 所示,所述装置还包括:

[0132] 第二接收模块 1108,用于接收用户对候选图像的选择;

[0133] 第二显示模块 1109,用于显示用户选择的候选图像。

[0134] 优选的,所述第一接收模块 1101 用于通过预设的绘画区域接收并显示用户的手绘图像;所述第二显示模块 1109 用于在预设的显示区域中显示用户选择的候选图像。

[0135] 优选的,如图 15 所示,所述装置还包括:

[0136] 清除模块 1110,用于接收用户对候选图像的选择之后,清除所述绘画区域显示的用户的手绘图像。

[0137] 优选的,所述绘画区域和显示区域设置在两个设备中。

[0138] 本发明实施例还提出一种终端设备,图 16 是本发明实施例提供的一种终端设备结构示意图。参见图 16,该终端设备可以用于实施上述实施例中提供的辅助绘画的方法。

[0139] 终端设备 1100 可以包括通信单元 110、包括有一个或一个以上计算机可读存储介质的存储器 120、输入单元 130、显示单元 140、传感器 150、音频电路 160、WiFi(wireless fidelity,无线保真)模块 170、包括有一个或者一个以上处理核心的处理器 180、以及电源 190 等部件。本领域技术人员可以理解,图 16 中示出的终端设备结构并不构成对终端设备的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。其

中：

[0140] 通信单元 110 可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,该通信单元 110 可以为 RF (Radio Frequency, 射频) 电路、路由器、调制解调器、等网络通信设备。特别地,当通信单元 110 为 RF 电路时,将基站的下行信息接收后,交由一个或者一个以上处理器 180 处理;另外,将涉及上行的数据发送给基站。通常,作为通信单元的 RF 电路包括但不限于天线、至少一个放大器、调谐器、一个或多个振荡器、用户身份模块(SIM)卡、收发信机、耦合器、LNA(Low Noise Amplifier, 低噪声放大器)、双工器等。此外,通信单元 110 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。所述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于 GSM(Global System of Mobile communication, 全球移动通讯系统)、GPRS(General Packet Radio Service, 通用分组无线服务)、CDMA(Code Division Multiple Access, 码分多址)、WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access, 宽带码分多址)、LTE(Long Term Evolution, 长期演进)、电子邮件、SMS(Short Messaging Service, 短消息服务)等。存储器 120 可用于存储软件程序以及模块,处理器 180 通过运行存储在存储器 120 的软件程序以及模块,从而执行各种功能应用以及数据处理。存储器 120 可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等;存储数据区可存储根据终端设备 1100 的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外,存储器 120 可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。相应地,存储器 120 还可以包括存储器控制器,以提供处理器 180 和输入单元 130 对存储器 120 的访问。

[0141] 输入单元 130 可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。输入单元 130 可包括触敏表面 131 以及其他输入设备 132。触敏表面 131,也称为触摸显示屏或者触控板,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触敏表面 131 上或在触敏表面 131 附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的,触敏表面 131 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器 180,并能接收处理器 180 发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触敏表面 131。除了触敏表面 131,输入单元 130 还可以包括其他输入设备 132。其他输入设备 132 可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[0142] 显示单元 140 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及终端设备 1100 的各种图形用户接口,这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元 140 可包括显示面板 141,可选的,可以采用 LCD(Liquid Crystal Display, 液晶显示器)、OLED(Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管)等形式来配置显示面板 141。进一步的,触敏表面 131 可覆盖显示面板 141,当触敏表面 131 检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器 180 以确定触摸事件的类型,随后处理器 180 根据触摸事件的类型在显示面板 141 上提供相应的视觉输出。虽然在图 16 中,触敏表面

131 与显示面板 141 是作为两个独立的部件来实现输入和输入功能,但是在某些实施例中,可以将触敏表面 131 与显示面板 141 集成而实现输入和输出功能。

[0143] 终端设备 1100 还可包括至少一种传感器 150,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 141 的亮度,接近传感器可在终端设备 1100 移动到耳边时,关闭显示面板 141 和 / 或背光。作为运动传感器的一种,重力加速度传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至于终端设备 1100 还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0144] 音频电路 160、扬声器 161,传声器 162 可提供用户与终端设备 1100 之间的音频接口。音频电路 160 可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器 161,由扬声器 161 转换为声音信号输出;另一方面,传声器 162 将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路 160 接收后转换为音频数据,再将音频数据输出处理器 180 处理后,经 RF 电路 110 以发送给比如另一终端设备,或者将音频数据输出至存储器 120 以便进一步处理。音频电路 160 还可能包括耳塞插孔,以提供外设耳机与终端设备 1100 的通信。

[0145] 为了实现无线通信,该终端设备上可以配置有无线通信单元 170,该无线通信单元 170 可以为 WiFi 模块。WiFi 属于短距离无线传输技术,终端设备 700 通过无线通信单元 170 可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图 16 示出了无线通信单元 170,但是可以理解的是,其并不属于终端设备 1100 的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0146] 处理器 180 是终端设备 1100 的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在存储器 120 内的软件程序和 / 或模块,以及调用存储在存储器 120 内的数据,执行终端设备 1100 的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。可选的,处理器 180 可包括一个或多个处理核心;优选的,处理器 180 可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 180 中。

[0147] 终端设备 1100 还包括给各个部件供电的电源 190(比如电池),优选的,电源可以通过电源管理系统与处理器 180 逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源 190 还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

[0148] 尽管未示出,终端设备 1100 还可以包括摄像头、蓝牙模块等,在此不再赘述。在本实施例中,终端设备的显示单元是触摸屏显示器,终端设备还包括有存储器,以及一个或者一个以上的程序,其中一个或者一个以上程序存储于存储器中,且经配置以由一个或者一个以上处理器执行所述一个或者一个以上程序包含用于进行以下操作的指令:

[0149] 接收用户的手绘图像;

[0150] 为所述手绘图像匹配预设的物体类别;

[0151] 显示匹配的物体类别和 / 或属于匹配的物体类别的至少一个候选图像。

[0152] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0153] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0154] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0155] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0156] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

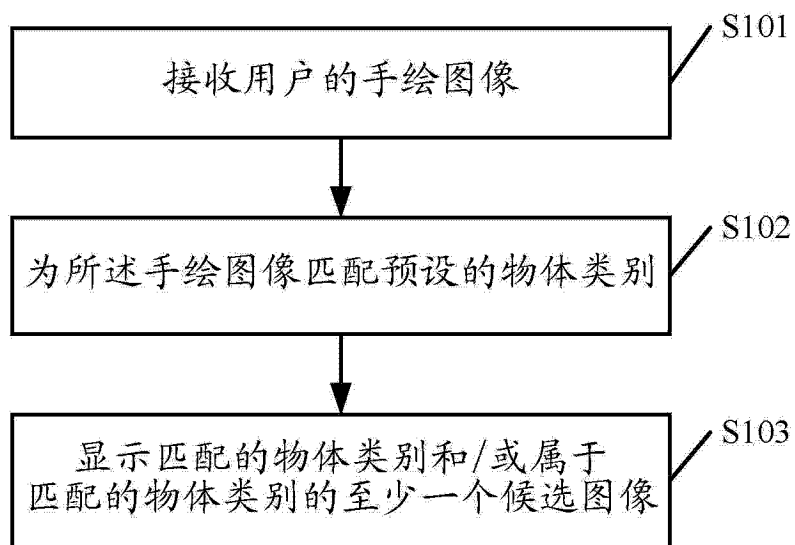


图 1

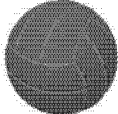
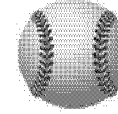
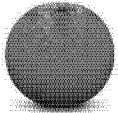
太阳类				
运动球类				
水果类				

图 2

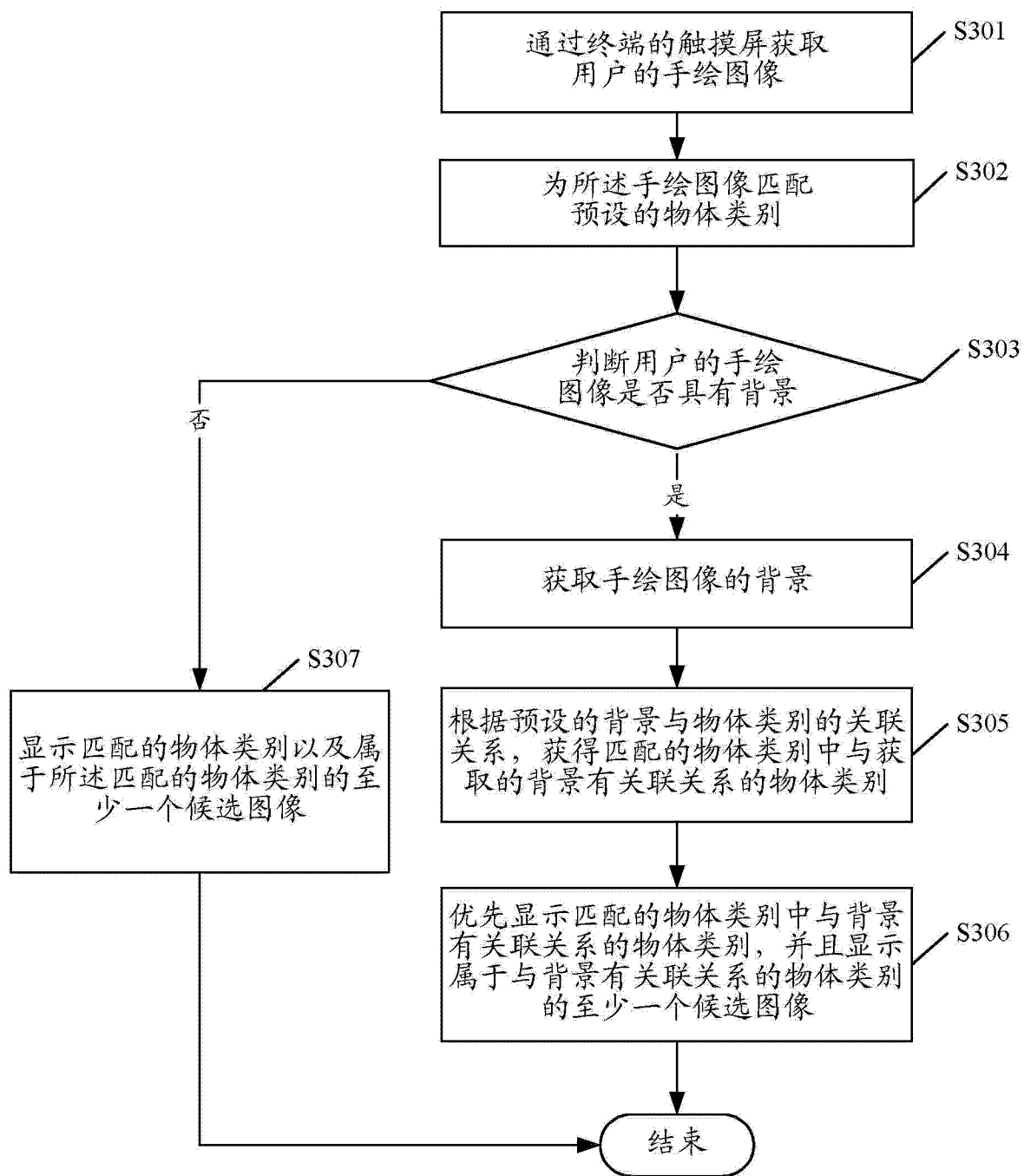


图 3

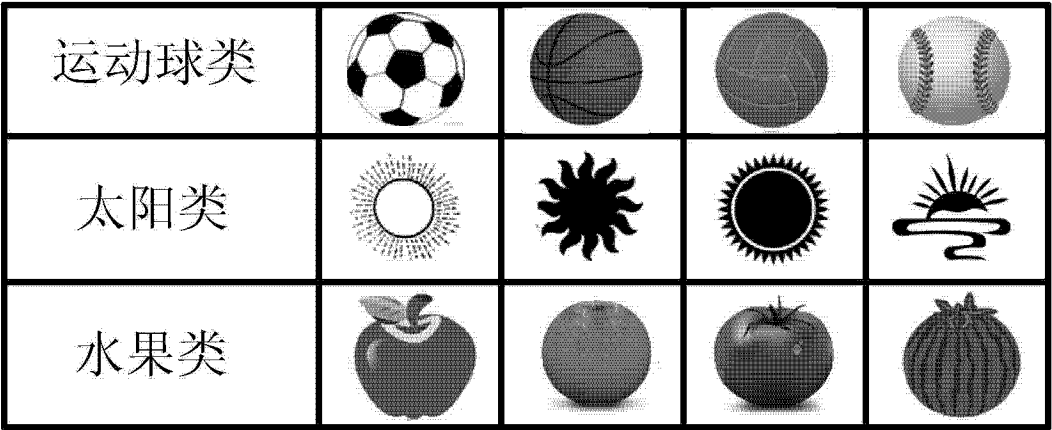


图 4

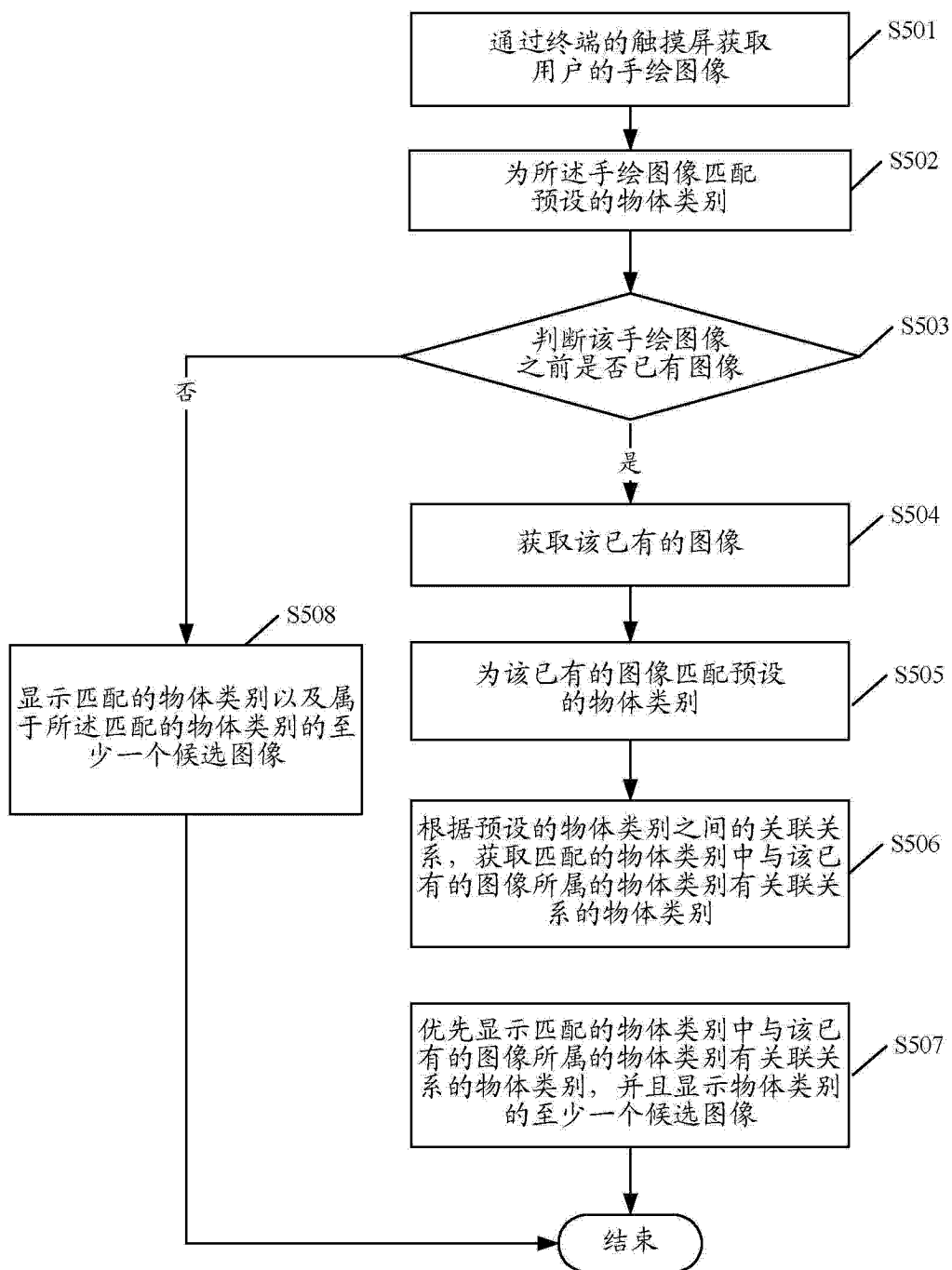


图 5

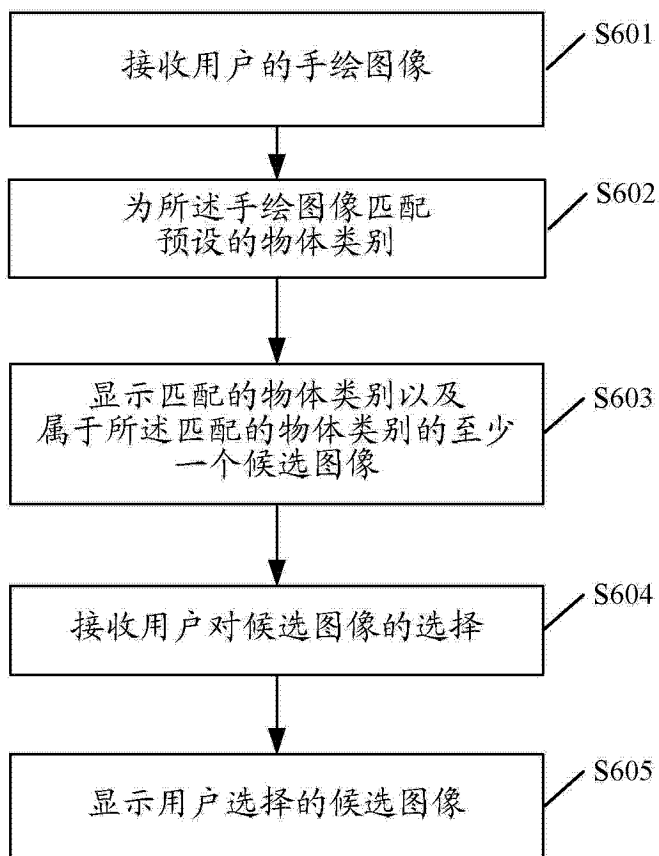


图 6

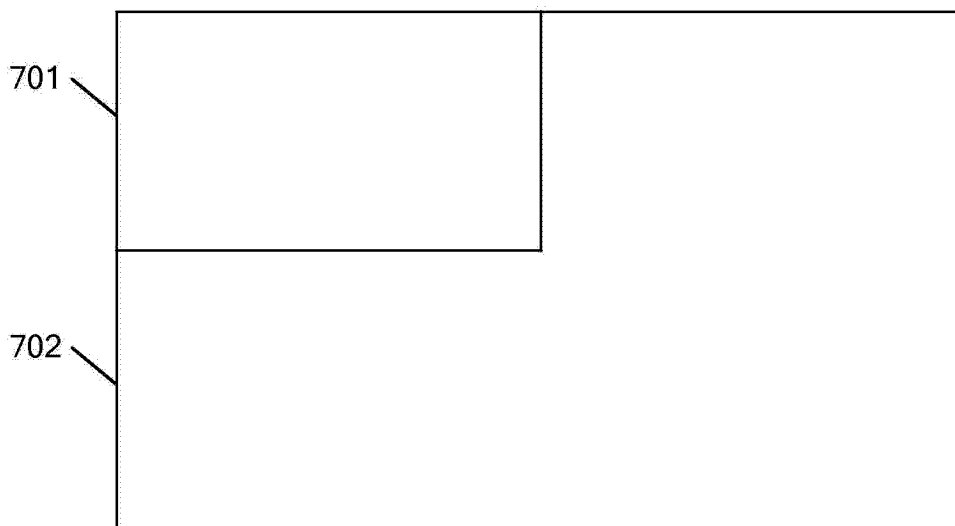


图 7

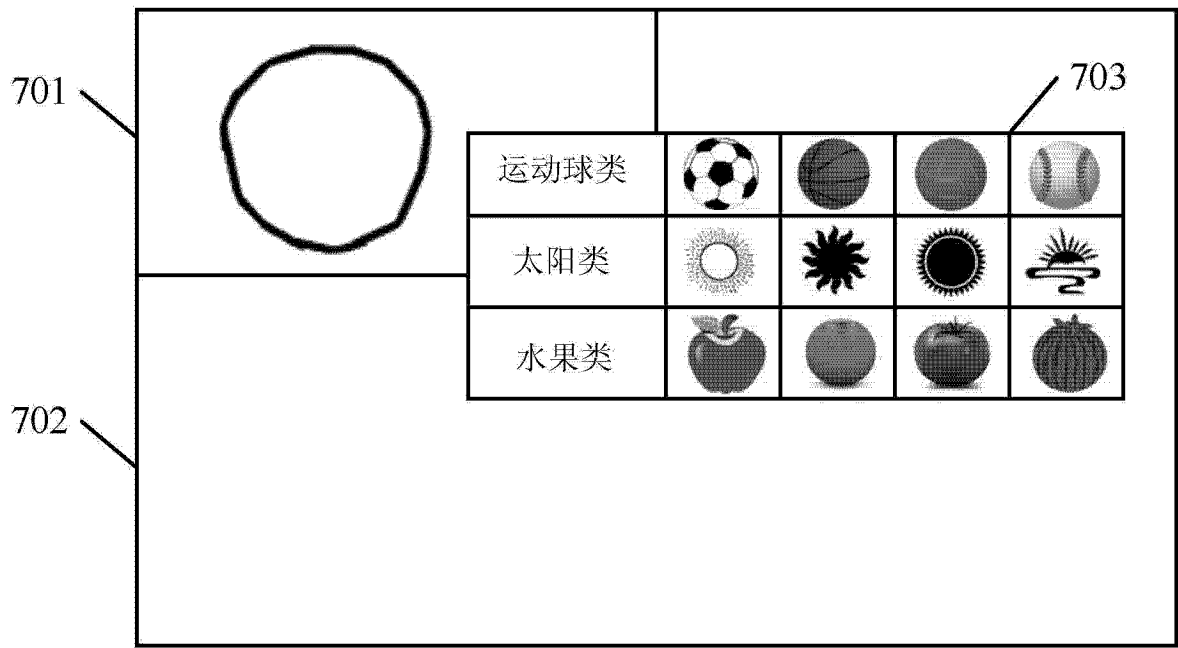


图 8

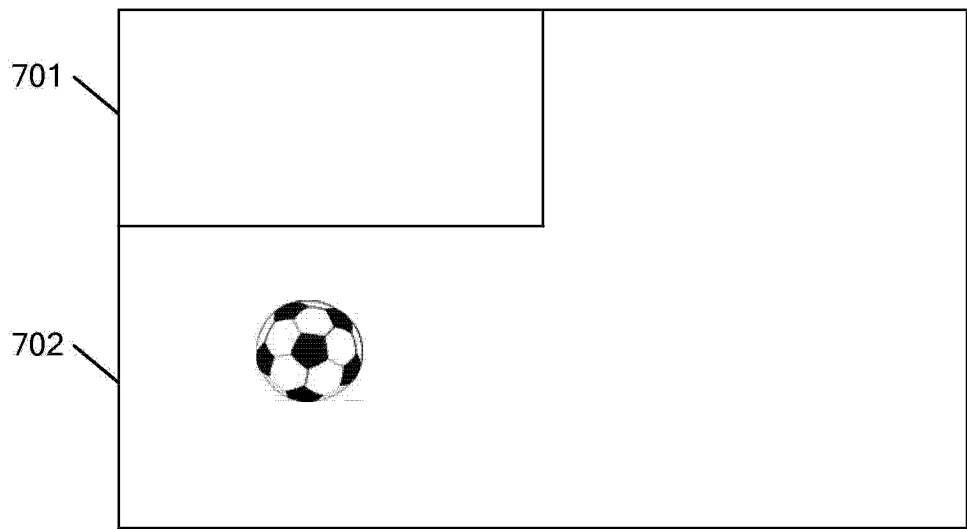


图 9

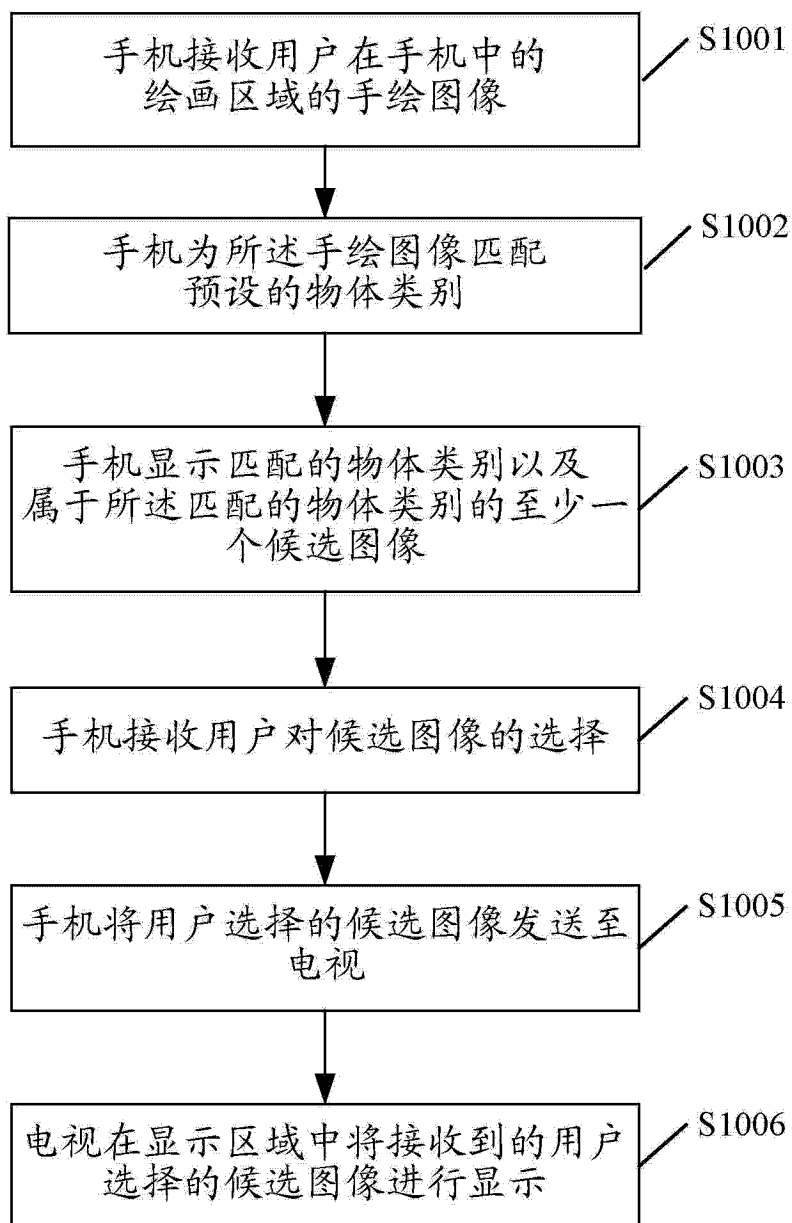


图 10

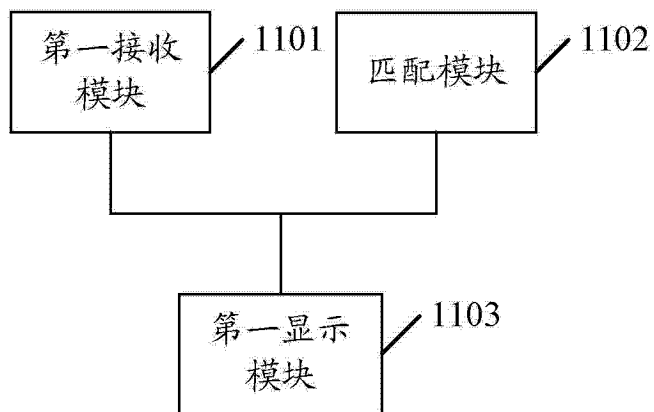


图 11

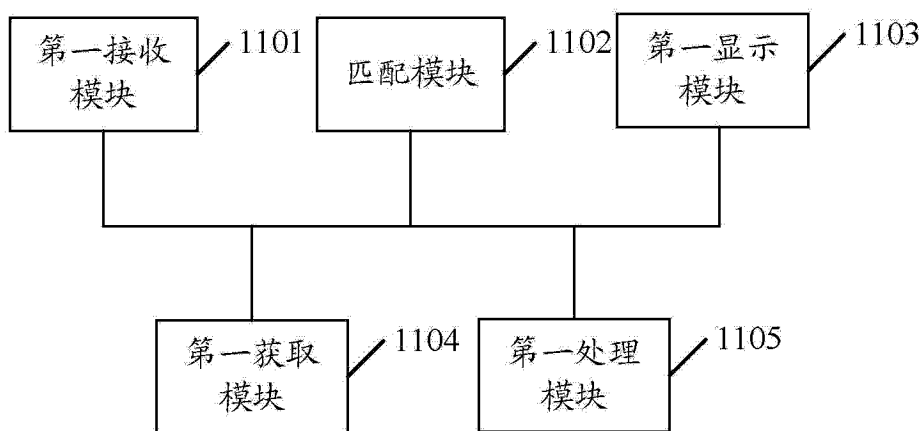


图 12

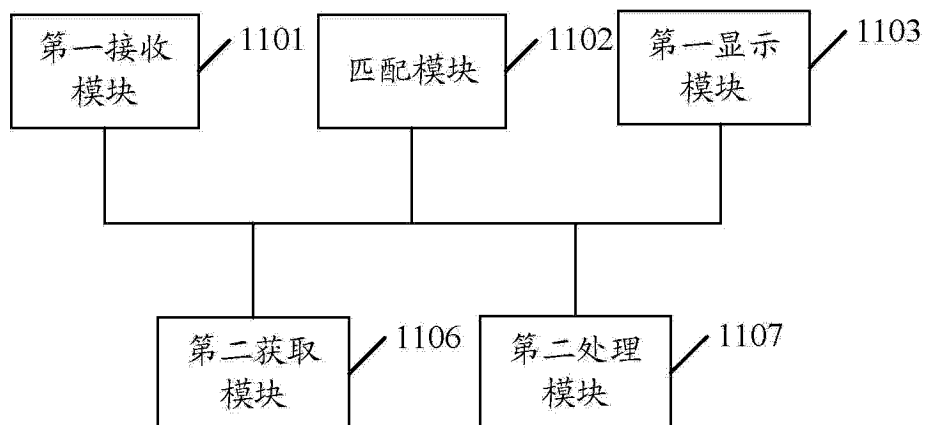


图 13

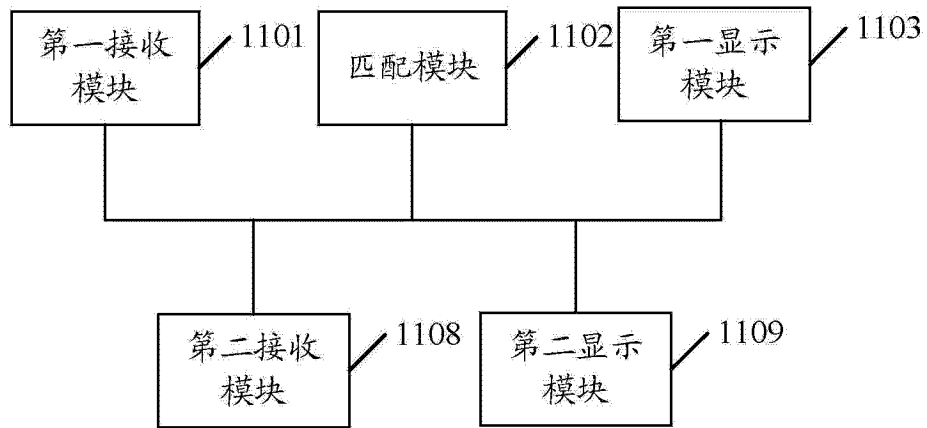


图 14

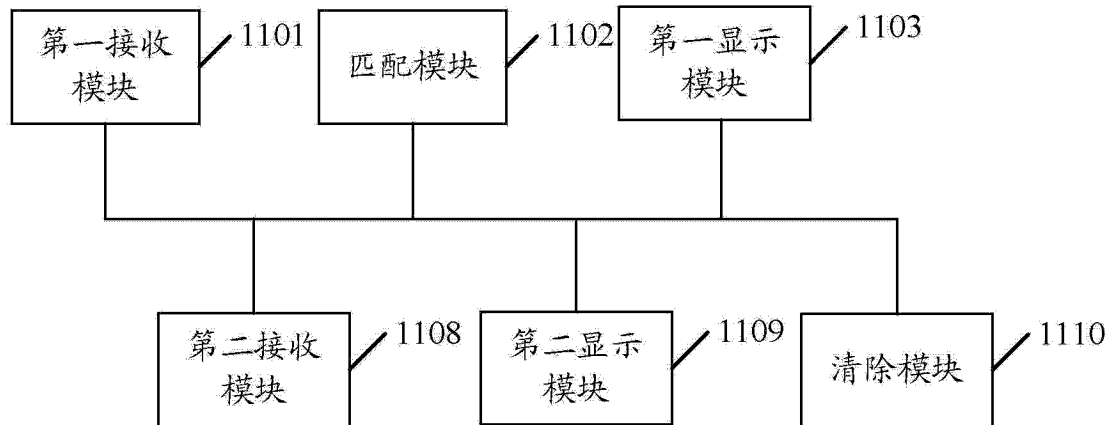


图 15

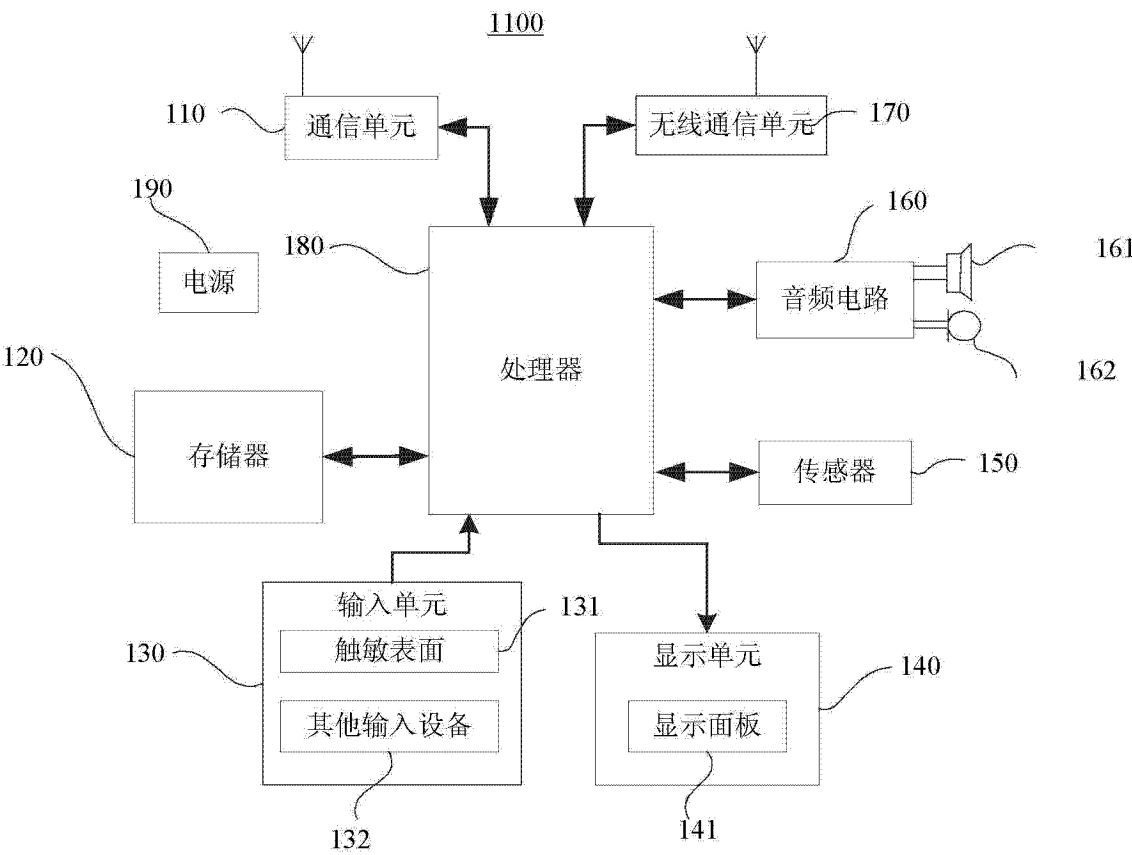


图 16