



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108984740 B

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 201810777385.0
 (22) 申请日 2018.07.16
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 108984740 A
 (43) 申请公布日 2018.12.11
 (73) 专利权人 百度在线网络技术(北京)有限公司
 地址 100085 北京市海淀区上地十街10号
 百度大厦三层
 (72) 发明人 袁洁 陈曼仪 董维山 王园
 马春洋
 (74) 专利代理机构 北京市铸成律师事务所
 11313
 代理人 张臻贤 屈小春

(51) Int.Cl.
 G06F 16/54 (2019.01)
 G06F 16/51 (2019.01)
 (56) 对比文件
 CN 107247510 A, 2017.10.13
 CN 105900053 A, 2016.08.24
 WO 0221331 A1, 2002.03.14
 审查员 王志超

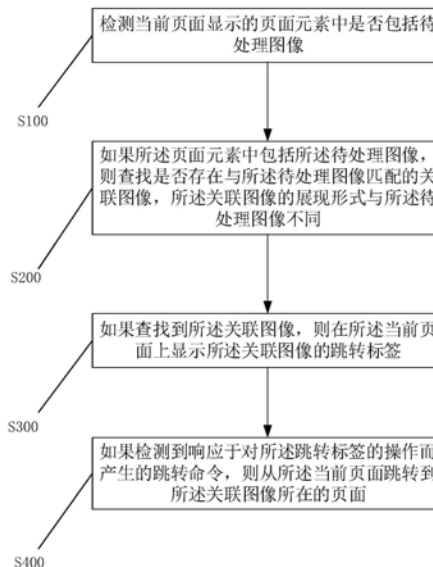
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

页面交互方法、装置、设备及计算机可读介质

(57) 摘要

本发明提出一种页面交互方法、装置、设备和计算机可读介质,所述方法包括:检测当前页面显示的页面元素中是否包括待处理图像;如果所述页面元素中包括所述待处理图像,则查找是否存在与所述待处理图像匹配的关联图像,所述关联图像的展现形式与所述待处理图像不同;如果查找到所述关联图像,则在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签;如果检测到响应于对所述跳转标签的操作而产生的跳转命令,则从所述当前页面跳转到所述关联图像所在的页面。本发明实施例通过自动检测当前图像与其他页面的关联图像,并在当前页面图像上显示对应的跳转标签,从而可以快速切换页面。



1. 一种页面交互方法,其特征在于,包括:

检测当前页面显示的页面元素中是否包括待处理图像;

如果所述页面元素中包括所述待处理图像,则查找是否存在与所述待处理图像匹配的关联图像,所述关联图像的展现形式与所述待处理图像不同;

如果查找到所述关联图像,则在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签;

如果检测到对所述跳转标签的操作,则从所述当前页面跳转到所述关联图像所在的页面,

其中,在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签,包括:在所述当前页面上将所述跳转标签叠加显示在所述待处理图像上;并且

所述页面交互方法还包括:

如果检测到对所述当前页面的滑动操作,则保持所述跳转标签与屏幕的相对位置不变;

在所述跳转标签与所述待处理图像处于分离状态下,在所述当前页面不显示所述跳转标签。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,查找是否存在与所述待处理图像匹配的关联图像,包括:

如果所述待处理图像与待匹配图像的至少一个视角的图像的相似度大于设定阈值,则将所述待匹配图像作为与所述待处理图像匹配的关联图像。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述关联图像按照展现形式包括:全景图像、增强现实图像、虚拟现实图像中的一种或多种,在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签,还包括以下方式的至少一种:

如果所述关联图像为全景图像,则在所述当前页面上显示所述全景图像的跳转标签;

如果所述关联图像为增强现实图像,则在所述当前页面上显示所述增强现实图像的跳转标签;

如果所述关联图像为虚拟现实图像,则在所述当前页面上显示所述虚拟现实图像的跳转标签。

4. 一种页面交互装置,其特征在于,包括:

图像检测模块,用于检测当前页面显示的页面元素中是否包括待处理图像;

图像关联模块,用于如果所述页面元素中包括所述待处理图像,则查找是否存在与所述待处理图像匹配的关联图像,所述关联图像的展现形式与所述待处理图像不同;

标签显示模块,用于如果查找到所述关联图像,则在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签;

跳转模块,用于如果检测到响应于对所述跳转标签的操作而产生的跳转命令,则从所述当前页面跳转到所述关联图像所在的页面,

其中,所述标签显示模块包括:

叠加子模块,用于在所述当前页面上将所述跳转标签叠加显示在所述待处理图像上;并且

所述页面交互装置还包括:

标签固定模块,用于如果检测到对所述当前页面的滑动操作,则保持所述跳转标签与

屏幕的相对位置不变；

标签隐藏模块,在所述跳转标签与所述待处理图像处于分离状态下,在所述当前页面不显示所述跳转标签。

5.根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述图像关联模块,包括:

匹配子模块,用于如果所述待处理图像与待匹配图像的至少一个视角的图像的相似度大于设定阈值,则将所述待匹配图像作为与所述待处理图像匹配的关联图像。

6.根据权利要求4或5所述的装置,其特征在于,所述图像关联模块中匹配的关联图像的展现形式包括:全景图像、增强现实图像、虚拟现实图像中的一种或多种,所述标签显示模块在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签时,还包括以下方式的至少一种:

如果所述关联图像为全景图像,则在所述当前页面上显示所述全景图像的跳转标签;

如果所述关联图像为增强现实图像,则在所述当前页面上显示所述增强现实图像的跳转标签;

如果所述关联图像为虚拟现实图像,则在所述当前页面上显示所述虚拟现实图像的跳转标签。

7.一种页面交互设备,其特征在于,所述设备包括:

一个或多个处理器;

存储装置,用于存储一个或多个程序;

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行时,使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1-3中任一所述的页面交互方法。

8.一种计算机可读介质,其存储有计算机程序,其特征在于,该程序被处理器执行时实现如权利要求1-3中任一所述的页面交互方法。

页面交互方法、装置、设备及计算机可读介质

技术领域

[0001] 本发明涉及图像显示技术领域,尤其涉及一种页面交互方法及装置、设备和计算机可读介质。

背景技术

[0002] 随着图片技术的发展,传统的平面的二维图片越来越难满足用户的需求。目前图片展示的形式和效果更加丰富,主要包括:全景图片、AR(augmented reality,增强现实)效果图和3D(3 dimension,三维)效果图等。

[0003] 当用户在浏览某一平面图片时,若想查看是否有其他类型的图片时,只能重新进行图片的搜索,比如在全景图库中搜索相应场景的图片,操作比较繁琐。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种页面交互方法、装置、设备及计算机可读介质,以解决或缓解现有技术中的一个或多个技术问题。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种页面交互方法,包括:

[0006] 检测当前页面显示的页面元素中是否包括待处理图像;

[0007] 如果所述页面元素中包括所述待处理图像,则查找是否存在与所述待处理图像匹配的关联图像,所述关联图像的展现形式与所述待处理图像不同;

[0008] 如果查找到所述关联图像,则在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签;

[0009] 如果检测到响应于对所述跳转标签的操作而产生的跳转命令,则从所述当前页面跳转到所述关联图像所在的页面。

[0010] 结合第一方面,本发明实施例在第一方面的第一种实施方式中,在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签,包括:

[0011] 在所述当前页面上将所述跳转标签叠加显示在所述待处理图像上。

[0012] 结合第一方面的第一种实施方式,本发明实施例在第一方面的第二种实施方式中,还包括:

[0013] 如果检测到对所述当前页面的滑动操作,则保持所述跳转标签与屏幕的相对位置不变;

[0014] 在所述跳转标签与所述待处理图像处于分离状态下,在所述当前页面不显示所述跳转标签。

[0015] 结合第一方面,本发明实施例在第一方面的第三种实施方式中,查找是否存在与所述待处理图像匹配的关联图像,包括:

[0016] 如果所述待处理图像与待匹配图像的至少一个视角的图像的相似度大于设定阈值,则将所述待匹配图像作为与所述待处理图像匹配的关联图像。

[0017] 结合第一方面或第一方面中任一种实施方式,本发明实施例在第一方面的第五种实施方式中,所述关联图像按照展现形式包括:全景图像、增强现实图像、虚拟现实图像中

的一种或多种,在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签,还包括以下方式的至少一种:

[0018] 如果所述关联图像为全景图像,则在所述当前页面上显示所述全景图像的跳转标签;

[0019] 如果所述关联图像为增强现实图像,则在所述当前页面上显示所述增强现实图像的跳转标签;

[0020] 如果所述关联图像为虚拟现实图像,则在所述当前页面上显示所述虚拟现实图像的跳转标签。

[0021] 第二方面,本发明实施例还提供了一种页面交互装置,包括:

[0022] 图像检测模块,用于检测当前页面显示的页面元素中是否包括待处理图像;

[0023] 图像关联模块,用于如果所述页面元素中包括所述待处理图像,则查找是否存在与所述待处理图像匹配的关联图像,所述关联图像的展现形式与所述待处理图像不同;

[0024] 标签显示模块,用于如果查找到所述关联图像,则在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签;

[0025] 跳转模块,用于如果检测到响应于对所述跳转标签的操作而产生的跳转命令,则从所述当前页面跳转到所述关联图像所在的页面。

[0026] 结合第二方面,本发明实施例在第二方面的第一种实施方式中,所述标签显示模块包括:

[0027] 叠加子模块,用于在所述当前页面上将所述跳转标签叠加显示在所述待处理图像上。

[0028] 结合第二方面的第一种实施方式,本发明实施例在第二方面的第二种实施方式中,还包括:

[0029] 标签固定模块,用于如果检测到对所述当前页面的滑动操作,则保持所述跳转标签与屏幕的相对位置不变;

[0030] 标签隐藏模块,在所述跳转标签与所述待处理图像处于分离状态下,在所述当前页面不显示所述跳转标签。

[0031] 结合第二方面,本发明实施例在第二方面的第三种实施方式中,所述图像关联模块,包括:

[0032] 匹配子模块,用于如果所述待处理图像与待匹配图像的至少一个视角的图像的相似度大于设定阈值,则将所述待匹配图像作为与所述待处理图像匹配的关联图像。

[0033] 结合第二方面或第二方面中的任一种实施方式,本发明实施例在第二方面的第四种实施方式中,所述图像关联模块中匹配的关联图像的展现形式包括:全景图像、增强现实图像、虚拟现实图像中的一种或多种,所述标签显示模块在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签时,还包括以下方式的至少一种:

[0034] 如果所述关联图像为全景图像,则在所述当前页面上显示所述全景图像的跳转标签;

[0035] 如果所述关联图像为增强现实图像,则在所述当前页面上显示所述增强现实图像的跳转标签;

[0036] 如果所述关联图像为虚拟现实图像,则在所述当前页面上显示所述虚拟现实图像

的跳转标签。

[0037] 所述装置的功能可以通过硬件实现,也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。

[0038] 第三方面,在一个可能的设计中,页面交互装置的结构中包括处理器和存储器,所述存储器用于存储支持页面交互装置执行上述第一方面中页面交互方法的程序,所述处理器被配置为用于执行所述存储器中存储的程序。所述页面交互装置还可以包括通信接口,用于页面交互装置与其他设备或通信网络通信。

[0039] 第四方面,本发明实施例提供了一种计算机可读介质,用于存储页面交互装置所用的计算机软件指令,其包括用于执行上述第一方面的页面交互方法所涉及的程序。

[0040] 本发明实施例通过自动检测当前图像与其他页面的关联图像,并在当前页面图像上显示对应的跳转标签,从而可以快速切换页面。另外,本发明实施例的标签显示可以避免用户正常浏览网页时产生干扰,不占用正常浏览空间的同时可以标识哪张图片有跳转功能可以操作。

[0041] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本发明进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0042] 在附图中,除非另外规定,否则贯穿多个附图相同的附图标记表示相同或相似的部件或元素。这些附图不一定是按照比例绘制的。应该理解,这些附图仅描绘了根据本发明公开的一些实施方式,而不应将其视为是对本发明范围的限制。

[0043] 图1为本发明实施例的页面交互方法的流程图;

[0044] 图2a为本发明实施例的页面交互方法中显示跳转标签的示意图;

[0045] 图2b为本发明实施例的标签隐藏的示意图;

[0046] 图3为本发明另一实施例的页面交互方法的流程图;

[0047] 图4为本发明另一实施例的页面交互装置的连接框图;

[0048] 图5为本发明另一实施例的图像关联模块的内部框图;

[0049] 图6为本发明另一实施例的标签显示模块的内部框图;

[0050] 图7为本发明另一实施例的页面交互装置的连接框图;

[0051] 图8为本发明另一实施例的页面交互设备框图。

具体实施方式

[0052] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本发明的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。本发明实施例主要提供了一种通页面交互的方法及装置,下面分别通过以下实施例进行技术方案的展开描述。

[0053] 本发明提供了一种页面交互方法和装置,以下详细介绍本发明实施例的页面交互方法和装置的具体处理流程和原理。

[0054] 如图1所示,其为本发明实施例的页面交互方法的流程图。本发明实施例的页面交

互方法可以包括以下步骤:

[0055] S100:检测当前页面显示的页面元素中是否包括待处理图像。

[0056] 在手机、电脑等终端设备的屏幕显示的页面例如网页中可以包括多种页面元素,例如:文字、图像、音频、动画、视频、各种功能控件等。可以先检测当前页面是否包括图像。例如,如果页面元素中包括风景、人物、动物、建筑物等内容的二维图像,则将这些二维图像作为待处理图像。

[0057] S200:如果所述页面元素中包括所述待处理图像,则查找是否存在与所述待处理图像匹配的关联图像,所述关联图像的展现形式与所述待处理图像不同。

[0058] 在一种示例中,如果当前页面包括多个待处理图像,可以分别查找与这些待处理图像匹配的关联图像。如果待处理图像的展现形式为二维,关联图像按照展现形式可以包括但不限于全景图像、虚拟现实图像、增强现实图像中的一种或多种。

[0059] 在一种实施方式中,所述步骤S200中在查找是否存在与所述待处理图像匹配的关联图像时,可以包括:

[0060] 如果所述待处理图像与待匹配图像的至少一个视角的图像的相似度大于设定阈值,则将所述待匹配图像作为与所述待处理图像匹配的关联图像。

[0061] 例如,假设待处理图像为九寨沟的二维风景图,将全景图像库中的各全景图像为待匹配图像。如果某个待匹配图像为九寨沟的全景图。在匹配时,可以比较待处理图像与该全景图的各个视角的图像的相似度。如果和某个视角的图像的相似度达到设定阈值,可以判定该全景图属于与该待处理图像匹配的关联图像。在比较两个图像的相似度时,可以从两个图像中分别提取对应特征向量,计算两个特征向量的余弦距离、欧式距离等,来获得两者的相似度大小。对于设定阈值,可以根据实际情况进行调整,比如可以设置为:90%。

[0062] S300:如果查找到所述关联图像,则在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签。

[0063] 在一种实施方式中,所述步骤S300中,在当前页面上显示所述关联图像的跳转标签时,可以包括:

[0064] 在所述当前页面上将所述跳转标签叠加显示在所述待处理图像上。

[0065] 其中,在显示跳转标签时可以按照设定动画效果进行显示,设定动画效果可以包括但不限于从当前页面或待处理图像的上、下、左、右侧按照一定角度滑入、飞入、弹出等。例如,从待处理图像的左侧方向滑入,并且可以固定在当前页面由上至下约20%的位置不动。

[0066] 在另一种实施方式中,步骤S300在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签时,还包括以下方式的至少一种:

[0067] 如果所述关联图像为全景图像,则在所述当前页面上显示所述全景图像的跳转标签。

[0068] 如果所述关联图像为增强现实图像,则在所述当前页面上显示所述增强现实图像的跳转标签。

[0069] 如果所述关联图像为虚拟现实图像,则在所述当前页面上显示所述虚拟现实图像的跳转标签。

[0070] 在一种示例中,每一种展现类型的图像的跳转标签中可以包括与该展现内容对应

的文本信息。例如,全景图像的跳转标签包括“点击查看全景图”、“看全景”或“点击此处看全景”、“跳转到全景效果”等文本信息。再如,增强现实图像的跳转标签包括“点击查看增强现实(AR)图”、“看AR”、“跳转到AR效果”等文本信息。再如,虚拟现实图像的跳转标签包括“点击查看虚拟现实图(VR)”、“看VR”、“跳转到VR效果”等文本信息。

[0071] S400:如果检测到响应于对所述跳转标签的操作而产生的跳转命令,则从所述当前页面跳转到所述关联图像所在的页面。

[0072] 在当前页面或待处理图像上显示跳转标签时,如果用户点击该跳转标签,可以产生跳转命令。如果检测到该跳转命令,可以从当前页面跳转到关联图像所在的页面,从而在屏幕上以全景、AR、VR等方式展现关联图像。

[0073] 如图2a所示,其为本发明实施例的页面交互方法中显示跳转标签的示意图。例如,在一个“呼伦贝尔”风景图上,检测到其有关联的全景图时,在该图像上显示一个“看全景”的跳转标签。用户通过点击这个标签,可以跳转至关联的全景图的页面上。

[0074] 如图3所示,在另一种实施方式中,还包括:

[0075] S500:如果检测到对所述当前页面的滑动操作,则保持所述跳转标签与屏幕的相对位置不变;

[0076] S600:在所述跳转标签与所述待处理图像处于分离状态下,在所述当前页面不显示所述跳转标签。

[0077] 如果用户滑动或滚动页面时,跳转标签可以保持在当前页面的设定位置不动。如果页面中待处理图像与其跳转标签分离,可以隐藏该跳转标签。如图2b所示,例如,如果包括跳转标签的图层位于待处理图像的下方,并且与该待处理图像不具有重叠区域,可以隐藏该跳转标签的图层。

[0078] 本发明实施例通过自动检测当前图像与其他页面的关联图像,并在当前页面图像上显示对应的跳转标签,可以快速跳转到与当前图像的展示方式不同的图像所在的页面,方便以其他展示方式来展示当前图像。另外,本发明实施例可以标识哪张图像有跳转功能,在有能够跳转的关联图像时才显示跳转标签,并且当标签与图像分离时可以隐藏,从而减少对用户正常浏览网页时的干扰。

[0079] 如图4所示,在另一种实施例中,本发明实施例还提供了一种页面交互装置,包括:

[0080] 图像检测模块100,用于检测当前页面显示的页面元素中是否包括待处理图像。

[0081] 图像关联模块200,用于如果所述页面元素中包括所述待处理图像,则查找是否存在与所述待处理图像匹配的关联图像,所述关联图像的展现形式与所述待处理图像不同。

[0082] 如图5所示,所述图像关联模块200,包括:

[0083] 匹配子模块210,用于如果所述待处理图像与待匹配图像的至少一个视角的图像的相似度大于设定阈值,则将所述待匹配图像作为与所述待处理图像匹配的关联图像。

[0084] 在一种实施例中,所述图像关联模块200匹配的关联图像的展现形式包括:全景图像、增强现实图像、虚拟现实图像中的一种或多种。

[0085] 标签显示模块300,用于如果查找到所述关联图像,则在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签。

[0086] 如图6所示,所述标签显示模块300包括:

[0087] 叠加子模块310,用于在所述当前页面上将所述跳转标签叠加显示在所述待处理

图像上。

[0088] 所述标签显示模块300在所述当前页面上显示所述关联图像的跳转标签时,还包括以下方式的至少一种:

[0089] 如果所述关联图像为全景图像,则在所述当前页面上显示所述全景图像的跳转标签。

[0090] 如果所述关联图像为增强现实图像,则在所述当前页面上显示所述增强现实图像的跳转标签。

[0091] 如果所述关联图像为虚拟现实图像,则在所述当前页面上显示所述虚拟现实图像的跳转标签。

[0092] 跳转模块400,用于如果检测到响应于对所述跳转标签的操作而产生的跳转命令,则从所述当前页面跳转到所述关联图像所在的页面。

[0093] 如图7所示,在另一种实施例中,所述页面交互装置还包括:

[0094] 标签固定模块500,用于如果检测到对所述当前页面的滑动操作,则保持所述跳转标签与屏幕的相对位置不变;

[0095] 标签隐藏模块600,在所述跳转标签与所述待处理图像处于分离状态下,在所述当前页面不显示所述跳转标签。

[0096] 在另一个实施例中,本发明还提供一种页面交互设备,如图8所示,该设备包括:存储器510和处理器520,存储器510内存储有可在处理器520上运行的计算机程序。所述处理器520执行所述计算机程序时实现上述实施例中的页面交互方法。所述存储器510和处理器520的数量可以为一个或多个。

[0097] 该设备还包括:

[0098] 通信接口530,用于与外界设备进行通信,进行数据交互传输。

[0099] 存储器510可能包含高速RAM存储器,也可能还包括非易失性存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。

[0100] 如果存储器510、处理器520和通信接口530独立实现,则存储器510、处理器520和通信接口530可以通过总线相互连接并完成相互间的通信。所述总线可以是工业标准体系结构(ISA, Industry Standard Architecture)总线、外部设备互连(PCI, Peripheral Component)总线或扩展工业标准体系结构(EISA, Extended Industry Standard Component)总线等。所述总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示,图8中仅用一条粗线表示,但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

[0101] 可选的,在具体实现上,如果存储器510、处理器520及通信接口530集成在一块芯片上,则存储器510、处理器520及通信接口530可以通过内部接口完成相互间的通信。

[0102] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0103] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性

或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0104] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0105] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。

[0106] 本发明实施例所述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质的更具体的示例至少(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(电子装置),便携式计算机盘盒(磁装置),随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM或闪存存储器),光纤装置,以及便携式只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读存储介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序,然后将其存储在计算机存储器中。

[0107] 在本发明实施例中,计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式,包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于指令执行系统、输入法或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括但不限于:无线、电线、光缆、射频(RadioFrequency, RF)等等,或者上述的任意合适的组合。

[0108] 应当理解,本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0109] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0110] 此外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中,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模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读存储介质中。所述存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0111] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

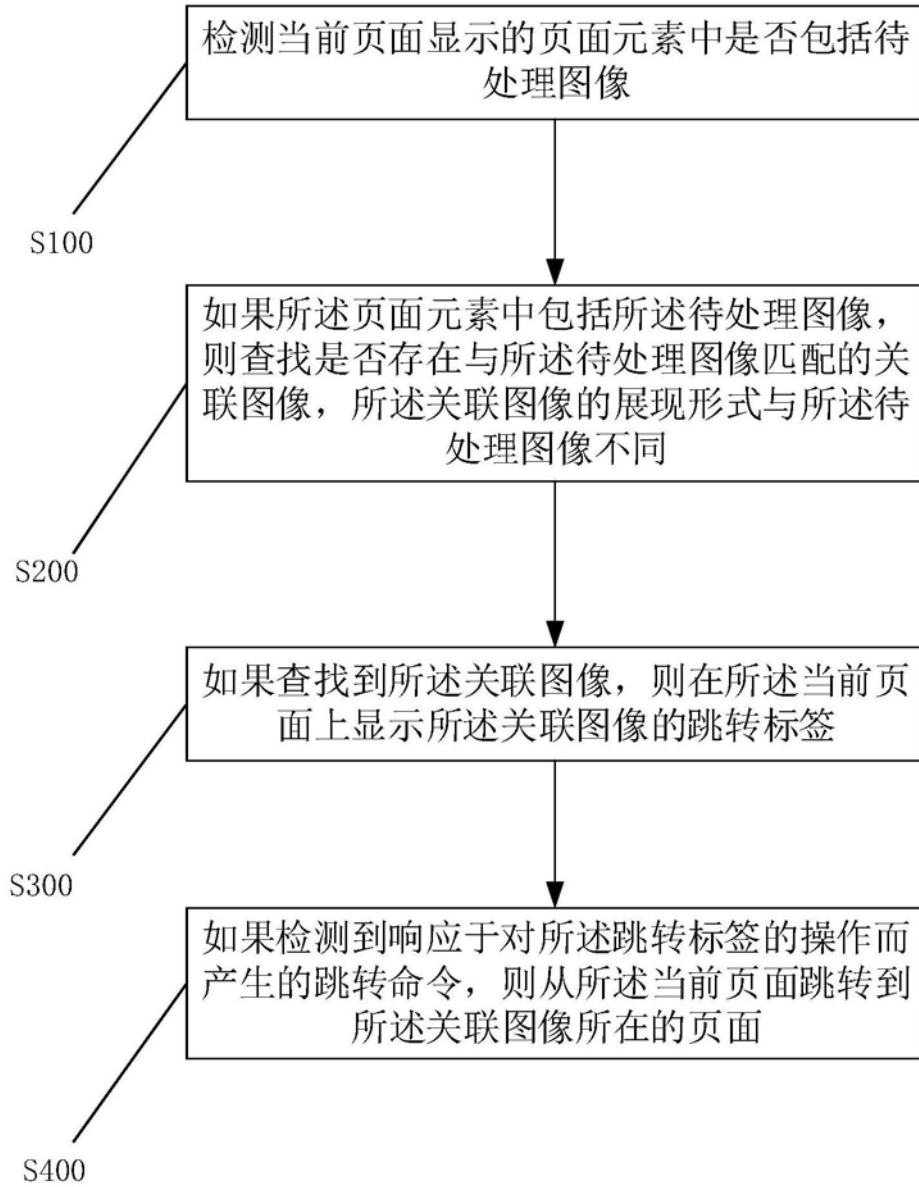


图1



图2a



图2b

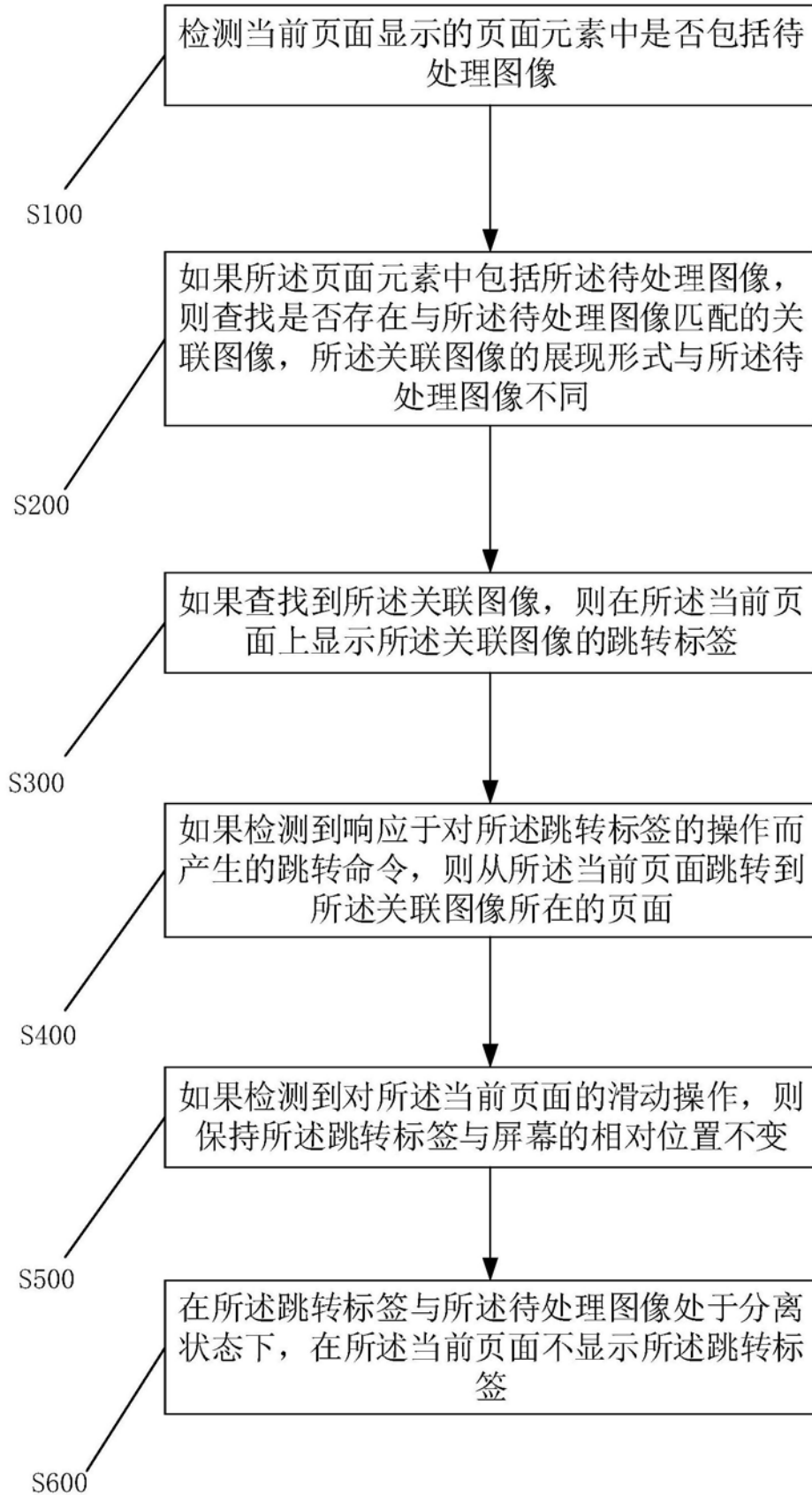


图3

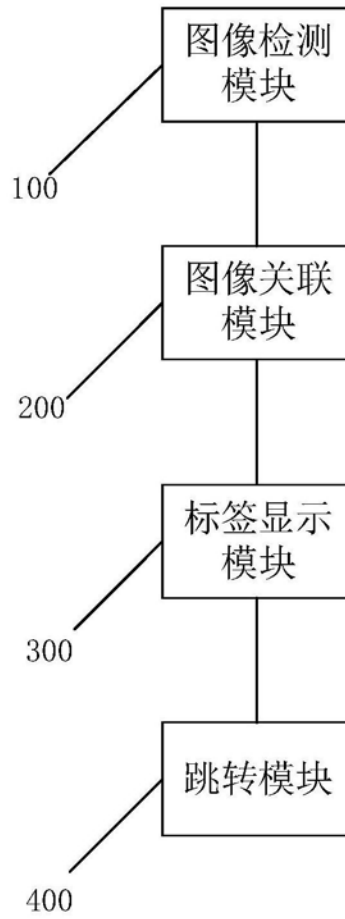


图4

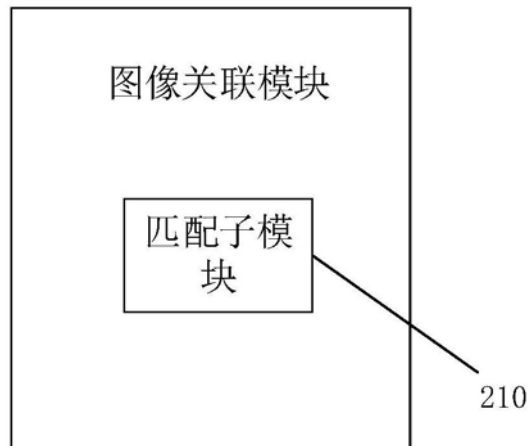


图5

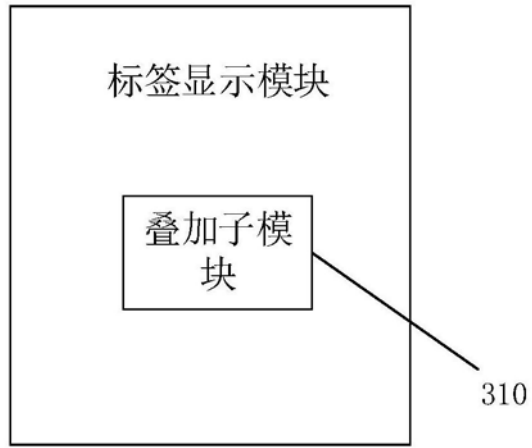


图6

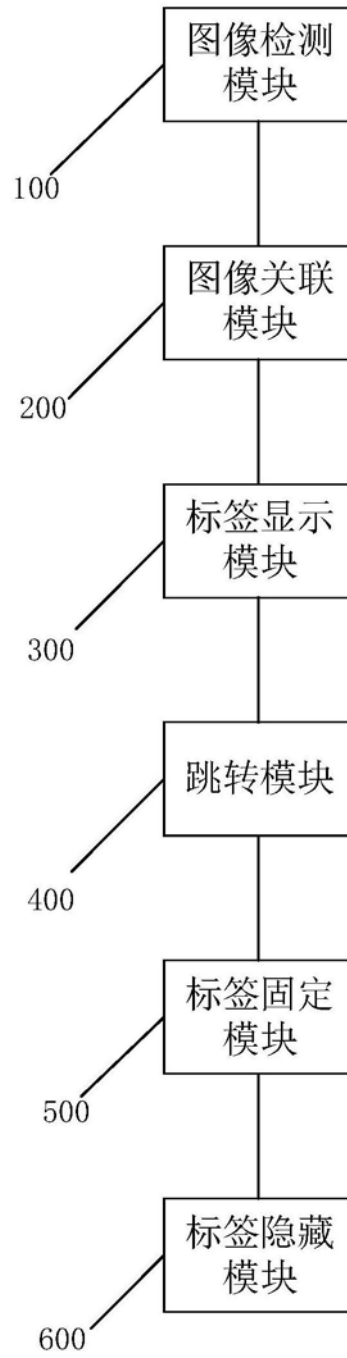


图7

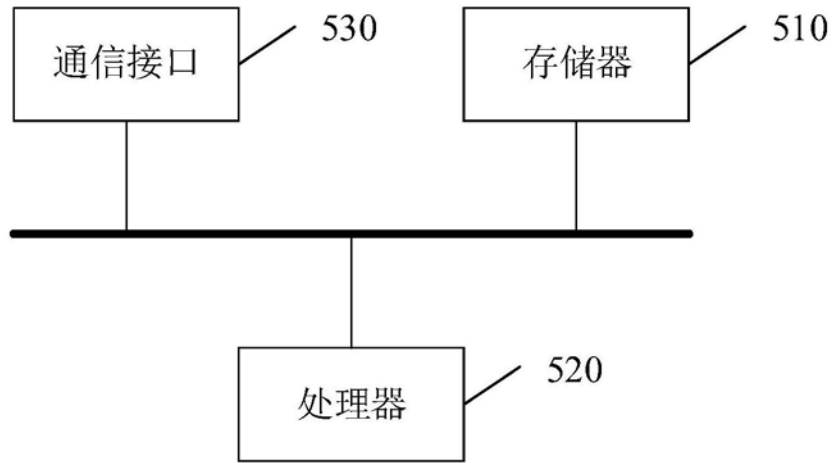


图8