



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104301718 A

(43) 申请公布日 2015.01.21

(21) 申请号 201410586934.8

(22) 申请日 2014.10.27

(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 岳闯

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 王程

(51) Int. Cl.

H04N 17/00 (2006.01)

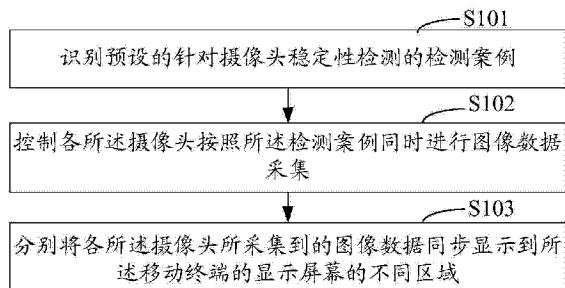
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

摄像头稳定性检测中的图像显示、及其检测
方法和系统

(57) 摘要

本发明提供一种摄像头稳定性检测中的图像显示、及其检测方法和系统，其显示方法包括步骤：识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例；控制各摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集；分别将各摄像头所采集到的图像数据同步显示到移动终端的显示屏幕的不同区域；其检测方法进一步包括步骤：分别将各摄像头所采集到的图像数据进行存储，在存储时，不同的摄像头所采集的图像数据保存在不同的文件路径下，分别根据各文件路径下的图像数据对相应摄像头稳定性进行检测。采用本发明方案，可以提高摄像头稳定性检测的检测效率。



1. 一种摄像头稳定性检测中的图像显示方法,其特征在于,包括如下步骤:

识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例;

控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集;

分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域。

2. 根据权利要求 1 所述的摄像头稳定性检测中的图像显示方法,其特征在于,所述分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域包括步骤:

获取移动终端的摄像头个数,根据所述摄像头个数将所述移动终端的显示屏划分为与所述摄像头个数相同的多个区域;

分别建立移动终端的各摄像头与划分后的各区域的对应关系,其中,不同的摄像头所对应的区域不同;

根据所述对应关系分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到对应的区域。

3. 一种摄像头稳定性检测方法,其特征在于,包括如下步骤:

识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例;

控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集;

分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域以用于测试人员对相应摄像头稳定性进行检测;

或者 / 和

分别将各所述摄像头所采集到的图像数据进行存储,在存储时,不同的摄像头所采集的图像数据保存在不同的文件路径下,分别根据各所述文件路径下的图像数据对相应摄像头稳定性进行检测。

4. 根据权利要求 3 所述的摄像头稳定性检测方法,其特征在于:

分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域包括步骤:获取移动终端的摄像头个数,根据所述摄像头个数将所述移动终端的显示屏划分为与所述摄像头个数相同的多个区域,分别建立移动终端的各摄像头与划分后的各区域的对应关系,其中,不同的摄像头所对应的区域不同,根据所述对应关系分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到对应的区域;

或者 / 和

所述分别根据各所述文件路径下的图像数据对相应摄像头稳定性进行检测包括步骤:分别获取各所述文件路径下的图像数据的图像参数,分别将获取到的图像参数与相应摄像头的预设的图像对照参数进行比较,若所述比较的结果为所述图像参数与所述图像参照参数不一致,则生成告警信息。

5. 根据权利要求 4 所述的摄像头稳定性检测方法,其特征在于,还包括步骤:

在所述比较的结果为所述图像参数与所述图像参照参数不一致时,终止各所述摄像头所进行的图像数据采集。

6. 一种摄像头稳定性检测中的图像显示系统,其特征在于,包括:

第一识别模块,用于识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例;

第一控制模块,用于控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集;

第一显示模块,用于分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏幕的不同区域。

7. 根据权利要求 1 所述的摄像头稳定性检测中的图像显示系统,其特征在于 :

所述第一显示模块获取移动终端的摄像头个数,根据所述摄像头个数将所述移动终端的显示屏幕划分为与所述摄像头个数相同的多个区域,分别建立移动终端的各摄像头与划分后的各区域的对应关系,其中,不同的摄像头所对应的区域不同,根据所述对应关系分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到对应的区域。

8. 一种摄像头稳定性检测系统,其特征在于,包括 :

第二识别模块,用于识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例 ;

第二控制模块,用于控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集 ;

第二显示模块,用于分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏幕的不同区域以用于测试人员对相应摄像头稳定性进行检测 ;

或者 / 和

检测模块,用于分别将各所述摄像头所采集到的图像数据进行存储,在存储时,不同的摄像头所采集的图像数据保存在不同的文件路径下,分别根据各所述文件路径下的图像数据对相应摄像头稳定性进行检测。

9. 根据权利要求 8 所述的摄像头稳定性检测系统,其特征在于 :

分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示所述第二显示模块获取移动终端的摄像头个数,根据所述摄像头个数将所述移动终端的显示屏幕划分为与所述摄像头个数相同的多个区域,分别建立移动终端的各摄像头与划分后的各区域的对应关系,其中,不同的摄像头所对应的区域不同,根据所述对应关系分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到对应的区域 ;

或者 / 和

所述检测模块分别获取各所述文件路径下的图像数据的图像参数,分别将获取到的图像参数与相应摄像头的预设的图像对照参数进行比较,若所述比较的结果为所述图像参数与所述图像参照参数不一致,则生成告警信息。

10. 根据权利要求 9 所述的摄像头稳定性检测系统,其特征在于,还包括 :

终止模块,用于在所述比较的结果为所述图像参数与所述图像参照参数不一致时,终止各所述摄像头所进行的图像数据采集。

摄像头稳定性检测中的图像显示、及其检测方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端检测技术领域，特别是涉及一种摄像头稳定性检测中的图像显示、及其检测方法和系统。

背景技术

[0002] 随着移动终端技术的迅猛发展，移动终端能够更好的处理图像、音乐、视频流等多媒体内容。同时广大的用户群体对于移动终端的要求已经不仅仅满足于传统的语音通话，对多媒体应用的需求日趋强烈，为了满足拍照、录像、视频通话等多媒体应用业务，移动终端都会配置摄像头。

[0003] 在移动终端出厂之前，必须要对其各个功能部件及整体性能进行检测。其中，对于摄像头的检测中的一个重要的检测在于对摄像头稳定性的检测，比如，连续拍照 1000 张看是否异常，拍摄 2 小时看是否异常等等，在检测过程中，将摄像头所拍摄的图像进行显示，测试人员可以根据显示的图像检测摄像头是否异常，但这对于测试人员来说，确实劳力费事的，以致测试效率不高，特别是现在大部分手机有前后两个摄像头，需要检测完一个摄像头的稳定性再检测另外一个摄像头的稳定性，非常费时费力，检测效率低。

发明内容

[0004] 本发明的一个目的在于提供一种摄像头稳定性检测中的图像显示方法和系统，可以提高摄像头稳定性检测的检测效率。

[0005] 本发明的这一目的通过如下技术方案实现：

[0006] 一种摄像头稳定性检测中的图像显示方法，包括如下步骤：

[0007] 识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例；

[0008] 控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集；

[0009] 分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域。

[0010] 一种摄像头稳定性检测中的图像显示系统，包括：

[0011] 第一识别模块，用于识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例；

[0012] 第一控制模块，用于控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集；

[0013] 第一显示模块，用于分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域。

[0014] 依据上述本发明的图像显示方案，其是识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例，控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集，分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域，由于是控制各所述摄像头同时进行图像数据采集，并将各摄像头所采集到的图像数据同步显示到移动终端的显示屏的不同区域，因此，测试人员可以同时对多个摄像头的稳定性进行检测，提高了检

测效率。

[0015] 本发明的另一目的在于提供一种摄像头稳定性检测方法和系统,可以提高检测效率;

[0016] 本发明的这一目的通过如下技术方案实现:

[0017] 一种摄像头稳定性检测方法,包括如下步骤:

[0018] 识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例;

[0019] 控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集;

[0020] 分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域以用于测试人员对相应摄像头稳定性进行检测;

[0021] 或者 / 和

[0022] 分别将各所述摄像头所采集到的图像数据进行存储,在存储时,不同的摄像头所采集的图像数据保存在不同的文件路径下,分别根据各所述文件路径下的图像数据对相应摄像头稳定性进行检测。

[0023] 一种摄像头稳定性检测系统,包括:

[0024] 第二识别模块,用于识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例;

[0025] 第二控制模块,用于控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集;

[0026] 第二显示模块,用于分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域以用于测试人员对相应摄像头稳定性进行检测;

[0027] 或者 / 和

[0028] 检测模块,用于分别将各所述摄像头所采集到的图像数据进行存储,在存储时,不同的摄像头所采集的图像数据保存在不同的文件路径下,分别根据各所述文件路径下的图像数据对相应摄像头稳定性进行检测。

[0029] 根据上述本发明的摄像头稳定性检测的方案,其是识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例,控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集,分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域以用于测试人员对相应摄像头稳定性进行检测,或者 / 和分别将各所述摄像头所采集到的图像数据进行存储,在存储时,不同的摄像头所采集的图像数据保存在不同的文件路径下,分别根据各所述文件路径下的图像数据对相应摄像头稳定性进行检测,由于是控制各摄像头同时进行图像数据采集,且分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到显示屏的不同区域以用于测试人员对相应摄像头稳定性进行检测,以及分别根据各所述文件路径下的图像数据对相应摄像头稳定性进行检测,各摄像头的各检测过程都可以同步进行,提高了检测效率。

附图说明

[0030] 图 1 为本发明的摄像头稳定性检测中的图像显示方法实施例的流程示意图;

[0031] 图 2 为本发明的摄像头稳定性检测方法实施例的流程示意图;

[0032] 图 3 为本发明的摄像头稳定性检测中的图像显示系统实施例的结构示意图;

[0033] 图 4 为本发明的摄像头稳定性检测系统的一个实施例的结构示意图;

[0034] 图 5 为本发明的摄像头稳定性检测系统的另一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0035] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施方式仅仅用以解释本发明,并不限定本发明的保护范围。

[0036] 在下述说明中,首先针对本发明的稳定性检测中的图像显示方法和摄像头稳定性检测方法实施例进行说明,再对本发明的本发明的稳定性检测中的图像显示系统和摄像头稳定性检测系统的各实施例进行说明。

[0037] 参见图 1 所示,为本发明的摄像头稳定性检测中的图像显示方法实施例的流程示意图。如图 1 所示,本实施例中的摄像头稳定性检测中的图像显示方法包括如下步骤:

[0038] 步骤 S101 :识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例;

[0039] 其中,检测案例可以按照实际情况进行设定,例如,驱动摄像头连续拍照 1000 张,或者连续拍照两小时;

[0040] 步骤 S102 :控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集;

[0041] 可以通过不同进程分别驱动各摄像头同时进行图像数据采集;

[0042] 步骤 S103 :分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域;

[0043] 以包括前摄像头、后摄像头为例,可以将前摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的上部分区域,将前摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的上半部分区域,将后摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的下半部分区域,当然,也不限于这种显示方式,前摄像头、后摄像头也可以分别将其对应的图像数据显示到移动终端的任意另外的两个区域,且两个区域的面积大小也可以不相等;

[0044] 这样,测试人员可以根据显示到所述移动终端的显示屏的图像数据同时对前摄像头、后摄像头的稳定性进行检测,由于只需要一次检测就可以完成两个摄像头检测,效率提高了一倍,特别是对于同时要检测数量巨大的移动终端的摄像头,效率提高的更快;

[0045] 具体地,在其中一个实施例中,分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域可以包括步骤:获取移动终端的摄像头个数,根据所述摄像头个数将所述移动终端的显示屏划分为与所述摄像头个数相同的多个区域;分别建立移动终端的各摄像头与划分后的各区域的对应关系,其中,不同的摄像头所对应的区域不同;根据所述对应关系分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到对应的区域;

[0046] 其中,移动终端的摄像头个数一般为两个,但本发明方案并不限于移动终端的摄像头个数为两个的情况,还可以是三个或者更多个。

[0047] 据此,根据上述本实施例的方案,其是识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例,控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集,分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域,由于是控制各所述摄像头同时进行图像数据采集,并将各摄像头所采集到的图像数据同步显示到移动终端的显示屏的不同区域,因此,测试人员可以同时对多个摄像头的稳定性进行检测,提高了检

测效率。

[0048] 根据上述本发明的摄像头稳定性检测中的图像显示方法，本发明还提供一种摄像头稳定性检测方法。参见图 2 所示，为本发明的摄像头稳定性检测方法实施例的流程示意图。如图 2 所示，本实施例中的摄像头稳定性检测方法包括如下步骤：

[0049] 步骤 S201：识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例；

[0050] 步骤 S202：控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集；

[0051] 步骤 S203：分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域以用于测试人员对相应摄像头稳定性进行检测；

[0052] 测试人员对相应摄像头稳定性进行的检测可以包括在所述移动终端的显示屏上显示各所述摄像头所采集到的图像数据时，检测所述移动终端是否出现死机或者无响应等情况，若出现，则可以判定移动终端的摄像头异常；

[0053] 步骤 S204：分别将各所述摄像头所采集到的图像数据进行存储，在存储时，不同的摄像头所采集的图像数据保存在不同的文件路径下，分别根据各所述文件路径下的图像数据对相应摄像头稳定性进行检测；

[0054] 将不同的摄像头所采集的图像数据保存在不同的文件路径下，可以便于对不同摄像头的图像数据进行区分，以实现对各摄像头分别地、同时地检测；

[0055] 需要说明的是，上述步骤 S203、步骤 S204 可以同时执行，且可以只包括其中的一个步骤，但以全部包括步骤 S203、步骤 S204 这两个步骤为佳。

[0056] 具体地，在其中一个实施例中，上述的分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域可以包括步骤：获取移动终端的摄像头个数，根据所述摄像头个数将所述移动终端的显示屏划分为与所述摄像头个数相同的多个区域，分别建立移动终端的各摄像头与划分后的各区域的对应关系，其中，不同的摄像头所对应的区域不同，根据所述对应关系分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到对应的区域。

[0057] 具体地，在其中一个实施例中，上述的分别根据各所述文件路径下的图像数据对相应摄像头稳定性进行检测可以包括步骤：分别获取各所述文件路径下的图像数据的图像参数，分别将获取到的图像参数与相应摄像头的预设的图像对照参数进行比较，若所述比较的结果为所述图像参数与所述图像参照参数不一致，则生成告警信息。

[0058] 其中，图像参数可以包括图像数据的文件大小、图像数据的分辨率以及总的拍摄张数等等，图像参照参数是指若摄像头正常应该可以得到的图像参数；生成告警信息的方式可以包括多种，例如，在显示屏上显示出错信息以提示测试人员，但并不限于这种方式，如还可以是控制移动终端振动、播放特定的提示音以提示测试人员。

[0059] 此外，考虑到若移动终端中的一个摄像头异常，其他摄像头的稳定性检测还在进行，而其他摄像头的稳定性检测已无太大意义，为此，进一步地，在其中一个实施例中，在所述比较的结果为所述图像参数与所述图像参照参数不一致时，还可以终止各所述摄像头所进行的图像数据采集，即终止当前检测的移动终端的所有摄像头的图像数据采集，考虑到异常摄像头可能已经停止了图像数据采集，也可以只终止除发生异常的摄像头以外的摄像头所进行的图像数据采集。

[0060] 据此，依据上述本实施例的摄像头稳定性检测的方案，其是识别预设的针对摄像

头稳定性检测的检测案例，控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集，分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域以用于测试人员对相应摄像头稳定性进行检测，或者 / 和分别将各所述摄像头所采集到的图像数据进行存储，在存储时，不同的摄像头所采集的图像数据保存在不同的文件路径下，分别根据各所述文件路径下的图像数据对相应摄像头稳定性进行检测，由于是控制各摄像头同时进行图像数据采集，且分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到显示屏的不同区域以用于测试人员对相应摄像头稳定性进行检测，以及分别根据各所述文件路径下的图像数据对相应摄像头稳定性进行检测，各摄像头的各检测过程都可以同步进行，提高了检测效率。

[0061] 本发明的摄像头稳定性检测方法实施例中的其他技术特征与上述本发明的摄像头稳定性检测中的图像显示方法实施例中的相同，在此不予赘述。

[0062] 根据上述本发明的摄像头稳定性检测中的图像显示方法，本发明还提供一种摄像头稳定性检测中的图像显示系统，以下就本发明的摄像头稳定性检测中的图像显示系统的实施例进行详细说明。图 3 中示出了本发明的摄像头稳定性检测中的图像显示系统的实施例的结构示意图。为了便于说明，在图 3 中只示出了与本发明相关的部分。

[0063] 如图 3 所示，一种摄像头稳定性检测中的图像显示系统，其包括第一识别模块 301、第一控制模块 302、第一显示模块 303，其中：

[0064] 第一识别模块 301，用于识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例；

[0065] 第一控制模块 302，用于控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据采集；

[0066] 第一显示模块 303，用于分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域。

[0067] 在其中一个实施例中，第一显示模块 303 可以块获取移动终端的摄像头个数，根据所述摄像头个数将所述移动终端的显示屏划分为与所述摄像头个数相同的多个区域，分别建立移动终端的各摄像头与划分后的各区域的对应关系，其中，不同的摄像头所对应的区域不同，根据所述对应关系分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到对应的区域。

[0068] 本发明的摄像头稳定性检测中的图像显示系统与本发明的摄像头稳定性检测中的图像显示方法一一对应，在上述摄像头稳定性检测中的图像显示方法的实施例阐述的技术特征及其有益效果均适用于摄像头稳定性检测中的图像显示系统的实施例中，特此声明。

[0069] 根据上述本发明的摄像头稳定性检测方法，本发明还提供一种摄像头稳定性检测系统，以下就本发明的摄像头稳定性检测系统的实施例进行详细说明。图 4 中示出了本发明的摄像头稳定性检测系统的实施例的结构示意图。为了便于说明，在图 4 中只示出了与本发明相关的部分。

[0070] 如图 4 所示，一种摄像头稳定性检测系统，其包括第二识别模块 401、第二控制模块 402、第二显示模块 403 或者 / 和检测模块 404，其中：

[0071] 第二识别模块 401，用于识别预设的针对摄像头稳定性检测的检测案例；

[0072] 第二控制模块 402，用于控制各所述摄像头按照所述检测案例同时进行图像数据

采集；

[0073] 第二显示模块 403，用于分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到所述移动终端的显示屏的不同区域以用于测试人员对相应摄像头稳定性进行检测；

[0074] 检测模块 404，用于分别将各所述摄像头所采集到的图像数据进行存储，在存储时，不同的摄像头所采集的图像数据保存在不同的文件路径下，分别根据各所述文件路径下的图像数据对相应摄像头稳定性进行检测。

[0075] 在其中一个实施例中，第二显示模块 403 可以获取移动终端的摄像头个数，根据所述摄像头个数将所述移动终端的显示屏划分为与所述摄像头个数相同的多个区域，分别建立移动终端的各摄像头与划分后的各区域的对应关系，其中，不同的摄像头所对应的区域不同，根据所述对应关系分别将各所述摄像头所采集到的图像数据同步显示到对应的区域。

[0076] 在其中一个实施例中，检测模块 404 可以分别获取各所述文件路径下的图像数据的图像参数，分别将获取到的图像参数与相应摄像头的预设的图像对照参数进行比较，若所述比较的结果为所述图像参数与所述图像参照参数不一致，则生成告警信息。

[0077] 在其中一个实施例中，如图 5 所示，本发明的摄像头稳定性检测系统还可以包括：

[0078] 终止模块 405，用于在所述比较的结果为所述图像参数与所述图像参照参数不一致时，终止各所述摄像头所进行的图像数据采集。

[0079] 本发明的摄像头稳定性检测系统与本发明的摄像头稳定性检测方法一一对应，在上述摄像头稳定性检测方法的实施例阐述的技术特征及其有益效果均适用于摄像头稳定性检测系统的实施例中，特此声明。

[0080] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

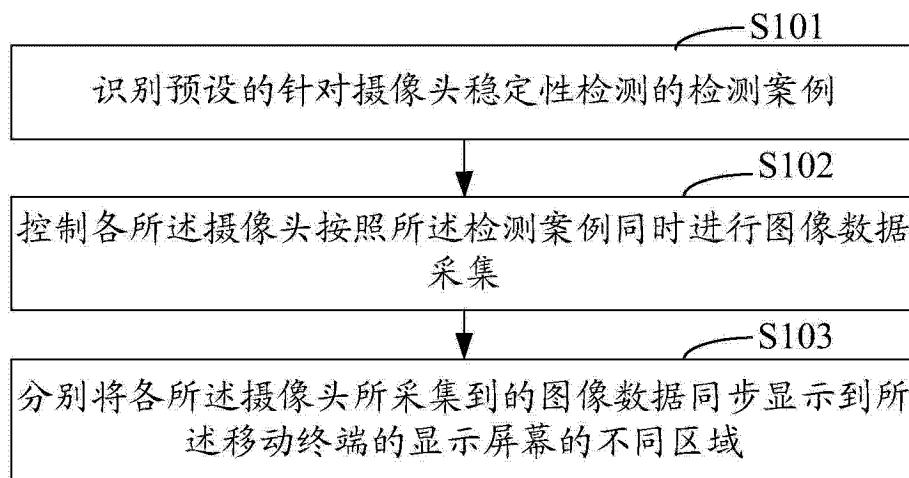


图 1

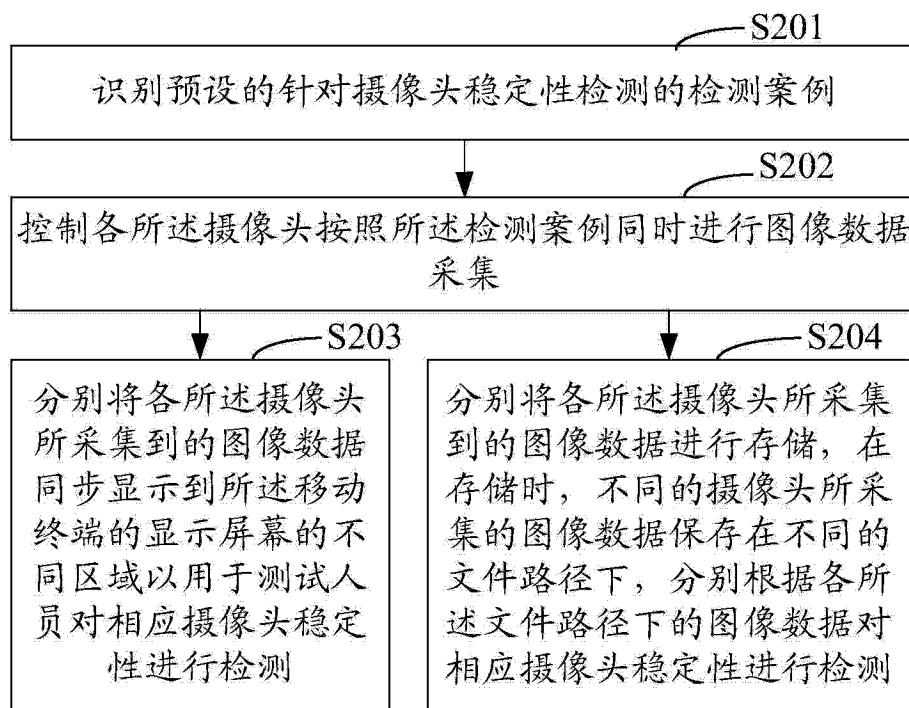


图 2

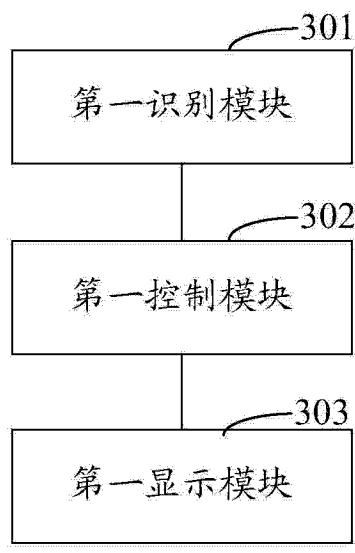


图 3

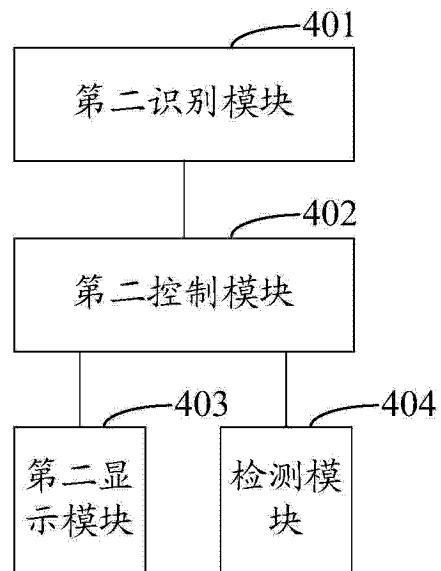


图 4

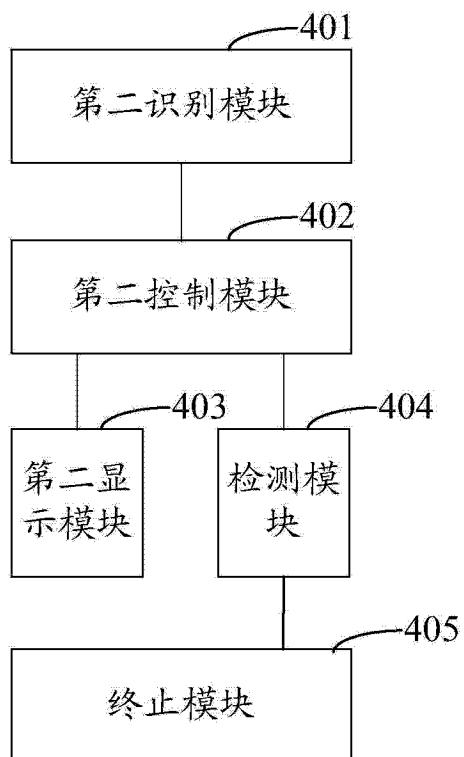


图 5