

(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
2015年12月23日 (23.12.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/192579 A1

- (51) 国际专利分类号:
G03B 43/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/089499
- (22) 国际申请日: 2014年10月24日 (24.10.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410280959.5 2014年6月20日 (20.06.2014) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 张炼 (ZHANG, Lian); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层, Beijing 100098 (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, ST, 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,

[见续页]

(54) Title: DIRT DETECTION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 污垢检测方法及装置

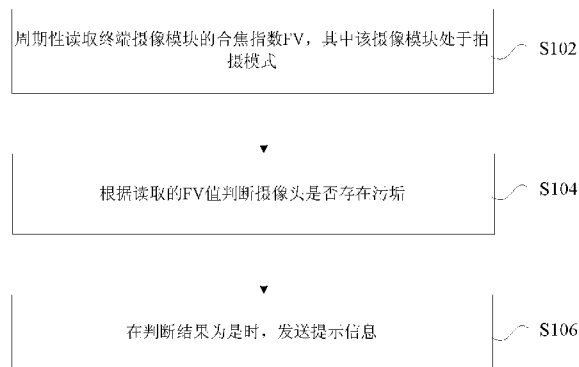


图 1 / FIG. 1

S102 PERIODICALLY READING THE FOCAL VALUE FV OF A PHOTOGRAPHING MODULE OF A TERMINAL, THE PHOTOGRAPHING MODULE BEING IN A PHOTOGRAPHING MODE
 S104 DETERMINING WHETHER THE WEBCAM IS DIRTY ACCORDING TO THE READ FV VALUE
 S106 IF YES, THEN TRANSMITTING ALERTING INFORMATION

(57) Abstract: A dirt detection method and device, the method comprising: periodically reading the focal value FV of a webcam module of a terminal, the webcam module being in photographing mode; determining whether the webcam is dirty according to the read FV value; and if yes, then transmitting alerting information. The present invention solves the problem in the relevant art that dirt on a webcam cannot be detected, thus being able to detect the dirt on the webcam, timely alerting a user, and improving user experience.

(57) 摘要: 一种污垢检测方法及装置, 该方法包括: 周期性读取终端摄像模块的合焦指数 FV, 其中该摄像模块处于拍摄模式; 根据读取的 FV 值判断摄像头是否存在污垢; 在判断结果为是时, 发送提示信息。解决了相关技术中存在的摄像头上的污垢无法检测的问题, 进而达到了能够检测摄像头上的污垢, 并能及时提醒用户, 提高用户体验的效果。



WO 2015/192579 A1

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)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

污垢检测方法及其装置

技术领域

本发明涉及通信领域，具体而言，涉及污垢检测方法及其装置。

背景技术

- 5 目前，终端的功能越来越完善，各种功能都加载到终端上，为满足人们日益增长的需要，越来越多的终端都配置了拍照和摄像的功能，因此，在人们享受拍照和摄像的过程时，清除摄像头上的污垢也是必不可少。下面以移动终端为例进行说明，在移动终端领域，摄像功能越来越重要，由于其方便携带的优势，利用移动终端进行摄像大有取代照相机的势头，但是用户在利用移动终端进行拍照时会不可避免的将油脂等
- 10 污垢粘到摄像头的镜片上，拍照时会影响成像效果，但是由于移动终端摄像头很小，导致污垢难以察觉，影响拍照和录像的质量，并且在相关技术中也不存在与摄像头污垢检测相关的技术。

因此，在相关技术中存在着摄像头上的污垢无法检测的问题。

发明内容

- 15 本发明提供了一种污垢检测方法及其装置，以至少解决相关技术中存在的摄像头上的污垢无法检测的问题。

根据本发明的一个方面，提供了一种污垢检测方法，包括：周期性读取终端摄像模块的合焦指数 FV ，其中所述摄像模块处于拍摄模式；根据读取的 FV 值判断摄像头是否存在污垢；在判断结果为是时，发送提示信息。

- 20 优选地，根据读取的所述 FV 值判断摄像头是否存在污垢包括：比较所述读取的 FV 值之间相差是否小于第一预定阈值；根据比较结果判断所述摄像头是否存在污垢。

优选地，根据比较结果确定所述摄像头存在污垢包括：当所述比较结果为所述读取的 FV 值之间相差小于预定阈值时，确定所述摄像头存在污垢。

- 25 优选地，在周期性读取终端的摄像模块的合焦指数 FV 之前，还包括：接收预定的操作指令，其中所述预定的操作指令用于触发污垢检测操作。

优选地，所述接收预定的操作指令包括以下至少之一：接收预定的解锁手势，其中所述解锁手势为用于触发污垢检测的解锁路径；接收摇动检测操作，其中，当摇动速度和/或加速度超过第二预定阈值时触发所述摇动检测操作。

5 优选地，所述提示信息包括以下至少之一：文字提示信息；语音提示信息；图片提示信息。

根据本发明的另一方面，提供了一种污垢检测装置，包括：读取模块，设置为周期性读取终端摄像模块的合焦指数 FV ，其中所述摄像模块处于摄像模式；判断模块，设置为根据读取的 FV 值判断摄像头是否存在污垢；发送模块，设置为在判断结果为是时，发送提示信息。

10 优选地，所述判断模块包括：比较单元，设置为比较所述读取的 FV 值之间相差是否小于第一预定阈值；判断单元，设置为根据比较结果判断所述摄像头是否存在污垢。

优选地，所述判断单元包括：确定子单元，设置为当所述比较结果为所述读取的 FV 值之间相差小于预定阈值时，确定所述摄像头存在污垢。

15 优选地，所述污垢检测装置还包括：接收模块，设置为接收预定的操作指令，其中所述预定的操作指令用于触发污垢检测操作。

20 优选地，所述接收模块包括以下至少之一：第一接收单元，设置为接收预定的解锁手势，其中所述解锁手势为用于触发污垢检测的解锁路径；第二接收单元，设置为接收摇动检测操作，其中，当摇动的速度和/或加速度超过第二预定阈值时触发所述摇动检测操作。

通过本发明，采用周期性读取终端摄像模块的合焦指数 FV ，其中所述摄像模块处于摄像模式；根据读取的 FV 值判断摄像头是否存在污垢；在判断结果为是时，发送提示信息的方法，解决了相关技术中存在的摄像头上的污垢无法检测的问题，进而达到了能够检测摄像头上的污垢，并能及时提醒用户，提高用户体验的效果。

25 附图说明

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本发明实施例的污垢检测方法的流程图；

图 2 是根据本发明实施例的污垢检测装置的结构框图；

图 3 是根据本发明实施例的污垢检测装置中判断模块 24 的结构框图；

图 4 是根据本发明实施例的污垢检测装置中判断单元 34 的结构框图；

5 图 5 是根据本发明实施例的污垢检测装置的优选结构框图；

图 6 是根据本发明实施例的污垢检测装置中接收模块 52 的结构框图；

图 7 是根据本发明实施例的污垢检测和报警方法的流程示意图。

具体实施方式

10 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

在本实施例中提供了一种污垢检测方法，图 1 是根据本发明实施例的污垢检测方法的流程图，如图 1 所示，该流程包括如下步骤：

步骤 S102，周期性读取终端摄像模块的合焦指数 FV，其中该摄像模块处于拍摄模式；

15 步骤 S104，根据读取的 FV 值判断摄像头是否存在污垢；

步骤 S106，在判断结果为是时，发送提示信息。

20 通过上述步骤，周期性的读取处于拍摄模式的摄像模块中的合焦指数 FV，并利用读取的各个合焦指数来对摄像头是否存在污垢进行判断，以及在判断结果为存在污垢时，发送提示信息，实现了对摄像头上污垢的监测，进而解决了相关技术中存在的摄像头上的污垢无法检测的问题，提高了用户体验。

在一个可选的实施例中，根据读取的 FV 值判断摄像头是否存在污垢，可以通过 FV 值的变化情况进行判断，可以根据各 FV 值之间相差是否小于第一预定阈值，并根据比较结果来判断摄像头上是否存在污垢。

优选地，当各 FV 值之间相差均小于第一预定阈值时，即各个 FV 值变动很小时，说明在摄像头上存在污垢，这是因为，每次拍摄时焦点均会聚焦于该污垢点，导致 FV 值变化很小。

当然，也可以采用其他的污垢检测方法，例如，还可以通过区域阴影的方式进行检测，当检测到连续拍摄的几张照片的同一位置区域中均存在相同的阴影，或者录制的视频连续几帧中存在着相同的阴影，则说明摄像头上存在着污垢。

优选地，在确定了摄像头上存在污垢时，系统可以自动触发报警机制，提醒用户清理摄像头上的污垢，以此提高拍摄质量。

在一个可选的实施例中，在周期性读取终端的摄像模块的合焦指数 FV 之前，还可以接收预定的操作指令，该操作指令是用于触发污垢检测操作的，并且该操作指令的触发可以随时随地地进行，方便简单的完成污垢检测。

其中，接收预定的操作指令可以包括以下方式至少之一：

方式一：接收预定的解锁手势，其中该解锁手势为用于触发污垢检测的解锁路径，一般而言，该触发污垢检测的解锁路径与终端的其他解锁路径不同，并且，可以依据用户喜好预先将用户熟悉的路径设置为触发污垢检测的解锁手势；

方式二：接收摇动检测操作，其中，当摇动速度和/或加速度超过第二预定阈值时触发摇动检测操作，当然也可以通过其它方式触发该摇动检测操作，例如，当摇动频率超过一定的值时，或者摇动次数超过一定的值时，或者依据摇动的方向均可以触发摇动检测操作。

在另一个可选的实施例中，当检测到摄像头上存在污垢时，可以向用户发送提示信息来提醒用户，该提示信息可以是文字提示信息，可以是语音提示信息也可以是图片提示信息，当然也可以是各种组合形式的提示信息，当终端上设置有闪光灯时，也可以利用闪光灯进行闪烁提示，或者也可以利用提高终端屏幕亮度或降低终端的屏幕亮度进行提示等等，从而方便快捷的通知用户。

在本实施例中还提供了一种污垢检测装置，该装置用于实现上述实施例及优选实施方式，已经进行过说明的不再赘述。如以下所使用的，术语“模块”可以实现预定功能的软件和/或硬件的组合。尽管以下实施例所描述的装置较佳地以软件来实现，但是硬件，或者软件和硬件的组合的实现也是可能并被构想的。

图 2 是根据本发明实施例的污垢检测装置的结构框图, 如图 2 所示, 该装置包括获取模块 22、判断模块 24 和发送模块 26, 下面对该模块进行说明:

读取模块 22, 设置为周期性读取终端摄像模块的合焦指数 FV, 其中该摄像模块处于拍摄模式; 判断模块 24, 连接至上述读取模块 22, 设置为根据读取的 FV 值判断摄像头是否存在污垢; 发送模块 26, 连接至上述判断模块 24, 设置为在判断结果为是时, 发送提示信息。

图 3 是根据本发明实施例的污垢检测装置中判断模块 24 的结构框图, 如图 3 所示, 该判断模块 24 包括比较单元 32 和判断单元 34, 下面对该判断模块 24 进行说明。

比较单元 32, 设置为比较读取的 FV 值之间相差是否小于第一预定阈值; 判断单元 34, 连接至上述比较单元 32, 设置为根据比较结果判断上述摄像头是否存在污垢。

图 4 是根据本发明实施例的污垢检测装置中判断单元 34 的结构框图, 如图 4 所示, 该判断单元 34 包括确定子单元 42, 下面对该判断单元 34 进行说明。

确定子单元 42, 设置为当比较结果为读取的 FV 值之间相差小于预定阈值时, 确定上述摄像头存在污垢。

图 5 是根据本发明实施例的污垢检测装置的优选结构框图, 如图 5 所示, 该装置除包括图 2 所示的所有模块外, 还包括接收模块 52, 下面对该装置进行说明。

接收模块 52, 连接至上述读取模块 22, 设置为接收预定的操作指令, 其中该预定的操作指令用于触发污垢检测操作

图 6 是根据本发明实施例的污垢检测装置中接收模块 52 的结构框图, 如图 6 所示, 该接收模块 52 包括以下单元至少之一:

第一接收单元 62, 设置为接收预定的解锁手势, 其中该解锁手势为用于触发污垢检测的解锁路径; 第二接收单元 64, 设置为接收摇动检测操作, 其中, 当摇动的速度和/或加速度超过第二预定阈值时触发该摇动检测操作。

为解决相关技术中存在的摄像头上的污垢无法检测的问题, 本发明实施例提供了污垢检测的方法, 下面以手机为例进行说明。

为了解决摄像头镜片沾有油脂等污垢的问题, 提供了一种检测并报警的方法。

本发明实施例中的摄像头污垢检测和报警的方法包括以下模块:

A、摄像模块

B、污垢检测模块（同上述的判断模块 24）

C、报警模块（同上述的发送模块 26）

摄像模块 A 主要是完成用户的拍照和摄像请求，为模块 B 提供检测信息。污垢检测模块 B 检测接收模块 A 送来的对焦开始消息，周期性向摄像模块 A 读取 FV（合焦指数，摄像模组固有动态对焦参数）值，当接收到模块 A 送来的对焦结束消息后，停止读取 FV 值，比较读取到的 FV 值，如果变动较小，则说明有污点，则给报警模块 C 发送告警请求消息。报警模块 C 接收到模块 B 的告警请求消息，向用户显示“镜头有污垢，请擦拭”提示信息。依此实现手机摄像头污垢检测和报警功能。

10 本发明实施例中的手机摄像头污垢检测和报警的方法包括以下步骤：

第一步，用户通过摄像模块拍照。

第二步，摄像模块传送对焦开始消息给污垢检测模块。

第三步，污垢检测模块周期性向摄像模块读取 FV 值。

第四步，像模块传送对焦结束消息给污垢检测模块。

15 第五步，污垢检测模块停止读取 FV 值，比较读取到的 FV 值，如果变动较小，则说明有污点，则给报警模块发送报警请求。

第六步，报警模块接收到报警请求，向用户显示“镜头有污垢，请擦拭”提示信息。

第七步，用户擦拭镜头。

20 通过上述方法，当摄像头镜片有污垢时，可以实时提醒用户，提高拍照图片质量，当然也可以通过拍摄的视频对摄像头上是否存在污垢进行检查。

图 7 是根据本发明实施例的污垢检测和报警方法的流程示意图，如图 7 所示，该方法包括如下步骤：

步骤 S702，用户通过摄像模块拍照；

25 步骤 S704，摄像模块传送对焦开始消息给污垢检测模块；

步骤 S706, 污垢检测模块周期性向摄像模块读取 FV 值;

步骤 S708, 摄像模块传送对焦结束消息给污垢检测模块;

步骤 S710, 污垢检测模块停止读取 FV 值, 比较读取到的 FV 值, 如果变动较大, 则不做任何处理, 如果变动较小, 则给报警模块发送报警请求, 报警模块接收到报警请求, 向用户显示“镜头有污垢, 请擦拭”提示信息;

步骤 S712, 用户擦拭镜头。

至此, 整个流程就完成了。

显然, 本领域的技术人员应该明白, 上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现, 它们可以集中在单个的计算装置上, 或者分布在多个计算装置所组成的网络上, 可选地, 它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现, 从而, 可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行, 并且在某些情况下, 可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤, 或者将它们分别制作成各个集成电路模块, 或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样, 本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已, 并不用于限制本发明, 对于本领域的技术人员来说, 本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

工业实用性

如上所述, 本发明实施例提供的污垢检测方法及装置具有如下有益效果: 解决了相关技术中存在的摄像头上的污垢无法检测的问题, 进而达到了能够检测摄像头上的污垢, 并能及时提醒用户, 提高用户体验的效果。

权利要求书

1. 一种污垢检测方法，包括：

周期性读取终端的摄像模块的合焦指数 FV，其中所述摄像模块处于拍摄模式；

根据读取的 FV 值判断摄像头是否存在污垢；

在判断结果为是时，发送提示信息。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，根据读取的所述 FV 值判断摄像头是否存在污垢包括：

比较所述读取的 FV 值之间相差是否小于第一预定阈值；

根据比较结果判断所述摄像头是否存在污垢。
3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，根据比较结果确定所述摄像头存在污垢包括：

当所述比较结果为所述读取的 FV 值之间相差小于预定阈值时，确定所述摄像头存在污垢。
4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，在周期性读取终端的摄像模块的合焦指数 FV 之前，还包括：

接收预定的操作指令，其中所述预定的操作指令用于触发污垢检测操作。
5. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述接收预定的操作指令包括以下至少之一：

接收预定的解锁手势，其中所述解锁手势为用于触发污垢检测的解锁路径；

接收摇动检测操作，其中，当摇动速度和/或加速度超过第二预定阈值时触发所述摇动检测操作。
6. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述提示信息包括以下至少之一：

文字提示信息；

语音提示信息；

图片提示信息。

7. 一种污垢检测装置，包括：

读取模块，设置为周期性读取终端摄像模块的合焦指数 FV，其中所述摄像模块处于摄像模式；

判断模块，设置为根据读取的 FV 值判断摄像头是否存在污垢；

发送模块，设置为在判断结果为是时，发送提示信息。

8. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述判断模块包括：

比较单元，设置为比较所述读取的 FV 值之间相差是否小于第一预定阈值；

判断单元，设置为根据比较结果判断所述摄像头是否存在污垢。

9. 根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述判断单元包括：

确定子单元，设置为当所述比较结果为所述读取的 FV 值之间相差小于预定阈值时，确定所述摄像头存在污垢。

10. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，还包括：

接收模块，设置为接收预定的操作指令，其中所述预定的操作指令用于触发污垢检测操作。

11. 根据权利要求 10 所述的装置，其中，所述接收模块包括以下至少之一：

第一接收单元，设置为接收预定的解锁手势，其中所述解锁手势为用于触发污垢检测的解锁路径；

第二接收单元，设置为接收摇动检测操作，其中，当摇动的速度和/或加速度超过第二预定阈值时触发所述摇动检测操作。

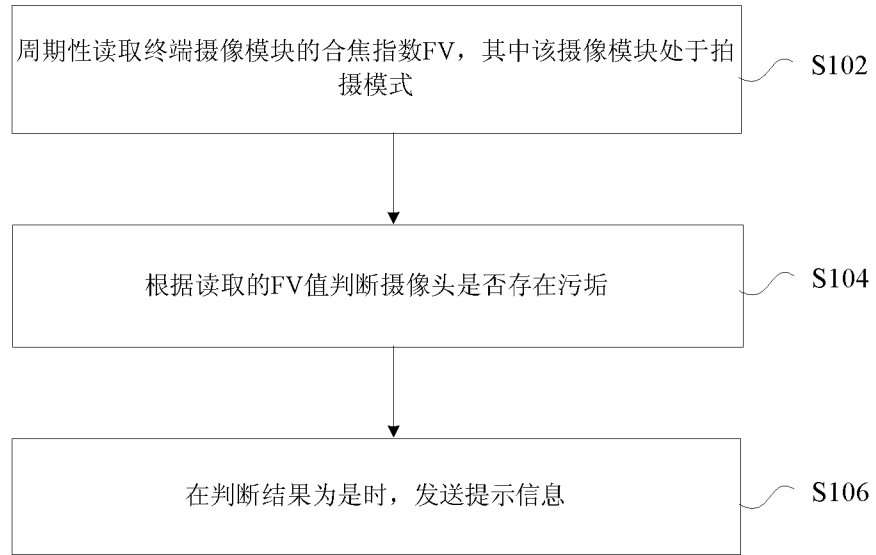


图 1



图 2



图 3



图 4



图 5

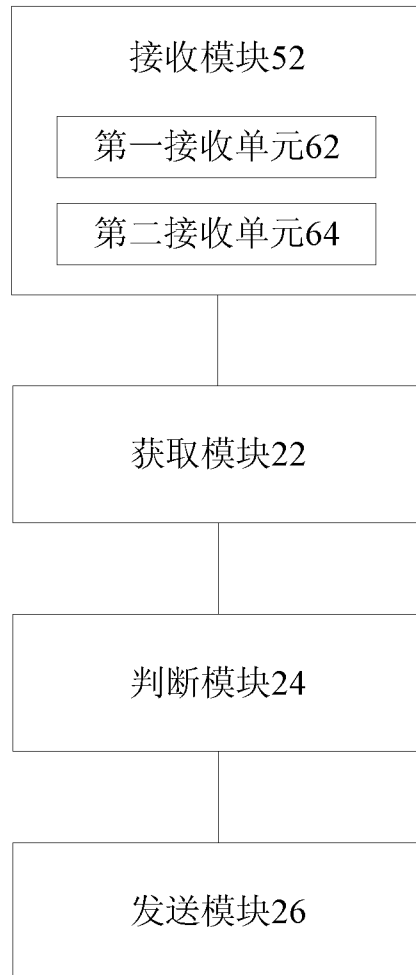


图 6

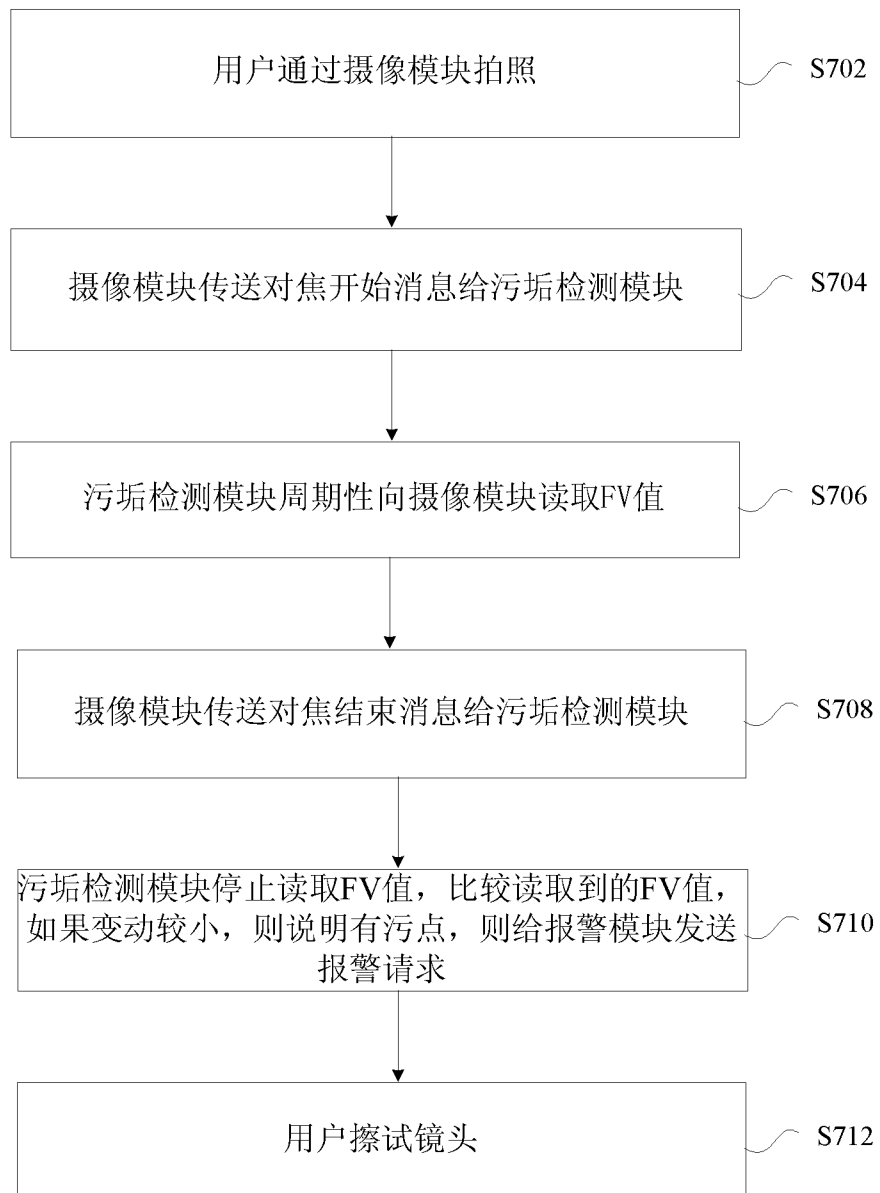


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/089499

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03B 43/00 (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)

G03B; H04N; B60R

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: stain, foreign body, focal, focal length, index, dust, dirt, detect, identify, focus, focalize, length, parameter, coefficient, lens, camera, judge, threshold, compare

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103529639 A (CLARION CO., LTD.), 22 January 2014 (22.01.2014), description, paragraphs 0048-0050	1-11
A	CN 101494743 A (HOYA CORP.), 29 July 2009 (29.07.2009), the whole document	1-11
A	CN 102685384 A (CANON INC.), 19 September 2012 (19.09.2012), the whole document	1-11
A	US 2014028896 A1 (FUJIFILM CORPORATION), 30 January 2014 (30.01.2014), the whole document	1-11

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
27 February 2015 (27.02.2015)

Date of mailing of the international search report
24 March 2015 (24.03.2015)

Name and mailing address of the ISA/CN:
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
CI, Xue
Telephone No.: (86-10) **62413237**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/089499

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103529639 A	22 January 2014	EP 2682898 A1	08 January 2014
		US 2014010408 A1	09 January 2014
		JP 2014030188 A	13 February 2014
CN 101494743 A	29 July 2009	US 2009185716 A1	23 July 2009
		JP 2009177395 A	06 August 2009
		KR 20090081345 A	28 July 2009
		TW 200939743 A	16 September 2009
CN 102685384 A	19 September 2012	US 2012206613 A1	16 August 2012
		JP 2012168399 A	06 September 2012
		JP 2012203206 A	22 October 2012
US 2014028896 A1	30 January 2014	WO 2012133427 A1	04 October 2012
		JP 5396566 B2	22 January 2014
		CN 103460105 A	18 December 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/089499

<p>A. 主题的分类</p> <p>G03B 43/00(2006.01)i</p> <p>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</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G03B; H04N; B60R</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 污垢, 污点, 灰尘, 异物, 检测, 识别, 合焦, 对焦, 聚焦, 焦距, 参数, 指数, 系数, 镜头, 摄像头, 照相机, 判断, 阈值, 比较, dust, dirt, detect, identify, focus, focalize, length, parameter, coefficient, lens, camera, judge, threshold, compare</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 103529639 A (歌乐牌株式会社) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 说明书第0048-0050段</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101494743 A (HOYA株式会社) 2009年 7月 29日 (2009 - 07 - 29) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102685384 A (佳能株式会社) 2012年 9月 19日 (2012 - 09 - 19) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014028896 A1 (FUJIFILM CORPORATION) 2014年 1月 30日 (2014 - 01 - 30) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table> <p><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。</p> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 103529639 A (歌乐牌株式会社) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 说明书第0048-0050段	1-11	A	CN 101494743 A (HOYA株式会社) 2009年 7月 29日 (2009 - 07 - 29) 全文	1-11	A	CN 102685384 A (佳能株式会社) 2012年 9月 19日 (2012 - 09 - 19) 全文	1-11	A	US 2014028896 A1 (FUJIFILM CORPORATION) 2014年 1月 30日 (2014 - 01 - 30) 全文	1-11
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
A	CN 103529639 A (歌乐牌株式会社) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 说明书第0048-0050段	1-11															
A	CN 101494743 A (HOYA株式会社) 2009年 7月 29日 (2009 - 07 - 29) 全文	1-11															
A	CN 102685384 A (佳能株式会社) 2012年 9月 19日 (2012 - 09 - 19) 全文	1-11															
A	US 2014028896 A1 (FUJIFILM CORPORATION) 2014年 1月 30日 (2014 - 01 - 30) 全文	1-11															
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 2月 27日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 3月 24日</p>																
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>慈雪</p> <p>电话号码 (86-10)62413237</p>																

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/089499

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	103529639	A	2014年 1月 22日	EP	2682898	A1	2014年 1月 8日
				US	2014010408	A1	2014年 1月 9日
				JP	2014030188	A	2014年 2月 13日
CN	101494743	A	2009年 7月 29日	US	2009185716	A1	2009年 7月 23日
				JP	2009177395	A	2009年 8月 6日
				KR	20090081345	A	2009年 7月 28日
				TW	200939743	A	2009年 9月 16日
CN	102685384	A	2012年 9月 19日	US	2012206613	A1	2012年 8月 16日
				JP	2012168399	A	2012年 9月 6日
				JP	2012203206	A	2012年 10月 22日
US	2014028896	A1	2014年 1月 30日	WO	2012133427	A1	2012年 10月 4日
				JP	5396566	B2	2014年 1月 22日
				CN	103460105	A	2013年 12月 18日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)