

(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
2017 年 6 月 22 日 (22.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/101411 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02B 27/22 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/089530
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 10 日 (10.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510926690.8 2015 年 12 月 14 日 (14.12.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视网信息技术(北京)股份有限公司 (LE SHI INTERNET INFORMATION & TECHNOLOGY CORP., BEIJING) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。
- (72) 发明人: 李瑞科 (LI, Ruike); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。
- (74) 代理人: 上海晨皓知识产权代理事务所(普通合伙) (SHANGHAI CHENHAO INTELLECTUAL

PROPERTY LAW FIRM GENERAL PARTNER-SHIP); 中国上海市黄浦区制造局路 787 号二幢 202B 室, Shanghai 200011 (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, 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)。

[见续页]

(54) Title: 3D VIDEO RECORDING DEVICE AND PROCESSING METHOD, AND MOBILE DEVICE

(54) 发明名称: 3D 视频录制设备、处理方法以及移动设备

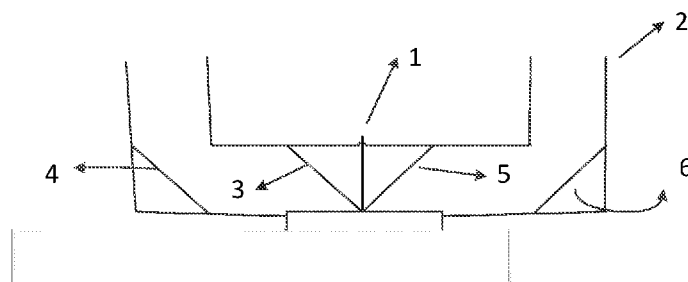


图 1

(57) Abstract: A 3D video recording device (11), a 3D video processing method and a mobile device. The recording device (11) comprises a camera, and further comprises: a baffle plate (1) located in the exact middle of the camera and perpendicular to the camera; a first reflector group located at one side of the baffle plate (1) and comprising: a first reflective lens (3), and a second reflective lens (4) parallel to the first reflective lens (3), and used for receiving light reflected by an object in front of the camera and reflecting the light onto the first reflective lens (3), so that the first reflective lens (3) further reflects the light onto the camera; and a second reflector group located at the other side of the baffle plate (1) and comprising: a third reflective lens (5) arranged in a symmetrical relationship with the first reflective lens (3) with respect to the baffle plate (1), and a fourth reflective lens (6) arranged in a symmetrical relationship with the second reflective lens (4) with respect to the baffle plate (1). By means of the device and the method, people can shoot and watch a 3D video at any time using a mobile device with a single camera.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/101411 A1

**根据细则 4.17 的声明:****本国际公布:**

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii)) — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种 3D 视频录制设备 (11)、3D 视频处理方法和移动设备, 该录制设备 (11) 包括摄像头, 还包括: 挡板 (1), 位于所述摄像头正中间, 与所述摄像头垂直; 第一反光镜组, 位于所述挡板 (1) 一侧, 包括: 第一反光镜片 (3); 第二反光镜片 (4), 与所述第一反光镜片 (3) 平行, 用于接收摄像头前方物体反射的光, 并将该光反射到第一反光镜片 (3) 上, 以由该第一反光镜片 (3) 进一步将该光反射至所述摄像头上; 第二反光镜组, 位于所述挡板 (1) 另一侧, 包括: 与所述第一反光镜片 (3) 相对于所述挡板 (1) 对称放置的第三反光镜片 (5) 以及与所述第二反光镜片 (4) 相对于所述挡板 (1) 对称放置的第四反光镜片 (6)。采用上述设备和方法可以使得人们利用单摄像头的移动设备随拍随看 3D 视频。

3D 视频录制设备、处理方法以及移动设备

本申请要求于 2015 年 12 月 14 日提交中国专利局、申请号为 201510926690.8 的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申
5 请中。

技术领域

本专利申请涉及 3D 技术应用，具体地，涉及一种 3D 视频录制设备、
一种 3D 视频处理方法以及移动设备。

10

背景技术

人的视觉之所以能分辨远近，是靠两只眼睛的差距。两只眼睛除了瞄准正前方以外，看任何一样东西两眼的角度都不会相同。虽然差距很小，但经视网膜传到大脑里，脑子就用这微小的差距，产生远近的深度，从而产生立
15 体感。根据这一原理，用两只眼睛视角的差距制造出两个影像，然后让两只眼睛一边一个，各看到自己一边的影像，透过视网膜就可以使大脑产生景深的立体感。各式各样的立体演示技术，也多是运用这一原理，我们称其为“偏光原理”。3D 技术正如上述原理而来，现今 3D 技术发展迅速，电影院使用 3D 影片已经较为广泛，但现今并没有直接利用手机等移动设备拍摄 3D 的技
20 术，尤其是对于多数单摄像头的移动设备并不能做到 3D 视频的随拍随看。

发明内容

本发明部分实施例的目的是提供一种 3D 视频录制设备、一种 3D 视频
处理方法以及移动设备，该 3D 视频录制设备和 3D 视频处理方法可以使得
25 人们利用单摄像头的移动设备随拍随看 3D 视频。

为了实现上述目的，本发明部分实施例提供了一种 3D 视频录制设备，该录制设备包括摄像头，该视频录制设备还包括：挡板，位于所述摄像头正中间，与所述摄像头垂直；第一反光镜组，位于所述挡板一侧，包括：第一反光镜片；第二反光镜片，与所述第一反光镜片平行，用于接收摄像头前方物体反射的光，并将该光反射到第一反光镜片上，以由该第一反光镜片进一步将该光反射至所述摄像头上；第二反光镜组，位于所述挡板另一侧，包括：与所述第一反光镜片相对于所述挡板对称放置的第三反光镜片以及与所述第二反光镜片相对于所述挡板对称放置的第四反光镜片。

本发明部分实施例还提供了一种 3D 视频处理方法，该处理方法包括：
S1) 将上文所述的 3D 视频录制设备拍摄的视频的每一帧解析为图像以得到多张图像；S2) 将所述多张图像从正中间裁剪为多张左图像和多张右图像；S3) 将所述多张左图像和所述多张右图像进行不完全重合拼接以形成多张重影图像；S4) 将所述多张重影图像合成视频。

本发明部分实施例还提供了一种移动设备，该移动设备包括上述 3D 视频录制设备；接收装置，用于接收所述 3D 视频录制设备拍摄的视频；处理装置，用于将所述视频的每一帧解析为图像以得到多张图像；将所述多张图像从正中间裁剪为多张左图像和多张右图像；将所述多张左图像和所述多张右图像进行不完全重合拼接以形成多张重影图像；以及将所述多张重影图像合成视频。

通过上述技术方案，采用本发明部分实施例提供的 3D 视频录制设备，挡板将摄像头分为两部分，左边利用第一反光镜组中的第一反光镜片和第二反光镜片将物体反射至摄像头的左侧，右边利用第二反光镜组中的第三反光镜片和第四反光镜片将物体反射至摄像头的右侧，以保证摄像头拍出的图像分为左右两部分。通过本发明部分实施例提供的 3D 视频处理方法，将上述具有两部分的图像的每一帧进行解析，使之成为多个图像，并将多个图像从

中间裁剪并进行不完全重合拼接以形成重影图像，最后合成视频。采用本发明实施例，可以使得人们利用单摄像头的移动设备随拍随看 3D 视频。

本发明部分实施例的其它特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

5

附图说明

附图是用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本发明，但并不构成对本发明的限制。在附图中：

10

图 1 是本发明提供的 3D 视频录制设备的结构示意图；

图 2 是本发明提供的 3D 视频录制设备拍摄出的图像的示意图；

图 3 是本发明提供的 3D 视频处理方法的流程图；

图 4 是本发明提供的移动设备的结构示意图。

15

附图标记说明

1	挡板	2	外壳
3	第一反光镜片	4	第二反光镜片
5	第三反光镜片	6	第四反光镜片
11	3D 视频录制设备	12	接收装置
13	处理装置		

20

具体实施方式

以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

25

图 1 是本发明部分实施例提供的 3D 视频录制设备的结构示意图。如图 1 所示，本实施例提供一种 3D 视频录制设备，该录制设备包括摄像头，该视频录制设备还包括：挡板 1，位于所述摄像头正中间，与所述摄像头垂直；第一反光镜组，位于所述挡板 1 一侧，包括：第一反光镜片 3；第二反光镜片 4，与所述第一反光镜片平行，用于接收摄像头前方物体反射的光，并将该光反射到第一反光镜片 3 上，以由该第一反光镜片 3 进一步将该光反射至所述摄像头上；第二反光镜组，位于所述挡板 1 另一侧，包括：与所述第一反光镜片 3 相对于所述挡板 1 对称放置的第三反光镜片 5 以及与所述第二反光镜片 4 相对于所述挡板 1 对称放置的第四反光镜片 6。

挡板 1 位于摄像头正中间，有效分隔开了挡板 1 两侧的光，保证摄像头可以成功分为两部分拍摄物体，第一反光镜组和第二反光镜组关于挡板 1 完全对应，经被拍摄物体反射的光可以以相似的路线分两条路被反射到摄像头。挡板 1 左侧的光经过第二反光镜片 4 和第一反光镜片 3 被反射到摄像头，挡板 1 右侧的光经过第四反光镜片 6 和第三反光镜片 5 被反射到摄像头。在此，第一反光镜片 3 和第三反光镜片 5 与摄像头呈 45 度为最佳，而第二反光镜片 4 和第四反光镜片 6 分别与第一反光镜片 3 和第三反光镜片 5 平行为最佳，但并不限于此。

经此 3D 视频录制设备拍摄出的图像大致如图 2 所示。在图 2 中，图像中间有明显黑线，左图像中五角星和六角星与右图像中五角星和六角星是同样的物体，与人眼一样，左图像与右图像基本相同，但仍有细微差别，左图像因摄像头左部份偏左一些，拍出左边的部分物体（如图中左侧半个长方形），而右图像因摄像头右部份偏右一些，拍出右边的部分物体（如图中右侧半个长方形）。

本实施例中，该设备还包括伸缩装置，用以在伸缩时使所述第二反光镜片 4 和所述第四反光镜片 6 朝相反方向移动以分别扩大/缩小与所述第一反光

镜片 3 和所述第三反光镜片 5 的距离。

当用户想要拍出更广的范围，可以选择利用伸缩装置，使第二反光镜片 4 远离第一反光镜片 3，同时使第四反光镜片 6 远离第三反光镜片 5，同理，如果用户想要拍更小的范围，可以利用伸缩装置使第二反光镜片 4 靠近第一反光镜片 3，同时使第四反光镜片 6 靠近第三反光镜片 5。

图 3 是本发明部分实施例提供的 3D 视频处理方法的流程图。如图 3 所示，一种 3D 视频处理方法包括：S1) 将上文所述的 3D 视频录制设备拍摄的视频的每一帧解析为图像以得到多张图像；S2) 将所述多张图像从正中间裁剪为多张左图像和多张右图像；S3) 将所述多张左图像和所述多张右图像进行不完全重合拼接以形成多张重影图像；S4) 将所述多张重影图像合成视频。

步骤 S3) 还包括所述左图像和所述右图像进行不完全重合拼接的距离为第一反光镜组与第二反光镜组成像距离差，也可后期通过调节视距进行调整。

在上述处理过程中，最重要的步骤在于拼接，如果拼接的时候左图像与右图像相距的距离掌控不好，很有可能或造成 3D 效果的弱化甚至无法形成 3D 效果。如果利用某些 3D 偏振眼镜进行观看，则可以通过调节眼镜来调试 3D 效果，但如果不调节 3D 偏振眼镜，那么对左图像与右图像进行不完全重合拼接的距离就需要一个精确的距离值。在经过多次试验与眼镜试用之后，本实施例优选该距离值为第一反光镜组与第二反光镜组成像距离差，也可后期通过调节视距进行调整，但不以此为限。

如上文所述处理方法进行处理过后，人们可以使用偏振 3D 眼镜进行观看，需要说明的是，上述处理过程并非仅针对于前文所述的 3D 视频录制设备拍摄的视频，而是可以处理与前文所述的 3D 视频录制设备拍摄出的视频类似的任何视频，如果具有类似的片源，可以直接利用本实施例的 3D 视频

处理方法进行处理。

本实施例中，该处理方法还可以包括将所述多张左图像进行红光过滤，将所述多张右图像进行蓝光过滤。即如果需要处理的图像为“全色”图像（无明显红蓝色，不具有红蓝 3D 视频特性），而又需要以红蓝眼镜观看，则可以在上述步骤 S2）和步骤 S3）之间添加红蓝光过滤步骤，为左图像进行红光过滤，右图像进行蓝光过滤。

本发明部分实施例还提供一种移动设备，如图 5 所示，该移动设备包括上述 3D 视频录制设备 11；接收装置 12，用于接收所述 3D 视频录制设备拍摄的视频；处理装置 13，用于将所述视频的每一帧解析为图像以得到多张图像；将所述多张图像从正中间裁剪为多张左图像和多张右图像；将所述多张左图像和所述多张右图像进行不完全重合拼接以形成多张重影图像；以及将所述多张重影图像合成视频。

通过上述技术方案，采用本实施例提供的 3D 视频录制设备，挡板 1 将摄像头分为两部分，左边利用第一反光镜组中的第一反光镜片 3 和第二反光镜片 4 将物体反射至摄像头的左侧，右边利用第二反光镜组中的第三反光镜片 5 和第四反光镜片 6 将物体反射至摄像头的右侧，以保证摄像头拍出的图像分为左右两部分。通过本实施例提供的 3D 视频处理方法，将上述具有两部分的图像的每一帧进行解析，使之成为多个图像，并将多个图像从中间裁剪并进行不完全重合拼接以形成重影图像，最后合成视频。通过本实施例提供的 3D 视频录制设备和 3D 视频处理方法，可以使得人们利用单摄像头的移动设备随拍随看 3D 视频。

以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式，但是，本发明并不限于上述实施方式中的具体细节，在本发明的技术构思范围内，可以对本发明的技术方案进行多种简单变型，这些简单变型均属于本发明的保护范围。

另外需要说明的是，在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特

征，在不矛盾的情况下，可以通过任何合适的方式进行组合，为了避免不必要的重复，本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

此外，本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合，只要其不违背本发明的思想，其同样应当视为本发明所公开的内容。

权 利 要 求 书

1、一种 3D 视频录制设备，该录制设备包括摄像头，该视频录制设备还包括：

挡板（1），位于所述摄像头正中间，与所述摄像头垂直；

第一反光镜组，位于所述挡板（1）一侧，包括：

5 第一反光镜片（3）；

第二反光镜片（4），与所述第一反光镜片平行，用于接收摄像头前方物体反射的光，并将该光反射到第一反光镜片（3）上，以由该第一反光镜片（3）进一步将该光反射至所述摄像头上；

第二反光镜组，位于所述挡板（1）另一侧，包括：

10 与所述第一反光镜片（3）相对于所述挡板（1）对称放置的第三反光镜片（5）以及与所述第二反光镜片（4）相对于所述挡板（1）对称放置的第四反光镜片（6）。

2、根据权利要求 1 所述的 3D 视频录制设备，其中，所述第一反光镜片
15 （3）和所述第三反光镜片（5）与所述摄像头呈 45 度。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的 3D 视频录制设备，其中，该设备还包括：

外壳（2），用以包裹和固定所述挡板（1）、所述第一反光镜组以及第二反光镜组。

20

4、根据权利要求 1，2 或 3 所述的 3D 视频录制设备，其中，该设备还包括伸缩装置，用以在伸缩时使所述第二反光镜片（4）和所述第四反光镜片（6）朝相反方向移动以分别扩大/缩小与所述第一反光镜片（3）和所述第三反光镜片（5）的距离。

25 5、一种 3D 视频处理方法，该处理方法包括：

S1) 将权利要求 1-4 中任意一项权利要求所述的 3D 视频录制设备拍摄的视频的每一帧解析为图像以得到多张图像;

S2) 将所述多张图像从正中间裁剪为多张左图像和多张右图像;

S3) 将所述多张左图像和所述多张右图像进行不完全重合拼接以形成多
5 张重影图像;

S4) 将所述多张重影图像合成视频。

6、根据权利要求 5 所述的 3D 视频处理方法, 其中, 所述左图像和所述
右图像进行不完全重合拼接的距离为第一反光镜组与第二反光镜组成像距
10 离差。

7、根据权利要求 5 或 6 所述的 3D 视频处理方法, 其中, 该处理方法还
包括将所述多张左图像进行红光过滤, 将所述多张右图像进行蓝光过滤。

15 8、一种移动设备, 该移动设备包括:

权利要求 1-4 中任意一项权利要求所述的 3D 视频录制设备 (11);

接收装置 (12), 用于接收所述 3D 视频录制设备 (11) 拍摄的视频;

处理装置 (13), 用于将所述视频的每一帧解析为图像以得到多张图像;
将所述多张图像从正中间裁剪为多张左图像和多张右图像; 将所述多张左图
20 像和所述多张右图像进行不完全重合拼接以形成多张重影图像; 以及将所述
多张重影图像合成视频。

9、根据权利要求 8 所述的移动设备, 其中, 所述左图像和所述右图像
进行不完全重合拼接的距离为所述第一反光镜组与所述第二反光镜组成像
25 距离差。

10、根据权利要求 8 或 9 所述的移动设备，其中，所述处理装置（13）还用于将所述多张左图像进行红光过滤，将所述多张右图像进行蓝光过滤。

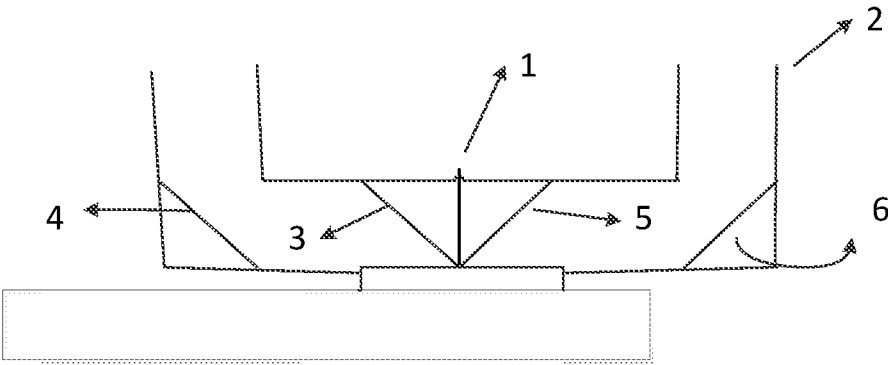


图 1

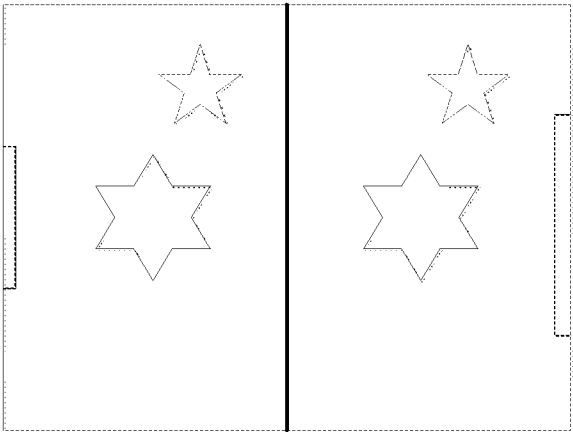


图 2

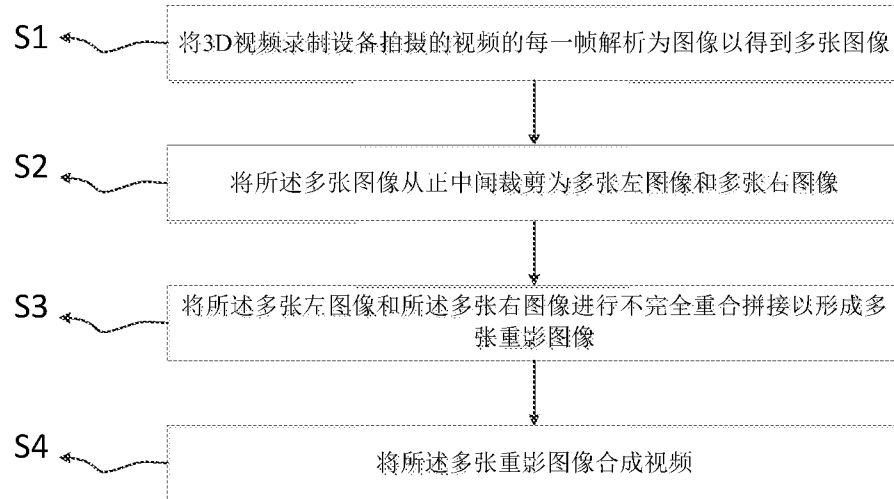


图 3

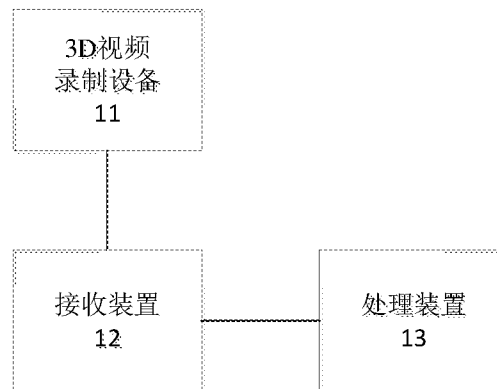


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/089530

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 27/22 (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)

G02B; H04N

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: phone, camera, terminal, reflector?, three, dimensional, stereo+, video, record+, lens, 3D, 3-D

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103428521 A (BEIJING NUFRONT MOBILE MULTIMEDIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 December 2013 (04.12.2013) description, paragraphs [0035]-[0048], description, and figures 1-5	1-10
X	CN 202602829 U (BEIJING NUFRONT MOBILE MULTIMEDIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 December 2012 (12.12.2012) description, paragraphs [0035]-[0048], description, and figures 1-5	1-10
X	CN 1372419 A (HUANG, Ronghua) 02 October 2002 (02.10.2002) description, page 2, the last paragraph to page 3, the last paragraph	1-10
X	CN 102789056 A (WANG, Shengrong) 21 November 2012 (21.11.2012) description, paragraphs [0005]-[0012], [0015], description, and figures	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 04 August 2016	Date of mailing of the international search report 30 August 2016
Name and mailing address of the ISA 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 WANG, Ce Telephone No. (86-10) 62413558

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2016/089530

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101915977 A (PEKING UNIVERSITY) 15 December 2010 (15.12.2010) the whole	1-10
A	US 9019603 B2 (AMCHAEL VISUAL TECHNOLOGY CORP.) 28 April 2015 (28.04.2015) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/089530

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103428521 A	04 December 2013	None	
CN 202602829 U	12 December 2012	None	
CN 1372419 A	02 October 2002	None	
CN 102789056 A	21 November 2012	None	
CN 101915977 A	15 December 2010	CN 101915977 B	04 January 2012
US 9019603 B2	28 April 2015	US 2013250410 A1	26 September 2013

A. 主题的分类 G02B 27/22 (2006.01) i 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		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G02B; H04N 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC: 手机, 相机, 摄像头, 镜头, 3D, 3-D, 三维, 立体, 视频, 录, 摄像, 拍, 反射, 挡, 隔, phone, camera, terminal, reflector?, three, dimensional, stereo+, video, record+		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 103428521 A (北京新岸线移动多媒体技术有限公司) 2013年 12月 4日 (2013 - 12 - 04) 说明书[0035]-[0048]段以及说明书附图1-5	1-10
X	CN 202602829 U (北京新岸线移动多媒体技术有限公司) 2012年 12月 12日 (2012 - 12 - 12) 说明书[0035]-[0048]段以及说明书附图1-5	1-10
X	CN 1372419 A (黄荣华) 2002年 10月 2日 (2002 - 10 - 02) 说明书第2页最后一段至第3页最后一段	1-10
X	CN 102789056 A (王盛荣) 2012年 11月 21日 (2012 - 11 - 21) 说明书[0005]-[0012]、[0015]段以及说明书附图	1-10
A	CN 101915977 A (北京大学) 2010年 12月 15日 (2010 - 12 - 15) 全文	1-10
A	US 9019603 B2 (AMCHAEAL VISUAL TECHNOLOGY CORP.) 2015年 4月 28日 (2015 - 04 - 28) 全文	1-10
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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 “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 “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 “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 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2016年 8月 4日		国际检索报告邮寄日期 2016年 8月 30日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 王策 电话号码 (86-10)62413558

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/089530

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	103428521	A	2013年 12月 4日	无	
CN	202602829	U	2012年 12月 12日	无	
CN	1372419	A	2002年 10月 2日	无	
CN	102789056	A	2012年 11月 21日	无	
CN	101915977	A	2010年 12月 15日	CN	101915977 B 2012年 1月 4日
US	9019603	B2	2015年 4月 28日	US	2013250410 A1 2013年 9月 26日