

(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
2019 年 2 月 14 日 (14.02.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/029412 A1

(51) 国际专利分类号:

H04M 1/02 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2018/097998

(22) 国际申请日:

2018 年 8 月 1 日 (01.08.2018)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201720999151.1 2017 年 8 月 9 日 (09.08.2017) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE

COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广

东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283

号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 朱华胜(ZHU, Huasheng); 中国广东省东

莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong

523860 (CN)。何宗文(HE, Zongwen); 中国广

东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283

号, Guangdong 523860 (CN)。张克成(ZHANG,

Kecheng); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步

步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW

FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院

枫蓝国际中心 2 号楼 10 层, Beijing 100082 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 移动终端

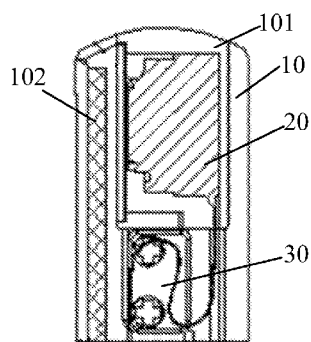


图 1

(57) Abstract: The embodiments of the present disclosure provide a mobile terminal, comprising a terminal body, a camera assembly and a camera transmission mechanism. The terminal body comprises a camera groove, and the camera groove is located in a screen region of the terminal body, and is used for accommodating the camera assembly and the camera transmission mechanism. When the mobile terminal receives a photographing operation instruction, the camera transmission mechanism moves the camera assembly to the exterior of the camera groove; and when the mobile terminal receives a photographing operation ending instruction, the camera transmission mechanism moves the camera assembly to the interior of the camera groove.

(57) 摘要: 本公开实施例提供了一种移动终端, 包括终端本体、摄像头组件和摄像头传动机构, 终端本体包括摄像头凹槽并且摄像头凹槽位于终端本体的屏幕区域, 用于容置摄像头组件和摄像头传动机构, 当移动终端接收到拍摄操作指令时, 摄像头传动机构将摄像头组件移至摄像头凹槽外部, 当移动终端接收到结束拍摄操作指令时, 摄像头传动机构将摄像头组件移至所述摄像头凹槽内部。

WO 2019/029412 A1

移动终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2017 年 8 月 9 日在中国提交的中国专利申请 No. 201720999151.1 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，特别是涉及一种移动终端。

背景技术

随着电子技术的发展，智能移动终端成为生活中必不可少的电子设备，而拍摄功能是移动终端中必不可少的功能之一。

目前移动终端通常在正面显示屏一侧设有前置摄像头，用于实现自拍等功能。但前置摄像头需要透过触摸屏的透明玻璃进行拍摄，因此在移动终端正面显示屏一侧，通常需要预留一定的区域布置前置摄像头，这样就影响了显示屏在长度方向尺寸上的扩展，降低了移动终端的屏占比和移动终端的视觉体验。

发明内容

本公开实施例提供了一种移动终端，包括：终端本体、摄像头组件和摄像头传动机构；

所述终端本体包括摄像头凹槽；

所述摄像头凹槽位于所述终端本体的屏幕区域，所述摄像头凹槽用于容置所述摄像头组件和所述摄像头传动机构；

当移动终端接收到拍摄操作指令时，所述摄像头传动机构将所述摄像头组件移至所述摄像头凹槽外部；

当所述移动终端接收到结束拍摄操作指令时，所述摄像头传动机构将所述摄像头组件移至所述摄像头凹槽内部。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1是本公开实施例中移动终端处于拍摄结束状态的摄像头处的剖面图；

图2是本公开实施例中移动终端处于拍摄结束状态的正视图；

图3是本公开实施例中移动终端处于拍摄状态的摄像头处的剖面图；

图4是本公开实施例中移动终端处于拍摄状态的正视图；

图5是本公开实施的摄像头传动机构的结构示意图；

图6是本公开实施的摄像头传动机构的分解结构示意图；

图7是本公开实施例的摄像头组件的结构示意图；

图8是本公开实施例的摄像头组件的分解结构示意图；

图9是本公开实施例的摄像头组件与摄像头传动机构连接的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

为使本公开的优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本公开作进一步详细的说明。

本公开实施例提供一种移动终端，以解决目前移动终端的摄像头占用显示屏幕区域，降低了移动终端屏占比，影响移动终端视觉体验的问题。

图1示出了本公开实施例的移动终端处于拍摄结束状态的摄像头处的剖面图。

本公开实施例提供的移动终端包括但不限于智能手机、智能手表、平板

电脑等智能移动设备。

如图 1 所示，本公开实施例的移动终端包括终端本体 10、摄像头组件 20 和摄像头传动机构 30；

终端本体 10 包括摄像头凹槽 101；

摄像头凹槽 101 位于终端本体 10 的屏幕区域 102，用于容置摄像头组件 20 和摄像头传动机构 30。

图 2 示出了本公开实施例的移动终端处于拍摄结束状态的正视图。

如图 2 所示，摄像头组件 20 位于终端本体 10 的屏幕区域 102，在实际应用中，屏幕区域 102 并未暴露出摄像头组件 20，即摄像头组件 20 在移动终端处于未拍摄状态时，隐藏于屏幕区域 102 背后的摄像头凹槽 101 中。

在实际应用中，终端本体 10 可以是移动终端的中框，在移动终端中，终端本体 10 位于移动终端的屏幕和后盖之间，因此摄像头凹槽 101 设置于终端本体 10 上，屏幕区域 102 并未暴露出摄像头组件 20。

图 3 示出了本公开实施例的移动终端处于拍摄状态的摄像头处的剖面图。

如图 3 所示，当移动终端接收到拍摄操作指令时，摄像头传动机构 30 将摄像头组件 20 移至摄像头凹槽 101 外部，使得摄像头组件 20 伸出至移动终端的屏幕区域 102 外，可以实现自拍等。

当移动终端接收到结束拍摄操作指令时，摄像头传动机构 30 将摄像头组件 20 移至摄像头凹槽 101 内部，如图 1 所示。

图 4 示出了本公开实施例的移动终端处于拍摄状态的正视图。

如图 3 和图 4 所示，摄像头组件 20 在摄像头传动机构 30 的驱动下，位于终端本体 10 的屏幕区域 102 的外部，移至摄像头凹槽 101 外部，暴露于屏幕区域 102 的外部，实现自拍等。

由于摄像头组件 20 在移动终端拍摄时可以移至摄像头凹槽 101 外部，暴露在屏幕区域 102 的外部，因此可以不占用终端本体 10 的屏幕区域 102，不需要在屏幕区域 102 设置摄像头组件 20 拍摄时的开孔，从而提高了移动终端的屏占比。

可选地，摄像头凹槽 101 位于终端本体 10 的背部顶端区域，例如位于终端本体 10 的背部顶端的右侧区域等，当然也可以根据实际情况设置于终端本

体 10 的其它部位,例如终端本端 10 的侧面等,本公开实施例对此不做限制。

图 5 示出了本公开实施的摄像头传动机构的结构示意图。

图 6 示出了本公开实施的摄像头传动机构的分解结构示意图。

如图 5 和图 6 所示,在本公开的一种可选实施例中,摄像头传动机构 30 包括固定于终端本体上的马达 301、与马达 301 固定连接的螺杆 302,以及通过螺孔 3032 嵌套于螺杆 302 上的固定支架 303,固定支架 303 还设置有螺钉 3031。

在实际应用中,摄像头传动机构 30 还包括螺杆支架 304,螺杆支架 304 固定于马达 301 上,螺杆 302 一端与马达 301 的转轴固定连接,螺杆 302 的另一端与螺杆支架 304 活动连接,通过设置螺杆支架 304,可以减小螺杆 302 在转动过程中的径向摆动,保证传动的平稳性。

本公开实施例中,移动终端还包括主板(图未示),马达 301 包括马达柔性电路板 3011,马达 301 通过马达柔性电路板 3011 与主板电连接,当移动终端接收到拍摄操作指令时,通过马达柔性电路板 3011 传送正向电流或者反向电流驱动马达 301 正转或者反转,通过螺杆 302 驱动固定支架 303 沿着螺杆 302 的轴向移动。

图 7 示出了本公开实施例的摄像头组件的结构示意图。

图 8 示出了本公开实施例的摄像头组件的分解结构示意图。

如图 7 所示,摄像头组件 20 包括摄像头 201、固定摄像头 201 的外壳 202 和摄像头柔性电路板 203。

如图 8 所示,外壳 202 包括容置摄像头 201 的容置腔 2021、与容置腔 2021 互通的过孔 2023,摄像头 201 容置于容置腔 2021 内,摄像头 201 的摄像头柔性电路板 203 通过过孔 2023 后与主板(图未示)电连接。

可选地,摄像头 201 通过摄像头 201 背面的背胶粘合于容置腔 2021 内,例如可以通过双面胶等将摄像头 201 粘合于容置腔 2021 内,当然还可以通过其它的方式固定摄像头 201,例如卡扣、螺钉等。

摄像头组件 20 还包括镜片 204,镜片 204 在摄像头 201 容置于容置腔 2021 后,通过点胶方式粘合于摄像头 201 正面对应的容置腔的一面 2022 上。

外壳 202 可以是金属外壳,外壳 202 上设置有螺钉孔 2024。

图 9 示出了本公开实施例的摄像头组件与摄像头传动机构连接的结构示意图。

如图 9 所示，摄像头组件 20 通过外壳 202 与摄像头传动机构 30 的固定支架 303 固定连接。

可选地，固定支架 303 通过螺钉 3031 与外壳 202 上的螺钉孔 2024 连接。

当然，固定支架 303 与外壳 202 还可以通过卡扣等其它方式进行连接，本公开实施例对此不做限制。

本公开实施例的移动终端接收到拍摄操作指令时，移动终端主板输出拍摄信号，马达正向旋转，通过螺杆驱动固定支架将外壳由摄像头凹槽的内部移至外部，以将摄像头移至摄像头凹槽外部，使得移动终端处于拍摄工作状态，当移动终端接收到结束拍摄操作指令时，移动终端主板输出结束拍摄信号，马达反向旋转，通过螺杆驱动固定支架将外壳由摄像头凹槽的外部移至内部，以将摄像头移至摄像头凹槽内部。

上述实施例的摄像头传动机构为螺杆和螺孔传动机构，当然还可以包括其他的摄像头传动机构，例如摄像头组件和终端本体通过弹性传动机构连接、摄像头组件和终端本体通过电磁传动机构连接等。

本公开实施例的移动终端，包括终端本体、摄像头组件和摄像头传动机构，终端本体包括摄像头凹槽并且摄像头凹槽位于终端本体的屏幕区域，用于容置摄像头组件和摄像头传动机构，当移动终端接收到拍摄操作指令时，摄像头传动机构将摄像头组件移至摄像头凹槽外部，当移动终端接收到结束拍摄操作指令时，摄像头传动机构将摄像头组件移至所述摄像头凹槽内部，可见，摄像头组件隐藏于摄像头凹槽内并可以通过摄像头传动机构移至摄像头凹槽外部实现拍摄，解决了摄像头占用显示屏幕上方的位置，降低移动终端屏占比的问题，提高了移动终端的屏占比和移动终端的视觉体验。

尽管已描述了本公开实施例的可选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括可选实施例以及落入本公开实施例范围的所有变更和修改。

最后，还需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何

其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上所述，仅为本公开的可选实施方式，但本公开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公开揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种移动终端，包括：终端本体、摄像头组件和摄像头传动机构；
所述终端本体包括摄像头凹槽；

所述摄像头凹槽位于所述终端本体的屏幕区域，所述摄像头凹槽用于容置所述摄像头组件和所述摄像头传动机构；

当移动终端接收到拍摄操作指令时，所述摄像头传动机构将所述摄像头组件移至所述摄像头凹槽外部；

当所述移动终端接收到结束拍摄操作指令时，所述摄像头传动机构将所述摄像头组件移至所述摄像头凹槽内部。

2、根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述摄像头凹槽位于所述终端本体的屏幕区域的背部顶端区域；

所述摄像头传动机构包括固定于所述终端本体上的马达、与所述马达固定连接的螺杆，以及通过螺孔嵌套于所述螺杆上的固定支架；

所述摄像头组件包括摄像头和固定所述摄像头的外壳；

所述外壳与所述固定支架固定连接；

当所述移动终端接收到拍摄操作指令时，所述马达旋转，通过所述螺杆驱动所述固定支架，将所述外壳由所述摄像头凹槽的内部移至外部，以将所述摄像头移至所述摄像头凹槽外部；

当所述移动终端接收到结束拍摄操作指令时，所述马达旋转，通过所述螺杆驱动所述固定支架，将所述外壳由所述摄像头凹槽的外部移至内部，以将所述摄像头移至所述摄像头凹槽内部。

3、根据权利要求 2 所述的移动终端，其中，所述摄像头传动机构还包括螺杆支架，所述螺杆支架固定于所述马达上，所述螺杆一端与所述马达的转轴固定连接，所述螺杆的另一端与所述螺杆支架活动连接。

4、根据权利要求 2 或 3 所述的移动终端，其中，所述移动终端还包括主板，所述马达包括马达柔性电路板，所述马达通过所述马达柔性电路板与所述主板电连接。

5、根据权利要求 4 所述的移动终端，其中，所述外壳包括容置所述

摄像头的容置腔、与所述容置腔相连的过孔，所述摄像头容置于所述容置腔，所述摄像头的摄像头柔性电路板通过所述过孔后与所述主板电连接。

6、根据权利要求 5 所述的移动终端，其中，所述摄像头通过摄像头背面的背胶粘合于所述容置腔。

7、根据权利要求 6 所述的移动终端，其中，所述摄像头组件包括镜片，所述镜片在所述摄像头容置于所述容置腔后，通过点胶方式粘合于所述摄像头正面对应的容置腔的一面上。

8、根据权利要求 2 或 3 或 5 或 6 或 7 所述的移动终端，其中，所述固定支架与所述外壳通过螺钉连接。

9、根据权利要求 8 所述的移动终端，其中，所述外壳包括：金属外壳。

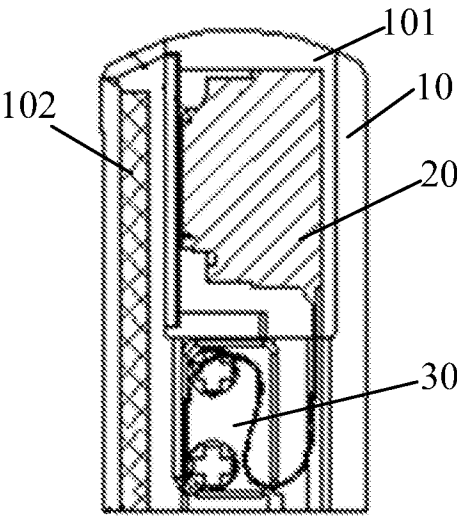


图 1

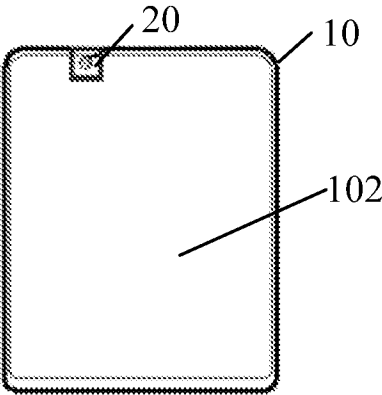


图 2

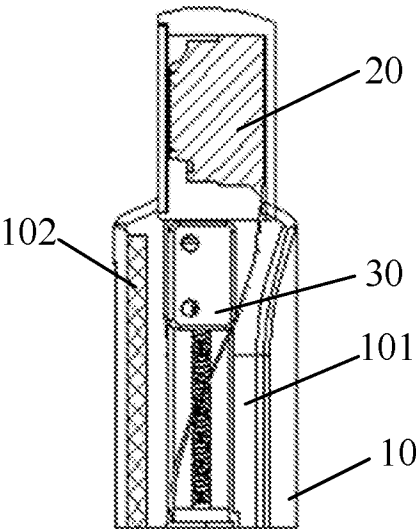


图 3

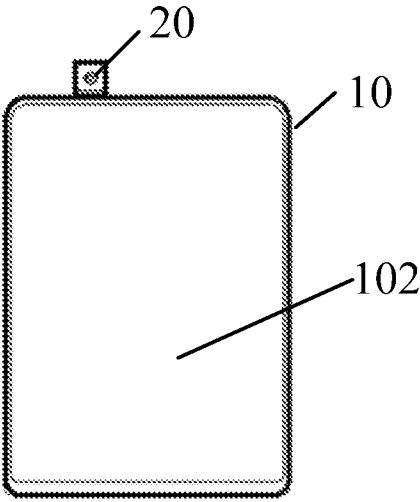


图 4

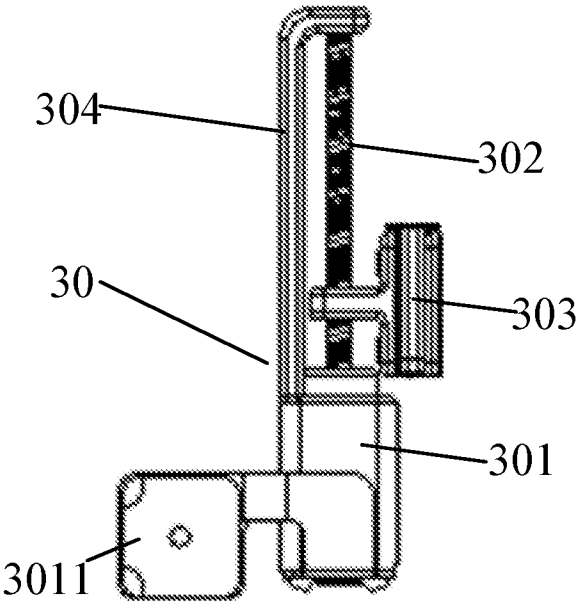


图 5

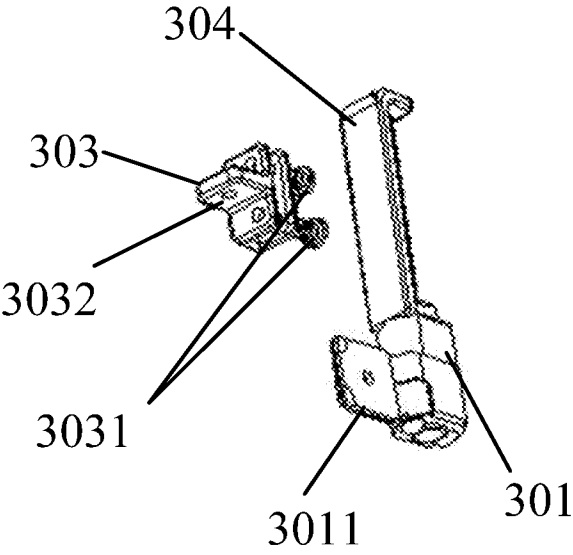


图 6

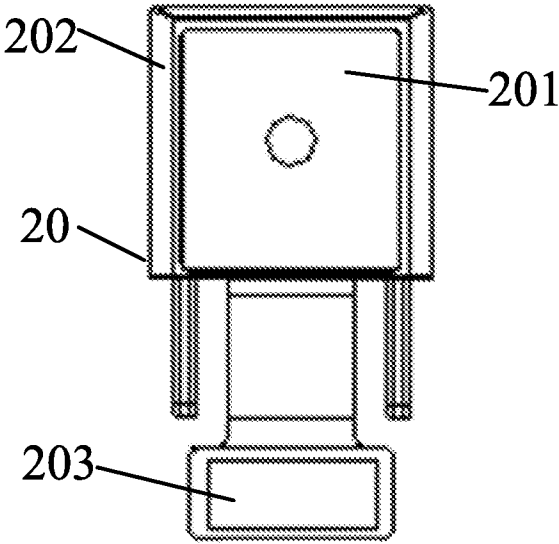


图 7

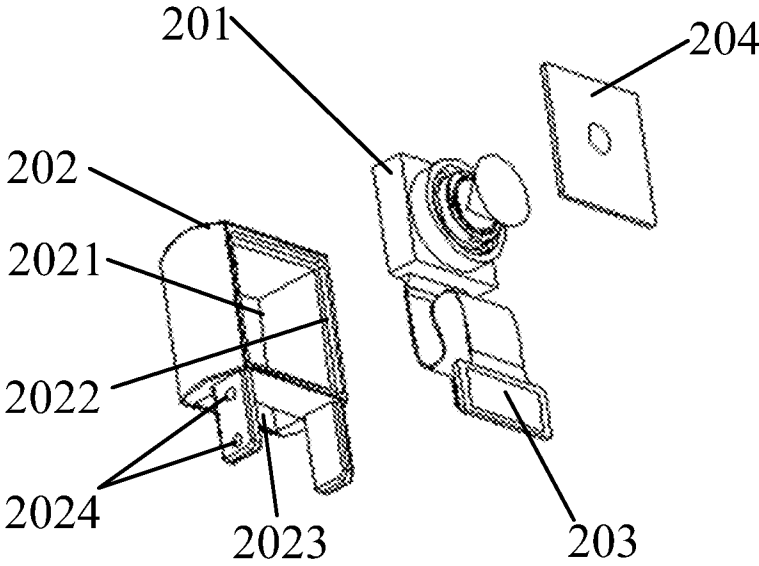


图 8

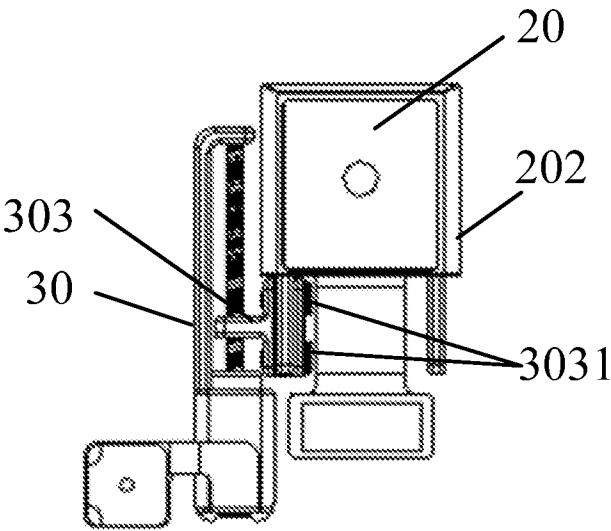


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/097998

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04M 1/02(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) H04M; 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) CPRSABS, CNTXT, CNKI, VEN, WOTXT, USTXT, EPTXT: 手机, 移动, 终端, 摄像头, 自动, 隐藏, 凹, 伸出, 马达, 传动, mobile, terminal, camera, automatic, automatically, hidden, recess, out, motor, drive																	
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Category*</th> <th style="width: 70%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width: 20%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>CN 106899721 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 27 June 2017 (2017-06-27) description, paragraphs [0040]-[0069], and figures 1-22</td> <td style="text-align: center;">1-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>CN 106850896 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 13 June 2017 (2017-06-13) description, paragraphs [0034]-[0058], and figures 1-9 and 12-14</td> <td style="text-align: center;">1-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>JP 2003188968 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.) 04 July 2003 (2003-07-04) entire document</td> <td style="text-align: center;">1-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PX</td> <td>CN 207039674 U (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 23 February 2018 (2018-02-23) description, paragraphs [0023]-[0056], figures 1-9, and claims 1-9</td> <td style="text-align: center;">1-9</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	CN 106899721 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 27 June 2017 (2017-06-27) description, paragraphs [0040]-[0069], and figures 1-22	1-9	X	CN 106850896 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 13 June 2017 (2017-06-13) description, paragraphs [0034]-[0058], and figures 1-9 and 12-14	1-9	A	JP 2003188968 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.) 04 July 2003 (2003-07-04) entire document	1-9	PX	CN 207039674 U (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 23 February 2018 (2018-02-23) description, paragraphs [0023]-[0056], figures 1-9, and claims 1-9	1-9
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.															
X	CN 106899721 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 27 June 2017 (2017-06-27) description, paragraphs [0040]-[0069], and figures 1-22	1-9															
X	CN 106850896 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 13 June 2017 (2017-06-13) description, paragraphs [0034]-[0058], and figures 1-9 and 12-14	1-9															
A	JP 2003188968 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.) 04 July 2003 (2003-07-04) entire document	1-9															
PX	CN 207039674 U (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 23 February 2018 (2018-02-23) description, paragraphs [0023]-[0056], figures 1-9, and claims 1-9	1-9															
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.																	
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family </td> </tr> </table>			* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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	"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 "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 "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 "&" document member of the same patent family													
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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	"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 "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 "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 "&" document member of the same patent family																
Date of the actual completion of the international search 16 October 2018		Date of mailing of the international search report 26 October 2018															
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 Telephone No.															

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/097998

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	106899721	A	27 June 2017	IN201834015502	A	11 May 2018
CN	106850896	A	13 June 2017	EP 3373562	A1	12 September 2018
				US 2018262663	A1	13 September 2018
				WO 2018161635	A1	13 September 2018
				HK1239989	A0	11 May 2018
				IN201734042269	A	08 December 2017
JP	2003188968	A	04 July 2003	None		
CN	207039674	U	23 February 2018	None		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/097998

A. 主题的分类 H04M 1/02 (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) H04M; 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)) CPRSABS, CNTXT, CNKI, VEN, WOTXT, USTXT, EPTXT: 手机, 移动, 终端, 摄像头, 自动, 隐藏, 凹, 伸出, 马达, 传动, mobile, terminal, camera, automatic, automatically, hidden, recess, out, motor, drive																	
C. 相关文件 <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>X</td> <td>CN 106899721 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 6月 27日 (2017 - 06 - 27) 说明书第 [0040] - [0069] 段, 附图 1-22</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106850896 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 说明书 [0034] - [0058] 段, 附图 1-9 和 12-14</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2003188968 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.) 2003年 7月 4日 (2003 - 07 - 04) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 207039674 U (维沃移动通信有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 说明书 [0023] - [0056] 段, 附图 1-9, 权利要求 1-9</td> <td>1-9</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 106899721 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 6月 27日 (2017 - 06 - 27) 说明书第 [0040] - [0069] 段, 附图 1-22	1-9	X	CN 106850896 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 说明书 [0034] - [0058] 段, 附图 1-9 和 12-14	1-9	A	JP 2003188968 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.) 2003年 7月 4日 (2003 - 07 - 04) 全文	1-9	PX	CN 207039674 U (维沃移动通信有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 说明书 [0023] - [0056] 段, 附图 1-9, 权利要求 1-9	1-9
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 106899721 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 6月 27日 (2017 - 06 - 27) 说明书第 [0040] - [0069] 段, 附图 1-22	1-9															
X	CN 106850896 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 说明书 [0034] - [0058] 段, 附图 1-9 和 12-14	1-9															
A	JP 2003188968 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.) 2003年 7月 4日 (2003 - 07 - 04) 全文	1-9															
PX	CN 207039674 U (维沃移动通信有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 说明书 [0023] - [0056] 段, 附图 1-9, 权利要求 1-9	1-9															
☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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													
* 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	国际检索报告邮寄日期																
2018年 10月 16日	2018年 10月 26日																
ISA/CN 的名称和邮寄地址	授权官员																
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	门晓晶 电话号码 86-010-62087677																

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/097998

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	106899721	A	2017年 6月 27日	IN201834015502 A	2018年 5月 11日
CN	106850896	A	2017年 6月 13日	EP 3373562 A1	2018年 9月 12日
				US 2018262663 A1	2018年 9月 13日
				WO 2018161635 A1	2018年 9月 13日
				HK1239989 A0	2018年 5月 11日
				IN201734042269 A	2017年 12月 8日
JP	2003188968	A	2003年 7月 4日	无	
CN	207039674	U	2018年 2月 23日	无	