

# (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  
2020 年 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号  
**WO 2020/135704 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**H04N 5/225** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/129170

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 27 日 (27.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
201811643161.7 2018 年 12 月 29 日 (29.12.2018) 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: 韩建国 (**HAN, Jianguo**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 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,

(54) Title: TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 终端设备

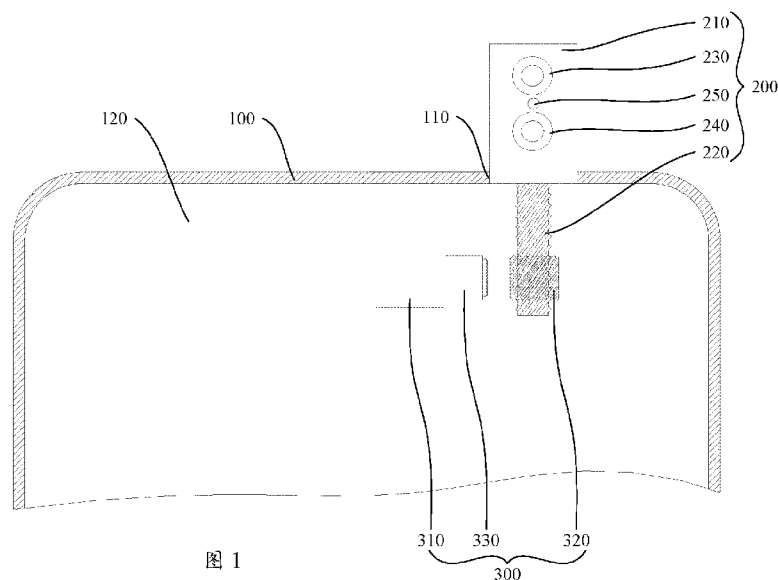


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a terminal device, comprising a shell (100) provided with a through hole (110), a camera assembly (200) movably arranged on the shell (100), and a driving mechanism (300) arranged inside the shell (100), wherein the camera assembly (200) can enter or exit the shell (100) via the through hole (110), the driving mechanism (300) is in transmission connection with the camera assembly (200), the driving mechanism (300) applies a rotation driving force to the camera assembly (200), and the camera assembly (200), under the action of the rotation driving force, rotates relative to the shell (100) by taking a penetrating central axis of the through hole (110) as a rotating shaft.

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))。

---

(57) 摘要: 本公开公开一种终端设备, 其包括开设穿孔(110)的壳体(100)、可移动地设置于壳体(100)的摄像头组件(200)以及设置于壳体(100)内的驱动机构(300), 摄像头组件(200)通过穿孔(110)进出壳体(100), 驱动机构(300)与摄像头组件(200)传动连接, 且驱动机构(300)向摄像头组件(200)施加转动驱动力, 摄像头组件(200)在转动驱动力的作用下, 以穿孔(110)的贯穿中轴线为转轴相对于壳体(100)转动。

## 终端设备

### 相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 12 月 29 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201811643161.7 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

### 技术领域

本公开涉及一种终端设备。

### 背景技术

随着终端设备行业的发展，不断追求外观的极致以及高屏占比是一大发展方向，这不仅能满足消费者的外观需求，也能满足消费者在影音娱乐等方面的需求。

采用升降式摄像头就是一种具体的实现方式，该升降式摄像头可以隐藏于终端设备的壳体之内，需要使用时摄像头伸出壳体。然而，终端设备通常至少包括前置摄像头和后置摄像头，该前置摄像头和后置摄像头中仅一者可以升降。比较常见的方式是，前置摄像头可以升降，后置摄像头固定不动，此时后置摄像头仍然会占据壳体的内部空间，导致终端设备的厚度较大，其轻薄性有待提高。

### 发明内容

本公开公开一种终端设备，以改善终端设备的轻薄性。

为了解决上述问题，本公开采用下述技术方案：

一种终端设备，包括开设穿孔的壳体、可移动地设置于所述壳体的摄像头组件以及设置于所述壳体内部的驱动机构，所述摄像头组件通过所述穿孔进出所述壳体，所述驱动机构与所述摄像头组件传动连接，且所述驱动机构向所述摄像头组件施加转动驱动力，所述摄像头组件在所述转动驱动力的作用下，以所述穿孔的贯穿中轴线为转轴相对于所述壳体转动。

本公开采用的技术方案能够达到以下有益效果：

本公开公开的终端设备中，摄像头组件能够在驱动机构的驱动作用下，以穿孔的贯穿中轴线为转轴而相对于壳体转动，所以当摄像头组件伸出壳体之外后，该摄像头组件即可在驱动机构的作用下转动，进而根据用户的需求而朝向终端设备的正面、背面或者其他位置。可见，该终端设备通过该一个摄像头组件可以同时实现前置拍摄和后置拍摄，无需分别设置前置摄像头和后置摄像头，使得终端设备的厚度有所减小，其轻薄性得到改善。

## 附图说明

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

图 1 为本公开的一些实施例公开的终端设备的部分结构的示意图。

附图标记说明：

100-壳体、110-穿孔、120-内腔、200-摄像头组件、210-安装座、220-升降转轴、230-第一摄像头、240-第二摄像头、250-闪光灯、300-驱动机构、310-驱动源、320-驱动轴、330-减速器。

## 具体实施方式

为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开具体实施例及相应的附图对本公开技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅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做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。

以下结合附图，详细说明本公开各个实施例公开的技术方案。

如图 1 所示，本公开的一些实施例公开一种终端设备，其包括壳体 100、摄像头组件 200 和驱动机构 300。

壳体 100 具有边框。不同结构的壳体 100，形成边框的部件则不同。例如，壳体 100 可以包括前壳、电池盖和设置在两者之间的中框。边框可以成型于中框上；此种情况下，边框作为中框的一部分。再例如，壳体 100 包括

前盖和电池盖，边框可以成型于前盖上，也可以成型于电池盖上。本实施例中，壳体 100 具有内腔 120，进而为终端设备的组成构件提供安装空间。通常情况下，边框开设有穿孔 110，穿孔 110 与内腔 120 连通，穿孔 110 用于供摄像头组件 200 穿过而进出壳体 100。当然，摄像头组件 200 还可以通过其它通道进出壳体 100，并非限于开设在边框上的穿孔 110。

摄像头组件 200 可移动地设置在壳体 100 上，而通过穿孔 110 进出壳体 100。当摄像头组件 200 通过穿孔 110 移动至壳体 100 之外时，可以实现拍摄；当摄像头组件 200 通过穿孔 110 移动至壳体 100 之内后，便收纳于壳体 100 内。此种摄像头结构设计不需在终端设备的显示屏上开与镜头相对应的孔，即不会占据终端设备的显示区域，因此终端设备的屏占比较大。

驱动机构 300 设置在壳体 100 内，即设置在内腔 120 中。驱动机构 300 与摄像头组件 200 传动连接，且用于向摄像头组件 200 施加转动驱动力，摄像头组件 200 在该转动驱动力的作用下，以穿孔 110 的贯穿中轴线为转轴而相对于壳体 100 转动。这里的贯穿中轴线为穿孔 110 的中心线，该中心线贯穿壳体 100。当摄像头组件 200 转动时，其摄像头的朝向会发生变化，进而可以根据用户的需求而朝向终端设备的正面、背面或者其他位置。具体来讲，终端设备内设置对应的控制机构，该控制机构可以向驱动机构 300 发送控制信号，驱动机构 300 根据该控制信号驱动摄像头组件 200 转动，使摄像头组件 200 朝向终端设备的正面、背面或者其他位置。可见，该终端设备通过该一个摄像头组件 200 可以同时实现前置拍摄和后置拍摄，无需分别设置前置摄像头和后置摄像头，使得终端设备的厚度有所减小，其轻薄性得到改善，成本也会随之降低。此外，通过转动的方式改变摄像头组件 200 的朝向时，不会出现黑屏等卡顿现象，使得用户体验更好。

需要说明的是，摄像头组件 200 相对于壳体 100 的升降和转动可以由不同的驱动部分实现，上文提到的驱动机构 300 可以仅用于驱动摄像头组件 200 转动，摄像头组件 200 的升降则可以通过额外的结构实现。另外，摄像头组件 200 的升降和转动可以依次实现，即，可以先驱动摄像头组件 200 伸出壳体 100，然后再驱动摄像头组件 200 转动。但是，这些设置方式会导致终端设备的结构相对比较复杂，因此，为了简化终端设备的结构，摄像头组件 200

的升降和转动还可以同时实现，即，在驱动摄像头组件 200 转动的同时，就驱动摄像头组件 200 伸出壳体 100。本公开的一些实施例中，摄像头组件 200 能够在转动驱动力的作用下，以穿孔 110 的贯穿中轴线为转轴相对于壳体 100 转动并进出壳体 100。换言之，驱动机构 300 输出的转动驱动力具有驱动摄像头组件 200 转动的第一分力以及驱动摄像头组件 200 升降的第二分力，摄像头组件 200 在该第一分力和第二分力的共同作用下相对于壳体 100 转动并进出壳体 100。此时，仅通过驱动机构 300 就可以使摄像头组件 200 在升降的同时转动，以实现前述目的。

摄像头组件 200 可以包括安装座 210、设置于安装座 210 的摄像头以及与安装座 210 固定连接的升降转轴 220，安装座 210 与升降转轴 220 可以设置为一体式结构。该升降转轴 220 上设置有第一螺旋结构，转动驱动力作用于第一螺旋结构，以驱动升降转轴 220 绕自身轴线转动，同时沿自身轴线所在方向移动，进而带动安装座 210 转动、升降，也就实现了摄像头的转动和升降。此种升降转轴 220 的结构更加简单，也更加容易实现升降与转动的同时进行。

驱动机构 300 具体可以包括驱动源 310 以及与驱动源 310 传动连接的驱动轴 320，该驱动轴 320 上设置第二螺旋结构，第二螺旋结构与第一螺旋结构啮合。通过设置第二螺旋结构与第一螺旋结构的螺纹密度可以调整摄像头组件的升降高度。此时，驱动轴 320 的结构也比较简单，其与升降转轴 220 之间的传动连接也比较容易实现。具体地，驱动源 310 可以是电机，为了更好地驱动升降转轴 220，驱动机构 300 还可以包括减速器 330，电机输出的动力输入该减速器 330，减速器 330 通过自身所设置的传动机构输出更大的力矩，该力矩作用于驱动轴 320，进而带动驱动轴 320 转动。

只要能够实现升降转轴 220 和驱动轴 320 之间的动力传递，升降转轴 220 和驱动轴 320 的相对位置可以灵活设置。为了进一步提升终端设备的结构紧凑性，可以使升降转轴 220 的轴线与驱动轴 320 的轴线相垂直。

摄像头组件 200 所包含的摄像头可以仅设置为一个，也可以设置为多个。当摄像头设置为多个时，各摄像头可以间隔排布。此时，每个摄像头的参数可以不一样，以根据不同的拍摄环境和需求选择不同的摄像头进行拍摄。当

然，每个摄像头的参数也可以相同，但这些摄像头的位置不同，当安装座 210 处于同一个位置时，各摄像头所朝向的方向可以不同，进而获得更多方向上的图像。在其他实施方案中，各摄像头的参数和设置位置都可以任意选择和组合，以满足不同的拍摄需求。

一种可选的实施例中，上述多个摄像头中至少包括第一摄像头 230 和第二摄像头 240，第一摄像头 230 和第二摄像头 240 沿着升降转轴 220 的轴线排布。此时，第一摄像头 230 和第二摄像头 240 的朝向基本相同，因此两者进行拍摄时可以协同作用，进而改善拍摄效果。进一步地，摄像头组件 200 还包括设置于安装座 210 上的闪光灯 250，当终端设备处于较暗的环境时，闪光灯 250 可以发光进而实现补光，以此改善成像效果。

上述安装座 210 可以设置为柱状结构，其横截面形状可以为椭圆形、圆形、三角形、矩形等等，而穿孔 110 的形状也可以是椭圆形、圆形、三角形、矩形等等，只要安装座 210 可以在穿孔 110 内转动即可。当然，除了安装座 210 可以在穿孔 110 内转动以外，还需要考虑密封因素，以防止外部环境中的灰尘、液体等杂质进入终端设备的内部。基于此，本公开的一些实施例将安装座 210 设置为圆柱状结构，将穿孔 110 设置为圆孔，且安装座 210 的轴向中心线与穿孔 110 的轴向中心线共线。如此设置后，安装座 210 可以在穿孔 110 内转动，且两者之间的间隙可以控制在较小的范围内，进而改善此处的密封效果。

本公开的一些实施例中，摄像头组件 200 的转动角度可以是  $90^\circ$  的整数倍，例如该转动角度可以设置为  $180^\circ$ 、 $270^\circ$ 、 $360^\circ$  等等。当该转动角度为  $360^\circ$  的整数倍时，摄像头组件 200 所能对应的拍摄范围更广，因此能够满足用户的更多拍摄需求。例如，当摄像头组件 200 伸出壳体 100 时，通过控制摄像头组件 200 转动  $360^\circ$ ，可以实现全景拍摄。另外，当摄像头组件 200 在升降的同时转动时，由于摄像头组件 200 需要通过转动的形式实现升降，因此摄像头组件 200 在其整个运动过程中所转动的角度越大，则有更大的空间可以驱动摄像头组件 200 同时实现升降和转动。

本公开的一些实施例提供的结构在终端设备为单面屏结构时可以取得比较好的效果，当终端设备采用双面屏结构时，所带来的效果将更为显著。此

时，终端设备包括第一显示屏和第二显示屏，第一显示屏和第二显示屏均设置于壳体，且两者沿着终端设备的厚度方向相对。无论第一显示屏和第二显示屏中的哪一者处于使用状态，都可以通过驱动机构 300 驱动摄像头组件 200 转动，进而满足当前状态下的拍摄需求。

本公开的一些实施例所公开的终端设备可以为智能手机、平板电脑、电子书阅读器或可穿戴设备。当然，该终端设备也可以是其他设备，本公开的一些实施例对此不做限制。

本公开上文实施例中重点描述的是各个实施例之间的不同，各个实施例之间不同的优化特征只要不矛盾，均可以组合形成更优的实施例，考虑到行文简洁，在此则不再赘述。

以上所述仅为本公开的实施例而已，并不用于限制本公开。对于本领域技术人员来说，本公开可以有各种更改和变化。凡在本公开的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本公开的权利要求范围之内。

## 权利要求书

1、一种终端设备，包括开设穿孔（110）的壳体（100）、可移动地设置于所述壳体（100）的摄像头组件（200）以及设置于所述壳体（100）内的驱动机构（300），所述摄像头组件（200）通过所述穿孔（110）进出所述壳体（100），所述驱动机构（300）与所述摄像头组件（200）传动连接，且所述驱动机构（300）向所述摄像头组件（200）施加转动驱动力，所述摄像头组件（200）在所述转动驱动力的作用下，以所述穿孔（110）的贯穿中轴线为转轴相对于所述壳体（100）转动。

2、根据权利要求1所述的终端设备，其中，所述摄像头组件（200）在所述转动驱动力的作用下，以所述穿孔（110）的贯穿中轴线为转轴相对于所述壳体（100）转动并进出所述壳体（100）。

3、根据权利要求2所述的终端设备，其中，所述摄像头组件（200）包括安装座（210）、设置于所述安装座（210）的摄像头以及与所述安装座（210）固定连接的升降转轴（220），所述升降转轴（220）上设置有第一螺旋结构，所述转动驱动力作用于所述第一螺旋结构，且驱动所述升降转轴（220）绕自身轴线转动，同时沿自身轴线所在方向移动。

4、根据权利要求3所述的终端设备，其中，所述驱动机构（300）包括驱动源（310）以及与所述驱动源（310）传动连接的驱动轴（320），所述驱动轴（320）上设置第二螺旋结构，所述第二螺旋结构与所述第一螺旋结构啮合。

5、根据权利要求4所述的终端设备，其中，所述升降转轴（220）的轴线与所述驱动轴（320）的轴线相垂直。

6、根据权利要求3所述的终端设备，其中，所述摄像头设置为多个，各所述摄像头间隔排布。

7、根据权利要求6所述的终端设备，其中，多个所述摄像头中至少包括第一摄像头（230）和第二摄像头（240），所述第一摄像头（230）和所述第二摄像头（240）沿着所述升降转轴（220）的轴线排布。

8、根据权利要求3所述的终端设备，其中，所述安装座（210）为圆柱

状结构，所述穿孔（110）为圆孔，且所述安装座（210）的轴向中心线与所述穿孔（110）的轴向中心线共线。

9、根据权利要求 1-8 中任一项所述的终端设备，其中，所述摄像头组件（200）的转动角度为  $90^\circ$  的整数倍。

10、根据权利要求 1-8 中任一项所述的终端设备，其中，所述终端设备还包括第一显示屏和第二显示屏，所述第一显示屏和所述第二显示屏均设置于所述壳体（100）。

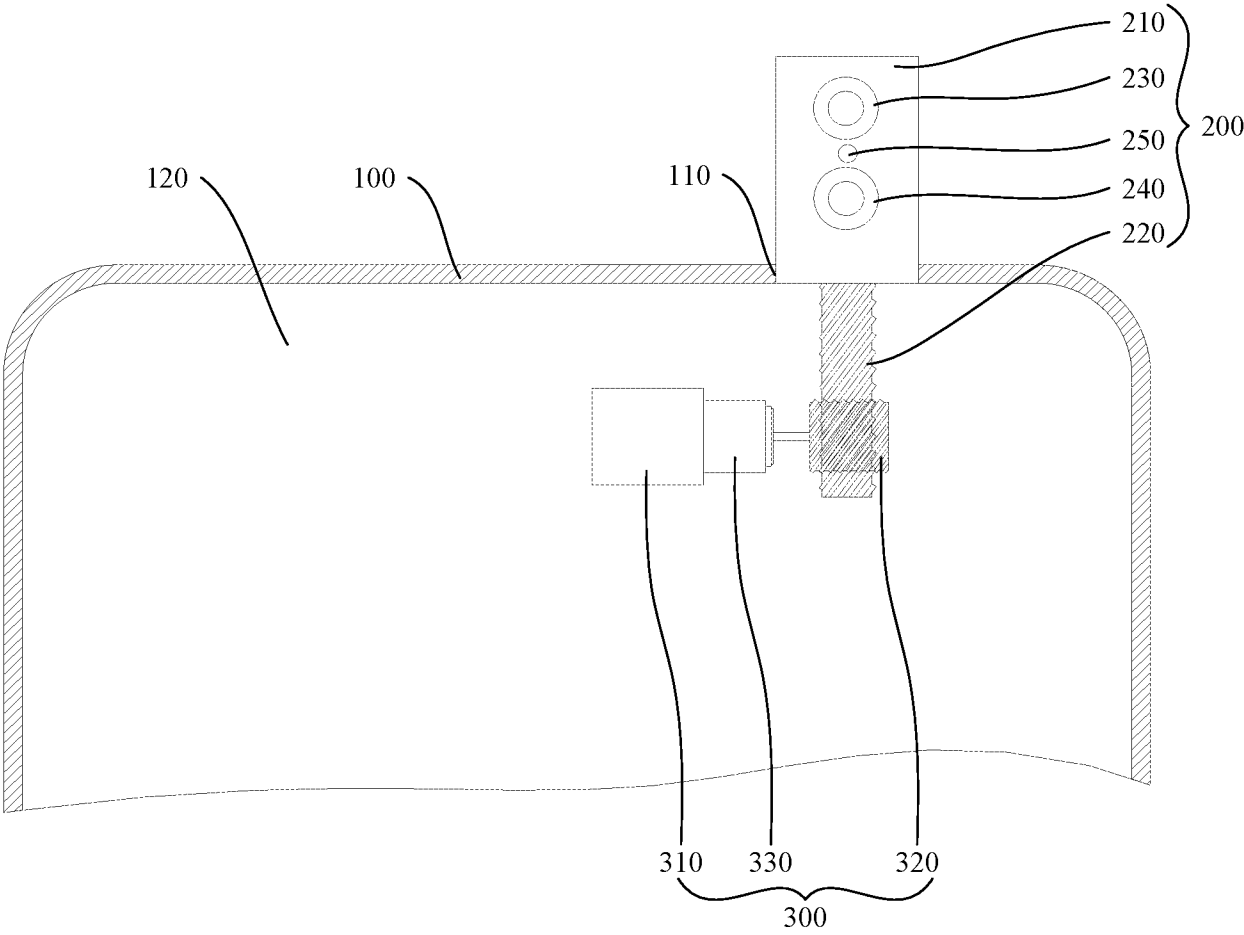


图 1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/129170

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04N 5/225(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)

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: 摄像, 头, 组件, 升降, 进出, 驱动, 马达, 转动, 旋转, 转动, 全景, camera, mobile, phone, into, out, rotation, drive, engine, turn+, connect, screw, lift+

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                  | Relevant to claim No. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| PX        | CN 109803074 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION (HANGZHOU) CO., LTD.) 24 May 2019 (2019-05-24)<br>claims 1-10                                                                             | 1-10                  |
| X         | CN 206433032 U (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 22 August 2017 (2017-08-22)<br>description, paragraphs 24-37, description, figures 1-1 and 1-2, and figures 2-6 | 1-10                  |
| A         | CN 207588928 U (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 06 July 2018 (2018-07-06)<br>entire document                                                                    | 1-10                  |
| A         | CN 106791787 A (MU, Huanzhang) 31 May 2017 (2017-05-31)<br>entire document                                                                                                          | 1-10                  |
| A         | CN 108989499 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 December 2018 (2018-12-11)<br>entire document                                                                           | 1-10                  |
| A         | US 2013011129 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 10 January 2013 (2013-01-10)<br>entire document                                                                             | 1-10                  |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* 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

“&amp;” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 March 2020

Date of mailing of the international search report

26 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)**  
**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/CN2019/129170**

| Patent document<br>cited in search report |            |    | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s) |            |    | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|------------|----|--------------------------------------|-------------------------|------------|----|--------------------------------------|
| CN                                        | 109803074  | A  | 24 May 2019                          | None                    |            |    |                                      |
| CN                                        | 206433032  | U  | 22 August 2017                       | None                    |            |    |                                      |
| CN                                        | 207588928  | U  | 06 July 2018                         | None                    |            |    |                                      |
| CN                                        | 106791787  | A  | 31 May 2017                          | None                    |            |    |                                      |
| CN                                        | 108989499  | A  | 11 December 2018                     | WO                      | 2020020133 | A1 | 30 January 2020                      |
| US                                        | 2013011129 | A1 | 10 January 2013                      | TW                      | M418311    | U  | 11 December 2011                     |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/129170

| <b>A. 主题的分类</b><br>H04N 5/225 (2006.01) i<br><br>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>B. 检索领域</b><br>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)<br>H04N<br><br>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献<br><br>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))<br>CNPAT; CNKI; WPI; EPDOC: 摄像, 头, 组件, 升降, 进出, 驱动, 马达, 转动, 旋转, 转动, 全景, camera, mobile, phone, into, out, rotation, drive, engine, turn+, connect, screw, lift+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                         |      |   |                                                                                                    |      |   |                                                                  |      |   |                                                          |      |   |                                                                  |      |   |                                                                                             |      |
| <b>C. 相关文件</b> <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>PX</td> <td>CN 109803074 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24)<br/>权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 206433032 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 8月 22日 (2017 - 08 - 22)<br/>说明书第24-37段以及说明书附图的图1-1, 图1-2, 图2至图6</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207588928 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06)<br/>全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106791787 A (穆焕章) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31)<br/>全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108989499 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11)<br/>全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2013011129 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 2013年 1月 10日 (2013 - 01 - 10)<br/>全文</td> <td>1-10</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 | PX | CN 109803074 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24)<br>权利要求1-10 | 1-10 | X | CN 206433032 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 8月 22日 (2017 - 08 - 22)<br>说明书第24-37段以及说明书附图的图1-1, 图1-2, 图2至图6 | 1-10 | A | CN 207588928 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06)<br>全文 | 1-10 | A | CN 106791787 A (穆焕章) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31)<br>全文 | 1-10 | A | CN 108989499 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11)<br>全文 | 1-10 | A | US 2013011129 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 2013年 1月 10日 (2013 - 01 - 10)<br>全文 | 1-10 |
| 类 型*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                                                                                                                                   | 相关的权利要求                              |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                         |      |   |                                                                                                    |      |   |                                                                  |      |   |                                                          |      |   |                                                                  |      |   |                                                                                             |      |
| PX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CN 109803074 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24)<br>权利要求1-10                                                                                                             | 1-10                                 |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                         |      |   |                                                                                                    |      |   |                                                                  |      |   |                                                          |      |   |                                                                  |      |   |                                                                                             |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CN 206433032 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 8月 22日 (2017 - 08 - 22)<br>说明书第24-37段以及说明书附图的图1-1, 图1-2, 图2至图6                                                                                  | 1-10                                 |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                         |      |   |                                                                                                    |      |   |                                                                  |      |   |                                                          |      |   |                                                                  |      |   |                                                                                             |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CN 207588928 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06)<br>全文                                                                                                                    | 1-10                                 |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                         |      |   |                                                                                                    |      |   |                                                                  |      |   |                                                          |      |   |                                                                  |      |   |                                                                                             |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CN 106791787 A (穆焕章) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31)<br>全文                                                                                                                            | 1-10                                 |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                         |      |   |                                                                                                    |      |   |                                                                  |      |   |                                                          |      |   |                                                                  |      |   |                                                                                             |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CN 108989499 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11)<br>全文                                                                                                                    | 1-10                                 |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                         |      |   |                                                                                                    |      |   |                                                                  |      |   |                                                          |      |   |                                                                  |      |   |                                                                                             |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | US 2013011129 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 2013年 1月 10日 (2013 - 01 - 10)<br>全文                                                                                         | 1-10                                 |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                         |      |   |                                                                                                    |      |   |                                                                  |      |   |                                                          |      |   |                                                                  |      |   |                                                                                             |      |
| <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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                         |      |   |                                                                                                    |      |   |                                                                  |      |   |                                                          |      |   |                                                                  |      |   |                                                                                             |      |
| <table border="0"> <tr> <td>           * 引用文件的具体类型:<br/>           “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br/>           “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br/>           “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)<br/>           “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br/>           “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<br/>           “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<br/>           “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<br/>           “&amp;” 同族专利的文件         </td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                     |                                      | * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |         |    |                                                                         |      |   |                                                                                                    |      |   |                                                                  |      |   |                                                          |      |   |                                                                  |      |   |                                                                                             |      |
| * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |                                      |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                         |      |   |                                                                                                    |      |   |                                                                  |      |   |                                                          |      |   |                                                                  |      |   |                                                                                             |      |
| 国际检索实际完成的日期<br>2020年 3月 10日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     | 国际检索报告邮寄日期<br>2020年 3月 26日           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                         |      |   |                                                                                                    |      |   |                                                                  |      |   |                                                          |      |   |                                                                  |      |   |                                                                                             |      |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br>中国国家知识产权局 (ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br>传真号 (86-10)62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     | 受权官员<br>全红红<br>电话号码 86-(10)-53961595 |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                         |      |   |                                                                                                    |      |   |                                                                  |      |   |                                                          |      |   |                                                                  |      |   |                                                                                             |      |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/129170

| 检索报告引用的专利文件 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|------------|----|----------------|------|------------|----|----------------|
| CN          | 109803074  | A  | 2019年 5月 24日   | 无    |            |    |                |
| CN          | 206433032  | U  | 2017年 8月 22日   | 无    |            |    |                |
| CN          | 207588928  | U  | 2018年 7月 6日    | 无    |            |    |                |
| CN          | 106791787  | A  | 2017年 5月 31日   | 无    |            |    |                |
| CN          | 108989499  | A  | 2018年 12月 11日  | W0   | 2020020133 | A1 | 2020年 1月 30日   |
| US          | 2013011129 | A1 | 2013年 1月 10日   | TW   | M418311    | U  | 2011年 12月 11日  |