

# (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10月15日 (15.10.2020)



(10) 国际公布号  
**WO 2020/207467 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H04M 1/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/084179
- (22) 国际申请日: 2020年4月10日 (10.04.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201910290098.1 2019年4月11日 (11.04.2019) 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: 邹亮(ZOU, Liang); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。 萧铭楷(XIAO, Mingkai); 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,

(54) Title: TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 终端设备

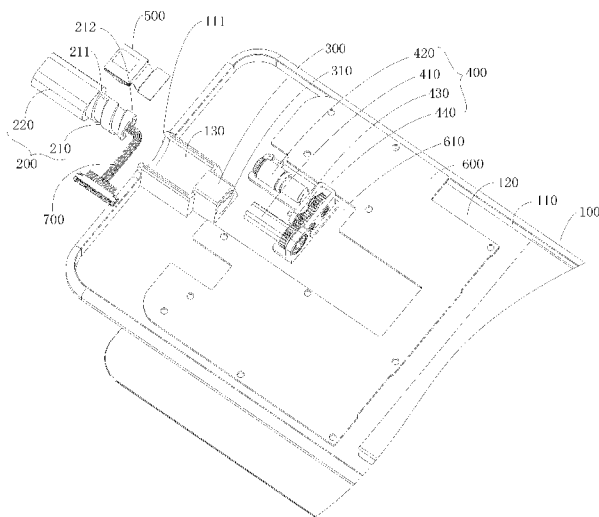


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a terminal device, comprising a housing, a driven member, a member holder, a drive connector and a driving mechanism. The housing has an opening and an inner cavity in communication with the opening. The driving mechanism and the drive connector both are provided in the inner cavity. The driving mechanism comprises a drive shaft. The driven member is provided on the member holder. The member holder comprises a first helical structure. The drive connector is provided with a second helical structure. The first helical structure engages the second helical structure. The drive shaft is in transmission connection with the member holder,

[见续页]



WO 2020/207467 A1

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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

and the member holder is slidably fitted with the drive shaft in the axial direction of the drive shaft. Under the driving of the first helical structure and the second helical structure in an engagement manner, the member holder pivotally extending out of or retracting within the housing by means of the opening.

(57) 摘要: 本公开公开一种终端设备, 其包括壳体、被驱动器件、器件支架、驱动连接件和驱动机构, 壳体具有开口和与开口连通的内腔, 驱动机构和驱动连接件均设置在内腔中, 驱动机构包括驱动轴, 被驱动器件设置在器件支架上, 器件支架包括第一螺旋结构, 驱动连接件设置有第二螺旋结构, 第一螺旋结构与第二螺旋结构啮合, 驱动轴与器件支架传动连接, 且器件支架与驱动轴在驱动轴的轴线方向滑动配合, 在第一螺旋结构与第二螺旋结构啮合驱动下, 器件支架转动地通过开口伸出壳体之外或回缩到壳体之内。

## 终端设备

### 相关申请的交叉引用

本申请主张在 2019 年 4 月 11 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201910290098.1 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

### 技术领域

本公开涉及通信设备技术领域，尤其涉及一种终端设备。

### 背景技术

用户对终端设备的性能要求越来越高，较为突出的表现为：当前用户对终端设备的屏幕占比要求越来越高。较大的屏幕占比不但能够提高终端设备的显示性能，而且还会优化终端设备的外观性能。

传统的终端设备中，摄像头通常设置在显示屏的顶端区域之外，摄像头会占据终端设备较大的板面空间，最终会导致终端设备的显示屏的面积较小，这会导致终端设备的屏幕占比比较小。

当然，在实际的设计过程中，终端设备上不局限于摄像头会影响终端设备的屏幕占比，其它的一些被驱动器件（例如受话器、传感器、激光器等）也存在相同的问题。

### 发明内容

本公开公开一种终端设备，以解决终端设备的屏幕占比比较小的问题。

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，包括壳体、被驱动器件、器件支架、驱动连接件和驱动机构，所述壳体具有开口和与所述开口连通的内腔，所述驱动机构和所述驱动连接件设置在所述内腔中，所述驱动机构包括驱动轴，所述被驱动器件设置在所述器件支架上，所述器件支架包括第一螺旋结构，所述驱动连接件设置有第二螺旋结构，所述第一螺旋结构与所述第二螺旋结构啮合，所述驱动轴与所述器件支架传动连接，且所述器件支架与所述驱动轴在所述驱动轴的

轴线方向滑动配合，在所述第一螺旋结构与所述第二螺旋结构啮合驱动下，所述器件支架转动地通过所述开口伸出所述壳体之外或回缩到所述壳体之内。

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，驱动机构的驱动轴能够驱动器件支架转动，由于器件支架与驱动连接件之间通过第一螺旋结构和第二螺旋结构实现啮合配合，因此在驱动轴驱动的过程中，被驱动器件能够随器件支架运动，被驱动器件能够同时进行转动和直线运动，从而实现被驱动器件转动地伸出壳体之外或回缩到壳体之内，本公开的一些实施例公开的终端设备能够避免被驱动器件对显示屏所在板面的占用，进而能够使得终端设备配置更大面积的显示屏，达到增大屏幕占比的目的。

与此同时，本公开公开的终端设备在工作的过程中，被驱动器件在移动的过程中能够伴随着转动，因此能够更加灵活地调整被驱动器件的角度。

## 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爆炸示意图；

图2为本公开的一些实施例公开的终端设备的装配结构示意图；以及

图3为本公开的一些实施例公开的终端设备的部分结构的剖视图。

附图标记说明：

100-壳体、110-边框、111-开口、120-内腔、130-轴瓦、

200-器件支架、210-连接部、220-安装部、211-第一螺旋结构、212-第一中心孔、

300-驱动连接件、310-第二螺旋结构、

400-驱动机构、410-驱动轴、411-第二中心孔、420-驱动电机、430-传动机构、440-被动轮、

500-被驱动器件、

600-电路板、610-挖空区域、

700-柔性连接导线。

## 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。

请参考图 1-图 3，本公开的一些实施例公开一种终端设备，所公开的终端设备包括壳体 100、器件支架 200、驱动连接件 300、驱动机构 400 和被驱动器件 500。

壳体 100 为终端设备的基础构件，壳体 100 能够为终端设备的其它组成部分提供安装基础，本公开的一些实施例中，器件支架 200、驱动连接件 300、驱动机构 400 和被驱动器件 500 均直接或间接地安装在壳体 100 上。壳体 100 具有开口 111 和内腔 120，内腔 120 与开口 111 连通，如后文所述，被驱动器件 500 能够通过开口 111 从内腔 120 伸至壳体 100 之外，当然，被驱动器件 500 也能够通过开口 111 从壳体 100 之外回缩到内腔 120 中，从而实现隐藏。

通常情况下，壳体 100 包括边框 110，边框 110 可以是壳体 100 的中框，边框 110 用于与壳体 100 的其它组成部分（例如电池盖）围成壳体 100 的内腔 120。边框 110 可以开设有开口 111，当然，开口 111 还可以开设在壳体 100 的其它部位，例如电池盖上，本公开的一些实施例不限制开口 111 在壳体 100 上的具体位置。

驱动机构 400 和驱动连接件 300 均设置在内腔 120 中，驱动连接件 300 通常通过固定的方式安装在内腔 120 中。具体的，驱动连接件 300 可以与壳体 100 固定相连。例如，驱动连接件 300 可以通过卡接固定、粘接固定、螺纹固定等方式实现与壳体 100 之间的固定连接。驱动机构 400 用于驱动被驱动器件 500 运动，驱动机构 400 包括驱动轴 410。

器件支架 200 为被驱动器件 500 提供安装位置，被驱动器件 500 设置在

器件支架 200 上，能够跟随器件支架 200 运动。通常情况下，被驱动器件 500 可以固定在器件支架 200 上。本公开的一些实施例中，器件支架 200 包括第一螺旋结构 211，驱动连接件 300 的内壁设置有第二螺旋结构 310，第一螺旋结构 211 与第二螺旋结构 310 啮合，第一螺旋结构 211 与第二螺旋结构 310 啮合，从而能够使得第一螺旋结构 211 转动时能够相对于第二螺旋结构 310 同时发生转动和直线移动，最终实现器件支架 200 带动被驱动器件 500 相对于驱动连接件 300 同时发生转动和直线移动。

驱动轴 410 与器件支架 200 传动连接，器件支架 200 与驱动轴 410 在驱动轴 410 的轴线方向滑动配合，进而满足器件支架 200 的直线移动。在第一螺旋结构 211 与第二螺旋结构 310 的啮合驱动下，器件支架 200 转动地通过开口 111 伸出壳体 100 之外或回缩到壳体 100 之内，此过程中，驱动机构 400 通过对器件支架 200 的驱动，从而间接驱动被驱动器件 500 运动。

本公开的一些实施例公开的终端设备的工作过程如下：当需要被驱动器件 500 工作时，操控驱动机构 400，驱动机构 400 的驱动轴 410 向着一个方向转动，由于第一螺旋结构 211 与第二螺旋结构 310 啮合，而且器件支架 200 在驱动轴 410 的轴线方向能够相对于驱动轴 410 滑动，因此驱动轴 410 的转动能够通过第一螺旋结构 211 与第二螺旋结构 310 之间的配合，达到驱动器件支架 200 转动的同时还能实现器件支架 200 带动被驱动器件 500 移动，最终能够使得被驱动器件 500 从内腔 120 穿过开口 111 伸出壳体 100 之外，被驱动器件 500 伸出壳体 100 之外，能够进行工作。

当被驱动器件 500 工作完成之后，驱动机构 400 的驱动轴 410 会向着另一个方向回转，同样由于第一螺旋结构 211 与第二螺旋结构 310 的啮合，器件支架 200 能够沿着驱动轴 410 的转动方向回转，同时也发生直线回移，被驱动器件 500 在器件支架 200 的带动下，能够穿过开口 111 从壳体 100 之外回缩到壳体 100 的内腔 120 中，从而使得被驱动器件 500 隐藏在壳体 100 之内。

通过上述工作过程的描述可知，本公开的一些实施例公开的终端设备中，驱动机构 400 的驱动轴 410 能够驱动器件支架 200 转动，由于器件支架 200 与驱动连接件 300 之间通过第一螺旋结构 211 和第二螺旋结构 310 实现配合，

因此在驱动轴 410 驱动的过程中,被驱动器件 500 能够随器件支架 200 运动,被驱动器件 500 能够同时进行转动和直线运动,从而实现被驱动器件 500 转动地伸出壳体 100 之外或回缩到壳体 100 之内,本公开的一些实施例公开的终端设备能够避免被驱动器件 500 对显示屏所在板面的占用,进而能够使得终端设备配置更大面积的显示屏,达到增大屏幕占比的目的。

与此同时,本公开的一些实施例公开的终端设备在工作的过程中,被驱动器件 500 在移动的过程中能够伴随着转动,因此能够更加灵活地调整被驱动器件 500 的角度。

本公开的一些实施例中,驱动连接件 300 可以与至少部分器件支架 200 套接配合,具体的,驱动连接件 300 可以套设在器件支架 200 的部分结构之外,当然,器件支架 200 的部分结构也可以套设在驱动连接件 300 之外。可选的方案中,驱动连接件 300 可以为连接套,第二螺旋结构 310 可以设置于连接套的内壁,器件支架 200 设置有第一螺旋结构 211 的部位至少部分穿设在连接套之内。

被驱动器件 500 通常为用电器件,在具体的工作过程中,被驱动器件 500 的运动给供电连接带来困难。为了实现对被驱动器件 500 供电,被驱动器件 500 可以采用滑动接触的供电连接方式。但是此种方式可能存在接触不稳定的弊端,基于此,可选的方案中,被驱动器件 500 可以采用柔性电连接件实现供电连接,柔性电连接件可以是柔性电路板、柔性连接导线 700 等变形性能良好的电连接件。

更为可选的方案中,驱动轴 410 可以为空心轴,器件支架 200 可以具有第一中心孔 212,驱动轴 410 可以插接在第一中心孔 212 中,驱动轴 410 与第一中心孔 212 在驱动轴 410 的转动方向限位配合,进而能够在驱动轴 410 转动的过程中,使得器件支架 200 跟随驱动轴 410 转动。驱动轴 410 与第一中心孔 212 在第一中心孔 212 的轴线方向滑动配合,进而能够使得器件支架 200 沿第一中心孔 212 的轴线方向相对于驱动轴 410 滑动。此种情况下,驱动轴 410 在进行转动驱动的过程中,驱动轴 410 的转动能够带动器件支架 200 转动的同时,还能驱动器件支架 200 移动。本公开的一些实施例中,驱动轴 410 需要插入第一中心孔 212 之内一定的距离,使得器件支架 200 的移动不

会导致其与驱动轴 410 之间发生脱离。

驱动轴 410 与第一中心孔 212 可以采用多种方式实现限位配合，例如，驱动轴 410 上设置有键，第一中心孔 212 的内壁可以设置有限位槽，限位槽可以沿第一中心孔 212 的轴线方向延伸，而且限位槽可以与键滑动配合。更为可选的方案中，驱动轴 410 可以与第一中心孔 212 花键配合，采用花键配合能够进一步提高配合连接的稳定性。

在具体的装配过程中，被驱动器件 500 通常设置在器件支架 200 提供的安装空间中，为了实现供电连接同时还确保部件之间的紧凑性，驱动轴 410 可以具有第二中心孔 411，也就是说，驱动轴 410 可以为空心轴。第二中心孔 411 可以与第一中心孔 212 连通。本公开的一些实施例公开的终端设备还可以包括电路板 600 和柔性连接导线 700，柔性连接导线 700 的一端可以与电路板 600 电连接。柔性连接导线 700 的另一端可以依次穿过第二中心孔 411 和第一中心孔 212，且与被驱动器件 500 电连接。此种情况下，为被驱动器件 500 供电的柔性连接导线 700 采用内置的方式，避免外露导致的杂乱问题。

如上文所述，器件支架 200 为被驱动器件 500 提供安装位置，器件支架 200 的结构可以有多种，只要满足上文所述的功能即可。请再次参考图 1-图 3，一种具体的实施方式中，器件支架 200 可以包括安装部 220 和连接部 210，连接部 210 与安装部 220 相连，通常情况下，为了便于安装，连接部 210 与安装部 220 可以采用一体式结构。被驱动器件 500 设置在安装部 220 上，上文所述的第一螺旋结构 211 设置于连接部 210。

通常情况下，安装部 220 为被驱动器件 500 提供安装位置，因此需要较大的体积，而连接部 210 仅仅发挥连接的作用，无需较大的体积，基于此，可选的方案中，器件支架 200 可以为阶梯轴结构，连接部 210 的横截面积可以小于安装部 220 的横截面积，需要说明的是，连接部 210 的横截面积，指的是连接部 210 在垂直于被驱动器件 500 的移动方向的截面面积。同理，安装部 220 的横截面积，指的是安装部 220 在垂直于被驱动器件 500 的移动方向的横截面积。很显然，此种结构能够进一步减小器件支架 200 的整体体积，有利于减少对内腔 120 的空间占用。

为了方便器件支架 200 的移动，可选的方案中，壳体 100 内可以设置



有轴瓦 130，安装部 220 可以与轴瓦 130 转动配合，轴瓦 130 能够提供良好的支撑，更有利于器件支架 200 的移动。更为可选的方案中，轴瓦 130 可以与壳体 100 为一体式结构，连接套也可以与壳体 100 为一体式结构，一体式结构无疑能够简化组装，同时还能进一步加强壳体 100 的整体强度。具体的，安装部 220 可以与轴瓦 130 转动贴合，从而提高转动配合的稳定性。

本公开的一些实施例中，轴瓦 130 与驱动连接件 300 相连，连接部 210 插入驱动连接件 300 内，连接部 210 与安装部 220 衔接处的阶梯面与驱动连接件 300 可以限位配合。此种情况下，在器件支架 200 回移的过程中，器件支架 200 能够与驱动连接件 300 限位配合，避免器件支架 200 过度运动。

本公开的一些实施例公开的终端设备包括电路板 600，驱动机构 400 设置在内腔 120 中，为了进一步减小堆叠高度，可选的方案中，电路板 600 可以具有挖空区域 610，驱动机构 400 可以固定在壳体 100 的内腔 120 中且位于挖空区域 610 内，挖空区域 610 的设置，能够避免电路板 600 与驱动机构 400 的叠置，进而有利于终端设备的轻薄化设计。

驱动机构 400 的种类可以有多种，具体的，驱动机构 400 可以包括驱动电机 420、传动机构 430 和被动轮 440，被动轮 440 可以固定在驱动轴 410 上，驱动电机 420、传动机构 430 和被动轮 440 依次传动相连，最终通过驱动被动轮 440 的转动来实现驱动轴 410 的转动。传动机构 430 可以是传动链，也可以是传动带，也可以是齿轮传动。可选的方案中，传动机构 430 可以是齿轮组，齿轮传动具有传动精度较高、传动较为稳定等优点。

更为可选的方案中，被动轮 440 与驱动轴 410 可以为一体式结构件，采用一体式结构具有拆装简单的优点。

本公开的一些实施例中，器件支架 200 可以为圆柱状结构件，圆柱状结构件更容易实现回转，相应地，在器件支架 200 为圆柱状结构件的基础之上，开口 111 可以为圆口，这无疑能够提高器件支架 200 与开口 111 之间的装配效果，有利于减小两者之间形成的装配缝隙。

在被驱动器件 500 为摄像头的前提下，本公开的一些实施例公开的终端设备还可以包括追踪传感器和控制器，追踪传感器用于检测被拍摄目标物体，追踪传感器可以设置在器件支架 200 上，在器件支架 200 运动的过程中，追

踪传感器能够随器件支架 200 一起运动，进而能够较好地检测被拍摄目标物体。控制器与追踪传感器相连，控制器根据追踪传感器的检测结果，控制驱动机构驱动摄像头跟随被拍摄目标物体转动。当然，上述工作过程中是在被驱动器件 500 伸出壳体 100 之外的运动中实现。追踪传感器可以是红外传感器。控制器可以是终端设备专门配置的控制模块，也可以是终端设备的中央处理器。

本公开的一些实施例中，被驱动器件 500 可以为摄像头、受话器、补光灯、激光器、传感器等，本公开的一些实施例不限制被驱动器件 500 的具体种类。

本公开的一些实施例公开的终端设备可以是手机、平板电脑、电子书阅读器、游戏机等设备，本公开的一些实施例不限制终端设备的具体种类。

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，包括壳体、被驱动器件、器件支架、驱动连接件和驱动机构，所述壳体具有开口和与所述开口连通的内腔，所述驱动机构和所述驱动连接件设置在所述内腔中，所述驱动机构包括驱动轴，所述被驱动器件设置在所述器件支架上，所述器件支架包括第一螺旋结构，所述驱动连接件设置有第二螺旋结构，所述第一螺旋结构与所述第二螺旋结构啮合，所述驱动轴与所述器件支架传动连接，且所述器件支架与所述驱动轴在所述驱动轴的轴线方向滑动配合，在所述第一螺旋结构与所述第二螺旋结构啮合驱动下，所述器件支架转动地通过所述开口伸出所述壳体之外或回缩到所述壳体之内。

2、根据权利要求1所述的终端设备，其中，所述驱动连接件为连接套，所述第二螺旋结构设置于所述连接套的内壁，所述器件支架设置所述第一螺旋结构的部位至少部分穿设在所述连接套之内。

3、根据权利要求1所述的终端设备，其中，所述驱动轴为空心轴，所述器件支架具有第一中心孔，所述驱动轴插接在所述第一中心孔中，所述驱动轴与所述第一中心孔在所述驱动轴的转动方向限位配合，所述驱动轴与所述第一中心孔在所述第一中心孔的轴线方向滑动配合。

4、根据权利要求3所述的终端设备，其中，所述驱动轴与所述第一中心孔花键配合。

5、根据权利要求3所述的终端设备，其中，所述驱动轴具有第二中心孔，所述第二中心孔与所述第一中心孔连通，所述终端设备还包括电路板和柔性连接导线，所述柔性连接导线的一端与所述电路板电连接，所述柔性连接导线的另一端依次穿过所述第二中心孔和所述第一中心孔、且与所述被驱动器件电连接。

6、根据权利要求1所述的终端设备，其中，所述器件支架包括安装部和连接部，所述连接部与所述安装部相连，所述被驱动器件设置在所述安装部上，所述第一螺旋结构设置于所述连接部。

7、根据权利要求6所述的终端设备，其中，所述器件支架为阶梯轴结构，所述连接部的横截面积小于所述安装部的横截面积。

8、根据权利要求7所述的终端设备，其中，所述壳体内设置有轴瓦，所述安装部与所述轴瓦转动配合。

9、根据权利要求8所述的终端设备，其中，所述轴瓦与所述驱动连接件相连，所述连接部穿入所述驱动连接件内，所述连接部与所述安装部衔接处的阶梯面与所述驱动连接件限位配合。

10、根据权利要求1所述的终端设备，其中，所述终端设备包括电路板，所述电路板具有挖空区域，所述驱动机构固定在所述壳体的内腔中且位于所述挖空区域内。

11、根据权利要求1所述的终端设备，其中，所述驱动机构包括驱动电机、传动机构和固定在所述驱动轴上的被动轮，所述驱动电机、所述传动机构和所述被动轮依次传动相连。

12、根据权利要求11所述的终端设备，其中，所述被动轮与所述驱动轴为一体式结构件。

13、根据权利要求1所述的终端设备，其中，所述被驱动器件为摄像头、受话器、补光灯、激光器或传感器。

14、根据权利要求1所述的终端设备，其中，所述器件支架为圆柱状结构件。

15、根据权利要求1所述的终端设备，其中，所述被驱动器件为摄像头，所述终端设备还包括追踪传感器和控制器，所述追踪传感器设置在所述器件支架上，所述追踪传感器用于检测被拍摄目标物体，所述控制器根据所述追踪传感器的检测结果，控制所述驱动机构驱动所述摄像头跟随所述被拍摄目标物体转动。

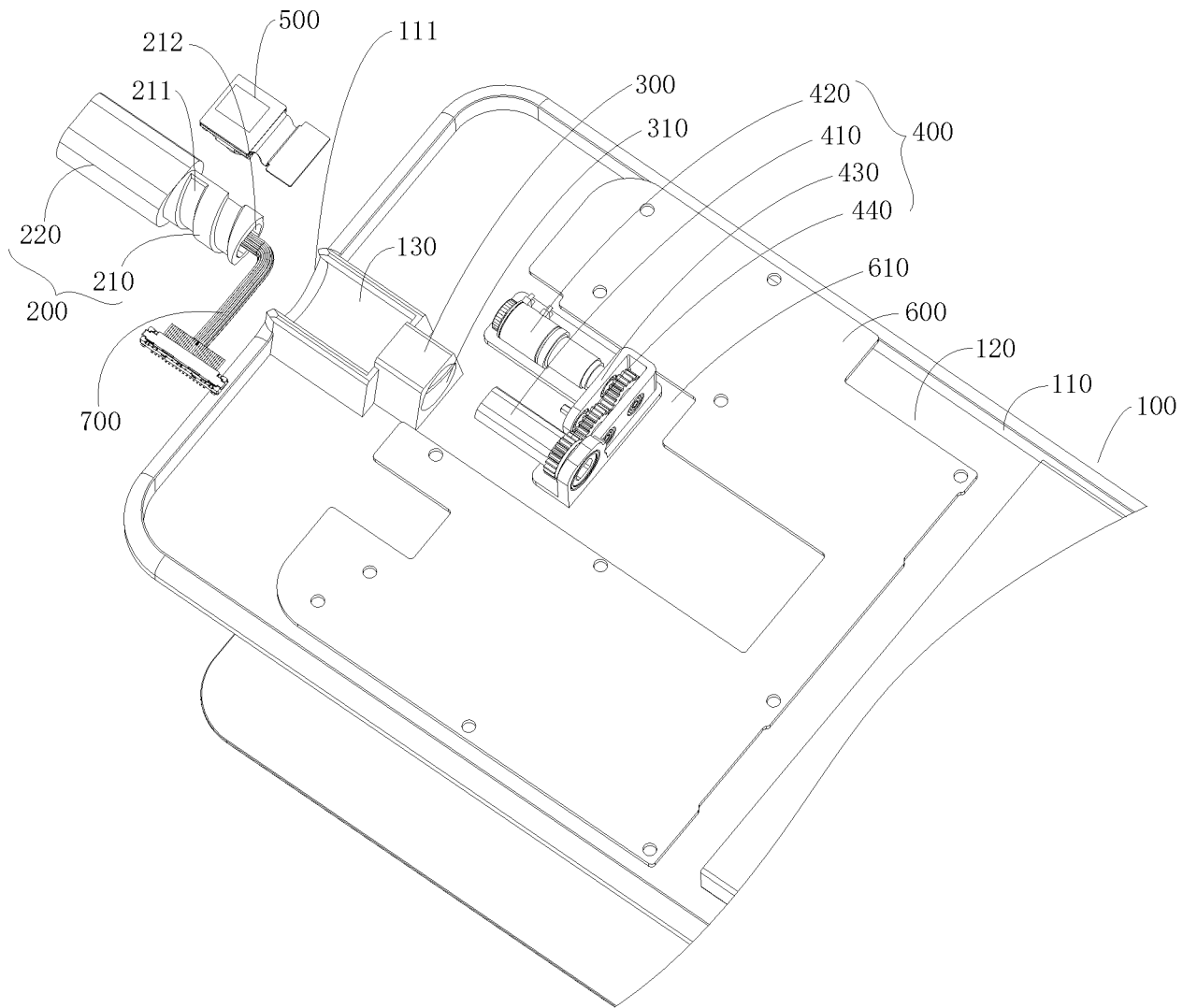


图 1

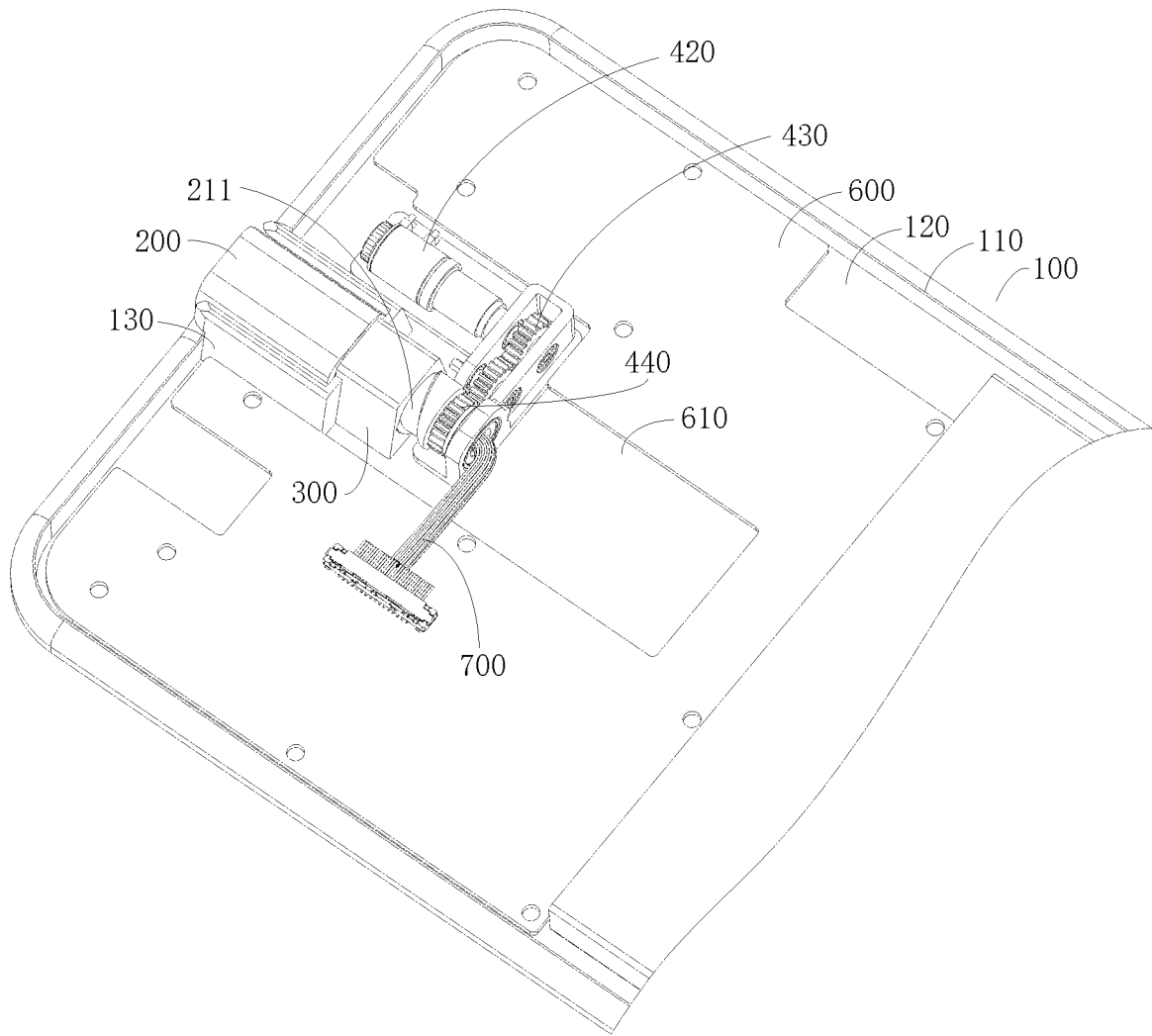


图 2

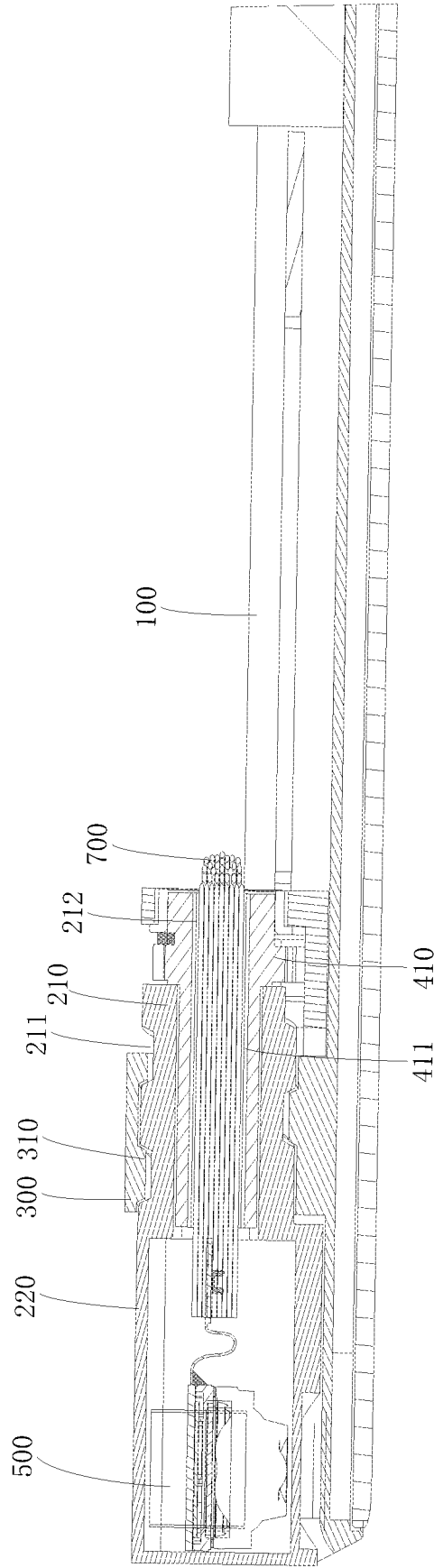


图 3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/084179

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04M 1/02(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04M		
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, IEEE: 驱动, 壳体, 连接件, 螺旋, 螺纹, 啮合, 回缩, 缩回, 伸出, 手机, 摄像头, phone, cellphone, terminal, portable, camera, retract, thread, screw, shaft, axis, motor, drive		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110086904 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION (HANGZHOU) CO., LTD.) 02 August 2019 (2019-08-02) claims 1-15	1-15
X	CN 103533222 A (LU, Kuan) 22 January 2014 (2014-01-22) description, paragraphs [0002]-[0067]	1-15
A	CN 108600596 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 September 2018 (2018-09-28) entire document	1-15
A	CN 106911883 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 June 2017 (2017-06-30) entire document	1-15
A	CN 207968589 U (GUANGDONG NEW-DATA INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 October 2018 (2018-10-12) entire document	1-15
A	US 2016320587 A1 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) 03 November 2016 (2016-11-03) entire document	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
29 June 2020		09 July 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2020/084179**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110086904	A	02 August 2019	None			
CN	103533222	A	22 January 2014	None			
CN	108600596	A	28 September 2018	WO	2020015559	A1	23 January 2020
CN	106911883	A	30 June 2017	None			
CN	207968589	U	12 October 2018	None			
US	2016320587	A1	03 November 2016	US	2016246032	A1	25 August 2016
				US	2015192784	A1	09 July 2015
				JP	2015166849	A	24 September 2015
				JP	2015166850	A	24 September 2015
				JP	2019015992	A	31 January 2019
				US	2015192756	A1	09 July 2015
				US	2016246031	A1	25 August 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/084179

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04M 1/02 (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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04M</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>CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, IEEE: 驱动, 壳体, 连接件, 螺旋, 螺纹, 啮合, 回缩, 缩回, 伸出, 手机, 摄像头, phone, cellphone, terminal, portable, camera, retract, thread, screw, shaft, axis, motor, drive</p>																																			
<p><b>C. 相关文件</b></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>PX</td> <td>CN 110086904 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 8月 2日 (2019 - 08 - 02) 权利要求1-15</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103533222 A (路宽) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 说明书第[0002]-[0067]段</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108600596 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106911883 A (努比亚技术有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207968589 U (广东新数聚信息科技有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2016320587 A1 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) 2016年 11月 3日 (2016 - 11 - 03) 全文</td> <td>1-15</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> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</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</td> </tr> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“&amp;” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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></td> </tr> </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 110086904 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 8月 2日 (2019 - 08 - 02) 权利要求1-15	1-15	X	CN 103533222 A (路宽) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 说明书第[0002]-[0067]段	1-15	A	CN 108600596 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 全文	1-15	A	CN 106911883 A (努比亚技术有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 全文	1-15	A	CN 207968589 U (广东新数聚信息科技有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文	1-15	A	US 2016320587 A1 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) 2016年 11月 3日 (2016 - 11 - 03) 全文	1-15	* 引用文件的具体类型:	“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	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																	
PX	CN 110086904 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 8月 2日 (2019 - 08 - 02) 权利要求1-15	1-15																																	
X	CN 103533222 A (路宽) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 说明书第[0002]-[0067]段	1-15																																	
A	CN 108600596 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 全文	1-15																																	
A	CN 106911883 A (努比亚技术有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 全文	1-15																																	
A	CN 207968589 U (广东新数聚信息科技有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文	1-15																																	
A	US 2016320587 A1 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) 2016年 11月 3日 (2016 - 11 - 03) 全文	1-15																																	
* 引用文件的具体类型:	“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																																		
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																		
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																																		
“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)	“&” 同族专利的文件																																		
“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																																			
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																		
2020年 6月 29日	2020年 7月 9日																																		
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																																		
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	闫洪波																																		
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961740																																		

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/084179

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	110086904	A	2019年 8月 2日	无			
CN	103533222	A	2014年 1月 22日	无			
CN	108600596	A	2018年 9月 28日	W0	2020015559	A1	2020年 1月 23日
CN	106911883	A	2017年 6月 30日	无			
CN	207968589	U	2018年 10月 12日	无			
US	2016320587	A1	2016年 11月 3日	US	2016246032	A1	2016年 8月 25日
				US	2015192784	A1	2015年 7月 9日
				JP	2015166849	A	2015年 9月 24日
				JP	2015166850	A	2015年 9月 24日
				JP	2019015992	A	2019年 1月 31日
				US	2015192756	A1	2015年 7月 9日
				US	2016246031	A1	2016年 8月 25日