

(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 12 月 3 日 (03.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/238908 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/092368

(22) 国际申请日: 2020 年 5 月 26 日 (26.05.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910468208.9 2019年5月31日 (31.05.2019) 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: 张新富 (ZHANG, Xinfu); 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, 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,

(54) Title: TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 终端设备

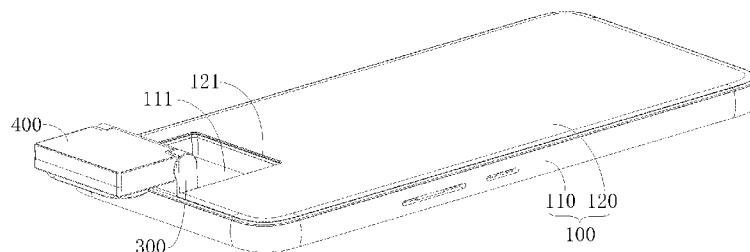


图 10

(57) Abstract: Disclosed in the present disclosure is a terminal device, comprising: a shell, an accommodating groove being disposed in the shell; a display screen, the display screen being positioned on a first surface of the shell, the surface on which a groove opening of the accommodating groove is located facing away from the first surface; a bracket, the bracket being rotatably mounted on the shell; a driven device, the driven device being rotatably connected to the bracket, and the accommodating groove being used for accommodating the bracket and the driven device; a first drive mechanism, the first drive mechanism being connected to the bracket, and the first drive mechanism driving the bracket to rotate in order to drive the driven device to enter and exit the accommodating groove; and a second drive mechanism, the second drive mechanism being connected to the driven device, and the second drive mechanism driving the driven device to rotate in order to change the orientation of the driven device.

(57) 摘要: 本公开公开一种终端设备, 包括: 壳体, 壳体开设有容纳槽; 显示屏, 显示屏位于壳体的第一表面, 容纳槽的槽口所在的表面背离第一表面; 支架, 支架转动地安装于壳体; 被驱动器件, 被驱动器件转动地连接于支架, 容纳槽用于容纳支架和被驱动器件; 第一驱动机构, 第一驱动机构与支架相连, 第一驱动机构驱动支架转动, 以带动被驱动器件进出容纳槽; 第二驱动机构, 第二驱动机构与被驱动器件相连, 第二驱动机构驱动被驱动器件转动, 以改变被驱动器件的朝向。

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))。

终端设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2019 年 5 月 31 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201910468208.9 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通讯设备技术领域，尤其涉及一种终端设备。

背景技术

越来越多的用户较为青睐大屏幕终端设备，随之而来的是，越来越多的终端设备的屏幕占比越来越大。考虑到终端设备的便携性，如何在终端设备整机尺寸确定的前提下进一步增大终端设备的屏幕占比，是生产厂商研发的主要方向。

为了增大终端设备的屏幕占比，较多的终端设备将功能器件设计成能够升降的结构或者将终端设备调整为滑盖式终端设备，进而以将功能器件布设在滑盖上。这些结构的终端设备均通过改变功能器件的位置来避免对显示屏所在板面的占用，进而变相来增加显示屏的面积。

同样为了增大屏幕占比，请参考图 1 和图 2，相关技术中涉及的终端设备将功能器件 101 设计成翻转式结构，在工作的过程中，相应的驱动机构能够驱动功能器件 101 从终端设备的背侧翻转至朝向终端设备的前侧的位置，从而能够朝向终端设备的前侧进行工作，功能器件的翻转过程如图 3-图 7 所示。由于终端设备的显示屏设置在前侧的板面上，因此此种结构同样能够避免功能器件对显示屏所在的板面空间的占用，能够增大终端设备的屏幕占比。当然，功能器件 101 还能复位到壳体 102 的凹陷中。

为了实现功能器件 101 能够从朝向终端设备的背侧翻转至朝向终端设备的前侧，壳体 102 的中框 1021 需要开设豁口 1022，豁口 1022 的存在能够让功能器件 101 的翻转运动。但是豁口 1022 会破坏中框 1021 的整体性，会导致中框 1021 的强度减弱，同时还会影响终端设备的外观性能。

发明内容

本公开公开一种终端设备，以解决终端设备为了实现功能器件的翻转需要在中框上开设豁口，而导致中框强度较弱的问题。

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，所述壳体开设有容纳槽；

显示屏，所述显示屏位于所述壳体的第一表面，所述容纳槽的槽口所在的表面背离所述第一表面；

支架，所述支架转动地安装于所述壳体；

被驱动器件，所述被驱动器件转动地连接于所述支架，所述容纳槽用于容纳所述支架和所述被驱动器件；

第一驱动机构，所述第一驱动机构与所述支架相连，所述第一驱动机构驱动所述支架转动，以带动所述被驱动器件进出所述容纳槽；

第二驱动机构，所述第二驱动机构与所述被驱动器件相连，所述第二驱动机构驱动所述被驱动器件转动，以改变所述被驱动器件的朝向。

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，由于支架能够带动被驱动器件相对于壳体发生转动，而且被驱动器件能够相对于支架发生转动，进而能够使得被驱动器件的朝向发生改变，此种情况下，支架无需转动过大的角度，支架带动被驱动器件从容纳槽中转出即可，接着可以由第二驱动机构驱动被驱动器件转动，进而能够使得被驱动器件朝向显示屏所在的一侧，由于支架无需转向朝向显示屏所在的一侧，也就无需在壳体上开设豁口来避让支架的运动，也就不会存在壳体由于开设豁口导致的强度较弱以及终端设备的外观性能较差的问题。

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-图 2 分别为相关技术公开的终端设备的结构示意图；

图 3-图 7 分别为图 1 所示的终端设备的功能器件的翻转过程示意图；

图 8-图 11 分别为本公开的一些实施例公开的终端设备在不同状态下的示意图；

图 12 为本公开的一些实施例公开的终端设备的局部结构的爆炸示意图；

图 13 为本公开的一些实施例公开的终端设备的部分结构示意图；以及

图 14 为本公开的一些实施例公开的终端设备的部分结构示意图。

附图标记说明：

101-功能器件、102-壳体、1021-中框、1022-豁口、

100-壳体、110-中框、111-容纳槽、120-电池盖、121-避让豁口、130-围板、

200-显示屏、

300-支架、

400-被驱动器件、410-器件壳体、420-器件主体、

500-第一驱动机构、510-第一驱动电机、520-第一减速器、

600-第二驱动机构、610-第二驱动电机、620-第二减速器、

700-第一连接轴、710-第一固定架。

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 8-图 14，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、显示屏 200、支架 300、被驱动器件 400、第一驱动机构 500 和第二驱动机构 600。

壳体 100 为终端设备的外围基础构件，壳体 100 为终端设备的其它组成

部分提供安装基础。在本公开的一些实施例中，壳体 100 开设有容纳槽 111。

显示屏 200 位于壳体 100 的第一表面，容纳槽 111 的槽口所在的表面位于第二表面，第二表面与第一表面相背离，也就是说，容纳槽 111 的槽口朝向与显示屏 200 的朝向相反。容纳槽 111 用于容纳支架 300 和被驱动器件 400，当被驱动器件 400 完成工作后，可以在支架 300 的带动下被收容在容纳槽 111 中。

支架 300 转动地安装于壳体 100，进而能够相对于壳体 100 转动。在支架 300 通过转动能够实现在容纳槽 111 中的收容；当然，支架 300 也通过转动实现其至少部分结构从容纳槽 111 的槽口移出。

被驱动器件 400 转动地连接于支架 300，被驱动器件 400 能够相对于支架 300 发生转动。在本公开的一些实施例中，被驱动器件 400 可以包括摄像头、闪光灯、受话器和指纹识别模组中的至少一者，当然，本公开的一些实施例不限制被驱动器件 400 的具体种类。

第一驱动机构 500 与支架 300 相连，第一驱动机构 500 驱动支架 300 相对于壳体 100 发生转动，第一驱动机构 500 驱动支架 300 转动，以带动被驱动器件 400 进出容纳槽 111。

第二驱动机构 600 与被驱动器件 400 相连，第二驱动机构 600 可驱动被驱动器件 400 转动，以朝向显示屏 200 所在的一侧，从而实现被驱动器件 400 能朝向显示屏 200 所在的一侧工作。

请参考图 8-图 14，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 400 工作时，第一驱动机构 500 驱动支架 300 转动，支架 300 会带动被驱动器件 400 从容纳槽 111 中转出，如图 9 所示，然后第一驱动机构 500 停止工作，接着第二驱动机构 600 可以带动被驱动器件 400 继续转动，进而能够使得被驱动器件 400 朝向继续改变，最终能够朝向终端设备的显示屏 200 所在的一侧，如图 10 所示。

当被驱动器件 400 完成工作时，第二驱动机构 600 驱动被驱动器件 400 复位，接着第一驱动机构 500 带动支架 300 和被驱动器件 400 一起复位，最终在第一驱动机构 500 的驱动下，支架 300 和被驱动器件 400 均收拢在容纳槽 111 中，如图 8 所示。

通过上述工作过程可知，本公开的一些实施例公开的终端设备中，由于支架 300 能够带动被驱动器件 400 相对于壳体 100 发生转动，而且被驱动器件 400 能够相对于支架 300 发生转动，进而能够使得被驱动器件 400 的朝向发生改变，进而能够使得被驱动器件 400 朝向显示屏 200 所在的一侧，此种情况下，支架 300 无需转动过大的角度，支架 300 带动被驱动器件 400 从容纳槽 111 中转出即可，接着可以由第二驱动机构 600 驱动被驱动器件 400 转动至朝向显示屏 200 所在的一侧，支架 300 无需转向朝向显示屏 200 所在的一侧，也就无需在壳体 100 上开设豁口来避让支架 300 的运动，也就不会存在壳体由于开设豁口导致的强度较弱以及终端设备的外观性能较差的问题。

在本公开的一些实施例中，壳体 100 的结构可以有多种，壳体 100 可以包括中框 110、电池盖 120 和围板 130，电池盖 120 与显示屏 200 相背设置。围板 130 设置在中框 110 内，围板 130 与中框 110 围成容纳槽 111 的侧壁，电池盖 120 安装于中框 110 背离显示屏 200 的一侧，进而对中框 110 的内部结构进行封盖。具体的，中框 110 的内部还可以设置有底板，底板可以封堵在围板 130 与中框 110 围成的空间的一端，从而形成容纳槽 111 的底壁，当然，也可以是，壳体 100 还可以包括主板上盖，主板上盖封堵在围板 130 与中框 110 围成的空间的一端，从而形成容纳槽 111 的底壁，本公开的一些实施例不限制容纳槽 111 的具体形成方式。所述的底壁，指的是容纳槽 111 内朝向容纳槽 111 的槽口的内壁。

电池盖 120 开设有避让豁口 121，避让豁口 121 与容纳槽 111 的槽口相对设置，进而能够避免对容纳槽 111 的遮挡。中框 110 具有一定的厚度，而且是壳体 100 的主要支撑支架，而容纳槽 111 具有一定的深度，因此在中框 110 内形成容纳槽 111，具有容易成型的优点。

如上文所述，支架 300 的转动，能够将被驱动器件 400 带出容纳槽 111，然后再通过被驱动器件 400 自己的转动，实现被驱动器件 400 工作角度的调节。基于此，在更为可选的方案中，在支架 300 从容纳槽 111 转出的方向上，中框 110 的内壁可以与支架 300 配合以限位，从而避免支架 300 过度转动。

在可选的方案中，在支架 300 与中框 110 的内壁处于限位接触的状态下，支架 300 可以与显示屏 200 相垂直，如图 9 所示，第一驱动机构 500 驱动支

架 300 转动到与显示屏 200 相垂直的位置，方便被驱动器件 400 在后续的转动过程中位置的调整。此过程中，支架 300 转过的角度通常为 90° 。

在被驱动器件 400 朝向显示屏 200 所在的一侧的状态下，被驱动器件 400 可以与支架 300 相垂直。此驱动过程中，第二驱动机构 600 只需要驱动被驱动器件 400 相对于支架 300 再转动 90° ，即可实现被驱动器件 400 朝向显示屏 200 所在的一侧。

通常情况下，支架 300 相对于壳体 100 转动的轴线为第一轴线，被驱动器件 400 相对于支架 300 转动的轴线为第二轴线，第一轴线可以与第二轴线相平行，此种情况更有利于使得支架 300 与被驱动器件 400 实现更规整的运动。

本公开的一些实施例公开的终端设备中，第一驱动机构 500 用于驱动支架 300 转动，而支架 300 转动的安装在壳体 100 上。第一驱动机构 500 可以安装在壳体 100 上，也可以安装在支架 300 上。

在可选的方案中，支架 300 可以通过第一连接轴 700 与壳体 100 转动配合，第一连接轴 700 可以与壳体 100 固定相连，支架 300 与第一连接轴 700 转动连接，第一驱动机构 500 可以包括第一驱动电机 510，第一驱动电机 510 可以安装在支架 300 上，第一驱动电机 510 的动力输出轴可以与第一连接轴 700 固定相连，此种情况下，由于第一驱动电机 510 的动力输出轴与固定在壳体 100 的第一连接轴 700 固定相连，因此第一驱动电机 510 在工作的过程中，第一驱动电机 510 的电机主体会与支架 300 一起绕第一驱动电机 510 的动力输出轴转动，进而达到支架 300 相对于壳体 100 转动的目的。

通常情况下，第一驱动机构 500 还可以包括第一减速器 520，第一驱动电机 510 与第一减速器 520 传动相连，第一减速器 520 的动力输出轴与第一连接轴 700 固定相连，第一减速器 520 能够调节转速，此种情况下，第一驱动电机 510 和第一减速器 520 的减速器主体会一起带着支架 300，相对于第一减速器 520 的动力输出轴和第一连接轴 700 进行转动，进而实现相对于支架 300 的转动。

请参考图 12-图 14，本公开的一些实施例中，第一连接轴 700 可以通过第一固定架 710 固定在壳体 100 上。具体的，第一固定架 710 通过螺钉固定

在中框 110 上，电池盖 120 安装在中框 110 上，能够实现对第一固定架 710 的遮挡，避免第一固定架 710 以及螺钉的外露而影响终端设备的外观。

在可选的方案中，支架 300 可以包括支架壳，第一驱动机构 500 可以设置在支架壳内，此种装配方式无疑能够使得装配结构更加紧凑，同时还能提升终端设备的外观性能。

请再次参考图 12-图 14，本公开的一些实施例公开的终端设备中，第二驱动机构 600 用于驱动被驱动器件 400 转动，而被驱动器件 400 与支架 300 转动相连。第二驱动机构 600 可以安装在支架 300 上，也可以安装在被驱动器件 400 上。

在可选的方案中，被驱动器件 400 可以通过第二连接轴与支架 300 转动配合，具体的，第二连接轴可以与支架 300 固定相连，被驱动器件 400 与第二连接轴转动连接。第二驱动机构 600 可以包括第二驱动电机 610，第二驱动电机 610 安装在被驱动器件 400 上，第二驱动电机 610 的动力输出轴可以与第二连接轴固定相连，此种情况下，由于第二驱动电机 610 的动力输出轴与固定在支架 300 上的第二连接轴固定相连，因此在第二驱动电机 610 转动的过程中，第二驱动电机 610 的电机主体会与第二连接轴一起绕第二驱动电机 610 的动力输出轴转动，进而达到相对于支架 300 转动的目的。此种情况下，第二驱动电机 610 与被驱动器件 400 集成在一起，有利于提高结构的紧凑性。

通常情况下，第二驱动机构 600 还可以包括第二减速器 620，第二驱动电机 610 与第二减速器 620 传动相连，第二减速器 620 的动力输出轴与第二连接轴固定相连，第二减速器 620 能够调节转速，此种情况下，第二驱动电机 610 和第二减速器 620 的减速器主体会一起带着被驱动器件 400，相对于第二减速器 620 的动力输出轴和第二连接轴进行转动，最终实现相对于支架 300 的转动。

本公开的一些实施例中，在支架 300 包括支架壳的前提下，第二连接轴可以通过第二固定架和螺钉固定在支架壳内。

在可选的方案中，被驱动器件 400 也可以为壳状结构件，具体的，被驱动器件 400 可以包括器件壳体 410 和器件主体 420，器件主体 420 设置在器

件壳体 410 之内。第二驱动机构 600 可以设置在被驱动器件 400 的内腔中，此种装配方式无疑能够使得装配结构更加紧凑，同时还能提升终端设备的外挂性能。

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、可穿戴设备（例如智能手表）等终端设备，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，所述壳体开设有容纳槽；

显示屏，所述显示屏位于所述壳体的第一表面，所述容纳槽的槽口所在的表面背离所述第一表面；

支架，所述支架转动地安装于所述壳体；

被驱动器件，所述被驱动器件转动地连接于所述支架，所述容纳槽用于容纳所述支架和所述被驱动器件；

第一驱动机构，所述第一驱动机构与所述支架相连，所述第一驱动机构驱动所述支架转动，以带动所述被驱动器件进出所述容纳槽；

第二驱动机构，所述第二驱动机构与所述被驱动器件相连，所述第二驱动机构驱动所述被驱动器件转动，以改变所述被驱动器件的朝向。

2、根据权利要求1所述的终端设备，其中，所述壳体包括中框和电池盖，所述中框内设置有围板，所述围板与所述中框围成所述容纳槽的侧壁，所述电池盖安装于所述中框背离所述显示屏的一侧，所述电池盖开设有与所述容纳槽的槽口相对设置的避让豁口。

3、根据权利要求2所述的终端设备，其中，在所述支架从所述容纳槽转出的方向上，所述中框的内壁与所述支架配合以限位。

4、根据权利要求3所述的终端设备，其中，在所述支架与所述中框的内壁处于限位接触的状态下，所述支架与所述显示屏相垂直。

5、根据权利要求4所述的终端设备，其中，在所述被驱动器件朝向所述显示屏所在一侧的状态下，所述被驱动器件与所述支架相垂直。

6、根据权利要求1所述的终端设备，其中，所述支架通过第一连接轴与所述壳体转动配合，所述第一连接轴与所述壳体固定相连，所述第一驱动机构包括第一驱动电机，所述第一驱动电机安装在所述支架上，所述第一驱动电机的动力输出轴与所述第一连接轴固定相连。

7、根据权利要求6所述的终端设备，其中，所述支架包括支架壳，所述第一驱动电机安装在所述支架壳内。

8、根据权利要求1所述的终端设备，其中，所述被驱动器件通过第二连接轴与所述壳体转动配合，所述第二连接轴与所述支架固定相连，所述第二驱动机构包括第二驱动电机，所述第二驱动电机安装在所述被驱动器件上，所述第二驱动电机的动力输出轴与所述第二连接轴固定相连。

9、根据权利要求8所述的终端设备，其中，所述被驱动器件包括器件壳体和设置在所述器件壳体上的器件主体，所述第二驱动电机设置于所述器件壳体之内。

10、根据权利要求1所述的终端设备，其中，所述被驱动器件包括摄像头、闪光灯、受话器和指纹识别模组中的至少一者。

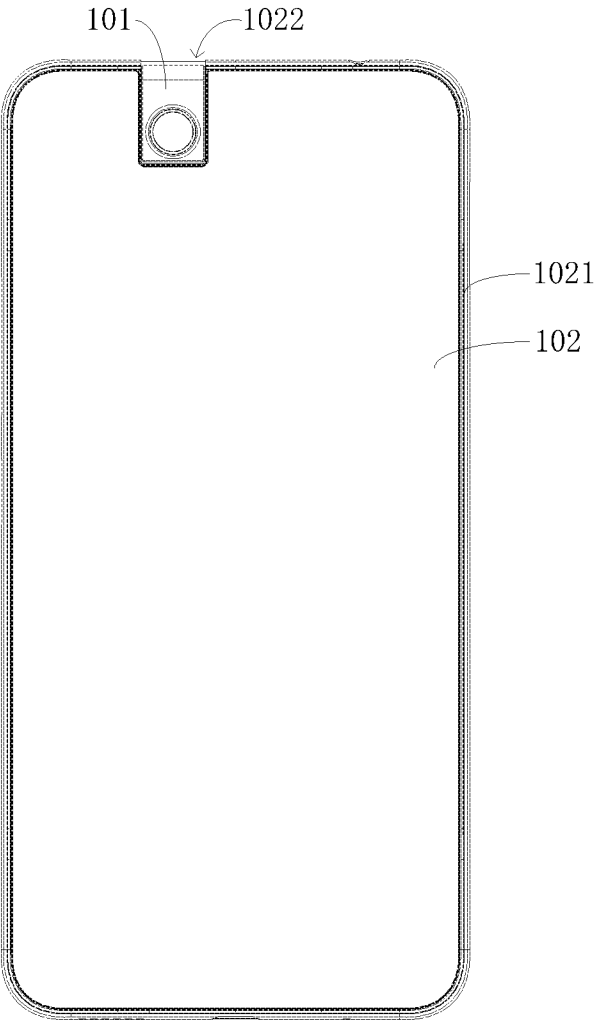


图 1

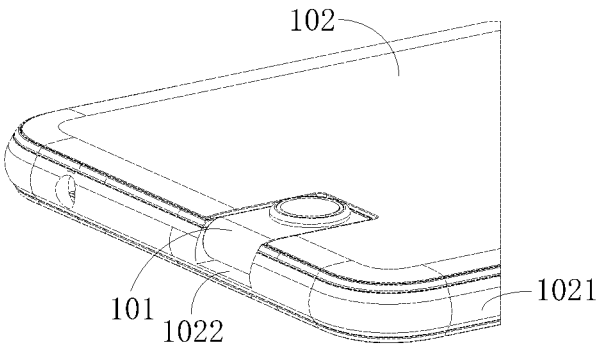


图 2

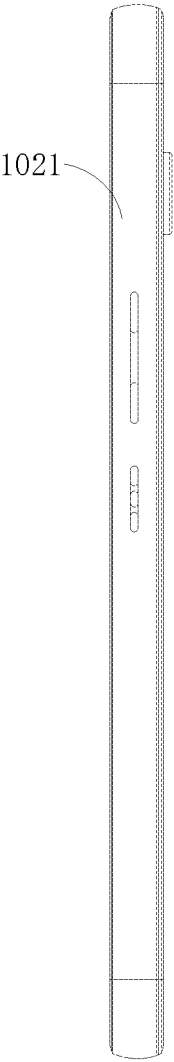


图 3

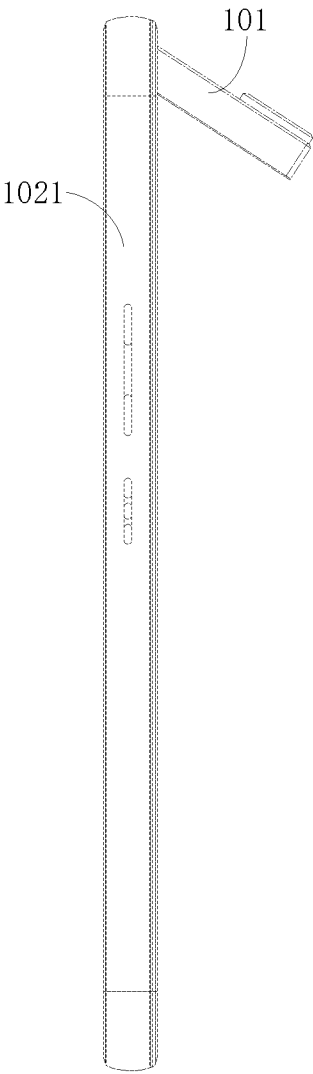


图 4

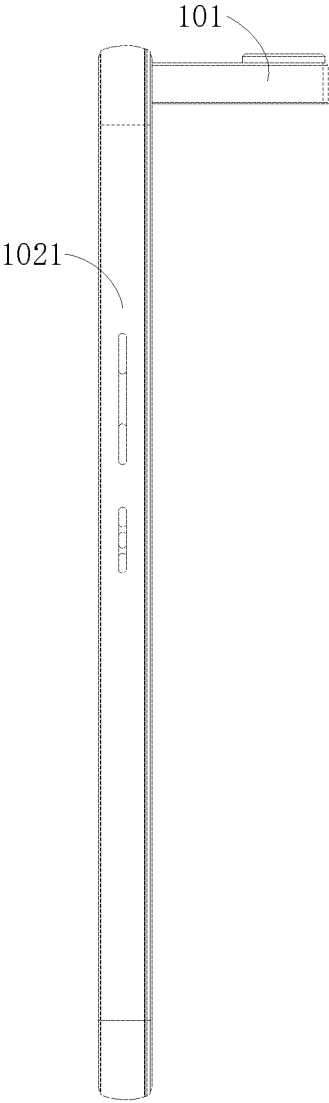


图 5

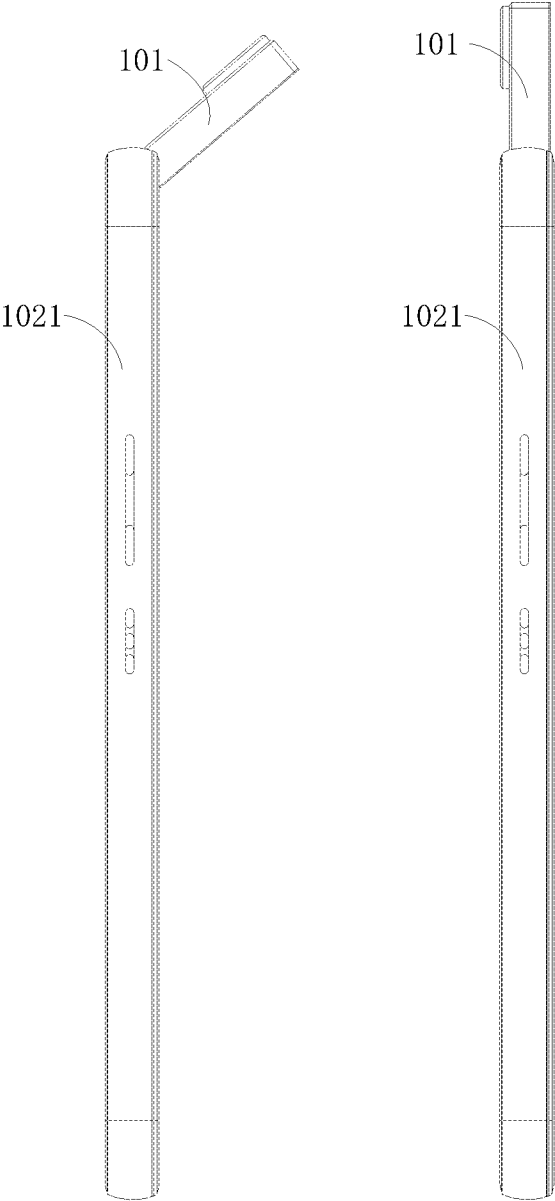


图 6

图 7

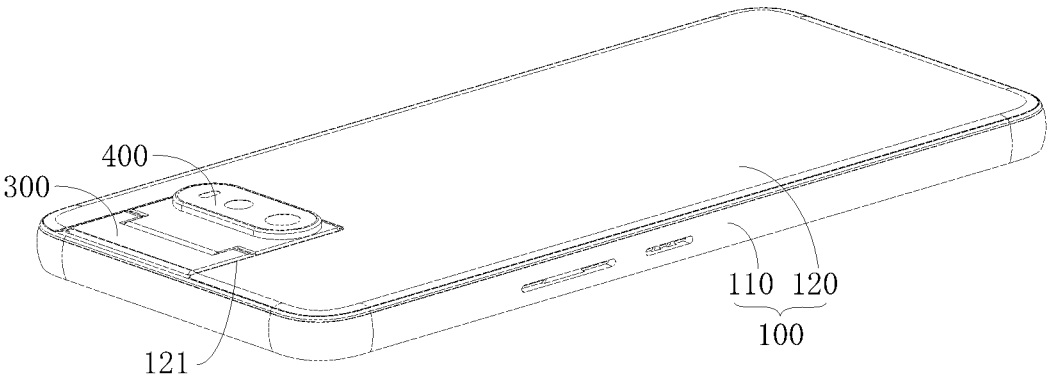


图 8

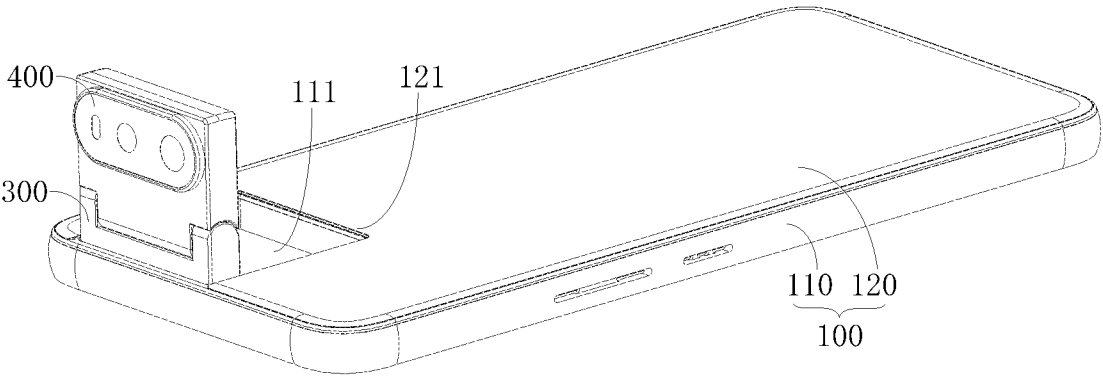


图 9

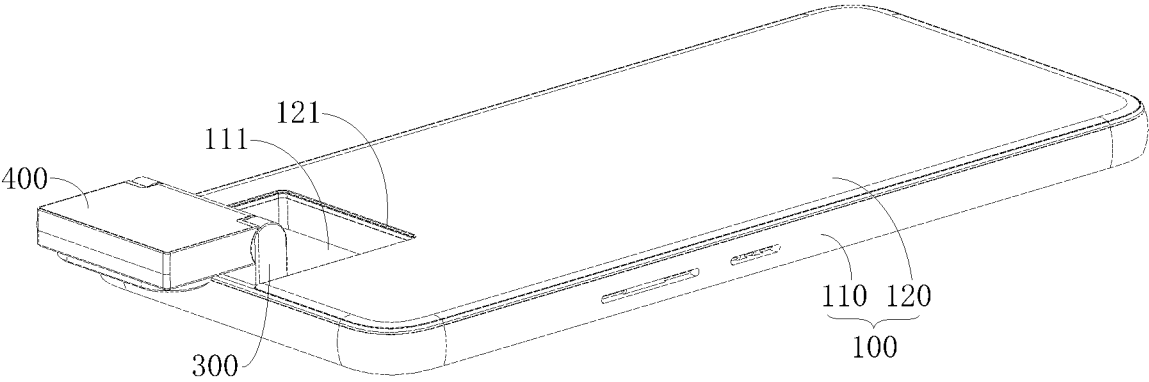


图 10

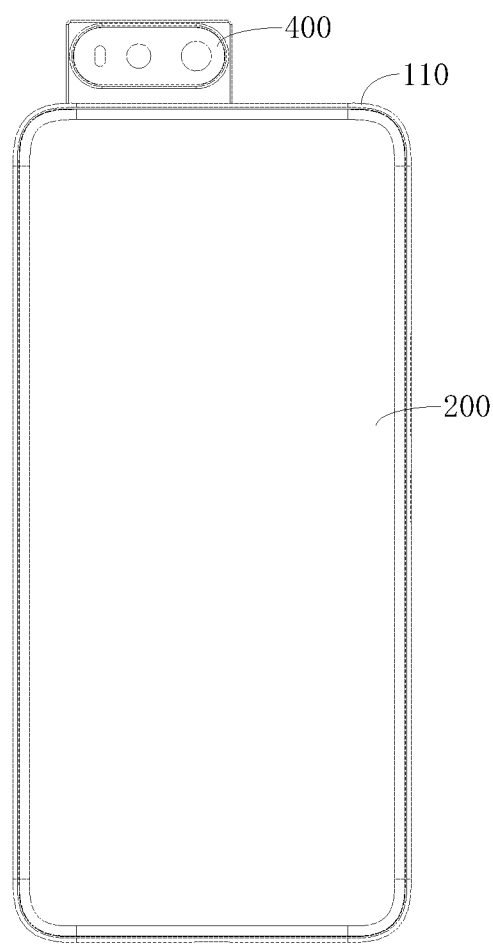


图 11

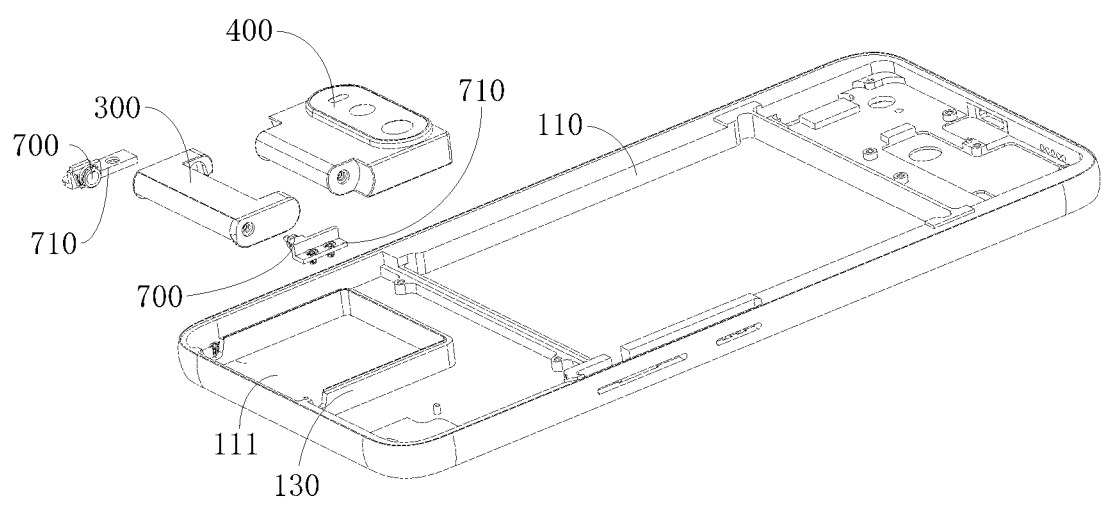


图 12

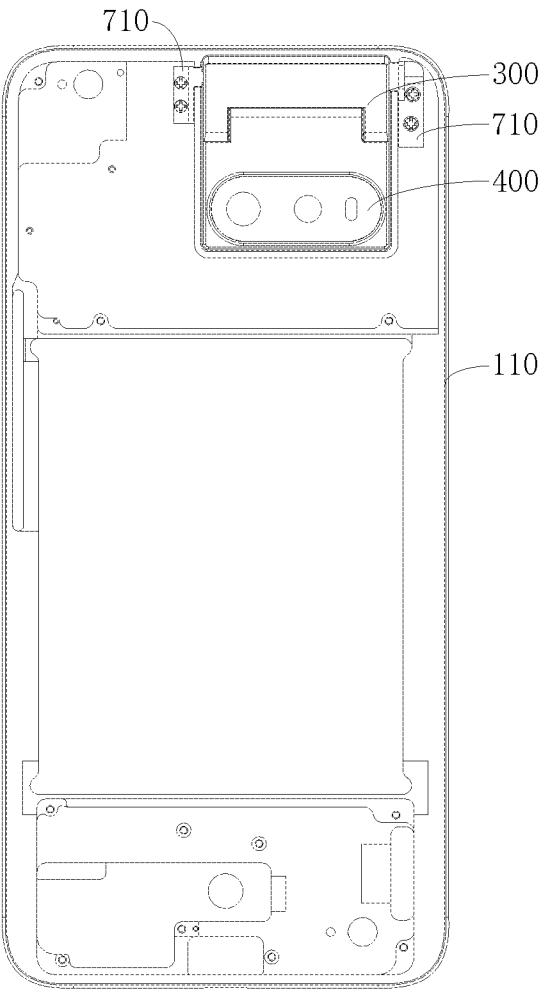


图 13

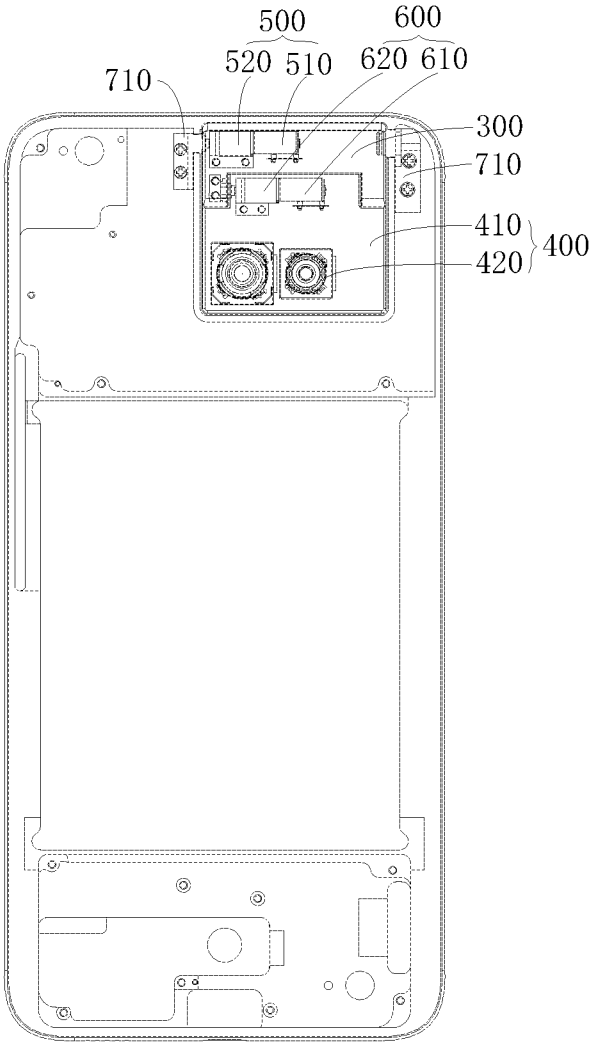


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/092368

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, G06F

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)

CNABS; CNTXT; VEN; CNKI: 手机, 终端, 镜头, 相机, 摄像头, 转轴, 折叠, 翻转, 翻折, 旋转, H04M1/0264, H04M1/02, len?, camera, back, rotary, rotat+, fold+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 204652455 U (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 16 September 2015 (2015-09-16) description paragraphs 21-26, figures 2, 3	1-10
PX	CN 110166604 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION (HANGZHOU) CO., LTD.) 23 August 2019 (2019-08-23) claims 1-10	1-10
A	CN 108055426 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 18 May 2018 (2018-05-18) entire document	1-10
A	CN 203968178 U (HEFEI BOE DISPLAY LIGHT CO., LTD. et al.) 26 November 2014 (2014-11-26) entire document	1-10
A	JP 2006325195 A (KO KINSEN) 30 November 2006 (2006-11-30) 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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 June 2020

Date of mailing of the international search report

01 July 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/CN2020/092368

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	204652455	U	16 September 2015	None			
CN	110166604	A	23 August 2019	None			
CN	108055426	A	18 May 2018	CN	208079214	U	09 November 2018
CN	203968178	U	26 November 2014	US	2015381781	A1	31 December 2015
				US	9467540	B2	11 October 2016
JP	2006325195	A	30 November 2006	TW	200605617	A	01 February 2006
				US	7217912	B2	15 May 2007
				TW	I260906	B	21 August 2006
				KR	20060119755	A	24 November 2006
				KR	100779208	B1	23 November 2007
				US	2006261257	A1	23 November 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/092368

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, G06F 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)) CNABS;CNTXT;VEN;CNKI:手机, 终端, 镜头, 相机, 摄像头, 转轴, 折叠, 翻转, 翻折, 旋转, H04M1/0264, H04M1/02, len?, camera, back, rotary, rotat+, fold+																				
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 204652455 U (惠州TCL移动通信有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 说明书第21-26段, 图2、3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 110166604 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 8月 23日 (2019 - 08 - 23) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108055426 A (广东OPPO移动有限公司) 2018年 5月 18日 (2018 - 05 - 18) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203968178 U (合肥京东方显示光源有限公司等) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2006325195 A (KO KINSEN) 2006年 11月 30日 (2006 - 11 - 30) 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	X	CN 204652455 U (惠州TCL移动通信有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 说明书第21-26段, 图2、3	1-10	PX	CN 110166604 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 8月 23日 (2019 - 08 - 23) 权利要求1-10	1-10	A	CN 108055426 A (广东OPPO移动有限公司) 2018年 5月 18日 (2018 - 05 - 18) 全文	1-10	A	CN 203968178 U (合肥京东方显示光源有限公司等) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 全文	1-10	A	JP 2006325195 A (KO KINSEN) 2006年 11月 30日 (2006 - 11 - 30) 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																		
X	CN 204652455 U (惠州TCL移动通信有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 说明书第21-26段, 图2、3	1-10																		
PX	CN 110166604 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 8月 23日 (2019 - 08 - 23) 权利要求1-10	1-10																		
A	CN 108055426 A (广东OPPO移动有限公司) 2018年 5月 18日 (2018 - 05 - 18) 全文	1-10																		
A	CN 203968178 U (合肥京东方显示光源有限公司等) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 全文	1-10																		
A	JP 2006325195 A (KO KINSEN) 2006年 11月 30日 (2006 - 11 - 30) 全文	1-10																		
☐ 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 2020年 6月 22日		国际检索报告邮寄日期 2020年 7月 1日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451		受权官员 朱丹 电话号码 86-(010)-62411438																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/092368

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	204652455	U	2015年 9月 16日	无			
CN	110166604	A	2019年 8月 23日	无			
CN	108055426	A	2018年 5月 18日	CN	208079214	U	2018年 11月 9日
CN	203968178	U	2014年 11月 26日	US	2015381781	A1	2015年 12月 31日
				US	9467540	B2	2016年 10月 11日
JP	2006325195	A	2006年 11月 30日	TW	200605617	A	2006年 2月 1日
				US	7217912	B2	2007年 5月 15日
				TW	1260906	B	2006年 8月 21日
				KR	20060119755	A	2006年 11月 24日
				KR	100779208	B1	2007年 11月 23日
				US	2006261257	A1	2006年 11月 23日