

(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29日 (29.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/215933 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 5/225 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/080085
- (22) 国际申请日: 2020年3月19日 (19.03.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201920545135.4 2019年4月22日 (22.04.2019) CN
- (71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: 龚关(**GONG, Guan**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。杨自美(**YANG, Zimei**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (**ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE**); 中国广东省广州市天河区珠江东路6号4501房 (部位: 自编01-03和08-12单元) (仅限办公用途), Guangdong 510623 (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:** PHOTOGRAPHING MODULE, INSTALLATION DRIVE ASSEMBLY, AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 摄像模组、安装驱动组合件和移动终端

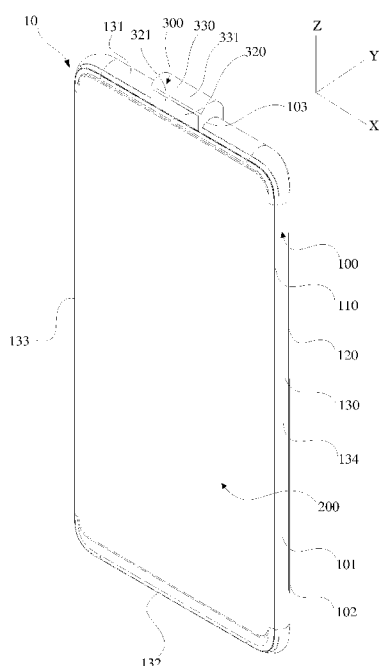


图4

(57) **Abstract:** A mobile terminal (10), provided with an accommodating groove (103), and comprising: a display screen (200); a camera module (300), received in the accommodating groove (103), the camera module (300) comprising a camera unit (310) and a light reflecting unit (320), the camera unit (310) comprising a first camera (311) and a second camera (312), and the light reflecting unit (320) comprising a first light path deflecting mirror (321) and a second light path deflecting mirror (322); and a drive mechanism (400), capable of driving the light reflecting unit (320) to move from a first position to a second position. When the light reflecting unit (320) is positioned at the first position, the light reflecting unit (320) is received in the accommodating groove (103); when the light reflecting unit (320) is positioned at the second position, the light reflecting unit (320) is exposed out of the accommodating groove (103), the first light path deflecting mirror (321) can reflect light entering from the side where the display screen (200) is located to the first camera (311), and the second light path deflecting mirror (322) can reflect light entering from the side opposite to the side where the display screen (200) is located to the second camera (311).

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：一种移动终端(10)，设有收容槽(103)，包括：显示屏(200)；摄像模组(300)，设于收容槽(103)，摄像模组(300)包括摄像头单元(310)和反光单元(320)，摄像头单元(310)包括第一摄像头(311)和第二摄像头(312)，反光单元(320)包括第一光路偏折镜(321)和第二光路偏折镜(322)；驱动机构(400)，能带动反光单元(320)由第一位置运动至第二位置，当反光单元(320)处于第一位置时，反光单元(320)收容收容槽(103)，当反光单元(320)处于第二位置时，反光单元(320)外露收容槽(103)，第一光路偏折镜(321)能将从显示屏(200)一侧的光线反射至第一摄像头(311)，第二光路偏折镜(322)能将背向显示屏(200)一侧的光线反射至第二摄像头(311)。

摄像模组、安装驱动组合件和移动终端

技术领域

本发明涉及移动终端技术领域，特别是涉及一种摄像模组、安装驱动组合件和移动终端。

5 背景技术

相关技术中，智能手机等移动终端在显示屏的一侧配备有前置摄像头，由于前置摄像头需要占用显示屏所在一侧的空间，导致显示屏在手机正面的覆盖率较小，不利于移动终端高屏占比的实现；智能手机等移动终端在后盖的一侧一般配备有后置摄像头，由于后置摄像头破坏了后盖的完整性，不利于手机外观表现力的提高。

10

发明内容

基于此，有必要提供一种摄像模组、安装驱动组合件和移动终端。

一种移动终端，开设有收容槽，包括：

显示屏；

15 摄像模组，设于所述收容槽内，所述摄像模组包括摄像头单元和反光单元，所述摄像头单元包括第一摄像头和第二摄像头，所述反光单元包括第一光路偏折镜和第二光路偏折镜；以及

驱动机构，与所述反光单元连接，所述驱动机构能够带动所述反光单元由第一位置运动至第二位置，当所述反光单元处于第一位置时，所述反光单元收容于所述收容槽内，当所述反光单元处于第二位置时，所述反光单元外露于所述收容槽，所述第一光路偏折镜能够将所述显示屏所在一侧入射的光线反射至所述第一摄像头，所述第二光路偏折镜能够将背向所述显示屏所在一侧入射的光线反射至所述第二摄像头。

20

一种移动终端，开设有收容槽，包括：

显示屏；以及

25 摄像模组，设于所述收容槽内，所述摄像模组包括摄像头单元和反光单元，所述摄像头单元包括第一摄像头和第二摄像头，所述反光单元包括第一光路偏折镜和第二光路偏折镜；其中，所述反光单元能够进出所述收容槽，以将所述反光单元外露于所述收容槽和隐藏于所述收容槽；当所述反光单元外露于所述收容槽时，所述第一光路偏折镜能够将所述显示屏所在一侧入射的光线反射至所述第一摄像头，所述第二光路偏折镜能够将背向所述显示屏所在一侧入射的光线反射至所述第二摄像头。

一种摄像模组，包括：

30 摄像头单元，包括第一摄像头和第二摄像头；以及

反光单元，包括第一光路偏折镜和第二光路偏折镜，所述第一光路偏折镜具有第一入光面，所述第二光路偏折镜具有第二入光面，所述第一入光面的朝向与所述第二入光面的朝向相反；所述第一光路偏折镜与所述第一摄像头相对设置，且所述第一光路偏折镜能够将由所述第一入光面入射的光线反射至所述第一摄像头；所述第二光路偏折镜与所述第二摄像头相对设置，且所述第二光路偏折镜能够将由所述

35

一种安装驱动组合件，包括：

上述摄像模组；以及

驱动机构，与所述反光单元连接并能够带动所述反光单元运动。

40 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- 图 1 为本发明一实施例的移动终端中的反光单元处于第一位置时的结构示意图；
图 2 为图 1 一实施例中移动终端的前视图；
图 3 为图 2 一实施例中移动终端 A 处的内部结构示意图；
图 4 为图 1 一实施例中反光单元处于第二位置时的结构示意图；
5 图 5 为图 4 一实施例中移动终端的前视图；
图 6 为图 5 一实施例中移动终端 B 处的内部结构示意图；
图 7 为图 5 一实施例中移动终端 B 处的内部局部结构的侧视图；
图 8 为图 5 一实施例中驱动结构、反光单元、摄像头单元的结构示意图；
图 9 为图 8 一实施例中驱动结构、反光单元、摄像头单元的轴视图；
10 图 10 为图 9 一实施例中第一光路偏折镜和第二光路偏折镜的结构示意图。

具体实施方式

为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳的实施例。但是，本发明可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

作为在此使用的“终端设备”指包括但不限于经由以下任意一种或者数种连接方式连接的能够接收和/或发送通信信号的装置：

- (1) 经由有线线路连接方式，如经由公共交换电话网络 (Public Switched Telephone Networks, PSTN)、数字用户线路 (Digital Subscriber Line, DSL)、数字电缆、直接电缆连接；
 - 20 (2) 经由无线接口方式，如蜂窝网络、无线局域网 (Wireless Local Area Network, WLAN)、诸如 DVB-H 网络的数字电视网络、卫星网络、AM-FM 广播发送器。
- 被设置成通过无线接口通信的终端设备可以被称为“移动终端”。移动终端的示例包括但不限于以下电子装置：
- (1) 卫星电话或蜂窝电话；
 - 25 (2) 可以组合蜂窝无线电电话与数据处理、传真以及数据通信能力的个人通信系统 (Personal Communications System, PCS) 终端；
 - (3) 无线电电话、寻呼机、因特网/内联网接入、Web 浏览器、记事簿、日历、配备有全球定位系统 (Global Positioning System, GPS) 接收器的个人数字助理 (Personal Digital Assistant, PDA)；
 - (4) 常规膝上型和/或掌上型接收器；
 - 30 (5) 常规膝上型和/或掌上型无线电电话收发器等。

参考图 1 至图 6，在一实施例中以手机为例对移动终端 10 进行说明，所述移动终端 10 包括本体 100、显示屏 200、摄像模组 300 以及驱动机构 400。

本体 100 是显示屏 200、摄像模组 300 以及驱动机构 400 等的装配载体，本体 100 可由金属材料制成，例如铝、铝合金、或不锈钢等。在一实施例中，本体 100 包括相背设置的前表面 110、后表面 120、以及连接前表面 110 和后表面 120 的侧周面 130。其中，相背设置可以理解如下：例如，在沿侧周面 130 的厚度方向（图 1 中的 Y 轴方向），假设在侧周面 130 中间的某点位置定义一平行于 XZ 平面的参考面，则可以使得前表面 110 上的所有点位于该参考面的一侧，并使得后表面 120 上的所有点位于该参考面的另一相对侧。

在一实施例中，侧周面 130 包括相背设置的第一侧面 131、第二侧面 132、以及相背设置的第三侧面 133、第四侧面 134。第一侧面 131 连接于第三侧面 133、第四侧面 134 的一端，第二侧面 132 连接于第三侧面 133、第四侧面 134 的另一端。第一侧面 131、第三侧面 133、第二侧面 132、第四侧面 134 顺次围合形成封闭的矩形框。在一实施例中，第三侧面 133 的长度值大于第一侧面 131 的长度值，第一侧面 131 位于移动终端 10 的顶部。在一实施例中，第一侧面 131 与第三侧面 133、第四侧面 134 之间，以及第二侧面 132 与第三侧面 133、第四侧面 134 之间的连接方式可以采用圆角过渡。可以理解，在其它实施例中，第一侧面 131 与第三侧面 133、第四侧面 134，以及第二侧面 132 与第三侧面 133、第四

侧面 134 也可以采用直角过渡。

本体 100 的前表面 110 可以用于安装显示屏 200，显示屏 200 的可显示区的朝向与前表面 110 的朝向相同，本体 100 的后表面 120 可以用于安装摄像模组 300 和驱动机构 400。在一实施例中，本体 100 可以包括中框 101，中框 101 的两个相背的端面即为本体 100 的前表面 110 和后表面 120，中框 101 的外壁面即为本体 100 的侧周面 130，显示屏 200 固定于中框 101 的前表面 110。中框 101 的后表面 120 可以搭载移动终端 10 的其它组件，例如摄像模组 300、驱动机构 400。在其它实施例中，中框 101 的后表面 120 也可以搭载控制组件（包括主板及线路）、电源组件等。在一实施例中，本体 100 还可以包括后盖 102，后盖 102 与中框 101 的后表面 120 结合，以密封安装于中框 101 的后表面 120 的上述各种组件。

显示屏 200 用于显示信息。显示屏 200 可以是液晶显示屏（Liquid Crystal Display, LCD）或有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED）显示屏。在一实施例中，显示屏 200 是触控显示屏，用户可以通过触摸操作的方式对显示屏 200 所展示的信息进行触控操作。在其他实施例中，显示屏 200 也可以是非触控显示屏，只用于信息显示。在其他实施例中，显示屏 200 也可以省略。

在一实施例中，本体 100 开设有收容槽 103，摄像模组 300 设于收容槽 103 内。在一实施例中，收容槽 103 开设于本体 100 的侧周面 130。其中，收容槽 103 可以开设于本体 100 的第一侧面 131，也即收容槽 103 开设于移动终端 10 的顶端。当然，收容槽 103 也可以开设于本体 100 的第二侧面 132、第三侧面 133、或者第四侧面 134，在此不做任何限定。

摄像模组 300 包括摄像头单元 310 以及反光单元 320。反光单元 320 能够在收容槽 103 内运动，并能够由第一位置运动至第二位置，如图 1、图 2 和图 3 所示，当反光单元 320 处于第一位置时，反光单元 320 收容于收容槽 103 内。如图 4、图 5 和图 6 所示，当反光单元 320 处于第二位置时，反光单元 320 外露于收容槽 103，此时，反光单元 320 能够将外界入射的光线反射至摄像头单元 310，从而完成对外界物体的拍摄成像。需要说明的是，在反光单元 320 于收容槽 103 内运动的过程中，摄像头单元 310 固设于收容槽 103 内，也即摄像头单元 310 不随反光单元 320 一起运动。如此，在需要使用摄像头进行拍摄时，只需要将反光单元 320 伸出即可，简化了结构并可以较大程度地提高摄像头的抗震性能。可以理解，在其它实施例中，摄像头单元 310 固设于反光单元 320，此时摄像头单元 310 能够随反光单元 320 一起运动，当反光单元 320 处于第二位置时，摄像头单元 310 收容于收容槽 103 内。

在一实施例中，如图 6 和图 7 所示，摄像头单元 310 包括第一摄像头 311 和第二摄像头 312，反光单元 320 包括第一光路偏折镜 321 和第二光路偏折镜 322。当反光单元 320 处于第二位置时，第一光路偏折镜 321 能够将从显示屏 200 所在一侧入射的光线（图 7 中所示的光线 L1）反射至第一摄像头 311，以通过第一摄像头 311 对显示屏 200 所在一侧的物体进行拍摄成像，也即第一摄像头 311 可以理解为首置摄像头。同时，第二光路偏折镜 322 能够将从背向显示屏 200 所在一侧入射的光线（图 7 中所示的光线 L2）反射至第二摄像头 312，以通过第二摄像头 312 对背向显示屏 200 所在一侧的物体进行拍摄成像，也即第二摄像头 312 可以理解为首置摄像头。需要说明的是，如图 8、图 9 和图 10 所示，第一光路偏折镜 321 和第二光路偏折镜 322 可以为反光镜。可以理解，在其它实施例中，第一光路偏折镜 321 和第二光路偏折镜 322 也可以为等腰直角三角形形状的棱镜。当然，在其它实施例中，第一光路偏折镜 321 和第二光路偏折镜 322 中的一者为棱镜，另一者为反光镜，只要能够对光线进行反射，起到改变光路的作用皆可。

在上述移动终端 10 中，当移动终端 10 需要进行前置拍摄时，第一摄像头 311 通过第一光路偏折镜 321 拍摄显示屏 200 所在一侧的物体并生成第一图像信号，从而移动终端 10 的处理器能够获取生成的第一图像信号并将获取的第一图像信号传送至显示屏 200 以进行第一图像的显示。当移动终端 10 需要进行后置拍摄时，第二摄像头 312 通过第二光路偏折镜 322 拍摄背向显示屏 200 所在一侧的物体并生成第二图像信号，从而移动终端 10 的处理器能够获取生成的第二图像信号并将获取的第二图像信号传送至显示屏 200 以进行第二图像的显示。当然，当移动终端 10 需要进行全景拍摄时，用户手持移动终端 10 进行一定角度的旋转，移动终端 10 的处理器可以同时获取第一图像信号和第二图像信号并将第一图像信号和第二图像信号进行合成，然后将合成的图像信号传送至显示屏 200 进行全景图像的显示。例如

当用户手持移动终端 10 进行水平 180 度旋转后，可以实现 360 度的全景拍摄。

在一实施例中，第二摄像头 312 和第二光路偏折镜 322 可以省略。此时，当反光单元 320 处于第二位置时，第一光路偏折镜 321 外露于收容槽 103，第一光路偏折镜 321 能够将外界入射的光线反射至第一摄像头 311。在一实施例中，当反光单元 320 处于第二位置时，第一光路偏折镜 321 外露于显示屏 200 所在一侧，第一光路偏折镜 321 能够将从显示屏 200 所在一侧入射的光线反射至第一摄像头 311，也即第一摄像头 311 可以理解为首置摄像头。此时，移动终端 10 的后盖 102 可以设置后置摄像头。当然，在其它实施例中，当反光单元 320 处于第二位置时，第一光路偏折镜 321 也可以外露于背向显示屏 200 所在一侧，第一光路偏折镜 321 能够将从背向显示屏 200 所在一侧入射的光线反射至第一摄像头 311，也即第一摄像头 311 可以理解为首置摄像头。

在一实施例中，如图 8 和图 9 所示，反光单元 320 包括靠近第一光路偏折镜 321 设置的第一透光结构 323、以及靠近第二光路偏折镜 322 设置的第二透光结构 324，第一透光结构 323 和第二透光结构 324 的材质可以为玻璃或亚克力，当反光单元 320 处于第二位置时，显示屏 200 所在一侧的光线能够透过第一透光结构 323 投射于第一光路偏折镜 321，之后，在第一光路偏折镜 321 的反射作用下，光线被进一步反射至第一摄像头 311。背向显示屏 200 所在一侧的光线能够透过第二透光结构 324 投射于第二光路偏折镜 322，之后，在第二光路偏折镜 322 的反射作用下，光线被进一步反射至第二摄像头 312。如此，第一透光结构 323 和第二透光结构 324 不仅能够使得光线透过，还能够对第一光路偏折镜 321 和第二光路偏折镜 322 起到保护作用，同时还能够保持第一光路偏折镜 321 和第二光路偏折镜 322 外观上的完整性。在一实施例中，第一透光结构 323 和第二透光结构 324 皆具有透光面，第一透光结构 323 的透光面 3231 和第二透光结构 324 的透光面 3241 皆为平面且与移动终端 10 的厚度方向垂直。

请继续参考图 8 和图 9，驱动机构 400 与反光单元 320 连接，当移动终端 10 需要进行拍摄时，驱动机构 400 能够带动反光单元 320 由第一位置（图 3 所示）运动至第二位置（图 6 所示）。其中，当反光单元 320 处于第一位置时，反光单元 320 收容于收容槽 103 内，当反光单元 320 处于第二位置时，反光单元 320 外露于收容槽 103，此时，反光单元 320 能够将外界入射的光线反射至摄像头单元 310，从而进行拍摄成像。另外，反光单元 320 能够退回收容槽 103 内。例如，反光单元 320 可以在驱动机构 400 的作用下自动退回收容槽 103，反光单元 320 也可以手动退回。

在一实施例中，请继续参考图 8 和图 9，驱动机构 400 包括与本体 100 连接的驱动器 410 以及传动单元 420，传动单元 420 设于驱动器 410 的输出端与反光单元 320 之间，驱动器 410 用于通过传动单元 420 带动反光单元 320 由第一位置运动至第二位置。在一实施例中，驱动器 410 能够通过传动单元 420 带动反光单元 320 由第一位置移动至第二位置。传动单元 420 包括与驱动器 410 的输出端连接的转动件 421、设于反光单元 320 并与转动件 421 连接的支撑杆 422，驱动器 410 能够通过转动件 421、支撑杆 422 带动反光单元 320 运动。在一实施例中，驱动器 410 包括电机，转动件 421 包括丝杆，丝杆的外周侧具有螺旋槽 4211，传动单元 420 包括与支撑杆 422 远离反光单元 320 一端连接的连接块 423，连接块 423 设有配合部（图未示），配合部嵌入螺旋槽 4211 以使连接块 423 滑动连接丝杆。在一实施例中，配合部为开设于连接块 423 的配合孔，配合孔的内壁嵌入螺旋槽 4211 以使连接块 423 滑动连接丝杆。电机用于驱动丝杆转动，以使连接块 423 通过支撑杆 422 带动反光单元 320 运动。其中，上述支撑杆 422 可以采用空心结构设计，以减少支撑杆 422 的用料和重量，节约成本。

在一实施例中，驱动机构 400 包括连接于驱动器 410 的输出端与转动件 421 之间齿轮箱 430，以降低驱动器 410（例如电机）的启动惯量，获得更大的输出扭矩，降低驱动器 410 的成本和电能损耗。在一实施例中，反光单元 320 的一侧设有连接件 340，例如，连接件 340 可以与第一光路偏折镜 321 连接，连接件 340 也可以与第二光路偏折镜 322 连接。支撑杆 422 与连接件 340 连接，从而驱动机构 400 能够设于反光单元 320 的左右两侧，预留了驱动机构 400 在移动终端 10 内足够的安装空间，以使支撑杆 422 能够通过连接件 340 带动反光单元 320 运动。

在一实施例中，驱动器 410 能够通过传动单元 420 带动反光单元 320 由第一位置转动至第二位置。在一实施例中，传动单元 420 为蜗轮蜗杆结构，传动单元 420 包括与驱动器 410 的输出端连接的蜗杆、以及与蜗杆啮合并固设于反光单元 320 的涡轮，从而驱动器 410 能够通过蜗杆、涡轮带动反光单元 320

由第一位置转动至第二位置。可以理解，在其它实施例中，传动单元 420 为带轮结构，传动单元 420 包括与驱动器 410 的输出端连接的主动轮、与反光单元 320 连接的从动轮、以及套设于主动轮与从动轮的传送带，从而驱动器 410 能够通过主动轮、传送带、从动轮带动反光单元 320 由第一位置转动至第二位置。当然，在其它实施例中，传动单元 420 也可以为链轮结构或齿轮结构。需要说明的是，上述各实施例的驱动机构 400 可以设于反光单元 320 与后盖 102 所在一侧之间，驱动机构 400 也可以设于反光单元 320 与显示屏 200 所在一侧之间。

在一实施例中，请参考图 3 和图 6，摄像模组 300 包括安装座 330，反光单元 320 设于安装座 330，驱动机构 400 能够通过反光单元 320 带动安装座 330 运动，当反光单元 320 处于第一位置时，安装座 330 收容于收容槽 103 内，当反光单元 320 处于第二位置时，安装座 330 外露于收容槽 103。如此，安装座 330 可以对反光单元 320 起到保护作用，避免反光单元 320 直接暴露于外界而增加反光单元 320 易受损坏的风险。在一实施例中，请参考图 1，安装座 330 具有顶面 331，当反光单元 320 处于第一位置时，安装座 330 的顶面 331 与侧周面 130 平齐，具体为与第一侧面 131 平齐，从而当不需要进行拍摄时，移动终端 10 的外表面不会出现凹陷或凸起的情况，使得用户具有较为舒适的握持体验，同时也能够提升移动终端 10 的美观。需要说明的是，对于侧周面 130 为从前表面 110 向后表面 120 平滑过渡的曲面，安装座 330 的顶面 331 也可以设计成为能够与侧周面 130 相接合的曲面，以与侧周面 130 的外形相匹配，从而进一步提升移动终端 10 的握持体验及外观美感。

在本发明的移动终端 10 中，驱动机构 400 能够带动反光单元 320 由第一位置运动至第二位置，在未进行拍摄时，摄像头单元 310 和反光单元 320 收容于收容槽 103 内，此时反光单元 320 处于第一位置。在需要进行拍摄时，反光单元 320 运动至第二位置，反光单元 320 外露于收容槽 103，第一光路偏折镜 321 能够将外界入射的光线反射至第一摄像头 311，第二光路偏折镜 322 能够将外界入射的光线反射至第二摄像头 312。如此，摄像头单元 310 在不占用移动终端 10 显示屏 200 所在一侧的空间或后盖 102 所在一侧的空间的前提下也能够实现拍摄操作，移动终端 10 的屏占比和后盖 102 的完整性得到了有效提高。另外，在进行拍摄时，摄像头单元 310 处于收容槽 103 内，可以较大程度地提高摄像头的抗震性能，当移动终端 10 发生磕碰或跌落时，也能够有效避免摄像头受到损伤，从而提高移动终端 10 的可靠性。

现对上述驱动机构 400 控制反光单元 320 的可以实现的方式进行举例说明：

例如，可以在本体 100 的侧面 130 设置触发键。触发键连接移动终端 10 内的主板。当用户按压或触摸触发键时，触发键发送触发信号给主板上的处理器，处理器控制驱动机构 400，使得反光单元 320 在驱动机构 400 的控制下运动至收容槽 103 外或退回至收容槽 103 内。在一实施例中，当用户需要拍摄时，按压一次触发键，可以使得反光单元 320 在驱动机构 400 的控制下运动至收容槽 103 外至指定位置（例如第二位置），此时，驱动机构 400 停止工作，反光单元 320 能够将外界的入射光线反射至摄像头单元 310，从而用户可以通过摄像头进行视频聊天或自拍等操作。当用户不需要拍摄时，再次按压一次触发键，可以使得反光单元 320 在驱动机构 400 的控制下退回至收容槽 103 内。当然，触发键的数量可以设置为两个，一个触发键用于使反光单元 320 在驱动机构 400 的控制下运动至收容槽 103 外至指定位置（例如第二位置），另一个触发键用于使反光单元 320 在驱动机构 400 的控制下退回至收容槽 103 内。

在其它实施例中，触发键也可以为设置于显示屏 200 上的触控图标，点击触控图标即能发送相关触控信号至主板上的处理器，处理器接收到触控信号并根据控制信号执行相应的命令，以使驱动机构 400 驱动反光单元 320 运动至收容槽 103 外或退回至收容槽 103 内。

例如，触发键可以为设置于显示屏 200 内的开始拍摄图标以及结束拍摄图标。当触摸开始拍摄图标时，开始拍摄图标发送第一触发信号给主板的处理器，处理器接收到第一触发信号并控制驱动机构 400 驱动反光单元 320 转动至收容槽 103 外至指定位置（例如第二位置），从而使得摄像头得以在拍摄信号下拍摄。当触摸结束拍摄图标时，结束拍摄图标发送第二触发信号给主板的处理器，处理器接收到第二触发信号并控制驱动机构 400 驱动反光单元 320 退回至收容槽 103 内。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书

记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，发明专利的保护范围应以所

5

权利要求书

1、一种移动终端，开设有收容槽，包括：
显示屏；

摄像模组，设于所述收容槽内，所述摄像模组包括摄像头单元和反光单元，所述摄像头单元包括第一摄像头和第二摄像头，所述反光单元包括第一光路偏折镜和第二光路偏折镜；以及

5 驱动机构，与所述反光单元连接，所述驱动机构能够带动所述反光单元由第一位置运动至第二位置，当所述反光单元处于第一位置时，所述反光单元收容于所述收容槽内，当所述反光单元处于第二位置时，所述反光单元外露于所述收容槽，所述第一光路偏折镜能够将所述显示屏所在一侧入射的光线反射至所述第一摄像头，所述第二光路偏折镜能够将背向所述显示屏所在一侧入射的光线反射至所述第二摄像头。

10 2、根据权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，所述第一光路偏折镜和所述第二光路偏折镜皆为棱镜。

3、根据权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，所述第一光路偏折镜和所述第二光路偏折镜皆为反光镜。

15 4、根据权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，所述第一光路偏折镜和所述第二光路偏折镜中的一者为棱镜，另一者为反光镜。

5、根据权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，所述反光单元包括靠近所述第一光路偏折镜设置的第一透光结构、以及靠近所述第二光路偏折镜设置的第二透光结构，当所述反光单元处于所述第二位置时，所述显示屏所在一侧的光线能够透过所述第一透光结构投射于所述第一光路偏折镜，背向所述显示屏所在一侧的光线能够透过所述第二透光结构投射于所述第二光路偏折镜。

20 6、根据权利要求 5 所述的移动终端，其特征在于，所述第一透光结构和所述第二透光结构皆具有透光面，所述第一透光结构的透光面和所述第二透光结构的透光面皆与所述移动终端的厚度方向垂直。

7、根据权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，所述摄像头单元固设于所述收容槽内。

8、根据权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，所述摄像头单元固设于所述反光单元，当所述反光单元处于第二位置时，所述摄像头单元收容于所述收容槽内。

25 9、根据权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，所述驱动机构包括驱动器以及传动单元，所述驱动器的输出端与所述传动单元连接，所述驱动器能够通过所述传动单元带动所述反光单元由所述第一位置转动至所述第二位置。

10、根据权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，所述驱动机构包括驱动器以及传动单元，所述驱动器的输出端与所述传动单元连接，所述驱动器能够通过所述传动单元带动所述反光单元由所述第一位置
30 移动至所述第二位置。

11、根据权利要求 10 所述的移动终端，其特征在于，所述传动单元包括与所述驱动器的输出端连接的转动件、设于所述反光单元并与所述转动件连接的支撑杆，所述驱动器能够通过所述转动件、所述支撑杆带动所述反光单元运动。

12、根据权利要求 11 所述的移动终端，其特征在于，所述驱动器包括电机，所述转动件包括丝杆，
35 所述丝杆的外周侧具有螺旋槽，所述传动单元包括与所述支撑杆连接的连接块，所述连接块设有配合部，所述配合部嵌入所述螺旋槽以使所述连接块滑动连接所述丝杆，所述电机用于驱动所述丝杆转动，以使所述连接块通过所述支撑杆带动所述反光单元运动。

13、根据权利要求 1 至 12 中任意一项所述的移动终端，其特征在于，所述摄像模组包括安装座，所述反光单元设于所述安装座，所述驱动机构能够通过所述反光单元带动所述安装座运动，当所述反光单元
40 处于第一位置时，所述安装座收容于所述收容槽内，当所述反光单元处于第二位置时，所述安装座外露于所述收容槽。

14、根据权利要求 13 所述的移动终端，其特征在于，所述移动终端包括本体，所述本体包括相背设置的前表面、后表面，以及连接所述前表面和所述后表面的侧周面，所述显示屏设于所述前表面，所述收容槽开设于所述侧周面。

15、根据权利要求 14 所述的移动终端，其特征在于，所述安装座具有顶面，当所述反光单元处于第一位置时，所述安装座的顶面与所述侧周面平齐。

16、一种移动终端，开设有收容槽，包括：

显示屏；以及

5 摄像模组，设于所述收容槽内，所述摄像模组包括摄像头单元和反光单元，所述摄像头单元包括第一摄像头和第二摄像头，所述反光单元包括第一光路偏折镜和第二光路偏折镜；其中，所述反光单元能够进出所述收容槽，以将所述反光单元外露于所述收容槽和隐藏于所述收容槽；当所述反光单元外露于所述收容槽时，所述第一光路偏折镜能够将所述显示屏所在一侧入射的光线反射至所述第一摄像头，所述第二光路偏折镜能够将背向所述显示屏所在一侧入射的光线反射至所述第二摄像头。

10 17、根据权利要求 16 所述的移动终端，其特征在于，所述第一光路偏折镜和所述第二光路偏折镜皆为棱镜。

18、根据权利要求 16 所述的移动终端，其特征在于，所述第一光路偏折镜和所述第二光路偏折镜皆为反光镜。

15 19、根据权利要求 16 所述的移动终端，其特征在于，所述第一光路偏折镜和所述第二光路偏折镜中的一者为棱镜，另一者为反光镜。

20、根据权利要求 16 至 19 中任意一项所述的移动终端，其特征在于，所述反光单元包括靠近所述第一光路偏折镜设置的第一透光结构、以及靠近所述第二光路偏折镜设置的第二透光结构，当所述反光单元处于所述第二位置时，所述显示屏所在一侧的光线能够透过所述第一透光结构投射于所述第一光路偏折镜，背向所述显示屏所在一侧的光线能够透过所述第二透光结构投射于所述第二光路偏折镜。

20 21、根据权利要求 20 所述的移动终端，其特征在于，所述第一透光结构和所述第二透光结构皆具有透光面，所述第一透光结构的透光面和所述第二透光结构的透光面皆与所述移动终端的厚度方向垂直。

22、一种摄像模组，包括：

摄像头单元，包括第一摄像头和第二摄像头；以及

25 反光单元，包括第一光路偏折镜和第二光路偏折镜，所述第一光路偏折镜具有第一入光面，所述第二光路偏折镜具有第二入光面，所述第一入光面的朝向与所述第二入光面的朝向相反；所述第一光路偏折镜与所述第一摄像头相对设置，且所述第一光路偏折镜能够将由所述第一入光面入射的光线反射至所述第一摄像头；所述第二光路偏折镜与所述第二摄像头相对设置，且所述第二光路偏折镜能够将由所述第二入光面入射的光线反射至所述第二摄像头。

30 23、根据权利要求 22 所述的摄像模组，其特征在于，所述第一光路偏折镜和所述第二光路偏折镜皆为棱镜。

24、根据权利要求 22 所述的摄像模组，其特征在于，所述第一光路偏折镜和所述第二光路偏折镜皆为反光镜。

25、根据权利要求 22 所述的摄像模组，其特征在于，所述第一光路偏折镜和所述第二光路偏折镜中的一者为棱镜，另一者为反光镜。

35 26、一种安装驱动组合件，包括：

如权利要求 22 至 25 中任意一项所述的摄像模组；以及

驱动机构，与所述反光单元连接并能够带动所述反光单元运动。

27、根据权利要求 26 所述的安装驱动组合件，其特征在于，所述驱动机构能够带动所述反光单元相对所述摄像头单元运动，以使所述反光单元靠近所述摄像头单元或者远离所述摄像头单元。

40 28、根据权利要求 26 所述的安装驱动组合件，其特征在于，所述驱动机构能够带动所述反光单元与所述摄像头单元同步运动。

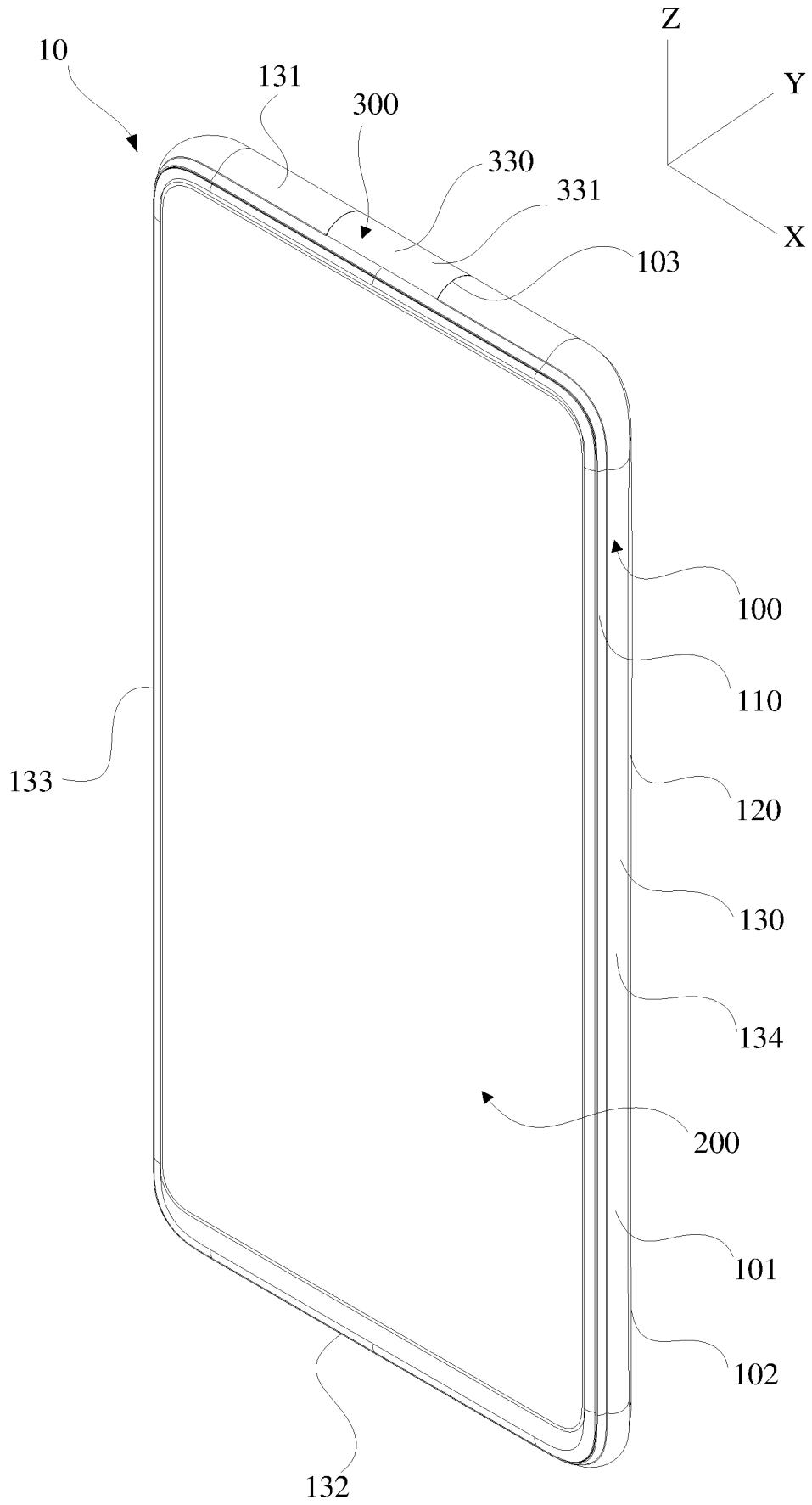


图 1

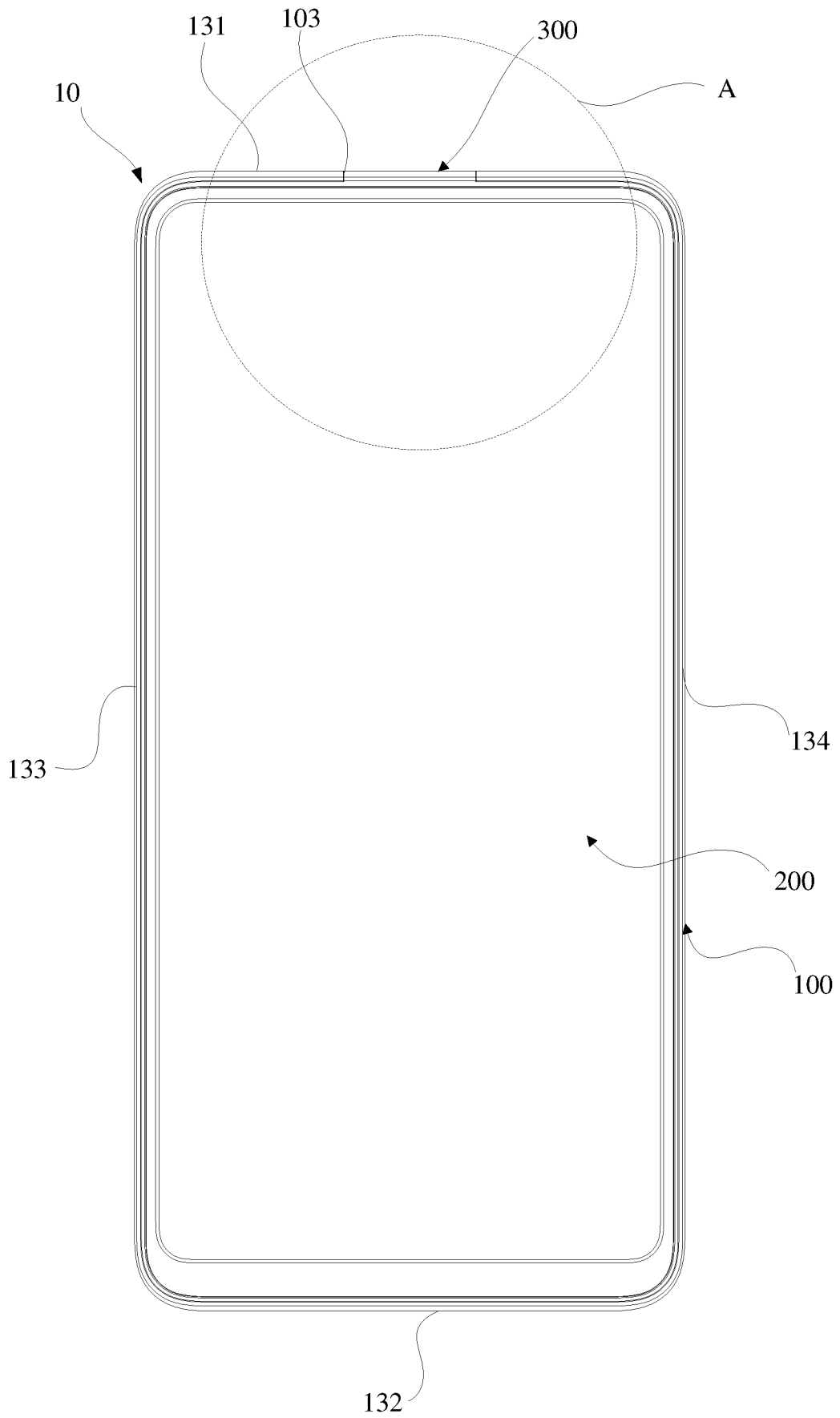


图 2

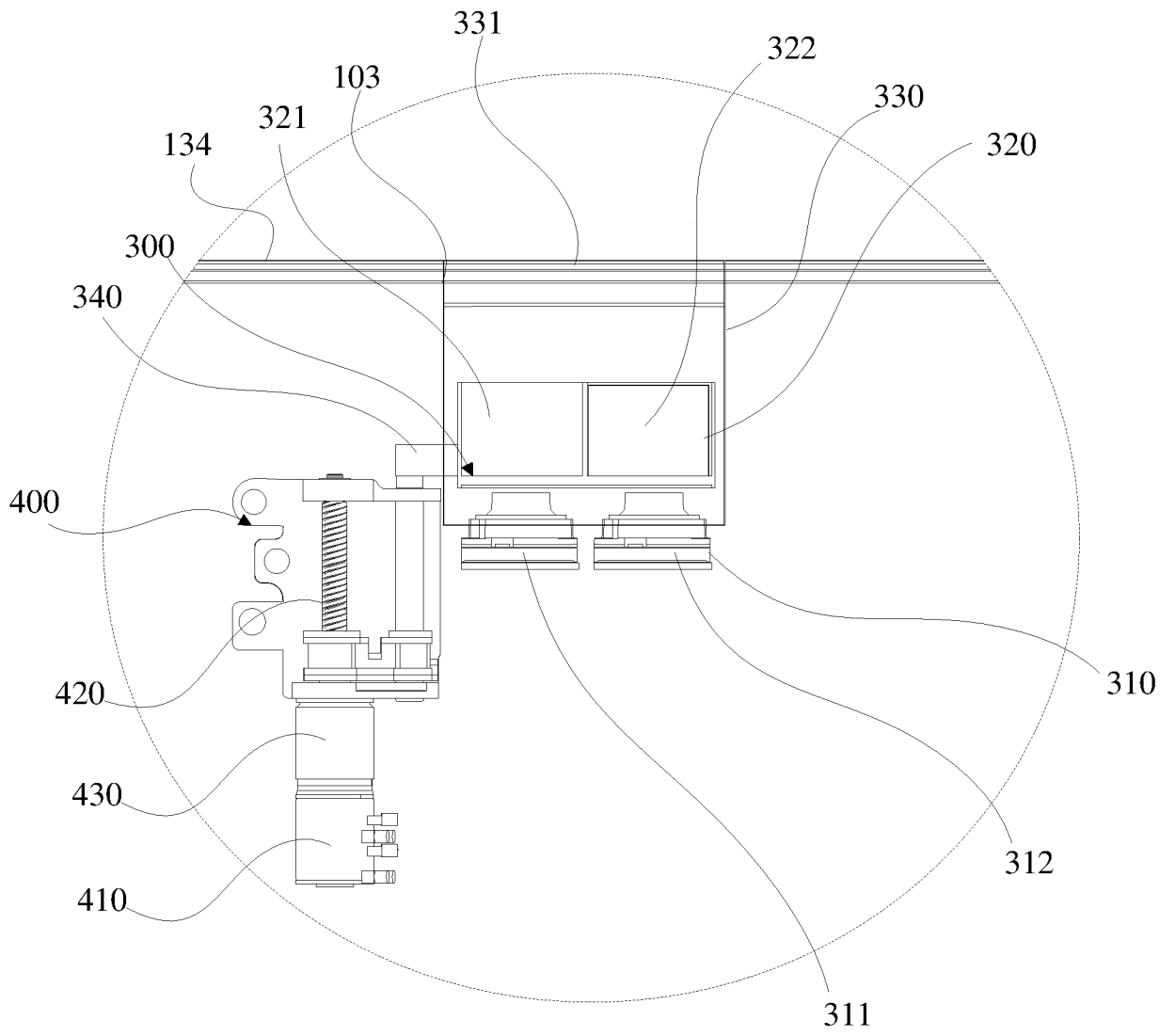


图 3

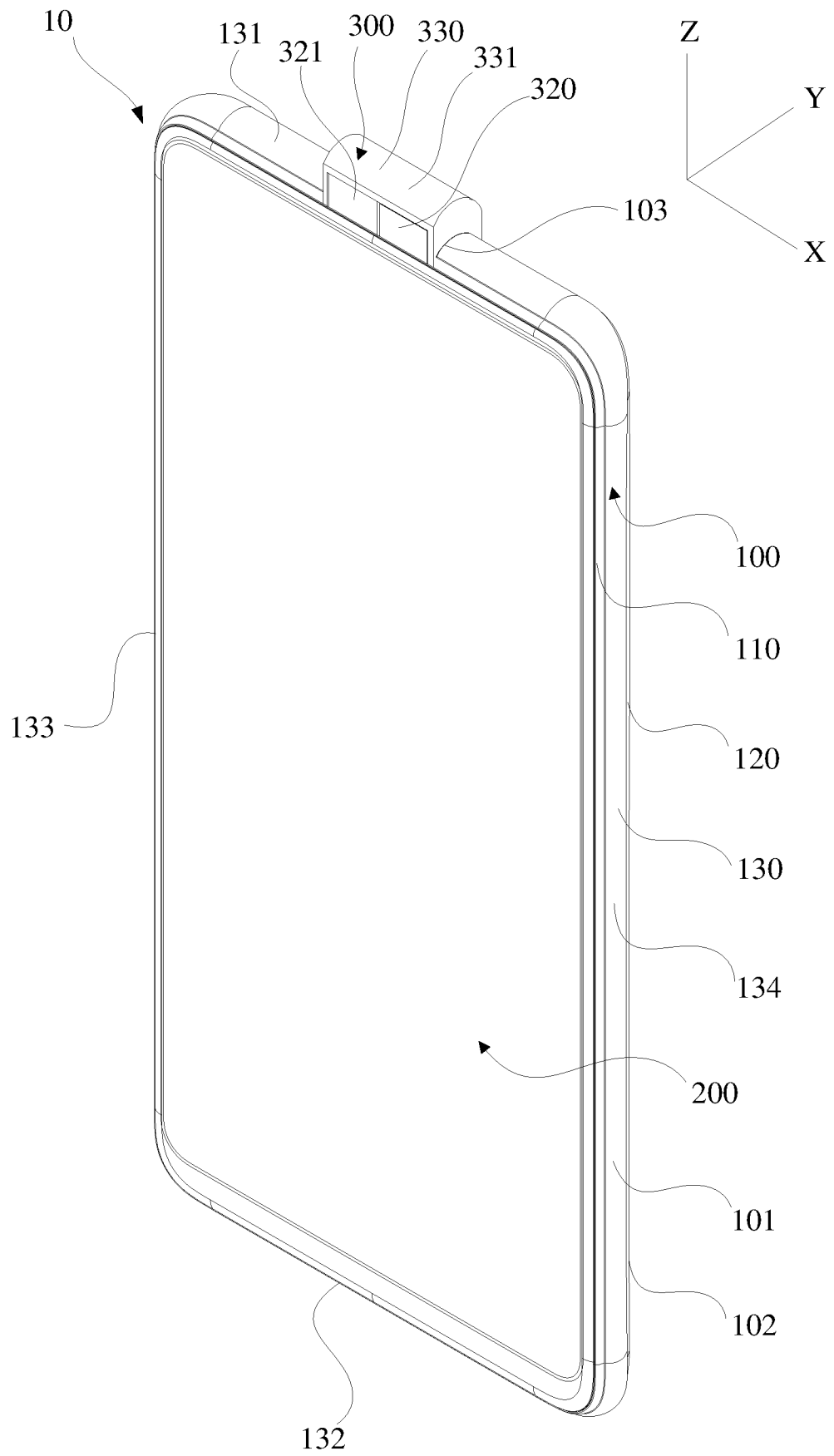


图 4

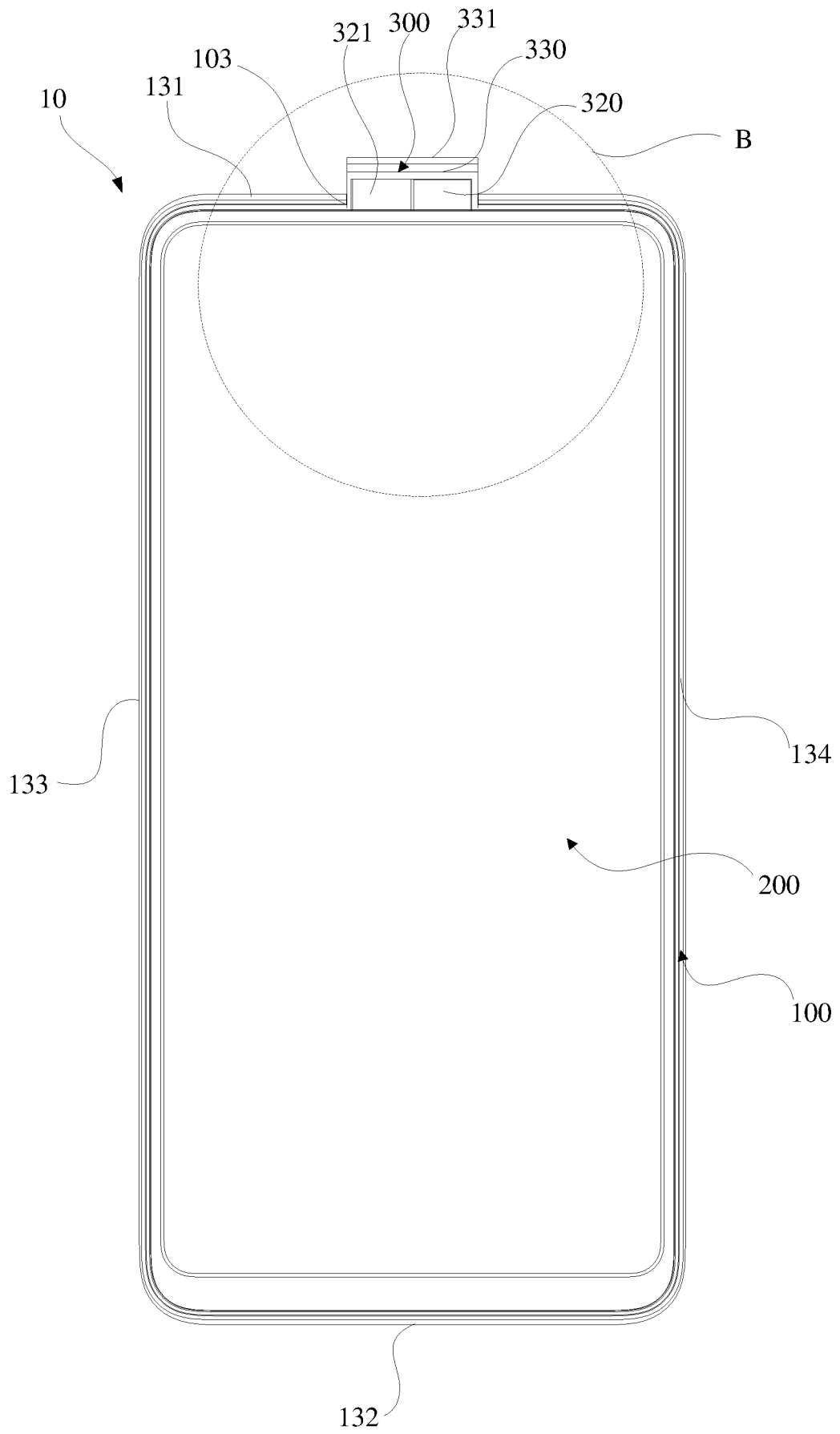


图 5

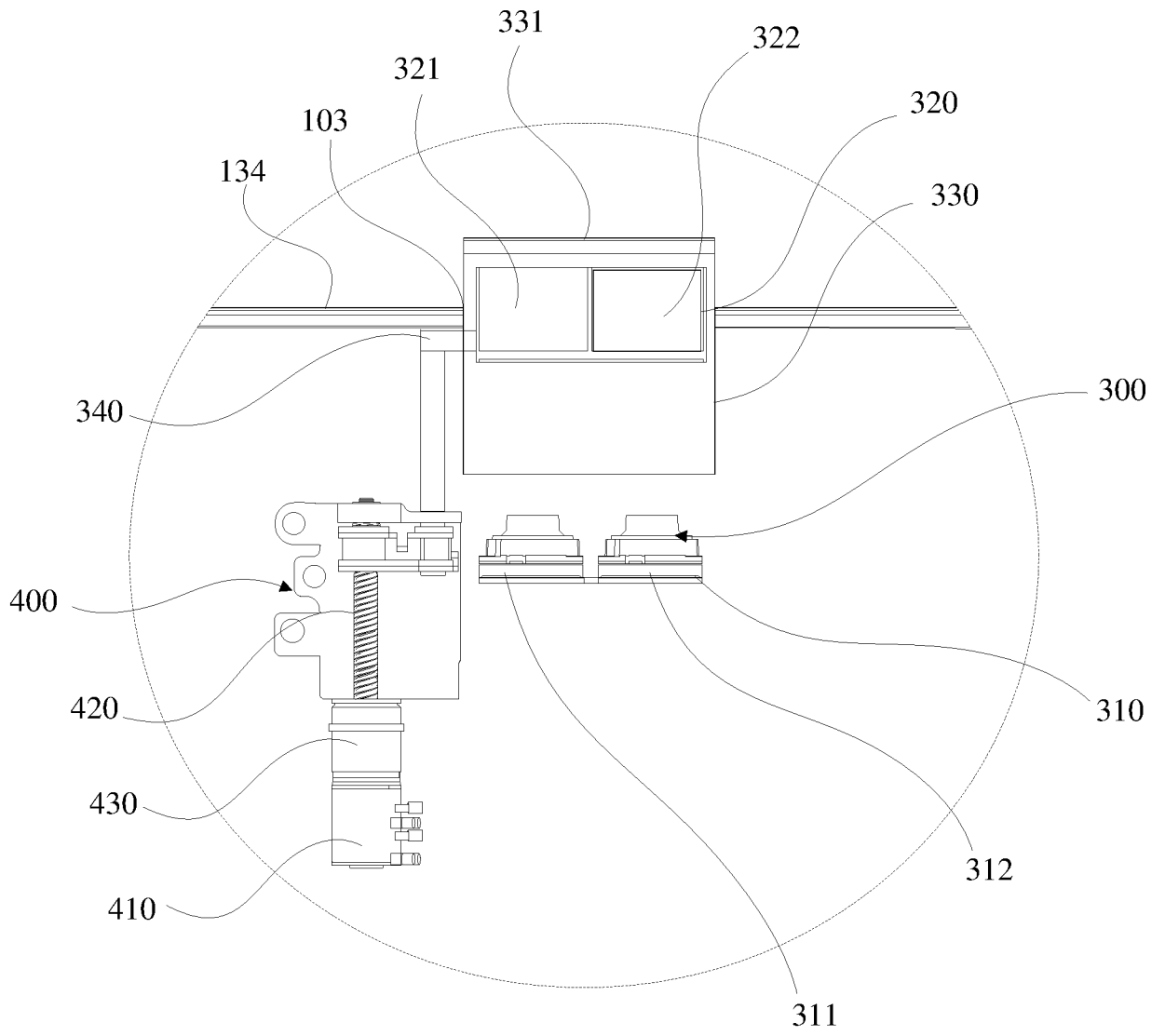


图 6

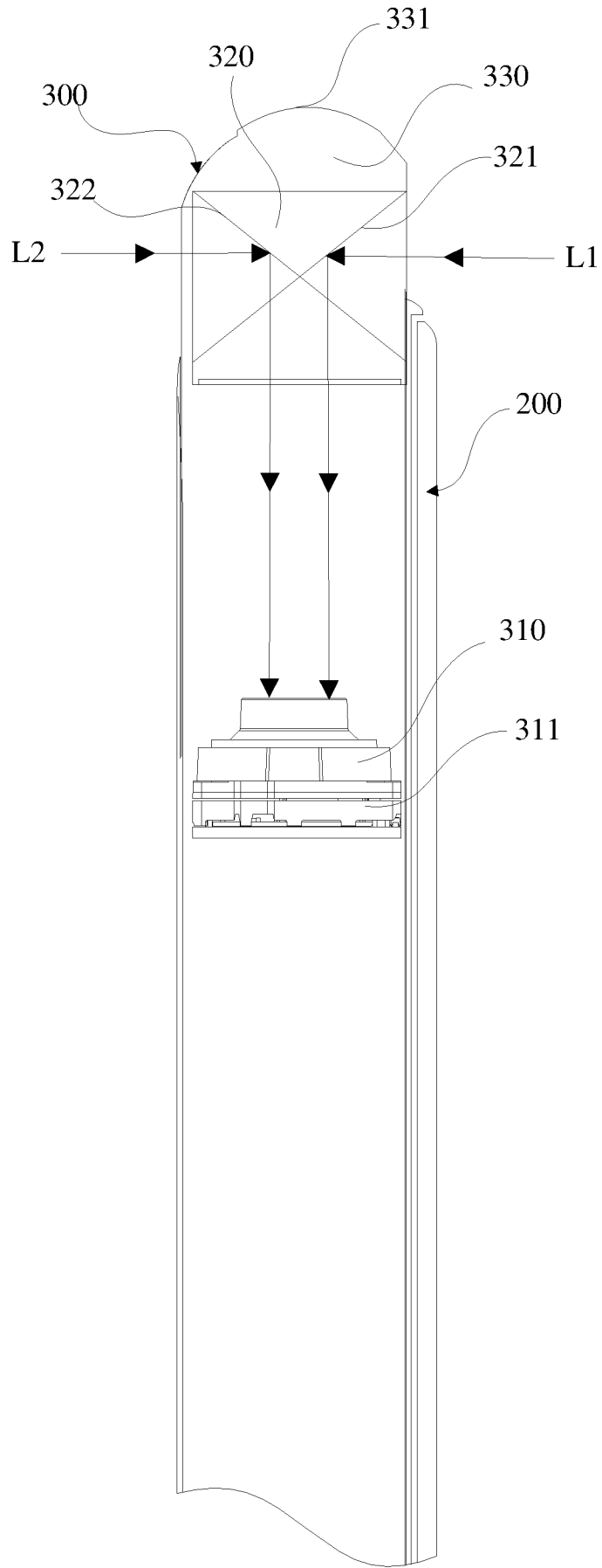


图 7

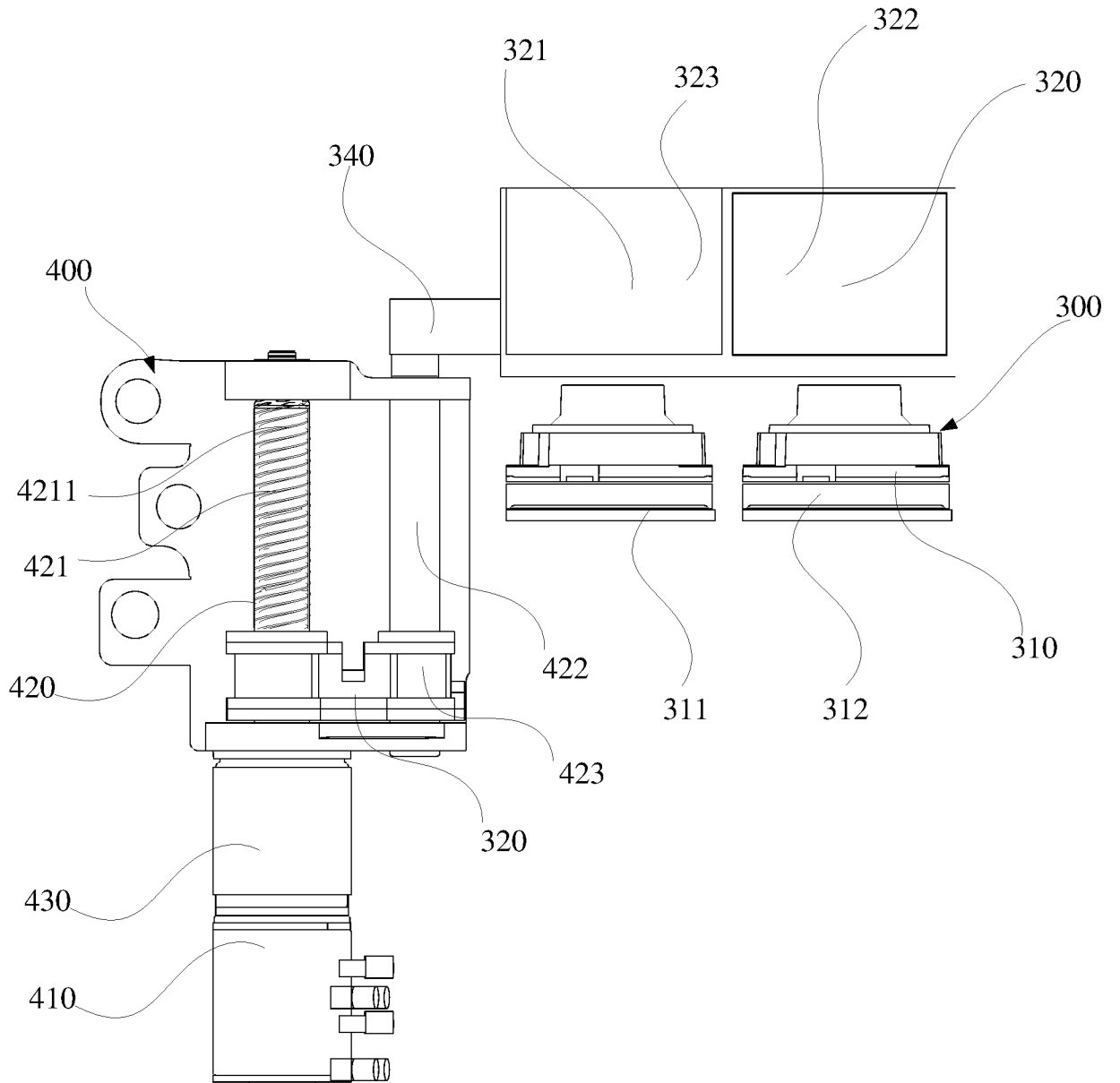


图 8

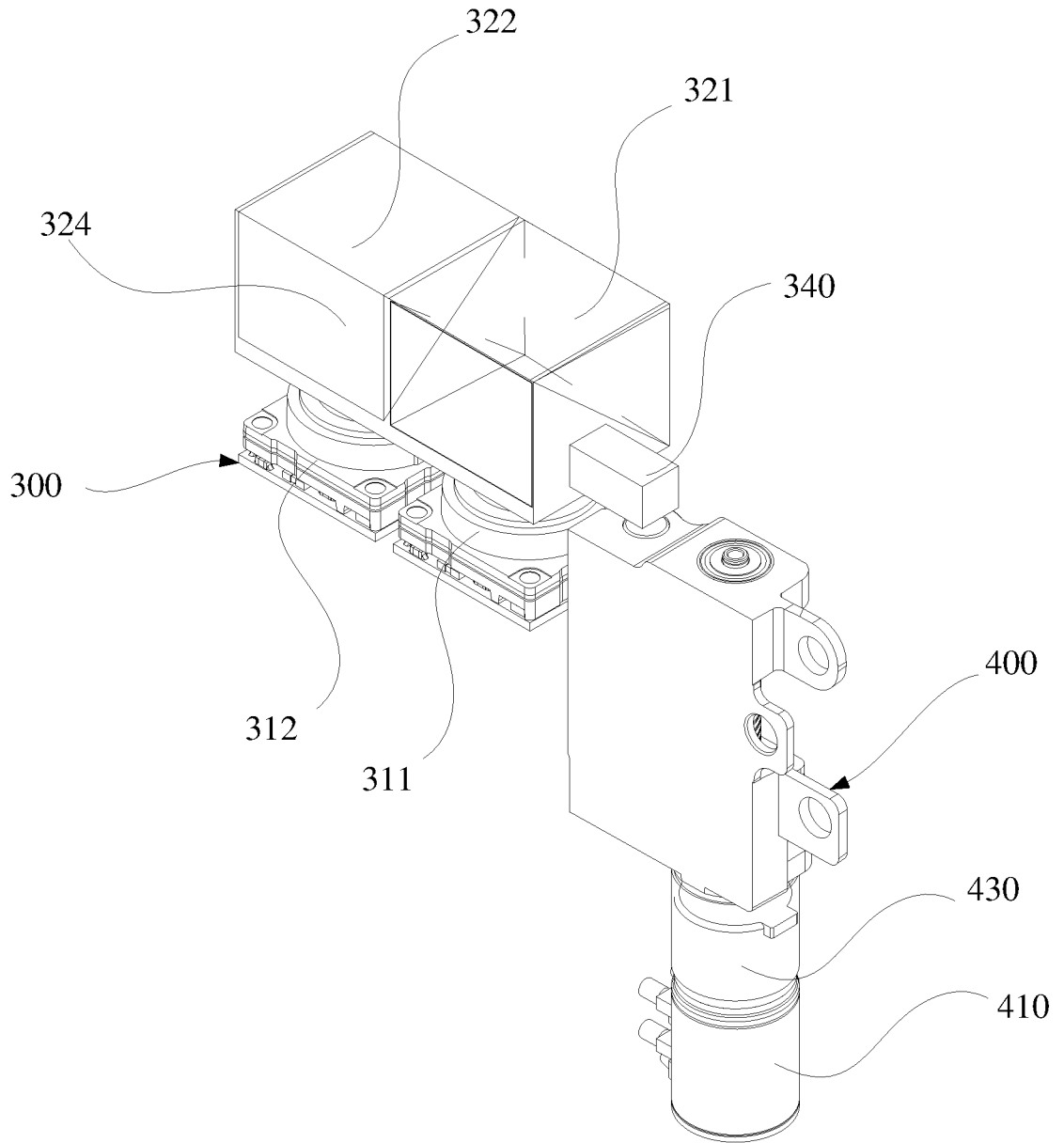


图 9

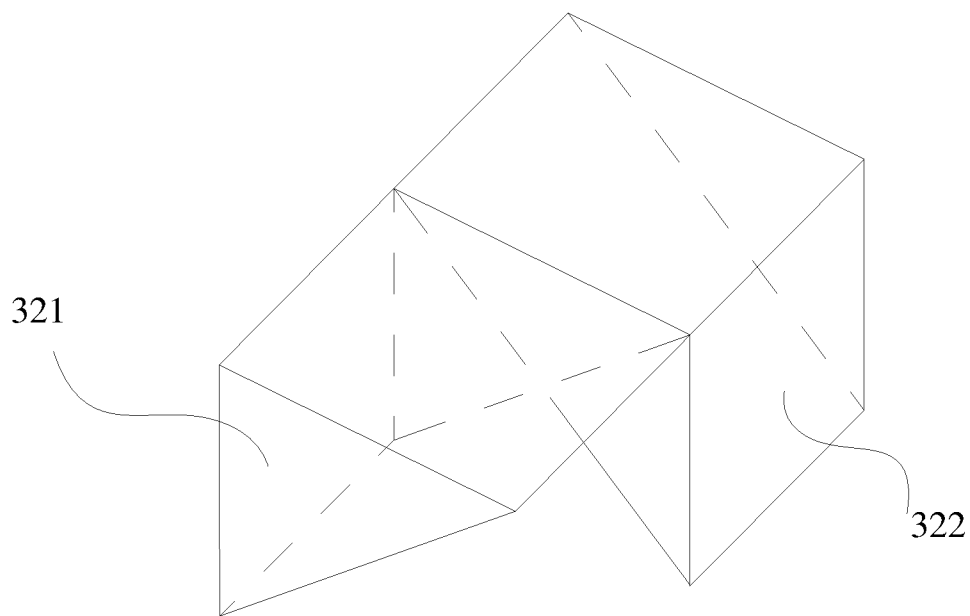


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/080085

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)		
CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 终端, 摄像头, 相机, 镜头, 反光, 反射, 偏折, 镜, 驱动, terminal, camera, lens, reflect, deflect, mirror, driving		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109451217 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 March 2019 (2019-03-08) description, paragraph 0026- paragraph 0058, figures 1-6	1-28
X	CN 108881535 A (ZHAOQING HIGH NEW DISTRICT TUWA TECH CO., LTD.) 23 November 2018 (2018-11-23) description paragraph 0003- paragraph 0023	1-28
X	CN 108259725 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 06 July 2018 (2018-07-06) description, paragraph 0049- paragraph 0092	1-28
A	CN 108712592 A (XIE, Qi) 26 October 2018 (2018-10-26) entire document	1-28
A	CN 106993125 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 July 2017 (2017-07-28) entire document	1-28
A	CN 109547682 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION (HANGZHOU) CO., LTD.) 29 March 2019 (2019-03-29) entire document	1-28
<input checked="" 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
06 May 2020		25 May 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

International application No.

PCT/CN2020/080085

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107172336 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 September 2017 (2017-09-15) entire document	1-28
A	CN 107515459 A (NINGBO SUNNY OPTICAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) 26 December 2017 (2017-12-26) entire document	1-28
A	CN 208063321 U (XIAMEN MEITU MOBILE TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 November 2018 (2018-11-06) entire document	1-28
PX	CN 209964140 U (OPPO GUANGDONG MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 17 January 2020 (2020-01-17) entire document	1-28

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/080085

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109451217	A	08 March 2019	None	
CN	108881535	A	23 November 2018	None	
CN	108259725	A	06 July 2018	None	
CN	108712592	A	26 October 2018	None	
CN	106993125	A	28 July 2017	CN 106993125	B 12 April 2019
CN	109547682	A	29 March 2019	None	
CN	107172336	A	15 September 2017	CN 107172336	B 11 January 2019
				WO 2019001136	A1 03 January 2019
CN	107515459	A	26 December 2017	None	
CN	208063321	U	06 November 2018	None	
CN	209964140	U	17 January 2020	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/080085

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04N 5/225 (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. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04N</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>CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 终端, 摄像头, 相机, 镜头, 反光, 反射, 偏折, 镜, 驱动, terminal, camera, lens, reflect, deflect, mirror, driving</p>																													
<p>C. 相关文件</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>X</td> <td>CN 109451217 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 3月 8日 (2019 - 03 - 08) 说明书第0026段-第0058段, 附图1-6</td> <td>1-28</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108881535 A (肇庆高新区徒瓦科技有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 说明书第0003段-第0023段</td> <td>1-28</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108259725 A (北京小米移动软件有限公司) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 说明书第0049段-第0092段</td> <td>1-28</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108712592 A (谢奇) 2018年 10月 26日 (2018 - 10 - 26) 全文</td> <td>1-28</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106993125 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 全文</td> <td>1-28</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109547682 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 3月 29日 (2019 - 03 - 29) 全文</td> <td>1-28</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107172336 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 9月 15日 (2017 - 09 - 15) 全文</td> <td>1-28</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107515459 A (宁波舜宇光电信息有限公司) 2017年 12月 26日 (2017 - 12 - 26) 全文</td> <td>1-28</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 109451217 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 3月 8日 (2019 - 03 - 08) 说明书第0026段-第0058段, 附图1-6	1-28	X	CN 108881535 A (肇庆高新区徒瓦科技有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 说明书第0003段-第0023段	1-28	X	CN 108259725 A (北京小米移动软件有限公司) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 说明书第0049段-第0092段	1-28	A	CN 108712592 A (谢奇) 2018年 10月 26日 (2018 - 10 - 26) 全文	1-28	A	CN 106993125 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 全文	1-28	A	CN 109547682 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 3月 29日 (2019 - 03 - 29) 全文	1-28	A	CN 107172336 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 9月 15日 (2017 - 09 - 15) 全文	1-28	A	CN 107515459 A (宁波舜宇光电信息有限公司) 2017年 12月 26日 (2017 - 12 - 26) 全文	1-28
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																											
X	CN 109451217 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 3月 8日 (2019 - 03 - 08) 说明书第0026段-第0058段, 附图1-6	1-28																											
X	CN 108881535 A (肇庆高新区徒瓦科技有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 说明书第0003段-第0023段	1-28																											
X	CN 108259725 A (北京小米移动软件有限公司) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 说明书第0049段-第0092段	1-28																											
A	CN 108712592 A (谢奇) 2018年 10月 26日 (2018 - 10 - 26) 全文	1-28																											
A	CN 106993125 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 全文	1-28																											
A	CN 109547682 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 3月 29日 (2019 - 03 - 29) 全文	1-28																											
A	CN 107172336 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 9月 15日 (2017 - 09 - 15) 全文	1-28																											
A	CN 107515459 A (宁波舜宇光电信息有限公司) 2017年 12月 26日 (2017 - 12 - 26) 全文	1-28																											
<p><input checked="" 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>																													
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																													
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 5月 6日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 5月 25日</p>																											
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>李靖</p> <p>电话号码 86-010-62411455</p>																											

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 208063321 U (厦门美图移动科技有限公司) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 全文	1-28
PX	CN 209964140 U (OPPO广东移动通信有限公司) 2020年 1月 17日 (2020 - 01 - 17) 全文	1-28

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/080085

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	109451217	A	2019年 3月 8日	无	
CN	108881535	A	2018年 11月 23日	无	
CN	108259725	A	2018年 7月 6日	无	
CN	108712592	A	2018年 10月 26日	无	
CN	106993125	A	2017年 7月 28日	CN 106993125	B 2019年 4月 12日
CN	109547682	A	2019年 3月 29日	无	
CN	107172336	A	2017年 9月 15日	CN 107172336	B 2019年 1月 11日
				WO 2019001136	A1 2019年 1月 3日
CN	107515459	A	2017年 12月 26日	无	
CN	208063321	U	2018年 11月 6日	无	
CN	209964140	U	2020年 1月 17日	无	