

(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
2022 年 3 月 31 日 (31.03.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/062201 A1

(51) 国际专利分类号:
G03B 17/08 (2021.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/135433

(22) 国际申请日: 2020 年 12 月 10 日 (10.12.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202022161928.1 2020年9月27日 (27.09.2020) CN

(71) 申请人: 深圳市大疆创新科技有限公司 (SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 孙白冰 (SUN, Baibing); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街9号嘉华大厦B座409, Beijing 100085 (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, IT, 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,

(54) Title: CAMERA AND CLAMPING COVER STRUCTURE THEREOF

(54) 发明名称: 相机及其卡盖结构

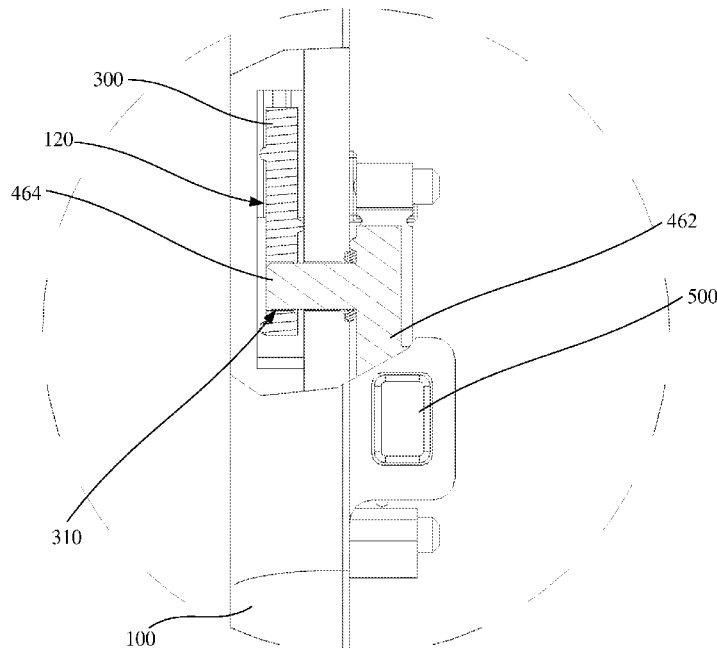


图 7

(57) Abstract: A camera and a clamping cover structure (10) thereof. The clamping cover structure (10) of the camera comprises a housing (100), a clamping cover (200), a spring bolt (300), a linkage unit (400) and an operation portion (500), wherein the housing (100) is provided with a mounting hole (110), and the clamping cover (200) is movably connected to the housing (100) and is used for sealing the mounting hole (110); the spring bolt (300) is movably arranged in the housing (100), and the spring bolt (300) has a locking state and an unlocking state; the operation portion (500) is arranged at a preset position of the housing (100), and the operation

[见续页]

WO 2022/062201 A1

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

portion (500) drives the spring bolt (300) to move by means of the linkage unit (400), such that the spring bolt (300) is switched between the locking state and the unlocking state; when the spring bolt (300) is in the locking state, the spring bolt (300) is in locking fit with the clamping cover (200), such that the clamping cover (200) seals the mounting hole (110); and when the spring bolt (300) is in the unlocking state, the spring bolt (300) is separated from the clamping cover (200), such that the clamping cover (200) can be opened. By means of the clamping cover structure (10) of the camera, the arrangement of the clamping cover (200) can seal a connection port while having no affect on the appearance of the camera, such that the product competitiveness of the camera is improved.

(57) 摘要: 一种相机及其卡盖结构(10), 相机的卡盖结构(10)包括外壳(100)、卡盖(200)、锁舌(300)、联动单元(400)及操作部(500), 外壳(100)设有安装孔(110), 卡盖(200)与外壳(100)活动连接, 用于密封安装孔(110); 锁舌(300)可动设置于外壳(100)中, 且锁舌(300)具有锁定状态及解锁状态; 操作部(500)设置于外壳(100)的预设位置, 操作部(500)通过联动单元(400)带动锁舌(300)运动, 使得锁舌(300)在锁定状态与解锁状态之间进行切换; 其中, 当锁舌(300)处于锁定状态时, 锁舌(300)与卡盖(200)锁固配合, 使得卡盖(200)密封安装孔(110); 当锁舌(300)处于解锁状态时, 锁舌(300)与卡盖(200)分离, 使得卡盖(200)能够打开。相机的卡盖结构(10), 使得卡盖(200)的设置既可以密封接口, 又不会影响相机的外观, 有利于提升相机的产品竞争力。

相机及其卡盖结构

技术领域

[01] 本申请涉及电子产品技术领域，特别是涉及一种相机及其卡盖结构。

背景技术

[02] 随着科学技术的进步，为了满足不同消费者的需求，越来越多的电子产品被开发出来。而同类电子产品之间的竞争也越来越大，为了获得消费者的青睐，厂家对电子产品的外观设计也越来越重视。

[03] 相机作为一种电子产品，常会在外壳上设置存储卡接口、数据线接口、充电接口等接口结构，为了适应不同场合使用的需要，大部分接口结构需使用卡盖进行密封防护。但设置卡盖后，还需在外壳上设置打开卡盖的操作部。在传统的相机的卡盖结构中，该操作部设有凸起或凹槽，紧靠卡盖设置或设置于卡盖上，这会影响相机的外观，进而不利于提升产品竞争力。

发明内容

[04] 基于此，有必要提供一种相机及其卡盖结构，能够降低卡盖结构对相机整体外观的影响，有利于提升相机的产品竞争力。

[05] 第一方面，本申请提供一种相机的卡盖结构，包括外壳、卡盖、锁舌、联动单元及操作部，外壳设有安装孔，卡盖与外壳活动连接，用于密封安装孔；锁舌可动设置于外壳中，且锁舌具有锁定状态及解锁状态；操作部设置于外壳的预设位置，操作部通过联动单元带动锁舌运动，使得锁舌在锁定状态与解锁状态之间进行切换；其中，当锁舌处于锁定状态时，锁舌与卡盖锁固配合，使得卡盖密封安装孔；当锁舌处于解锁状态时，锁舌与卡盖分离，使得卡盖能够打开。

[06] 上述相机的卡盖结构通过设置联动单元，使得锁舌上无需设置操作结构，而可以通过单独设置的操作部来实现锁舌的解锁操作或/和锁定操作，进而使得卡盖与操作部的位置可以灵活设置，即能够将操作部设置于外壳的预设位置，如手柄、外壳底部、翻盖下方等不影响外壳外观的位置，使得该卡盖的设置既可以密封接口，又不会影响外壳的外观，有利于提升相机的产品竞争力。具体使用时，当需要解锁锁舌时，按压或旋转操

作部，并通过联动单元带动锁舌运动，使得锁舌处于解锁状态，即锁舌与卡盖分离，使得卡盖能够打开。当需要封闭安装孔时，按压或移动卡盖至密封安装孔状态后；锁舌能够自动复位至锁定状态，使得锁舌与卡盖锁固配合，该安装孔被卡盖密封；或者利用操作部通过联动单元带动锁舌运动，使得锁舌处于锁定状态，使得锁舌与卡盖锁固配合，该安装孔被卡盖密封。

[07] 在其中一个实施例中，联动单元为连杆组件，连杆组件包括第一连杆体及第二连杆体，第一连杆体与操作部传动配合，第二连杆体与锁舌传动配合，操作部能够驱动连杆组件带动锁舌运动。

[08] 在其中一个实施例中，卡盖与外壳转动连接，锁舌可摆动设置于外壳中，连杆组件包括摆杆，摆杆可自动复位设置于外壳中，使得锁舌自动复位至锁定状态，摆杆包括第一连杆体及与第一连杆体固定的第二连杆体，第一连杆体与操作部相配合，第二连杆体与锁舌传动连接；操作部能够驱动第一连杆体摆动。

[09] 在其中一个实施例中，操作部为按压键，联动单元还包括弹性件，摆杆通过弹性件可自动复位设置于外壳中。

[10] 在其中一个实施例中，锁舌设有配合孔，外壳设有通孔，第二连杆体与通孔转动配合，并与配合孔传动配合。

[11] 在其中一个实施例中，联动单元包括柔性传动件，柔性传动件的一端与操作部连接，柔性传动件的另一端与锁舌连接；操作部可自动复位，使得锁舌能够自动复位至锁定状态；或者，联动单元包括齿条及与齿条相啮合的第一齿轮，齿条与锁舌连接，第一齿轮与操作部连接，操作部能够带动第一齿轮旋转；或者，联动单元包括主动齿轮及从动齿轮，主动齿轮带动从动齿轮转动，从动齿轮带动锁舌运动，操作部能够带动主动齿轮旋转。

[12] 在其中一个实施例中，锁舌、联动单元或操作部可自动复位，使得锁舌能够自动复位至锁定状态。

[13] 在其中一个实施例中，卡盖可转动设置于外壳上，卡盖能够自动弹开；或/和外壳还设有收纳卡盖的收纳槽，安装孔设置于收纳槽内。

[14] 在其中一个实施例中，相机的卡盖结构还包括第一密封件，第一密封件设置于卡盖或/和安装孔的边缘上；当锁舌与卡盖锁固配合时，使得第一密封件夹设于卡盖于安装孔的边缘之间；或/和操作部可动设置于外壳上，且操作部与外壳之间设有第二密封件。

[15] 第二方面，本申请还提供了一种相机，包括上述任一实施例中的相机的卡盖结构，相机还包括：接口单元，接口单元通过安装孔固设于外壳内；可翻转设置于外壳上的显示屏，外壳设有容纳显示屏的安装槽，操作部设置于安装槽内。

[16] 该相机采用了上述的相机的卡盖结构，在外壳上设置接口单元后，利用卡盖进行接口单元的密封防护。同时该相机通过设置联动单元，并利用单独设置的操作部来实现锁舌的解锁操作或/和锁定操作，进而可以将操作部的位置设置于安装槽内，利用显示屏来隐藏操作部，降低卡盖结构对相机整体外观的影响，有利于提升相机的产品竞争力。

附图说明

[17] 图 1 为一实施例中的相机的结构示意图；

[18] 图 2 为图 1 所示的相机的显示屏打开状态的示意图；

[19] 图 3 为图 2 所示的相机的卡盖结构的局部结构侧视示意图；

[20] 图 4 为图 3 所示的相机的卡盖结构的局部剖视示意图；

[21] 图 5 为图 4 所示 A 的放大示意图；

[22] 图 6 为图 3 所示的相机的卡盖结构的正视示意图；

[23] 图 7 为图 6 所示 B 的放大示意图；

[24] 图 8 为图 3 所示的相机的卡盖结构的半剖卡盖及锁舌的配合示意图；

[25] 图 9 为图 3 所示的相机的卡盖结构的结构爆炸示意图；

[26] 图 10 为图 9 所示 C 的放大示意图；

[27] 图 11 为另一实施例中所所示的联动单元与操作部及锁舌的配合示意图；

[28] 图 12 为另一实施例中所所示的联动单元的应用示意图；

[29] 图 13 为另一实施例中所所示的联动单元的应用示意图。

[30] 附图标记说明：

[31] 10、相机的卡盖结构；100、外壳；110、安装孔；120、容纳腔；130、收纳槽；140、安装槽；200、卡盖；210、锁腔；300、锁舌；310、配合孔；400、联动单元；410、柔性传动件；420、齿条；430、第一齿轮；440、主动齿轮；450、从动齿轮；460 摆杆；462、第一连杆体；464、第二连杆体；470、弹性件；500、操作部；600、第一密封件；

700、第二密封件；20、显示屏。

[32] 附图说明构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。

[33] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例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申请的一些实施例，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。

具体实施方式

[34] 下面结合附图及具体实施方式，对本申请进行进一步的详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用以解释本申请，并限定本申请的保护范围。

[35] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本申请。

[36] 相机作为一种获取图像及录制视频的电子产品，在人们生活中占据着重要位置，也为人们的生活带来诸多便利及乐趣。而目前相机种类繁多、品牌繁多，可供消费者选择相机产品很多，因此如何获得消费者的青睐，提升产品竞争力。在功能或性能相近的相机产品中，相机的外观越漂亮，越能吸引消费者进行购买。因此如何提升相机的外观美感，成了相机厂家越来越重视的问题。

[37] 目前，相机的外壳常需要设置存储卡接口、数据线接口、充电接口等接口结构，且为了适应不同场合使用的需要，大部分接口结构需要使用卡盖进行密封防护。但传统的卡盖结构会影响相机的外观，不利于提升相机的外观美感。

[38] 基于此，有必要提供一种相机的卡盖结构，使得该卡盖的设置既可以密封接口，又不会影响相机的外观，有利于提升相机的产品竞争力。

[39] 如图1至图4所示，该相机的卡盖结构10包括外壳100、卡盖200、锁舌300、联动单元400及操作部500，外壳100设有安装孔110，卡盖200与外壳100活动连接，用于密封安装孔110；锁舌300可动设置于外壳100中，且锁舌300具有锁定状态及解锁状态；操作部500设置于外壳100的预设位置，操作部500通过联动单元400带动锁舌300运动，使得锁舌300在锁定状态与解锁状态之间进行切换；其中，当锁舌300处于锁定状态时，锁舌300与卡盖200锁固配合，使得卡盖200密封安装孔110；当锁舌

300 处于解锁状态时，锁舌 300 与卡盖 200 分离，使得卡盖 200 能够打开。

[40] 上述相机的卡盖结构 10 通过设置联动单元 400，使得锁舌 300 上无需设置操作结构，而可以通过单独设置的操作部 500 来实现锁舌 300 的解锁操作或/和锁定操作，进而使得卡盖 200 与操作部 500 的位置可以灵活设置，即能够将操作部 500 设置于外壳 100 的预设位置，如手柄、外壳 100 底部、翻盖下方等不影响外壳 100 外观的位置（即包括但不限于图 2 所示），使得该卡盖 200 的设置既可以密封接口，又不会影响外壳 100 的外观，有利于提升相机的产品竞争力。具体使用时，当需要解锁锁舌 300 时，按压或旋转操作部 500，并通过联动单元 400 带动锁舌 300 运动，使得锁舌 300 处于解锁状态，即锁舌 300 与卡盖 200 分离，使得卡盖 200 能够打开。当需要封闭安装孔 110 时，按压或移动卡盖 200 至密封安装孔 110 状态后；锁舌 300 能够自动复位至锁定状态，使得锁舌 300 与卡盖 200 锁固配合，该安装孔 110 被卡盖 200 密封；或者利用操作部 500 通过联动单元 400 带动锁舌 300 运动，使得锁舌 300 处于锁定状态，使得锁舌 300 与卡盖 200 锁固配合，该安装孔 110 被卡盖 200 密封。

[41] 可以理解地，外壳 100 内部设有硬件，该硬件通过多种类电气元件组装而成，其接口单元的位置无法轻易发生改变，牵一发而动全身。而相机的外观比较规整，如硬件设计上，该接口单元的接口结构就需要设置于某一比较显眼的侧面上时，此时，在该侧面上需设置卡盖 200 进行防护时，传统的卡盖结构对相机的整体外观影响会非常大。而利用本申请的卡盖结构，该卡盖 200 的材质及颜色可设计成与该外壳 100 的侧面一致，利用联动单元 400，该操作部 500 可设置于其他不显眼位置，锁舌 300 隐藏于外壳 100 内部，使得该卡盖 200 的设置不仅不会破坏相机的整体外观，反而会增加相机的科技感，给人们带来更加高级的消费体验，让消费者感受到相机厂家的用心，进而能够提高应用了本申请的卡盖结构的相机的产品竞争力。

[42] 需要说明的是，“锁舌 300 可动”中的“可动”包括但不限于摆动、转动、平移等，只要能够在“锁定状态”及“解锁状态”进行切换即可。此外，“锁舌 300 可动设置于外壳 100 中”只需该锁舌 300 在外壳 100 中可动即可，并非限定锁舌 300 必须与外壳 100 连接。

[43] 需要说明的是，“操作部 500”可采用多种传统的手动操作结构实现，包括但不限于旋钮、按压键、拨片等，具体可根据“联动单元 400”的传动特点及锁舌 300 的运动特点进行设定。如锁舌 300 摆动，操作部 500 可通过拨片实现，该联动单元 400 能够将摆动动力传递给锁舌 300；或者锁舌 300 转动，操作部 500 可通过旋钮实现，该联动单元 400 能够将旋转动力传递给锁舌 300；或者锁舌 300 摆动，操作部 500 可通过按压键实现，该联动单元 400 能够将直线动力转换成摆动动力传递给锁舌 300。

[44] “联动单元 400”能够根据锁舌 300 的运动轨迹所需的驱动力以及操作部 500 的结构进行设置,可以采用柔性传动机构,也可以采用刚性传动机构实现。

[45] 在上述实施例的基础上,一实施例中,锁舌 300、联动单元 400 或操作部 500 可自动复位,使得锁舌 300 能够自动复位至锁定状态。如此,可以根据实际情况,便于通过锁舌 300 的自动复位、联动单元 400 的自动复位或操作部 500 的自动复位来实现锁舌 300 自动复位至锁定状态,使得用户体验更佳。

[46] 在上述任一实施例的基础上,一实施例中,联动单元 400 为连杆组件,连杆组件包括第一连杆体 462 及第二连杆体 464,第一连杆体 462 与操作部 500 传动配合,第二连杆体 464 与锁舌 300 传动配合,操作部 500 能够驱动连杆组件带动锁舌 300 运动。如此,通过将联动单元 400 设置为连杆组件,利用连杆原理将操作部 500 的驱动力或位移传递给锁舌 300,实现锁舌 300 从锁定状态切换至解锁状态,使得卡盒能够打开。

[47] 需要说明的是,该“连杆组件”的具体结构可根据锁舌 300 的运动特点及操作部 500 的特点进行设置,包括但不限于平面连杆机构和空间连杆机构,以及其变形的杠杆机构、摆杆 460 机构、凸轮机构、滑块机构等,只要能够将操作部 500 的位移力传递给锁舌 300 即可。

[48] 需要说明的是,当一个元件被认为是另一个元件“传动配合”时,二者可以采用可拆卸的传动方式实现,也可以不可拆卸的传动方式实现,只要能够实现动力传递即可,包括但不限于抵接、套接、卡接、一体成型固定、焊接等,在传统技术中可以实现,在此不再累赘。

[49] 具体到本实施例中,如图 4、图 5、图 7 及图 9 所示,卡盖 200 与外壳 100 转动连接,锁舌 300 可摆动设置于外壳 100 中,连杆组件包括摆杆 460,摆杆 460 可自动复位设置于外壳 100 中,摆杆 460 包括第一连杆体 462 及与第一连杆体 462 固定的第二连杆体 464,第一连杆体 462 与操作部 500 相配合,第二连杆体 464 与锁舌 300 传动连接;操作部 500 能够驱动摆杆 460 摆动。如此,可以直接利用摆杆 460 实现锁舌 300 的摆动,使得操作部 500 位移力的转换更加直接。同时利用摆杆 460 结构,只需一个摆动连接点,有利于减少装配次数,提高卡盖结构的装配效率。

[50] 具体地,当需要打开卡盖 200 时,通过操作部 500 驱动第一连杆体 462 摆动,使得第二连杆体 464 也发生相应摆动或转动,并通过第二连杆体 464 带动锁舌 300 摆动,实现锁舌 300 从锁定状态运动至解锁状态,进而可以打开卡盖 200。撤销操作力时,该摆杆 460 自动复位,使得锁舌 300 自动复位至锁定状态,也能够使操作部 500 自动复位,使得该卡盖 200 的打开或关闭更加简便,用户的操作体验更佳。

[51] 进一步地,如图 5 至图 7 所示,一实施例中,锁舌 300 设有配合孔 310,外壳 100 设有通孔,第二连杆体 464 与通孔转动配合,并与配合孔 310 传动配合。如此,利用第二连杆体 464 穿过外壳 100 上的通孔,并与通孔转动配合,实现第一连接体可摆动连接于外壳 100 中,同时直接利用利用第二连杆体 464 与配合孔 310 传动配合,实现锁舌 300 与摆杆 460 的传动连接,直接带动锁舌 300 的摆动。此时,该锁舌 300 也可以作为摆杆 460 连接的限位件使用,使得摆杆 460 可靠地安设于外壳 100 上,同时也省去锁舌 300 与外壳 100 的连接装配。

[52] 在上述任一摆杆 460 实施例的基础上,如图 4 及图 5 所示,可选地,操作部 500 为按压键,联动单元 400 还包括弹性件 470,摆杆 460 通过弹性件 470 可自动复位设置于外壳 100 中。如此,通过弹性件 470 易于实现摆杆 460 的自动复位,且该操作部 500 为按压键,也便于通过摆杆 460 的自动复位力带动下进行自动复位。

[53] 具体地,该弹性件 470 为弹片,便于进行安装以及与摆杆 460 抵接。

[54] 当然,在其他实施例中,如图 11 所示,联动单元 400 包括柔性传动件 410,柔性传动件 410 的一端与操作部 500 连接,柔性传动件 410 的另一端与锁舌 300 连接;操作部 500 可自动复位,使得锁舌 300 能够自动复位至锁定状态。如此,可以利用柔性传动原理将操作部 500 的运动变化转换成锁舌 300 的运动变化,实现锁舌 300 在锁定状态与解锁状态之间的切换。

[55] 该操作部 500 可移动或转动来通过柔性传动件 410 来带动锁舌 300 运动。如操作部 500 旋转,使得柔性传动件 410 卷绕在操作部 500 上,进而可以拉动锁舌 300 运动。

[56] 同理,撤销操作力时,该操作部 500 自动复位,使得锁舌 300 自动复位至锁定状态,使得该卡盖 200 的打开或关闭更加简便,用户的操作体验更佳。

[57] 或者,如图 12 所示,在另一实施例中,联动单元 400 包括齿条 420 及与齿条 420 相啮合的第一齿轮 430,齿条 420 与锁舌 300 连接,第一齿轮 430 与操作部 500 连接,操作部 500 能够带动第一齿轮 430 旋转。如此通过齿轮齿条 420 传动原理来实现操作部 500 与锁舌 300 之间距离可根据需要设置,并通过操作部 500 带动第一齿轮 430 旋转,并通过第一齿轮 430 带动齿条 420 移动,在通过齿条 420 带动锁舌 300 运动。

[58] 或者,如图 13 所示,在另一实施例中,联动单元 400 包括主动齿轮 440 及从动齿轮 450,主动齿轮 440 带动从动齿轮 450 转动,从动齿轮 450 带动锁舌 300 运动,操作部 500 能够带动主动齿轮 440 旋转。如此通过齿轮传动原理来实现操作部 500 与锁舌 300 之间距离可根据需要设置,并通过操作部 500 带动主动齿轮 440 旋转,并通过主动齿轮 440 带动从动齿轮 450 转动,在通过从动齿轮 450 带动锁舌 300 运动。

[59] 需要说明的是，“主动齿轮 440”带动“从动齿轮 450”转动，可以通过直接啮合传动，也可以通过其他齿轮间距啮合传动，在此不做限制。

[60] 在上述实施例的基础上，如图 8 所示，一实施例中，卡盖 200 设有与锁舌 300 相配合的锁腔 210；当锁舌 300 处于锁定状态时，锁舌 300 插入锁腔 210 中；当锁舌 300 处于解锁状态时，锁舌 300 与锁腔 210 分离错开。如此，利用锁腔 210 与锁舌 300 配合，便于将锁舌 300 隐藏于卡盖 200 中，既可以保证卡盖结构不会影响外壳 100 的外观，也可以避免误触锁舌 300，使得卡盖 200 打开。

[61] 进一步地，如图 8 所示，一实施例中，外壳 100 设有供锁舌 300 移动的容纳腔 120，容纳腔 120 的出口与锁腔 210 相对应；当锁舌 300 处于锁定状态时，锁舌 300 的一端凸出容纳腔 120 的出口设置，并插入锁腔 210 中；当锁舌 300 处于解锁状态时，锁舌 300 与锁腔 210 分离错开。如此，该锁舌 300 可以隐藏于外壳 100 的内部，进一步减少卡盖结构对外壳 100 的外观影响，有利于提升相机的产品竞争力。

[62] 在上述实施例的基础上，如图 8 及图 9 所示，一实施例中，卡盖 200 可转动设置于外壳 100 上，卡盖 200 能够自动弹开。如此，该卡盖 200 的外表面可以做的更加光滑，有利于提升外壳 100 的外观的整体性，也能够避免通过硬板动卡盖 200 来打开卡盖 200，提高卡盖 200 密封防护的可靠性。

[63] 在上述实施例的基础上，如图 9 所示，一实施例中，外壳 100 还设有收纳卡盖 200 的收纳槽 130，安装孔 110 设置于收纳槽 130 内。如此，利用收纳槽 130，可以将卡盖 200 内嵌于外壳 100 中，使得外壳 100 的表面更加平整。结合前述实施例，可进一步避免通过硬板动卡盖 200 来打开卡盖 200。

[64] 在上述实施例的基础上，如图 10 所示，一实施例中，相机的卡盖结构 10 还包括第一密封件 600，第一密封件 600 设置于卡盖 200 或/和安装孔 110 的边缘上；当锁舌 300 与卡盖 200 锁固配合时，使得第一密封件 600 夹设于卡盖 200 于安装孔 110 的边缘之间。如此，通过在卡盖 200 上设置第一密封件 600、安装孔 110 的边缘上设置第一密封件 600 或者卡盖 200 及安装孔 110 的边缘均设置第一密封件 600 来进一步提高卡盖 200 的密封性能，避免液体通过安装孔 110 或接口进入外壳 100 内部，造成硬件短路。

[65] 在上述实施例的基础上，如图 10 所示，一实施例中，操作部 500 可动设置于外壳 100 上，且操作部 500 与外壳 100 之间设有第二密封件 700。如此，通过设置第二密封件 700 来进一步提高卡盖结构的密封性能，避免液体通过操作部 500 与外壳 100 之间的间隙进入外壳 100 内部，造成硬件短路。

[66] 需要说明的是，“第一密封件 600”及“第二密封件 700”可以采用任意一种满足

使用要求的传统技术实现,包括但不限于防水密封环、防水密封套、防水密封涂层等等。

[67] 如图 1 及图 2 所示,一实施例中,还提供一种相机,包括上述任一实施例中的相机的卡盖结构 10,相机还包括:接口单元,接口单元通过安装孔 110 固设于外壳 100 内;可翻转设置于外壳 100 上的显示屏 20,外壳 100 设有容纳显示屏 20 的安装槽 140,操作部 500 设置于安装槽 140 内。

[68] 该相机采用了上述的相机的卡盖结构 10,在外壳 100 上设置接口单元后,利用卡盖 200 进行接口单元的接口结构密封防护。同时该相机通过设置联动单元 400,并利用单独设置的操作部 500 来实现锁舌 300 的解锁操作或/和锁定操作,进而可以将操作部 500 的位置设置于安装槽 140 内,利用显示屏 20 来隐藏操作部 500,降低卡盖结构对相机整体外观的影响,有利于提升相机的产品竞争力。

[69] 可以理解地,外壳 100 内部设有硬件,该硬件通过多种类电气元件组装而成,其接口单元的位置无法轻易发生改变,牵一发而动全身。而相机的外观比较规整,如硬件设计上,该接口单元的接口结构就需要设置于某一比较显眼的侧面上时,此时,在该侧面上需设置卡盖 200 进行防护时,传统的卡盖结构对相机的整体外观影响会非常大。而利用本相机的卡盖 200 的材质及颜色可设计成与该外壳 100 的侧面一致,利用联动单元 400,该操作部 500 可设置于其他不显眼位置,锁舌 300 隐藏于外壳 100 内部,使得该卡盖 200 的设置不仅不会破坏相机的整体外观,反而会增加相机的科技感,给人们带来更加高级的消费体验,让消费者感受到相机厂家的用心,进而能够提高本相机的产品竞争力。

[70] 需要说明的是,该“第一连杆体”可以为“摆杆的一部分”,即“第一连杆体”与“摆杆的其他部分(如第二连杆体)”一体成型制造;也可以与“摆杆的其他部分(如第二连杆体)”可分离的一个独立的构件,即“第一连杆体”可以独立制造,再与“摆杆的其他部分(如第二连杆体)”组合成一个整体。

[71] 等同的,“某体”、“某部”可以为对应“构件”的一部分,即“某体”、“某部”与该“构件的其他部分”一体成型制造;也可以与“构件的其他部分”可分离的一个独立的构件,即“某体”、“某部”可以独立制造,再与“构件的其他部分”组合成一个整体。本申请对上述“某体”、“某部”的表达,仅是其中一个实施例,为了方便阅读,而不是对本申请的保护的范围的限制,只要包含了上述特征且作用相同应当理解为是本申请等同的技术方案。

[72] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是至

少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[73] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[74] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[75] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”、“设置于”、“固设于”或“安设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。以上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。

[76] 以上实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。

权利要求书

1、一种相机的卡盖结构，其特征在于，所述相机的卡盖结构包括：

外壳，所述外壳设有安装孔；

卡盖，所述卡盖与所述外壳活动连接，用于密封所述安装孔；

锁舌，所述锁舌可动设置于所述外壳中，且所述锁舌具有锁定状态及解锁状态；

联动单元；及

操作部，所述操作部设置于所述外壳的预设位置，所述操作部通过所述联动单元带动所述锁舌运动，使得所述锁舌在所述锁定状态与所述解锁状态之间进行切换；

其中，当所述锁舌处于锁定状态时，所述锁舌与所述卡盖锁固配合，使得所述卡盖密封所述安装孔；当所述锁舌处于解锁状态时，所述锁舌与所述卡盖分离，使得所述卡盖能够打开。

2、根据权利要求1所述的相机的卡盖结构，其特征在于，所述联动单元为连杆组件，所述连杆组件包括第一连杆体及第二连杆体，所述第一连杆体与所述操作部传动配合，所述第二连杆体与所述锁舌传动配合，所述操作部能够驱动所述连杆组件带动所述锁舌运动。

3、根据权利要求2所述的相机的卡盖结构，其特征在于，所述卡盖与所述外壳转动连接，所述锁舌可摆动设置于所述外壳中，所述连杆组件包括摆杆，所述摆杆可自动复位设置于所述外壳中，使得所述锁舌自动复位至所述锁定状态，所述摆杆包括所述第一连杆体及与所述第一连杆体固定的所述第二连杆体，所述第一连杆体与所述操作部相配合，所述第二连杆体与所述锁舌传动连接；所述操作部能够驱动所述第一连杆体摆动。

4、根据权利要求3所述的相机的卡盖结构，其特征在于，所述操作部为按压键，所述联动单元还包括弹性件，所述摆杆通过所述弹性件可自动复位设置于所述外壳中。

5、根据权利要求3所述的相机的卡盖结构，其特征在于，所述锁舌设有配合孔，所述外壳设有通孔，所述第二连杆体与所述通孔转动配合，并与所述配合孔传动配合。

6、根据权利要求1所述的相机的卡盖结构，其特征在于，所述联动单元包括柔性传动件，所述柔性传动件的一端与所述操作部连接，所述柔性传动件的另一端与所述锁舌连接；所述操作部可自动复位，使得所述锁舌能够自动复位至所述锁定状态；

或者，所述联动单元包括齿条及与所述齿条相啮合的第一齿轮，所述齿条与所述锁舌连接，所述第一齿轮与所述操作部连接，所述操作部能够带动所述第一齿轮旋转；

或者，所述联动单元包括主动齿轮及从动齿轮，所述主动齿轮带动所述从动齿轮转动，所述从动齿轮带动所述锁舌运动，所述操作部能够带动所述主动齿轮旋转。

7、根据权利要求 1 所述的相机的卡盖结构，其特征在于，所述锁舌、所述联动单元或所述操作部可自动复位，使得所述锁舌能够自动复位至所述锁定状态。

8、根据权利要求 1 所述的相机的卡盖结构，其特征在于，所述卡盖可转动设置于所述外壳上，所述卡盖能够自动弹开；

或/和所述外壳还设有收纳所述卡盖的收纳槽，所述安装孔设置于所述收纳槽内。

9、根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的相机的卡盖结构，其特征在于，所述相机的卡盖结构还包括第一密封件，所述第一密封件设置于所述卡盖或/和所述安装孔的边缘上；当所述锁舌与所述卡盖锁固配合时，使得所述第一密封件夹设于所述卡盖于所述安装孔的边缘之间；

或/和所述操作部可动设置于所述外壳上，且所述操作部与所述外壳之间设有第二密封件。

10、一种相机，其特征在于，包括如权利要求 1 至 9 中任一项所述的相机的卡盖结构，所述相机还包括：

接口单元，所述接口单元通过所述安装孔固设于所述外壳内；

可翻转设置于所述外壳上的显示屏，所述外壳设有容纳所述显示屏的安装槽，所述操作部设置于所述安装槽内。

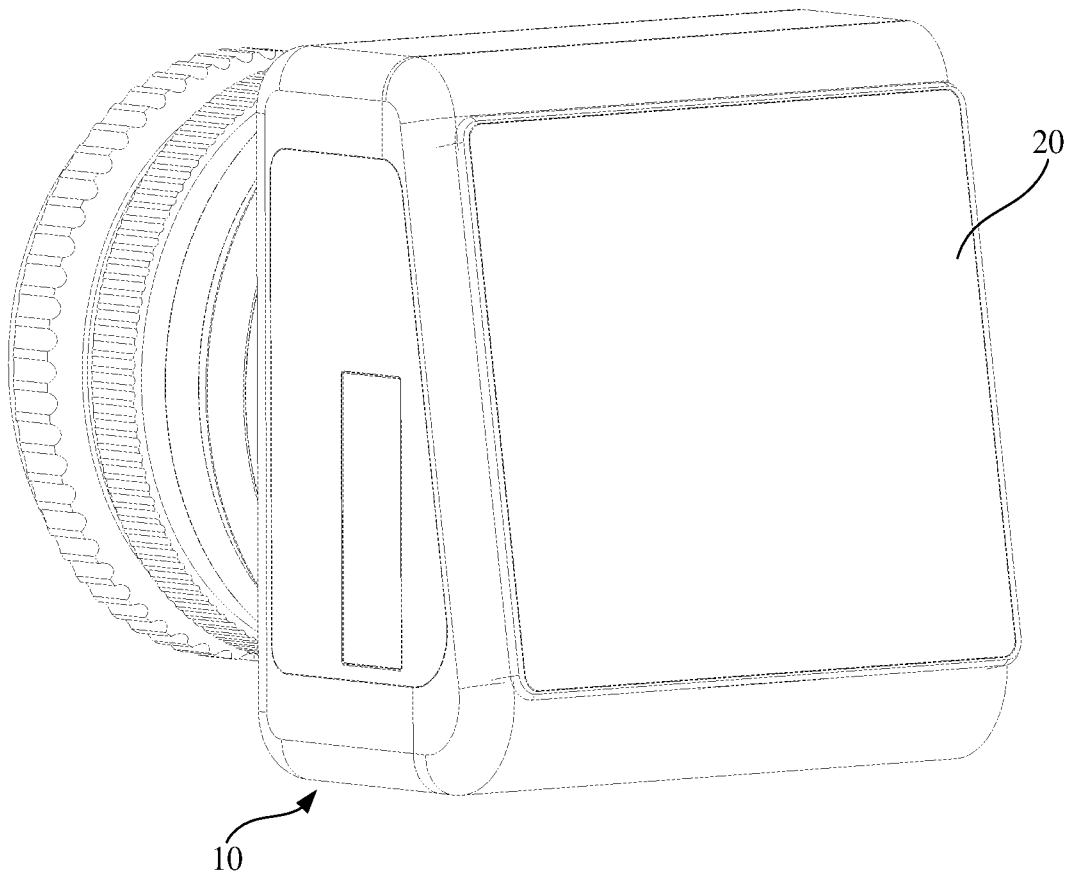


图 1

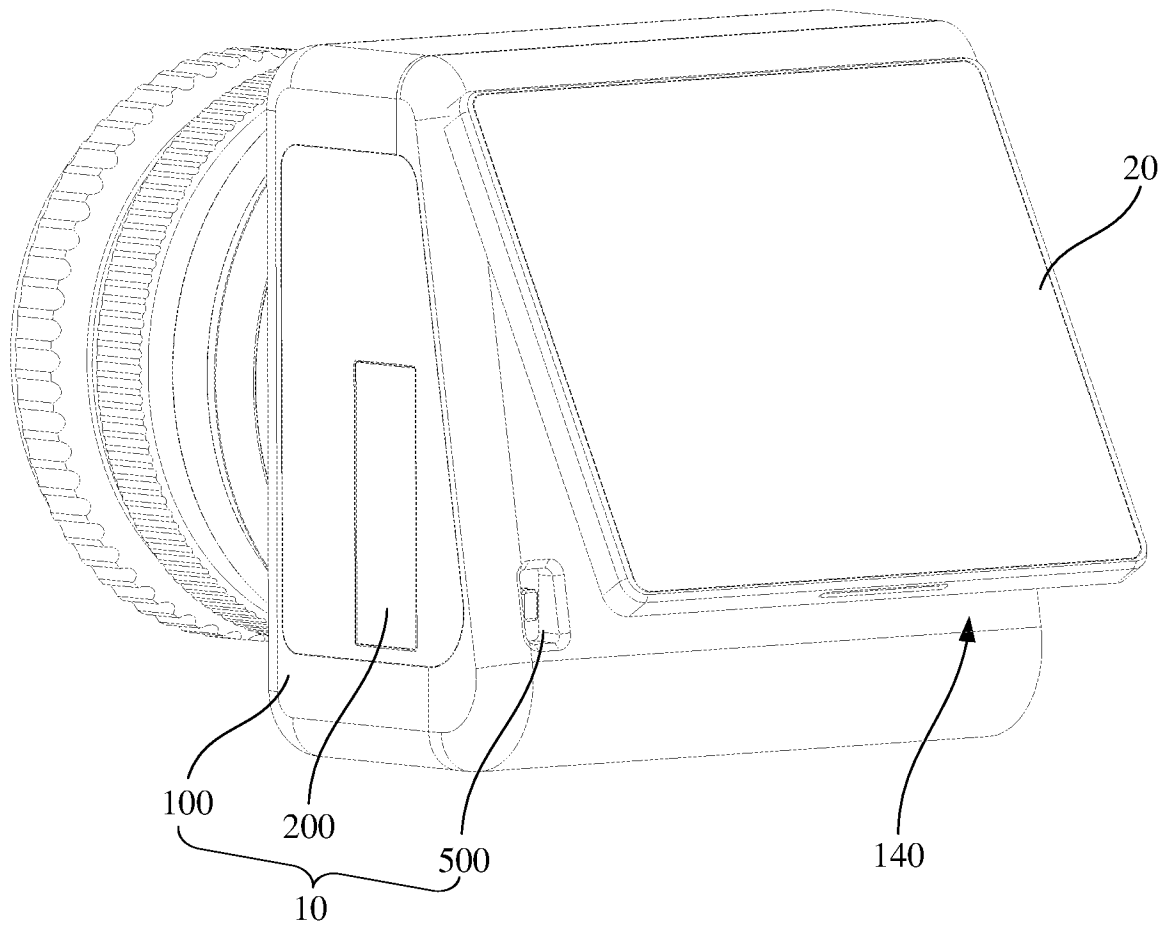


图 2

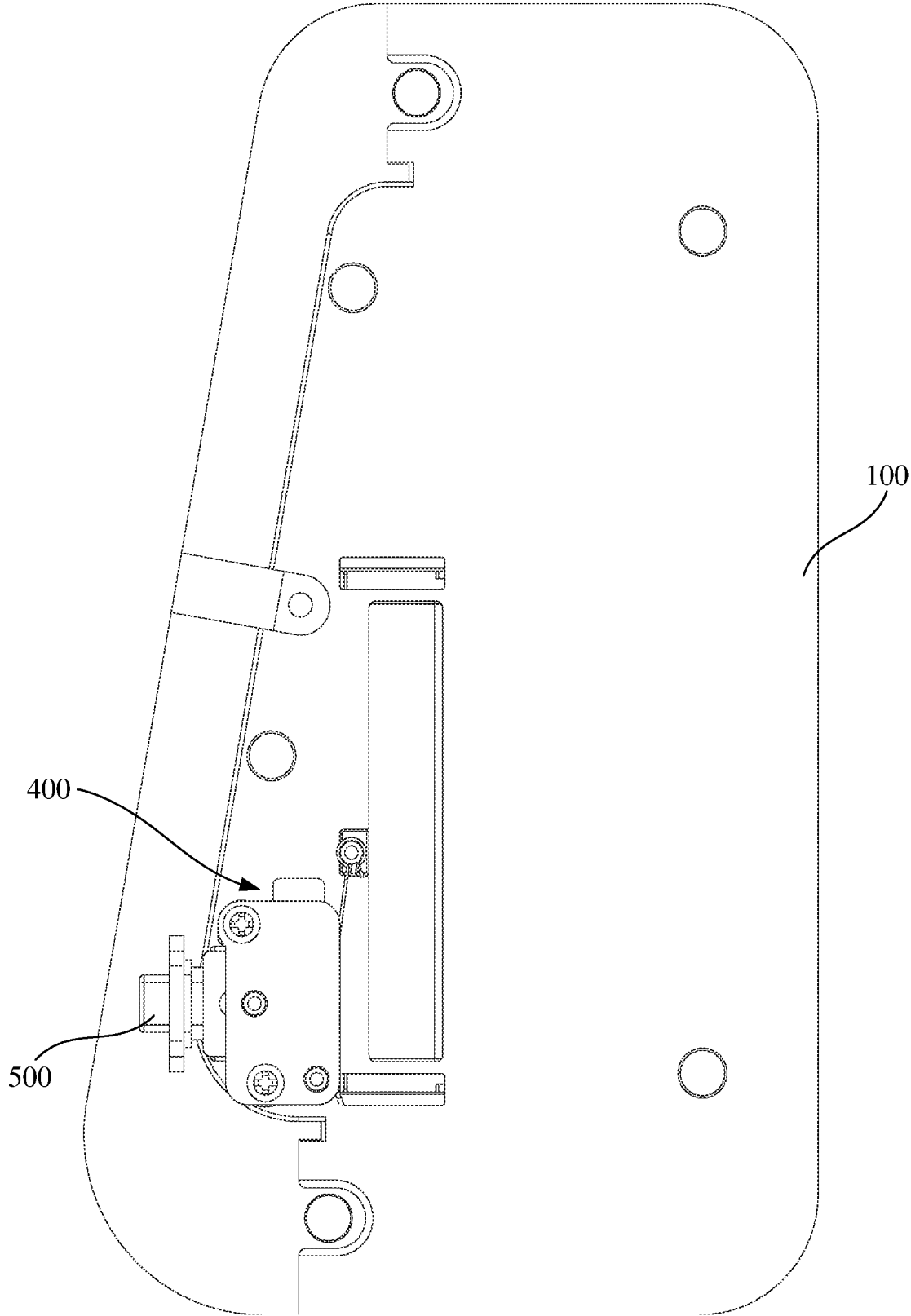


图 3

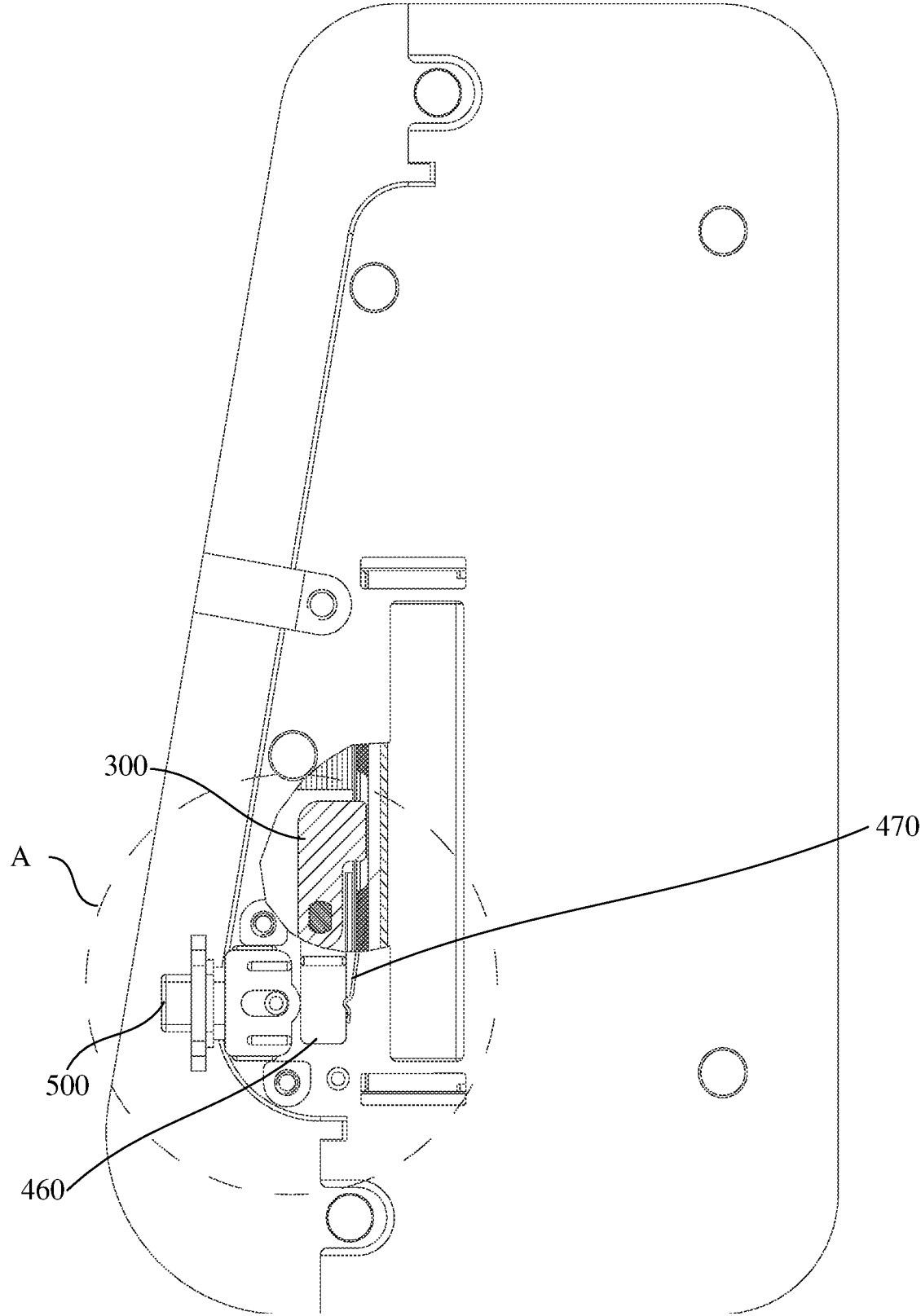


图 4

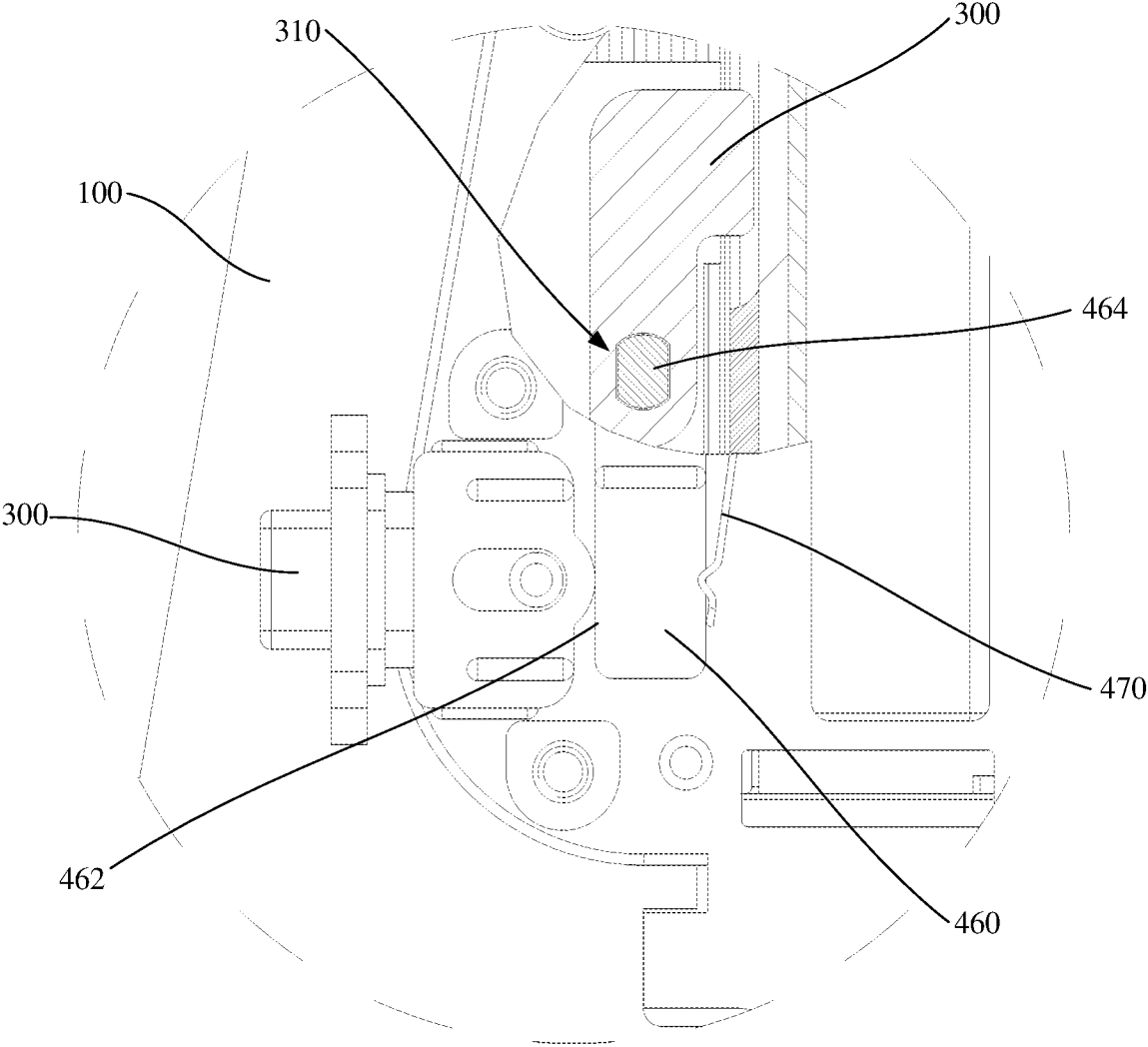


图 5

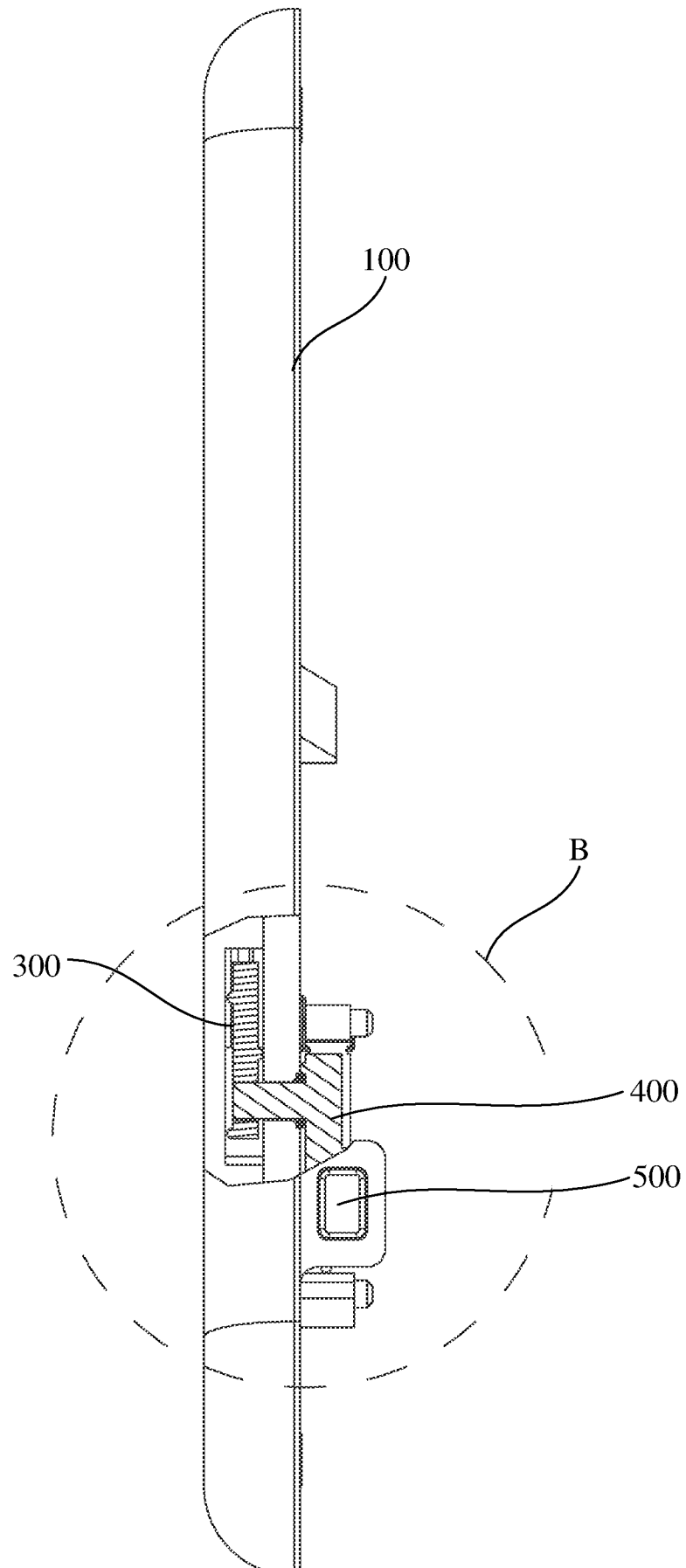


图 6

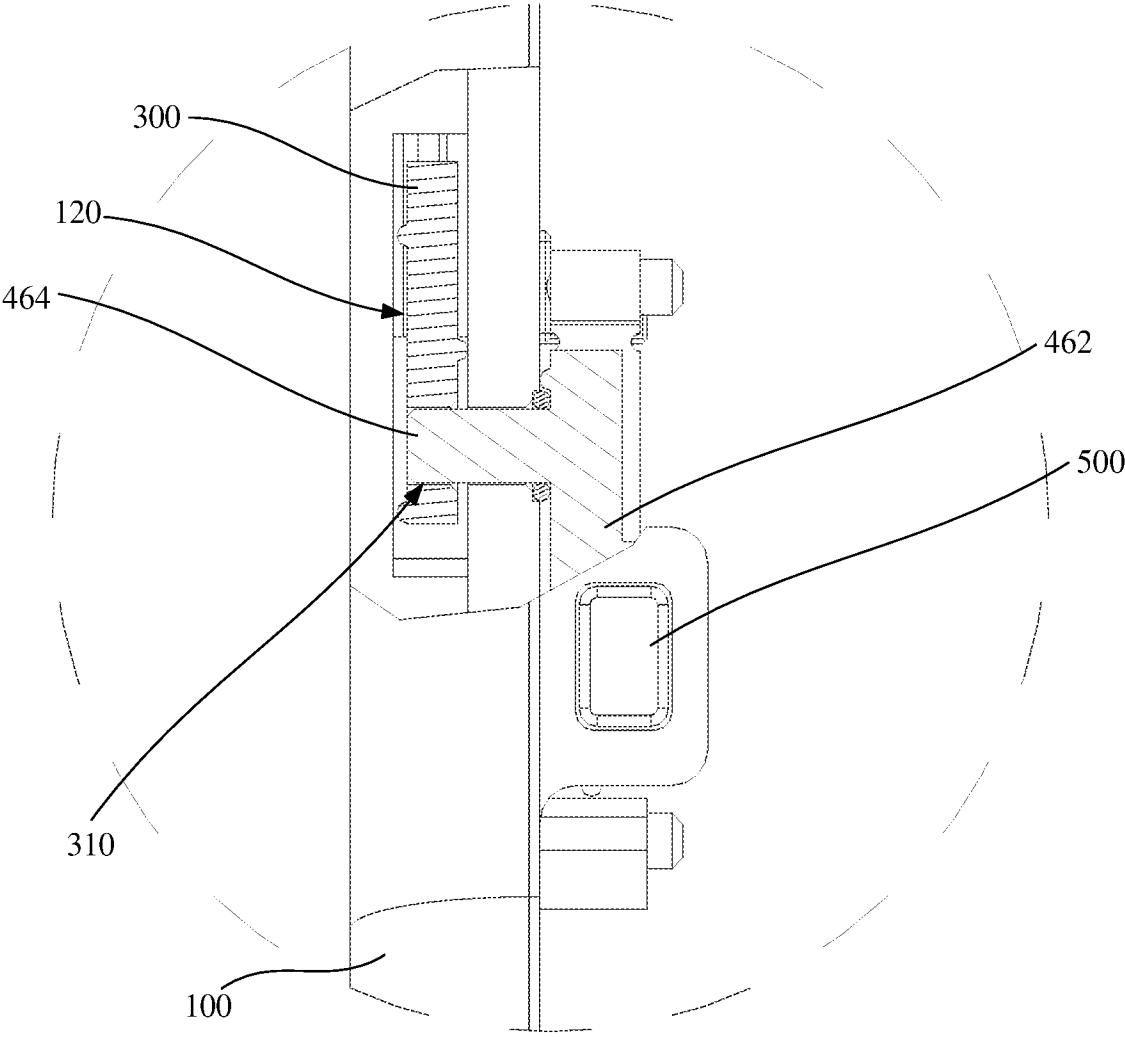


图 7

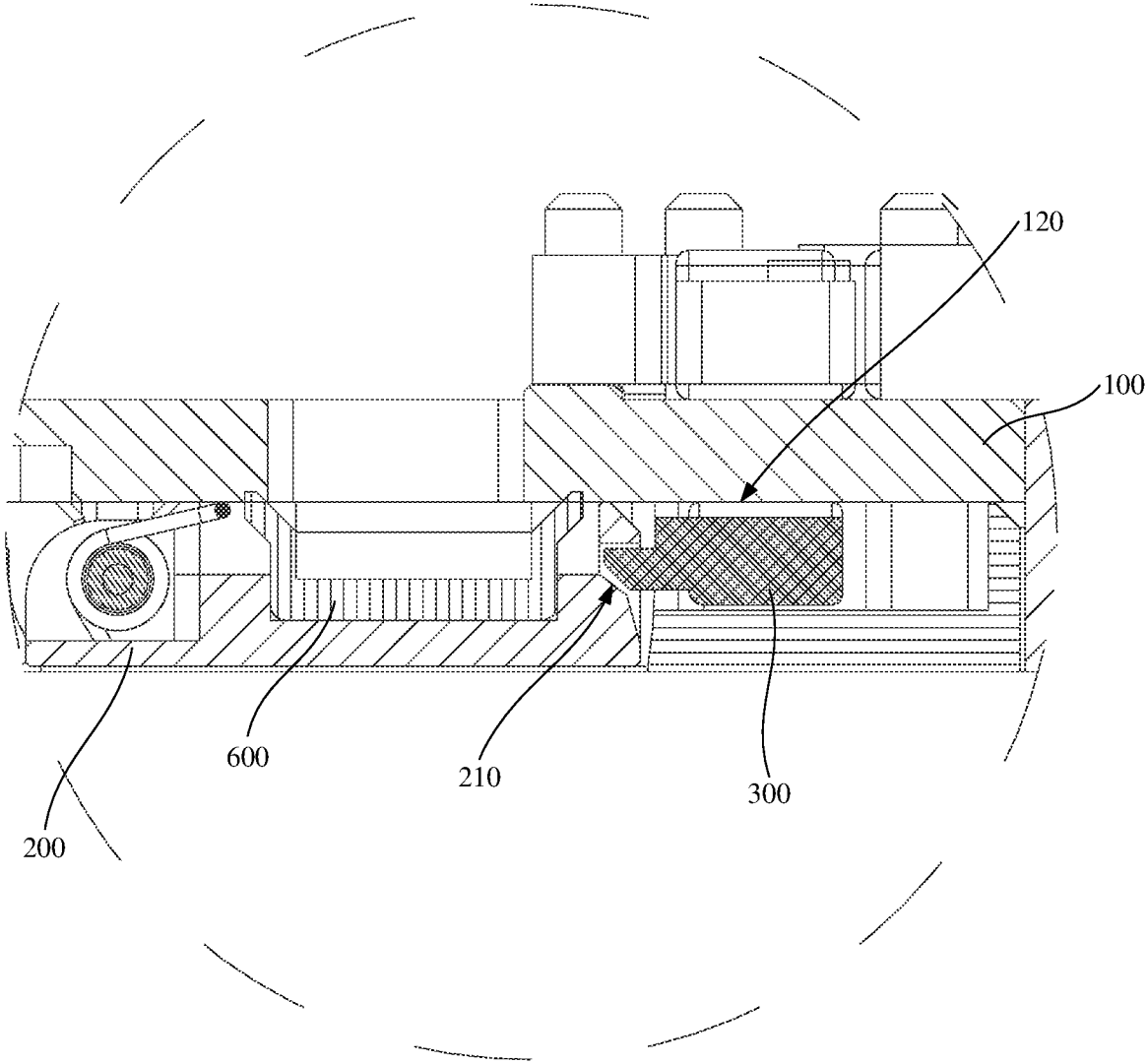


图 8

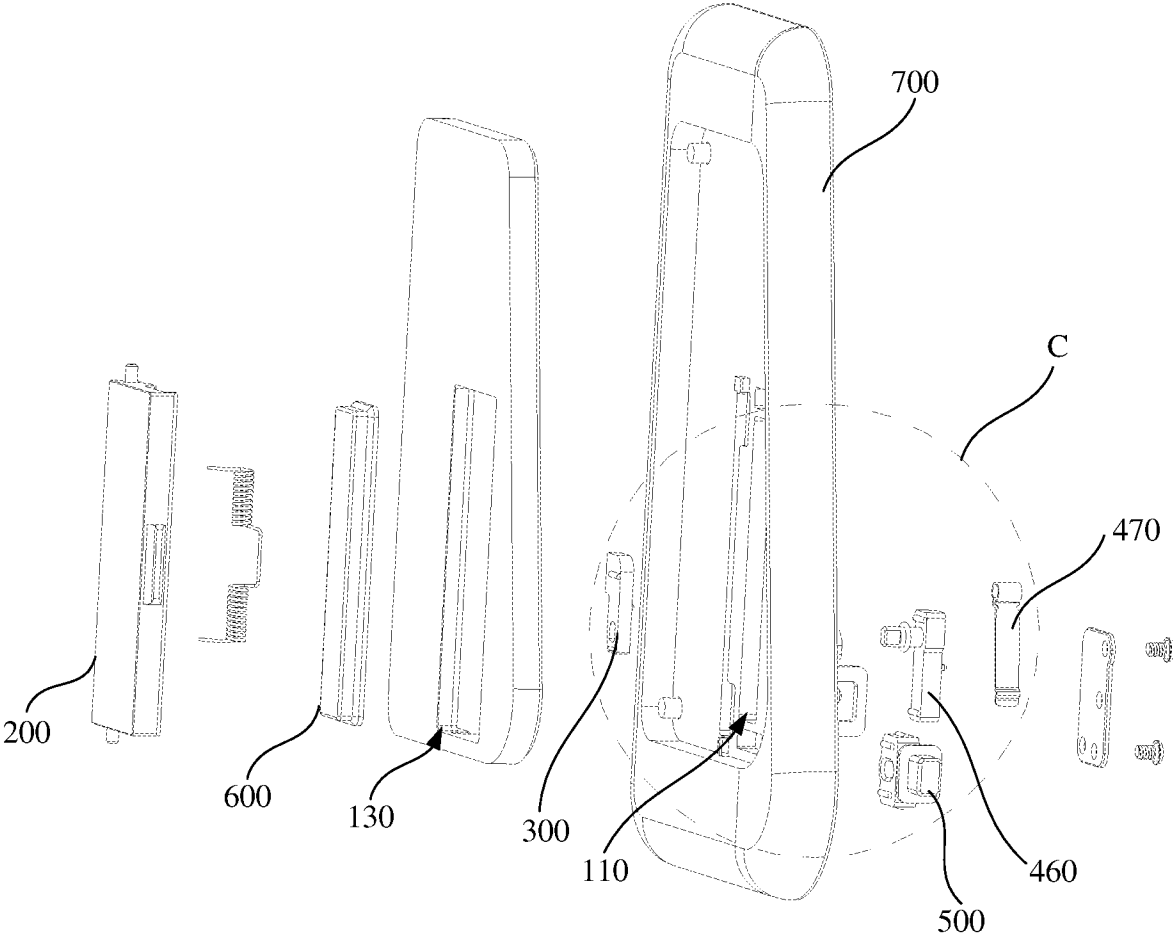


图 9

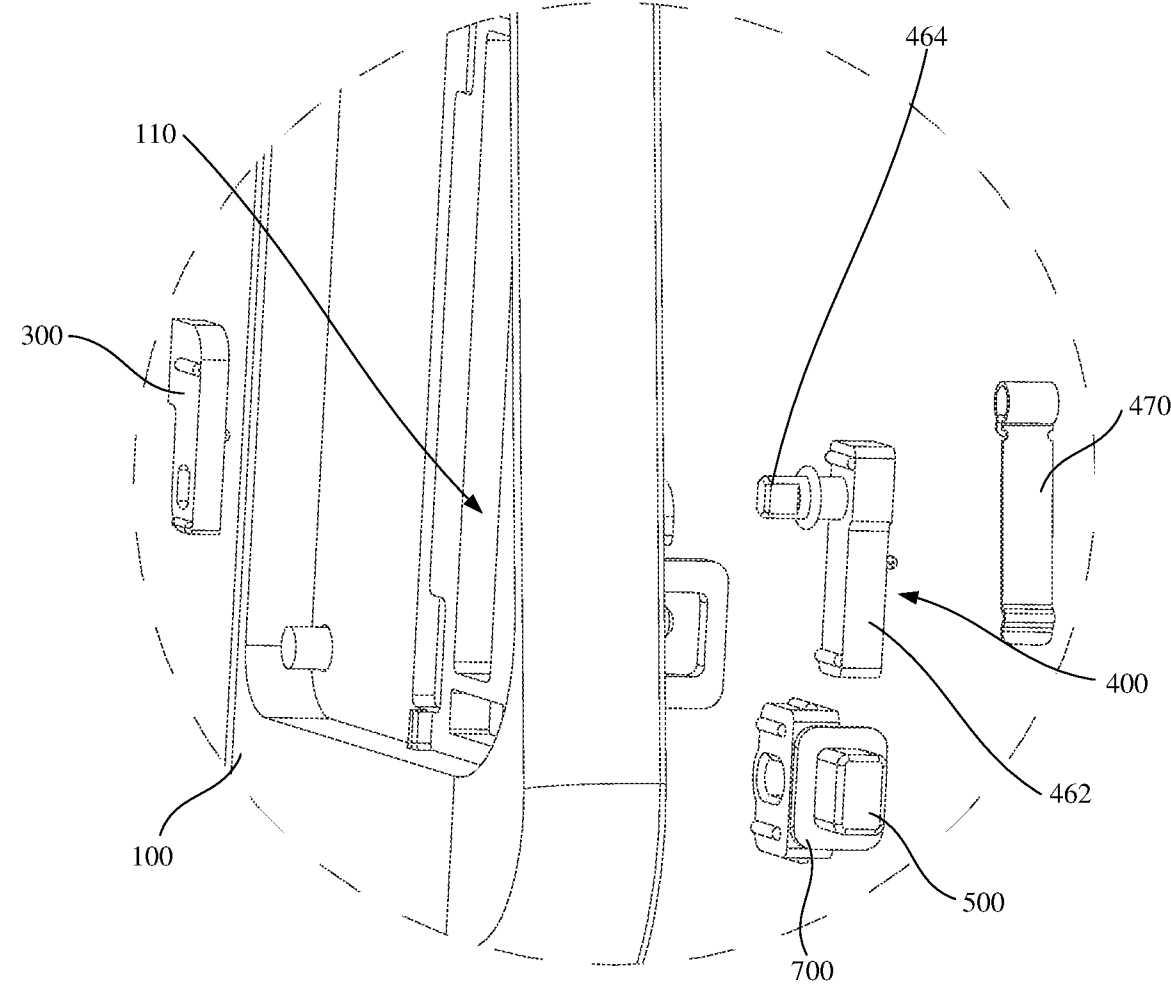


图 10

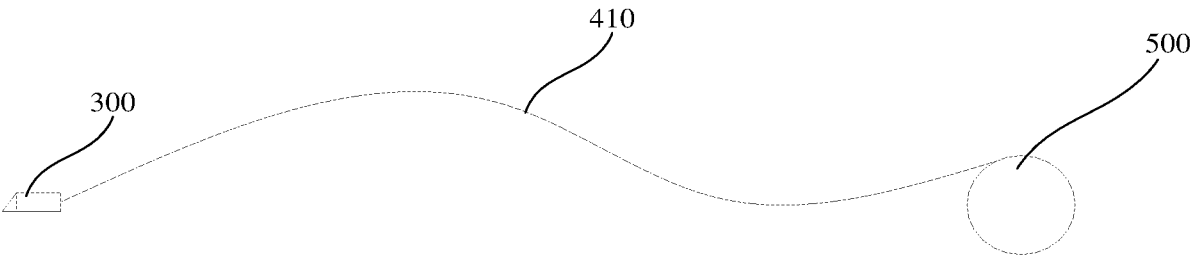


图 11

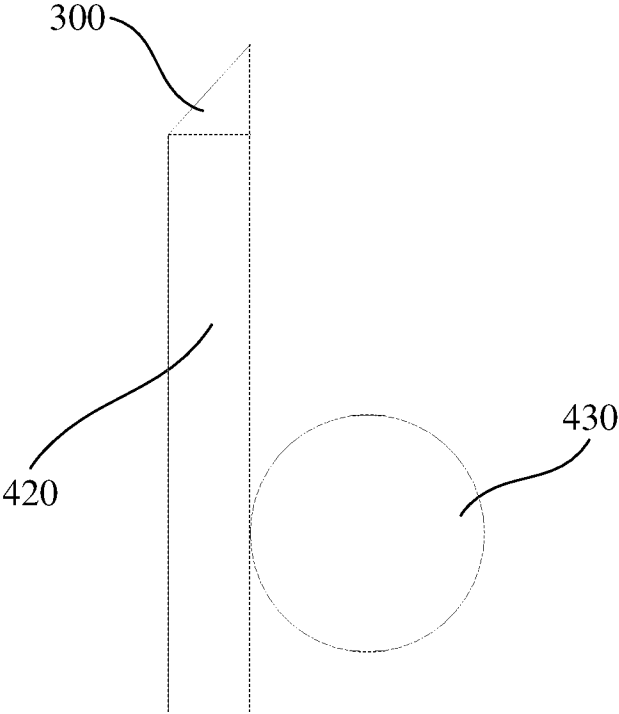


图 12

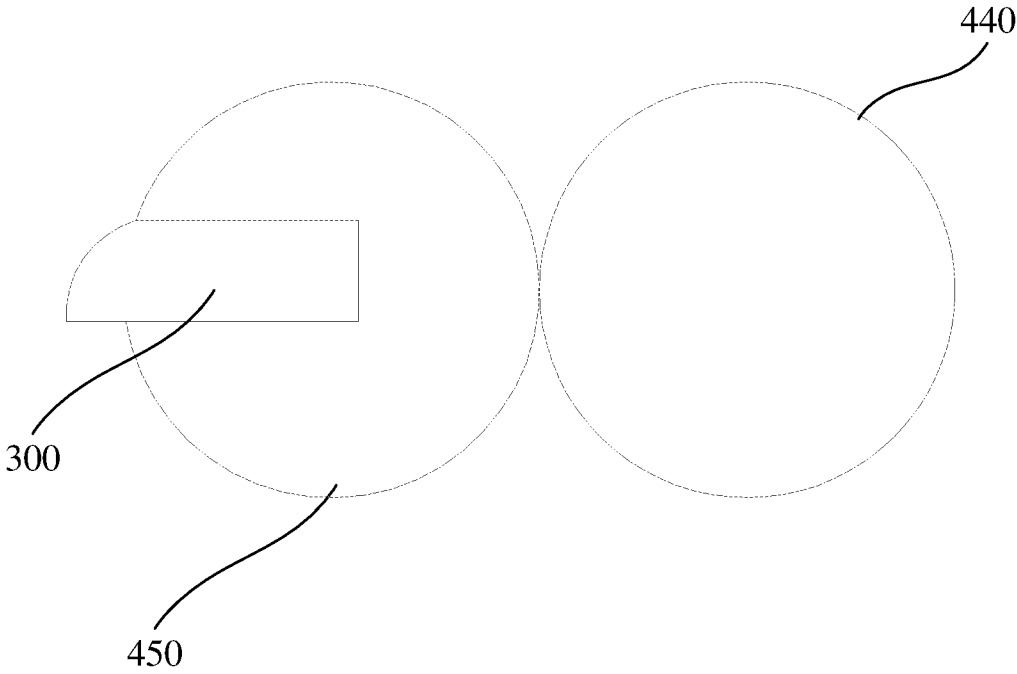


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/135433

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G03B 17/08(2021.01)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) G03B 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) WPI; EPODOC; CNPAT; CNKI: 盖, 锁, 孔, 杆, 外壳, 显示屏; cover, lid, cap, lock, hole, rod, shell, housing, casing, screen.		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 100477736 C (SONY CORPORATION) 08 April 2009 (2009-04-08) description page 4 paragraph 3, paragraph 2 from the bottom, page 5 paragraph 3, page 16 paragraphs 4-5, paragraphs 3-4 from the bottom, page 17 paragraphs 2-3, page 20 paragraph 4, figures 6, 11-17	1-10
A	US 2018095343 A1 (GOPRO INC.) 05 April 2018 (2018-04-05) entire document	1-10
A	CN 101930152 A (SONY CORPORATION) 29 December 2010 (2010-12-29) entire document	1-10
A	JP 2010019918 A (VICTOR COMPANY OF JAPAN) 28 January 2010 (2010-01-28) entire document	1-10
A	CN 1892403 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 10 January 2007 (2007-01-10) entire document	1-10
A	JP 2009139845 A (CANON K. K.) 25 June 2009 (2009-06-25) 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 06 June 2021		Date of mailing of the international search report 07 February 2022
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/CN2020/135433

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	100477736	C	08 April 2009	KR	20070058975	A	11 June 2007
				EP	1793383	A1	06 June 2007
				CN	1980327	A	13 June 2007
				US	2007149014	A1	28 June 2007
				JP	2007157238	A	21 June 2007
				EP	1793383	B1	18 March 2009
US	2018095343	A1	05 April 2018	US	9864257	B1	09 January 2018
				US	10698298	B2	30 June 2020
				US	2020355989	A1	12 November 2020
CN	101930152	A	29 December 2010	US	2010325961	A1	30 December 2010
				CN	101930152	B	10 October 2012
				JP	2011007944	A	13 January 2011
				US	8340514	B2	25 December 2012
JP	2010019918	A	28 January 2010	None			
CN	1892403	A	10 January 2007	KR	100725539	B1	08 June 2007
				US	7502561	B2	10 March 2009
				US	2007009254	A1	11 January 2007
				KR	20070005978	A	11 January 2007
				JP	2007020148	A	25 January 2007
				CN	100533256	C	26 August 2009
				JP	4459920	B2	28 April 2010
JP	2009139845	A	25 June 2009	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/135433

A. 主题的分类

G03B 17/08 (2021.01) 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)

G03B

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))

WPI;EPDOC;CNPAT;CNKI:盖, 锁, 孔, 杆, 外壳, 显示屏; cover, lid, cap, lock, hole, rod, shell, housing, casing, screen.

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
X	CN 100477736 C (索尼株式会社) 2009年4月8日 (2009 - 04 - 08) 说明书第4页第3段、倒数第2段, 第5页第3段, 第16页第4-5段、倒数第3-4段, 第17页第2-3段, 第20页第4段, 图6、11-17	1-10
A	US 2018095343 A1 (GOPRO INC.) 2018年4月5日 (2018 - 04 - 05) 全文	1-10
A	CN 101930152 A (索尼公司) 2010年12月29日 (2010 - 12 - 29) 全文	1-10
A	JP 2010019918 A (VICTOR COMPANY OF JAPAN) 2010年1月28日 (2010 - 01 - 28) 全文	1-10
A	CN 1892403 A (三星电子株式会社) 2007年1月10日 (2007 - 01 - 10) 全文	1-10
A	JP 2009139845 A (CANON K. K.) 2009年6月25日 (2009 - 06 - 25) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 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

2021年6月6日

国际检索报告邮寄日期

2022年2月7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

翟千里

电话号码 86-(10)-53962424

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/135433

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	100477736	C	2009年4月8日	KR	20070058975	A	2007年6月11日
				EP	1793383	A1	2007年6月6日
				CN	1980327	A	2007年6月13日
				US	2007149014	A1	2007年6月28日
				JP	2007157238	A	2007年6月21日
				EP	1793383	B1	2009年3月18日
US	2018095343	A1	2018年4月5日	US	9864257	B1	2018年1月9日
				US	10698298	B2	2020年6月30日
				US	2020355989	A1	2020年11月12日
CN	101930152	A	2010年12月29日	US	2010325961	A1	2010年12月30日
				CN	101930152	B	2012年10月10日
				JP	2011007944	A	2011年1月13日
				US	8340514	B2	2012年12月25日
JP	2010019918	A	2010年1月28日	无			
CN	1892403	A	2007年1月10日	KR	100725539	B1	2007年6月8日
				US	7502561	B2	2009年3月10日
				US	2007009254	A1	2007年1月11日
				KR	20070005978	A	2007年1月11日
				JP	2007020148	A	2007年1月25日
				CN	100533256	C	2009年8月26日
				JP	4459920	B2	2010年4月28日
JP	2009139845	A	2009年6月25日	无			