(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)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/216183 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 5/232 (2006.01) *H04M 1/02* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/085651

(22) 国际申请日: 2020 年 4 月 20 日 (20.04.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910324377.5 2019年4月22日 (22.04.2019) 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: 张海洋 (**ZHANG, Haiyang**); 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,

WO 2020/216183 A1

(54) **Title:** TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 终端设备

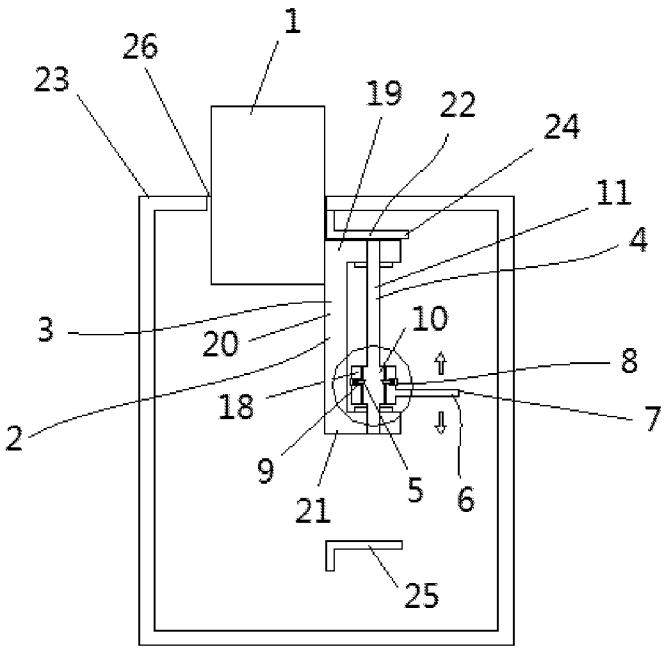


图 1

(57) **Abstract:** The present application provides a terminal device, comprising: a driven part; a transmission mechanism comprising a lifting support and a lifting rod, a first end of the lifting support being connected to a first end of the lifting rod, a second end of the lifting support being connected to a second end of the lifting rod, the driven part being connected to the first end of the lifting support, the lifting rod being provided with a beveled snap-fit slot, and the distance between the beveled snap-fit slot and the first end of the lifting rod being greater than the distance between the beveled snap-fit slot and the second end of the lifting rod; and a driving mechanism

[见续页]

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))。

comprising a power input rod, a first end of the power input rod being provided with a stretchable angle pin structure, and the angle pin structure being snap-connected to the beveled snap-fit slot.

(57) 摘要：本公开提供了一种终端设备，包括：被驱动部件；传动机构，所述传动机构包括升降支架和升降杆，所述升降支架的第一端与所述升降杆的第一端相连，所述升降支架的第二端与所述升降杆的第二端相连，所述被驱动部件与所述升降支架的第一端相连；所述升降杆上设有斜面卡接槽，所述斜面卡接槽与所述升降杆的第一端之间的距离大于与所述升降杆的第二端之间的距离；驱动机构，所述驱动机构包括动力输入杆，所述动力输入杆的第一端设有可伸缩的斜销结构，所述斜销结构与所述斜面卡接槽卡接相连。

终端设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2019 年 4 月 22 日在中国提交的中国专利申请 No. 201910324377.5 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及终端技术领域，尤其涉及一种终端设备。

背景技术

随着全面屏手机技术的快速发展，很多手机的前摄像头都采用了伸缩式，使外观做的越来也精致。具体的关于伸缩式摄像头，在使用时，需要动力电机提供动力，然后经过传动机构驱动升降机构，带动摄像头伸出。

但是，相关技术中的伸缩式摄像头，在使用时都是凸出手机外表面的，若在伸出时遇到阻挡，就会导致内部电机过载而损毁；此外，在手机受到外部冲击时，也会对内部的传动机构造成极大的冲击力，而内部的传动结构又没有过载保护，会使内部的传动机构变形或损坏，从而导致摄像头的伸缩异常。

由上可知，相关技术中具备伸缩式摄像头的终端存在电机过载或传动结构受到冲击而损坏的风险。

发明内容

本公开的目的在于提供一种终端设备，以解决相关技术中具备伸缩式摄像头的终端存在电机过载或传动结构受到冲击而损坏的风险的问题。

为了解决上述技术问题，本公开是这样实现的：

本公开实施例提供了一种终端设备，包括：

被驱动部件；

传动机构，所述传动机构包括升降支架和升降杆，所述升降支架的第一端与所述升降杆的第一端相连，所述升降支架的第二端与所述升降杆的第二

端相连，所述被驱动部件与所述升降支架的第一端相连；所述升降杆上设有斜面卡接槽，所述斜面卡接槽与所述升降杆的第一端之间的距离大于与所述升降杆的第二端之间的距离；

驱动机构，所述驱动机构包括动力输入杆，所述动力输入杆的第一端设有可伸缩的斜销结构，所述斜销结构与所述斜面卡接槽卡接相连。

在本公开实施例中，通过设置被驱动部件；传动机构，所述传动机构包括升降支架和升降杆，所述升降支架的第一端与所述升降杆的第一端相连，所述升降支架的第二端与所述升降杆的第二端相连，所述被驱动部件与所述升降支架的第一端相连；所述升降杆上设有斜面卡接槽，所述斜面卡接槽与所述升降杆的第一端之间的距离大于与所述升降杆的第二端之间的距离；驱动机构，所述驱动机构包括动力输入杆，所述动力输入杆的第一端设有可伸缩的斜销结构，所述斜销结构与所述斜面卡接槽卡接相连；能够使得被驱动部件伸出过程中遇阻，且电机的旋转扭力越来越大，达到预设上限阈值时，驱动机构所给的推力的分力推动斜销结构内缩，断开传动机构与驱动机构之间的连接，给电机卸载而保护电机；而当受到外部冲击时，瞬间冲击力能够使斜销结构内缩，断开传动机构与驱动机构之间的连接，使外部的冲击力自然释放，有效缓冲或释放冲击力，对传动机构实施有效的保护；很好的解决了相关技术中具备伸缩式摄像头的终端存在电机过载或传动结构受到冲击而损坏的风险的问题。

附图说明

图 1 为本公开实施例的终端设备结构示意图；

图 2 为图 1 中圆圈内结构的放大示意图。

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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作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。

本公开针对相关技术中具备伸缩式摄像头的终端存在电机过载或传动结构受到冲击而损坏的风险的问题，提供一种终端设备，如图 1 和图 2，包括：

被驱动部件 1；

传动机构 2，所述传动机构 2 包括升降支架 3 和升降杆 4，所述升降支架 3 的第一端与所述升降杆 4 的第一端相连，所述升降支架 3 的第二端与所述升降杆 4 的第二端相连，所述被驱动部件 1 与所述升降支架 3 的第一端相连；所述升降杆 4 上设有斜面卡接槽 5，所述斜面卡接槽 5 与所述升降杆 4 的第一端之间的距离大于与所述升降杆 4 的第二端之间的距离（这样能够在产生过载或受到外部的冲击力时，使传动机构与驱动机构之间产生相对位移，给驱动机构的电机卸载而保护电机，或使外部的冲击力自然释放，对传动机构实施有效的保护）；

驱动机构 6，所述驱动机构 6 包括动力输入杆 7，所述动力输入杆 7 的第一端设有可伸缩的斜销结构 8，所述斜销结构 8 与所述斜面卡接槽 5 卡接相连（这样能够保证正常使用时传动机构与驱动机构之间的连接强度）。

本公开实施例提供的所述终端设备通过设置被驱动部件；传动机构，所述传动机构包括升降支架和升降杆，所述升降支架的第一端与所述升降杆的第一端相连，所述升降支架的第二端与所述升降杆的第二端相连，所述被驱动部件与所述升降支架的第一端相连；所述升降杆上设有斜面卡接槽，所述斜面卡接槽与所述升降杆的第一端之间的距离大于与所述升降杆的第二端之间的距离；驱动机构，所述驱动机构包括动力输入杆，所述动力输入杆的第一端设有可伸缩的斜销结构，所述斜销结构与所述斜面卡接槽卡接相连；能够使得被驱动部件伸出过程中遇阻，且电机的旋转扭力越来越大，达到预设上限阈值时，驱动机构所给的推力的分力推动斜销结构内缩，断开传动机构与驱动机构之间的连接，给电机卸载而保护电机；而当受到外部冲击时，瞬间冲击力能够使斜销结构内缩，断开传动机构与驱动机构之间的连接，使外部的冲击力自然释放，有效缓冲或释放冲击力，对传动机构实施有效的保护；很好的解决了相关技术中具备伸缩式摄像头的终端存在电机过载或传动结构受到冲击而损坏的风险的问题。

其中，斜销结构可有多个，在驱动结构上对称设置，但并不以此为限。

而被驱动部件与传动机构之间可通过被驱动部件的支架相连。被驱动部件的支架可通过导轨连接在终端设备的壳体上。

具体地，如图 1 和图 2 所示，所述动力输入杆 7 的第一端设有安装孔 9；所述斜销结构 8 设置于所述安装孔 9 内。

更具体地，如图 1 和图 2 所示，所述升降杆 4 上的第一杆体部分 10 的径向长度大于所述升降杆 4 上的其他杆体部分 11 的径向长度；其中，所述第一杆体部分 10 为所述升降杆 4 上设有所述斜面卡接槽 5 的杆体部分；所述其他杆体部分 11 为所述升降杆 4 上除所述第一杆体部分 10 外的其他杆体部分。这样能够保证升降杆自身的强度。

其中，如图 1 和图 2 所示，所述斜销结构 8 包括斜销件 12、弹性件 13 和固定件 14；其中，所述斜销件 12 的舌部与所述斜面卡接槽 5 卡接相连，所述斜销件 12 的尾部与所述弹性件 13 的第一端相连，所述弹性件 13 的第二端与所述固定件 14 的第一端相连，所述固定件 14 的第二端固定于所述安装孔 9 内。

具体地，即所述斜销件的尾部位于所述安装孔内，所述斜销件的舌部外露于所述安装孔的第一端；所述安装孔内设有固定件和弹性件，所述固定件设于所述安装孔内与第一端相对的第二端，所述弹性件设于所述固定件与所述斜销件的底部之间。所述安装孔可以是盲孔，也可以是通孔。当安装孔为通孔时，固定件可与孔壁连接。

本公开实施例中可通过移动固定件调整弹性件的压缩程度，固定件具体可为调节螺丝，弹性件具体可为弹簧，但并不以此为限。其中，所述斜销件在受到的所述第一杆体部分所给的作用力达到预设阈值时会朝向所述动力输入杆的内部（安装孔内）移动，脱离所述斜面卡接槽。

具体地，如图 1 和图 2 所示，所述斜销件 12 的尾部设有限位凸台 15；所述安装孔 9 的第一端沿所述安装孔 9 的径向方向设有限位凸块 16，所述斜销件 12 的舌部穿过所述限位凸块 16 外露于所述安装孔 9 的第一端，且所述斜销件 12 的舌部与所述限位凸块 16 之间滑动连接。这样能够保证斜销件在安装孔内实现正常的伸缩移动。

本公开实施例中，所述限位凸块的数量为多个，沿所述安装孔的径向方

向间隔设置；或者所述限位凸块为沿所述安装孔的径向方向环设于所述安装孔的第一端的环状结构，在此不作限定。

具体地，如图 1 和图 2 所示，所述斜销件 12 的舌部为楔状部 17，且所述楔状部 17 的斜面面向所述升降杆 4 的第一端或者面向所述升降杆 4 上与所述第一端相对的第二端；所述斜面卡接槽 5 的形状与所述楔状部 17 相适配。这样能够保证斜销件在受到的升降杆所给的作用力达到预设阈值时缩回安装孔内。

如图 1 和图 2 所示，所述动力输入杆 7 包括第一连接件 18，所述第一连接件 18 套设于所述升降杆 4 上设有所述斜面卡接槽 5 的第一杆体部分 10，所述安装孔 9 设置于所述第一连接件 18 上。这样能够保证传动机构与驱动机构之间的连接强度。

本公开实施例中，所述第一连接件为圆筒状结构或为具有多个侧壁的多边形筒状结构，且所述升降杆上设有所述斜面卡接槽的第一杆体部分的形状与所述第一连接杆的形状相适配，但并不以此为限。

具体地，如图 1 所示，所述升降支架 3 包括上限位件 19、第二连接件 20 和下限位件 21，所述第二连接件 20 的第一端与所述上限位件 19 相连，所述第二连接件 20 的第二端与所述下限位件 21 相连，所述升降杆 4 分别与所述上限位件 19、所述下限位件 21 相连。

其中，第二连接件与升降杆之间的位置关系可以是平行，也可以是不平行，或者为一体结构，在此不作限定。

关于第二连接件与升降杆之间的位置关系为平行时，具体的，可以是，所述升降支架 3 包括上限位件 19、第二连接件 20 和下限位件 21，所述第二连接件 20 的第一端与所述上限位件 19 的第一端相连，所述第二连接件 20 的第二端与所述下限位件 21 的第一端相连，所述升降杆 4 的第一端与所述上限位件 19 上第一端除外的位置相连，所述升降杆 4 的第二端与所述下限位件 21 上第一端除外的位置相连；其中，所述上限位件 19 和第二连接件 20 的第一端构成所述升降支架 3 的第一端，所述下限位件 21 和第二连接件 20 的第二端构成所述升降支架 3 的第二端，所述被驱动部件 1 与所述第二连接件 20 的第一端相连。这样能够保证传动机构与被驱动部件的连接部分的强度，从

而保证传动机构对于被驱动部件的驱动力的平稳性。

进一步地，如图 1 所示，所述终端设备还包括限位机构 22，所述限位机构 22 固定于所述终端设备的壳体 23 内，所述限位机构 22 具有容置空间，所述传动机构 2 位于所述容置空间内，所述驱动机构 6 能够带动所述传动机构 2 和被驱动部件 1 相对于所述限位机构 22 移动。这样保证在驱动机构与传动机构卸载后，驱动机构还能够回位，恢复与传动机构在卸载之前的相对位置关系和连接关系，实现后续的正常使用。

具体地，如图 1 所示，所述限位机构 22 包括：第一限位件 24 和第二限位件 25，所述壳体 23 上设有用于所述被驱动部件 1 伸出所述壳体 23 的豁口 26；所述第一限位件 24 与所述豁口 26 之间的距离小于所述第二限位件 25 与所述豁口 26 之间的距离，所述第一限位件 24 和第二限位件 26 之间的空间构成所述容置空间。

其中，第一限位件能够限制动力输入杆的第一连接件在终端的壳体内向靠近豁口处移动的极限位置，第二限位件能够限制动力输入杆的第一连接件在终端的壳体内向远离豁口处移动的极限位置。

进一步地，所述第一杆体部分相对于所述其他杆体部分在径向方向凸出的杆体部位的至少一个端角为倒角结构。

这样能够方便脱销后回位，即方便在驱动机构与传动机构卸载后，驱动机构还能够回位，恢复与传动机构在卸载之前的相对位置关系和连接关系，实现后续的正常使用。

本公开实施例中，所述被驱动部件包括前置摄像头、后置摄像头和闪光灯中的至少一种，但并不以此为限。

下面对本公开实施例提供的所述终端设备进行进一步说明，被驱动部件以摄像头为例，弹性件以弹簧为例，固定件以调节螺丝为例。

针对电机过载或伸传动系统收到冲击而损坏的问题，本公开实施例提供了一种终端设备，如图 1 和图 2 所示，主要是：在传动机构 2 中，增加可伸缩的斜销结构 8（也可称为防过载装置），当摄像头（被驱动部件 1）上升遇阻的时候，驱动机构 6 中的电机的旋转扭力越来越大，达到预设上限值的时候，驱动机构 6 所给的推力在水平方向（弹性件 13 的轴向方向）的分力推动

斜销件 12 内缩，断开与升降杆 4 的连接，给电机卸载而保护电机；当受到外部冲击时，瞬间冲击力使斜销件 12 内缩，断开升降杆 4 和动力输入杆 7，使外部的冲击力自然释放，有效缓冲或释放冲击力，对传动机构 2 实施有效的保护。

具体地，关于上述结构的装配方式及工作原理可如下：

1）装配方式

动力输入杆 7 通过斜销件 12 装在升降杆 4 上；

斜销件 12 通过尾部的弹簧（弹性件 13）压紧在动力输入杆 7 上；

弹簧（弹性件 13）的尾端通过调节螺丝（固定件 14）固定；

调节螺丝（固定件 14）通过螺纹连接在动力输入杆 7 上；

升降杆 4 通过螺丝固定在升降支架 3 上；

升级支架 3 通过螺丝固定在摄像头（被驱动部件 1）的支架上；

摄像头的支架通过导轨连接在壳体 23 上。

2）工作原理：

动力输入杆 7 输入上升推力，推力通过斜销件 12 的上斜面（面向升降杆 4 的第一端的斜面）推动升降杆 4 上升，实现整个升降杆 4 和升降支架 3 的上升；反之，则下降；

当在上升过程中，如果摄像头的支架被阻挡，导致升降杆 4 不能上升，而动力输入杆 7 还在持续输入推力，则当动力输入杆 7 输入的推力达到预设上限值的时候，推力在水平方向的分力克服弹簧（弹性件 13）的压力，使斜销件 12 内缩，断开动力输入杆 7 与升降杆 4 之间的连接，实现升降杆 4 和动力输入杆 7 之间的卸载，起到过载时保护电机的作用；而当摄像头完全升出后，受到剧烈冲击，使动力输入杆 7 受到过载时，原理与摄像头上升遇阻后的工作原理相同，在此不再赘述；

当受到过载而升降杆 4 与动力输入杆 7 断开后，整个升降机构（升降杆 4 和升降支架 3）在重力作用下（或人工作用下）移动到下限位块（上述第二限位件 25）的位置，下限位块对升降支架 3 实现限位；而动力输入杆 7 持续下降实现回位（具体的动力输入杆 7 在卸载升降杆 4 后就可以开始下降，准备回位，实现与升降杆 4 的再次装配，即斜销件 12 插入斜面卡接槽 5 内）；

在动力输入杆 7 回位的过程中，斜销件 12 受到的力克服弹簧（弹性件 13）的推力，使斜销件 12 回到当初与斜面卡接槽 5 卡接配合的位置，实现动力输入杆 7 与升降杆 4 的再次连接，整个机构的运行恢复正常。

具体地，斜销件 12 的斜面在水平方向的映射长度大于第一杆体部分 10 在水平方向的映射长度。

由上可知，本公开实施例提供的方案能够有效解决伸缩式摄像头，在伸出过程中受阻或在伸出状态时受冲击，导致传动结构容易受损的问题，保证实现了传动机构的正常传动的同时，能有效缓冲、释放外部冲击力，有效保护传动机构的功能及性能正常。

在此说明，本公开实施例提供的方案可应用于手机产品，也可应用于其它产品，但凡包含与上述传动机构类似的机构的产品均可以，在此不作限定。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

上面结合附图对本公开的实施例进行了描述，但是本公开并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。

权 利 要 求 书

1. 一种终端设备，包括:

被驱动部件;

传动机构，所述传动机构包括升降支架和升降杆，所述升降支架的第一端与所述升降杆的第一端相连，所述升降支架的第二端与所述升降杆的第二端相连，所述被驱动部件与所述升降支架的第一端相连；所述升降杆上设有斜面卡接槽，所述斜面卡接槽与所述升降杆的第一端之间的距离大于与所述升降杆的第二端之间的距离;

驱动机构，所述驱动机构包括动力输入杆，所述动力输入杆的第一端设有可伸缩的斜销结构，所述斜销结构与所述斜面卡接槽卡接相连。

2. 根据权利要求 1 所述的终端设备，其中，所述动力输入杆的第一端设有安装孔；所述斜销结构设置于所述安装孔内。

3. 根据权利要求 1 所述的终端设备，其中，所述升降杆上的第一杆体部分的径向长度大于所述升降杆上的其他杆体部分的径向长度;

其中，所述第一杆体部分为所述升降杆上设有所述斜面卡接槽的杆体部分;

所述其他杆体部分为所述升降杆上除所述第一杆体部分外的其他杆体部分。

4. 根据权利要求 2 所述的终端设备，其中，所述斜销结构包括斜销件、弹性件和固定件;

其中，所述斜销件的舌部与所述斜面卡接槽卡接相连，所述斜销件的尾部与所述弹性件的第一端相连，所述弹性件的第二端与所述固定件的第一端相连，所述固定件的第二端固定于所述安装孔内。

5. 根据权利要求 4 所述的终端设备，其中，所述斜销件的尾部设有限位凸台;

所述安装孔的第一端沿所述安装孔的径向方向设有限位凸块，所述斜销件的舌部穿过所述限位凸块外露于所述安装孔的第一端，且所述斜销件的舌部与所述限位凸块之间滑动连接。

6. 根据权利要求 5 所述的终端设备，其中，所述限位凸块的数量为多个，沿所述安装孔的径向方向间隔设置；

或者所述限位凸块为沿所述安装孔的径向方向环设于所述安装孔的第一端的环状结构。

7. 根据权利要求 4 所述的终端设备，其中，所述斜销件的舌部为楔状部，且所述楔状部的斜面面向所述升降杆的第一端或者面向所述升降杆上与所述第一端相对的第二端；所述斜面卡接槽的形状与所述楔状部相适配。

8. 根据权利要求 2 所述的终端设备，其中，所述动力输入杆包括第一连接件，所述第一连接件套设于所述升降杆上设有所述斜面卡接槽的第一杆体部分，所述安装孔设置于所述第一连接件上。

9. 根据权利要求 1 或 3 所述的终端设备，其中，所述升降支架包括上限位件、第二连接件和下限位件，所述第二连接件的第一端与所述上限位件相连，所述第二连接件的第二端与所述下限位件相连，所述升降杆分别与所述上限位件、所述下限位件相连。

10. 根据权利要求 1 所述的终端设备，其中，所述终端设备还包括限位机构，所述限位机构固定于所述终端设备的壳体内，所述限位机构具有容置空间，所述传动机构位于所述容置空间内，所述驱动机构能够带动所述传动机构和被驱动部件相对于所述限位机构移动。

11. 根据权利要求 10 所述的终端设备，其中，所述限位机构包括：第一限位件和第二限位件，所述壳体上设有用于所述被驱动部件伸出所述壳体的豁口；

所述第一限位件与所述豁口之间的距离小于所述第二限位件与所述豁口之间的距离，所述第一限位件和第二限位件之间的空间构成所述容置空间。

12. 根据权利要求 1 所述的终端设备，其中，所述被驱动部件包括前置摄像头、后置摄像头和闪光灯中的至少一种。

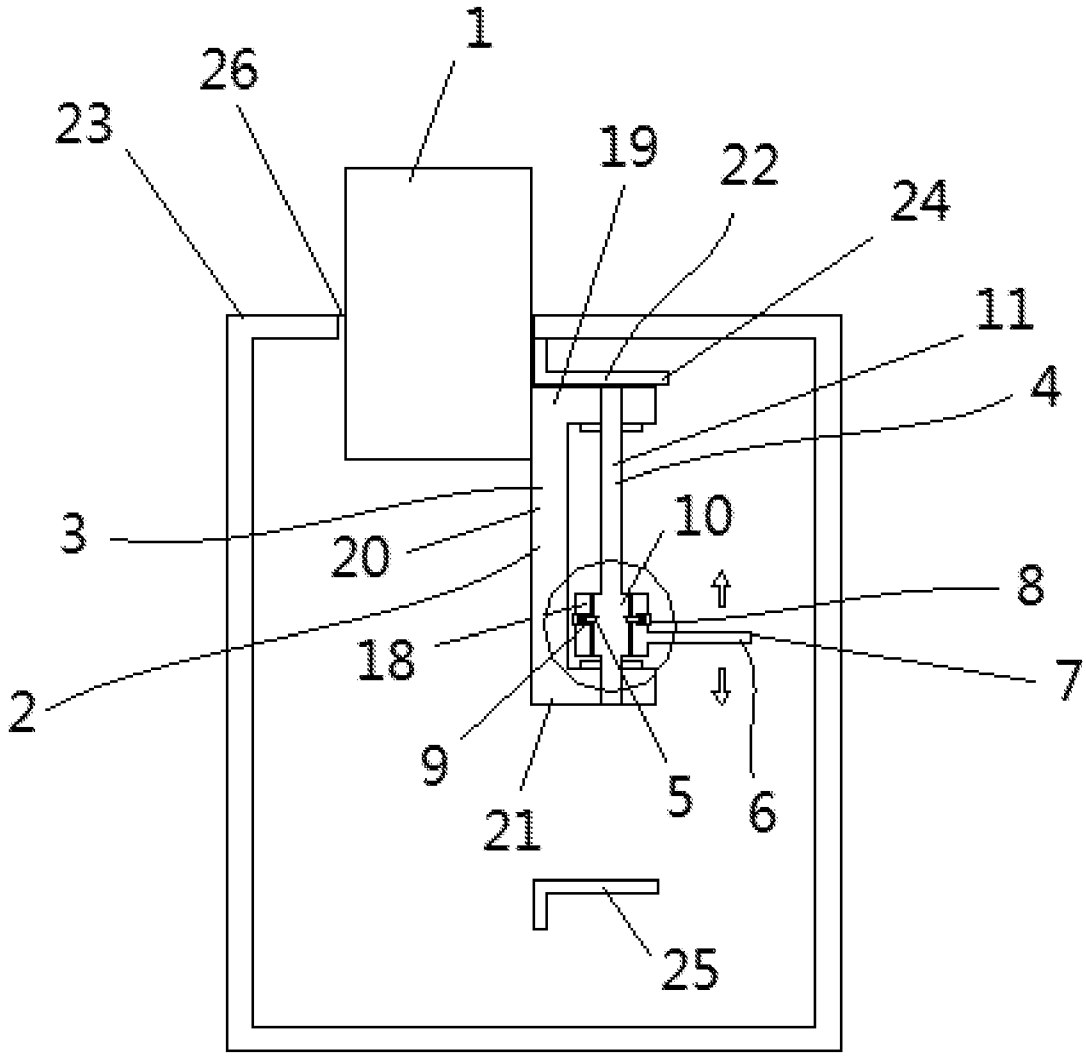


图 1

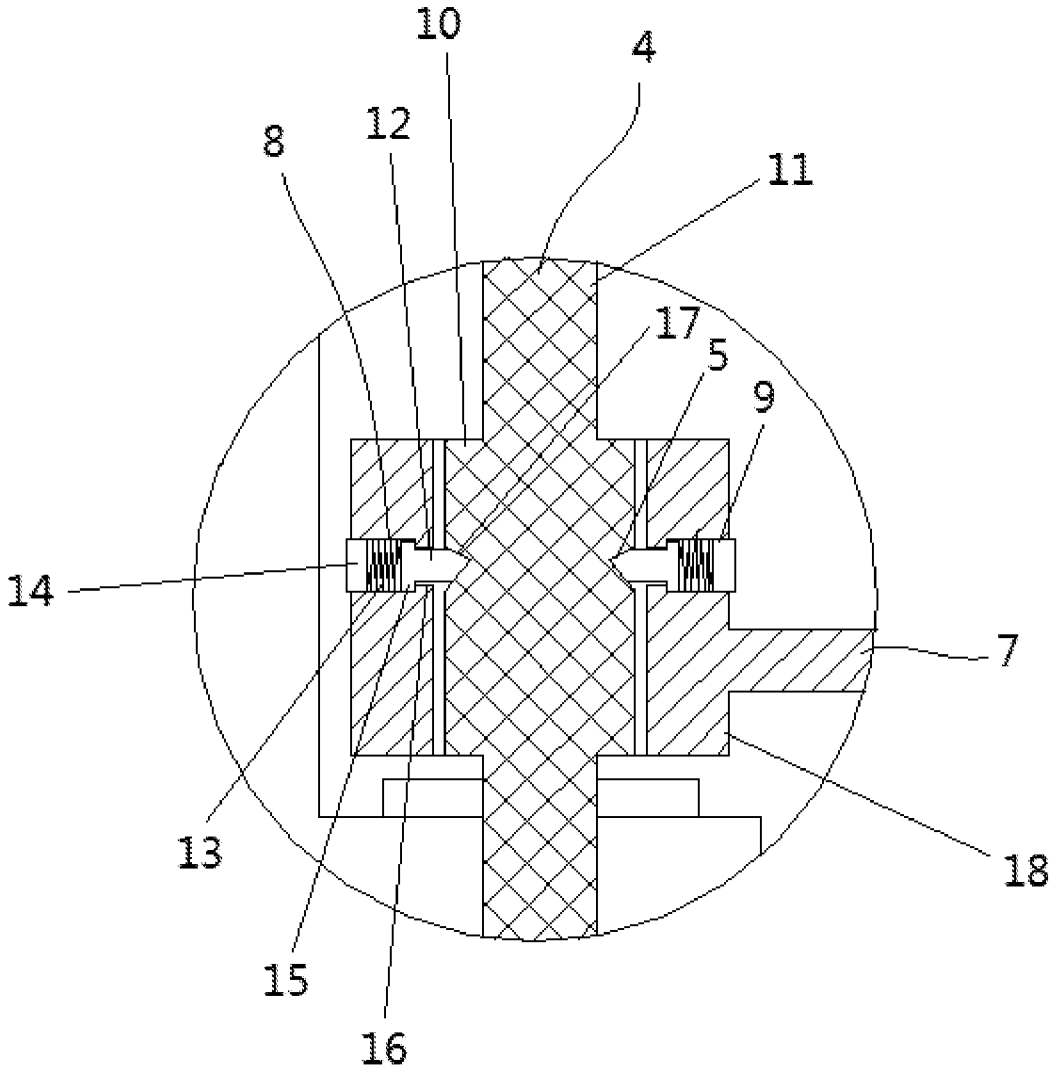


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/085651

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/232(2006.01)i; 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

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, WPI, EPODOC, CNKI, BAIDU: 相机, 镜头, 摄像头, 闪光灯, 伸缩, 升降, 弹, 进出, 电机, 驱动, 传动, 联动, 杆, 弹性, 弹簧, 槽, 销, 舌, 断开, 分离, 分开, 脱离, 不连接, 卸, 释放, 缓冲, 力, 保护, 无损, 不损, 电机, 电动机, 过载保护, camera, vidicom, lamp, flashlight, lift, flex+, elastic, spring

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110035156 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION (HANGZHOU) CO., LTD.) 19 July 2019 (2019-07-19) claims 1-12	1-12
A	CN 107197133 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 September 2017 (2017-09-22) description paragraphs [0020]-[0038], figure 2	1-12
A	CN 201274506 Y (LIU, Yaoyang et al.) 15 July 2009 (2009-07-15) entire document	1-12
A	CN 108600590 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 28 September 2018 (2018-09-28) entire document	1-12
A	KR 20050088771 A (IDS CO., LTD.) 07 September 2005 (2005-09-07) entire document	1-12
A	CN 2793441 Y (HUAHENG WELDING APPARATUS TECHNOLOGY CO., LTD., KUNSHAN) 05 July 2006 (2006-07-05) entire document	1-12

☐ 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	Date of mailing of the international search report
18 June 2020	**30 June 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/CN2020/085651

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 110035156 A	19 July 2019	None	
CN 107197133 A	22 September 2017	WO 2019015651 A1	24 January 2019
CN 201274506 Y	15 July 2009	None	
CN 108600590 A	28 September 2018	US 2019373141 A1	05 December 2019
KR 20050088771 A	07 September 2005	None	
CN 2793441 Y	05 July 2006	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/085651

A. 主题的分类

H04N 5/232(2006.01)i; 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

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））

CNPAT,WPI,EPODOC,CNKI,BAIDU:相机，镜头，摄像头，闪光灯，伸缩，升降，弹，进出，电机，驱动，传动，联动，杆，弹性，弹簧，槽，销，舌，断开，分离，分开，脱离，不连接，卸，释放，缓冲，力，保护，无损，不损，电机，电动机，过载保护，camera，vidicom，lamp，flashlight，lift，flex+，elastic，spring

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
PX	CN 110035156 A (维沃移动通信杭州有限公司) 2019年 7月 19日 (2019-07-19) 权利要求1-12	1-12
A	CN 107197133 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 9月 22日 (2017-09-22) 说明书第[0020]-[0038]段，图2	1-12
A	CN 201274506 Y (刘耀阳等) 2009年 7月 15日 (2009-07-15) 全文	1-12
A	CN 108600590 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2018年 9月 28日 (2018-09-28) 全文	1-12
A	KR 20050088771 A (IDS CO., LTD.) 2005年 9月 7日 (2005-09-07) 全文	1-12
A	CN 2793441 Y (昆山市华恒焊接设备技术有限责任公司) 2006年 7月 5日 (2006-07-05) 全文	1-12

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2020年 6月 18日	2020年 6月 30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 宁波 电话号码 86-(10)-53961584

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/085651

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 110035156 A	2019年 7月 19日	无	
CN 107197133 A	2017年 9月 22日	WO 2019015651 A1	2019年 1月 24日
CN 201274506 Y	2009年 7月 15日	无	
CN 108600590 A	2018年 9月 28日	US 2019373141 A1	2019年 12月 5日
KR 20050088771 A	2005年 9月 7日	无	
CN 2793441 Y	2006年 7月 5日	无	