

(43) 国际公布日
2022 年 3 月 3 日 (03.03.2022)



(10) 国际公布号

WO 2022/041577 A1

(51) 国际专利分类号:

H04M 1/04 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2020/135455

(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:

202021814921.9 2020年8月24日 (24.08.2020) 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:戴荣坤(DAI, Rongkun); 中国广东省深圳

市南山区高新南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。赵天菲(ZHAO, Tianfei): 中国广东省深圳市南山

区高新南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市力道知识产权代理

事务所 (普通合伙) (SHENZHEN LIDAO
INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL
PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区
园岭街道八卦一路50号鹏基商务时空大
厦1718, Guangdong 518000 (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, 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, 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。

(54) Title: HANDLE GIMBAL AND HANDLE GIMBAL KIT

(54) 发明名称: 手柄云台及手柄云台套件

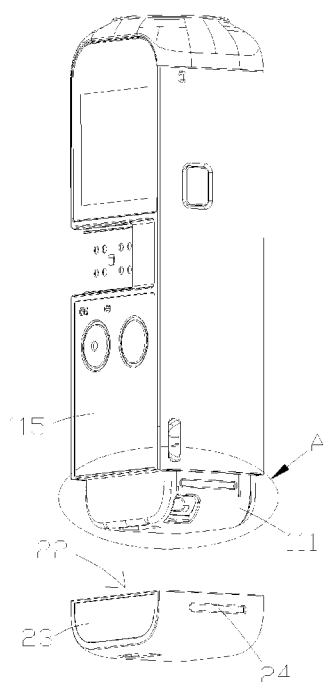


图 3

(57) Abstract: A handle gimbal (10) and a handle gimbal kit. The handle gimbal (10) comprises a handle (11) and a gimbal (12); the handle (11) has a top part (11a) and a bottom part (11b); the gimbal (12) is mounted on the top part (11a) of the handle (11); the gimbal (12) is used for supporting a photographing apparatus (50) and adjusting the attitude of the photographing apparatus (50); a mounting part (111) is provided at the bottom part (11b) of the handle (11); the mounting part (111) is used for being selectively connected to a functional accessory (30) or a bottom cover (20); an assembling part and a first communication interface (113) are arranged at the mounting part (111) of the handle (11); the assembling part is used for being mechanically coupled to a first matching part of the functional accessory (30) or a second matching part of the bottom cover (20), so that the handle (11) is detachably connected to the functional accessory (30) or the bottom cover (20); the first communication interface (113) can be connected to a second communication interface (32) of the functional accessory (30) in an insertion mode; and a communication connection between the handle gimbal (10) and the functional accessory (30) is realized when the assembling part is mechanically coupled to the first matching part of the functional accessory (30). The reliability of the connection between the functional accessory (30) of the handle gimble (10) and the handle (11) is high, and the mechanical coupling and communication connection between the handle (11) and the functional accessory (30) can be simultaneously achieved.

(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))。

(57) 摘要: 手柄云台 (10) 及手柄云台套件, 手柄云台 (10) 包括手柄 (11) 和云台 (12), 手柄 (11) 具有顶部 (11a) 和底部 (11b), 云台 (12) 装载于手柄 (11) 的顶部 (11a), 云台 (12) 用于承载拍摄装置 (50) 并调节拍摄装置 (50) 的姿态, 手柄 (11) 的底部 (11b) 设有安装部 (111), 安装部 (111) 用于可选择性地与功能配件 (30) 或底盖 (20) 连接, 手柄 (11) 在安装部 (111) 处设有装配部和第一通信接口 (113), 装配部用于与功能配件 (30) 的第一配合部或者底盖 (20) 的第二配合部机械耦合, 以使手柄 (11) 与功能配件 (30) 或者底盖 (20) 可拆卸连接, 第一通信接口 (113) 能够与功能配件 (30) 的第二通信接口 (32) 插接, 在装配部与功能配件 (30) 的第一配合部机械耦合的同时, 实现手柄云台 (10) 与功能配件 (30) 的通信连接, 手柄云台 (10) 的功能配件 (30) 与手柄 (11) 连接的可靠性高, 且手柄 (11) 能够与功能配件 (30) 可以同时实现机械耦合和通信连接。

手柄云台及手柄云台套件

技术领域

本申请涉及云台领域，尤其涉及手柄云台及手柄云台套件。

背景技术

通过摄影记录生活，是现代人非常喜爱的一种生活方式。为了使摄影更为简单有趣，目前市面上推出了一些手柄云台，用户通过手柄云台能够拍摄出更加精美和高质量的图片或视频。根据应用场景的不同，手柄云台需要与功能配件（如多功能底座）连接，现有的手柄云台与功能配件的连接不可靠、整体性不强。

发明内容

有鉴于此，本申请提出了手柄云台及手柄云台套件。

本申请的第一方面提出了一种手柄云台，包括手柄和云台，所述云台用于承载拍摄装置并调节所述拍摄装置的姿态，所述手柄具有顶部和底部，所述云台装载于所述手柄的顶部，所述手柄的底部设有安装部，所述安装部用于可选择性地与功能配件或底盖连接；

所述手柄在所述安装部处设有装配部和第一通信接口，所述装配部用于与所述功能配件的第一配合部或者所述底盖的第二配合部机械耦合，以使所述手柄与所述功能配件或者所述底盖可拆卸连接；

所述第一通信接口能够与所述功能配件的第二通信接口插接，在所述装配部与所述功能配件的第一配合部机械耦合的同时，实现所述手柄云台与所述功能配件的通信连接。

本申请的第二方面提出了一种手柄云台套件，包括底盖、功能配件以及上述的手柄云台，所述手柄的底部可选择性地与所述底盖或所述功能配件可拆卸连接。

从上述的技术方案可以看出，本申请提出的手柄云台及手柄云台套件，通过在安装部设置装配部，装配部与功能配件的第一配合部机械耦合，可以提高功能配件与手柄连接的可靠性，连接后，产品的整体性强。而且，安装部可选择性地与功能配件或底盖连接，当手柄不连接功能配件时，可选择与底盖连接，

保持产品外观的一致性。此外，通过在安装部设有第一通信接口，第一通信接口能够与功能配件的第二通信接口插接，使得手柄能够与功能配件同时实现机械耦合和通信连接，简化机构。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例技术方案，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。

图1是本申请实施例提供的带有摄像装置的手柄云台的结构示意图；

图2为本申请实施例提供的手柄与底盖连接的结构示意图；

图3为图2中所示结构的爆炸示意图；

图4为图3中A处的局部放大示意图；

图5为本申请实施例提供的一种功能配件的结构示意图；

图6为本申请实施例提供的另一种功能配件的结构示意图；

图7为图2中B-B截面示意图；

图8为本申请实施例提供的散热件的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

还应当理解，在此本申请说明书中所使用的术语仅仅是出于描述特定实施例的目的而并不意在限制本申请。如在本申请说明书和所附权利要求书中所使用的那样，除非上下文清楚地指明其它情况，否则单数形式的“一”、“一个”及“该”意在包括复数形式。

还应当进一步理解，在本申请说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合，并且包括这些组合。

如图 1-5 所示, 本申请的实施例提出一种手柄云台套件, 该手柄云台套件包括手柄云台 10、底盖 20 及功能配件 30, 手柄云台 10 的底部可选择性地与底盖 20 或功能配件 30 可拆卸连接。在一些实施例中, 功能配件 30 可以是多功能底座, 手柄云台 10 具有两种使用场景, 其中一种使用场景是用户手持手柄云台 10 进行拍摄, 另一种使用场景是将功能底座放置在台面上, 手柄云台 10 安装在功能底座 30 上进行拍摄。

在一些实施例中, 手柄云台 10 包括手柄 11 和云台 12, 手柄 11 具有顶部 11a 和底部 11b, 云台 12 装载于手柄 11 的顶部 11a, 云台 12 用于承载拍摄装置 50 并调节拍摄装置 50 的姿态。手柄 11 的底部 11b 设有安装部 111, 安装部 111 用于可选择性地与功能配件 30 或底盖 20 连接。手柄 11 在安装部 111 处设有装配部和第一通信接口 113, 装配部用于与功能配件 30 的第一配合部或者底盖 20 的第二配合部机械耦合, 以使手柄 11 与功能配件 30 或者底盖 20 可拆卸连接, 第一通信接口 113 能够与功能配件 30 的第二通信接口 32 插接, 在装配部与功能配件 30 的第一配合部机械耦合的同时, 实现手柄云台 10 与功能配件 30 的通信连接。

采用上述的技术方案后, 通过在安装部 111 设置装配部, 装配部与功能配件 30 的第一配合部机械耦合, 可以提高功能配件 30 与手柄 11 连接的可靠性, 连接后产品的整体性强。而且, 安装部 111 可选择性地与功能配件 30 或底盖 20 连接, 当手柄 11 不连接功能配件 30 时, 可选择与底盖 20 连接, 保持产品外观的一致性。此外, 通过在安装部 111 设有第一通信接口 113, 第一通信接口 113 能够与功能配件 30 的第二通信接口 32 插接, 使得手柄 11 能够与功能配件 30 同时实现机械耦合和通信连接, 简化机构。

如图 4-5 所示, 在一些实施例中, 装配部为设于安装部 111 的卡槽 112, 第一配合部为与卡槽 112 相配合的卡扣部 31。功能配件 30 通过卡扣部 31 与卡槽 112 的配合实现与安装部 111 的连接。

在一些实施例中, 卡槽 112 的数量为两个, 两个卡槽 112 分别设于安装部 111 相背的两侧, 功能配件 30 设有两个相对的卡扣部 31, 两个卡扣部 31 分别卡进两个卡槽 112 中以对手柄 11 形成的夹持固定。

在一些实施例中, 功能配件 30 包括弹性件 (图未示) 和两个间隔设置的夹持部 33, 两个夹持部 33 间距可调, 弹性件连接于两个夹持部 33 之间且呈拉伸

状态,使得两个夹持部 33 具有相向运动的趋势,每个夹持部 33 朝向另一个延伸设有所述卡扣部 31,功能配件 30 与手柄云台 10 装配时,用户手动拉开两个夹持部 33,如图 5 中所述,沿 E-E 方向拉开,然后将两个卡扣部 31 与两个卡槽 112 对准,松开两个夹持部 33,两个夹持部 33 在弹性件弹力的作用下相向移动,使得卡扣部 31 卡进卡槽 112 中,手柄 11 的底部夹持于两个夹持部 33 之间,完成装配。

如图 6 所示,在其他实施例中,卡扣部 31' 与夹持部 33' 设置成可拆卸连接,例如,夹持部 33' 设有滑槽 331', 功能配件 30' 与手柄云台 10 装配时,先将两个卡扣部 31' 卡进两个卡槽 112 中,然后将卡扣部 31' 卡进设于夹持部的滑槽 331' 中,手柄 11 的底部夹持于两个夹持部 33 之间,完成装配。

需要说明的是,卡槽 112 和卡扣部 31 的位置可以互换,即装配部为设于安装部 111 的卡扣部 31,而第一配合部以及第二配合部为与卡扣部 31 相配合的卡槽 112 也是可以的。

需要说明的是,装配部和第一配合部、第二配合部不局限于设置为卡槽 112 与卡扣部 31 的配合方式,例如,装配部可以设置为包括设于安装部 111 处的螺纹孔,第一配合部以及第二配合部为与螺纹孔相螺合的螺柱。功能配件 30 及底盖 20 通过螺柱旋进螺纹孔的方式实现与安装部 111 的连接。

如图 4、图 5 所示,在一些实施例中,第一通信接口 113 设于手柄 11 的底部,第二通信接口 32 设于两个夹持部 33 之间,手柄 11 安装于两个夹持部 33 之间时,第一通信接口 113 与第二通信接口 32 插接。在其他实施例中,卡槽 112 设于安装部 111,卡扣部 31 设于功能配件 30,卡槽 112 的槽底壁设有第一通信接口 113,卡扣部 31 设有第二通信接口 32,当卡扣部 31 卡进卡槽 112 中时,第一通信接口 113 与第二通信接口 32 插接;或者,卡扣部 31 设于安装部 111,卡槽 112 设于功能配件 30,卡扣部 31 设有第一通信接口 113,卡槽 112 设有第二通信接口,当卡扣部 31 卡进卡槽 112 中时,第一通信接口 113 与第二通信接口 32 插接。

在一些实施例中,底盖 20 安装于安装部 111 时,底盖 20 覆盖装配部。该设置方式,底盖 20 可以遮住装配部,使得装配部不会破坏手柄 11 的整体外观的一致性。

如图 3 所示,在一些实施例中,底盖 20 包括一侧敞口的收容槽 22,底盖安

装于安装部 111 时，安装部 111 收容于收容槽 22 内。该设置方式的底盖 20 类似于一个碗体，整体罩在安装部 111 外。当然，底盖 20 不局限于上述的设置方式，例如，底盖 20 设置成 U 型板的形状，或者底盖 20 包括左右两个板体也是可以的，只要底盖安装于安装部 111 可以覆盖装配部即可。

在一些实施例中，手柄 11 还包括位于手柄 11 的顶部 11a 和安装部 111 之间的侧壁 115，安装部 111 的轮廓尺寸小于侧壁 115 的轮廓尺寸以形成凹台，底盖 20 嵌于凹台，底盖 20 的外侧面 23 与侧壁 115 平齐。该设置方式使得底盖 20 安装在安装部 111 后，底盖 20 的外侧面 23 和侧壁 115 平齐，手柄 11 外观的一致性好。当然，安装部 111 不设有凹台，底盖 20 的外侧面 23 凸出于侧壁 115 也是可以的。

如图 3、图 4 所示，在一些实施例中，安装部 111 的外侧壁设有凹陷 114，底盖 20 的内侧壁中设有凸起 24，底盖 20 安装于安装部 111 时，凸起 24 嵌于凹陷 114 中。可以理解地，凹陷 114 和凸起 24 的设置位置可以互换，即凹陷 114 设于底盖 20 的内侧壁，而凸起 24 设于安装部 111 的外侧壁也是可以的。

在一些实施例中，安装部 111 的外侧壁设有导向定位结构，底盖 20 的内侧壁设有导向定位部（图未示），安装部 111 以导向定位结构滑进导向定位部的方式实现与底盖 20 的安装定位。

可选地，安装部 111 包括前后左右四个侧面，导向定位结构包括设于前后两个侧面并沿底盖 20 装配方向延伸的第一凹槽 1161 及设于左右两个侧面并沿底盖 20 装配方向延伸的第一凸棱 1162，导向定位部包括设于底盖 20 的内侧壁并沿底盖 20 的安装方向延伸的第二凸棱（图未示）及设于底盖 20 的内侧壁并沿底盖 20 的安装方向延伸的第二凹槽（图未示），底盖 20 安装于安装部 111 时，第二凸棱嵌入第一凹槽 1161 中，第一凸棱 1162 嵌入第二凹槽中。该凸棱与凹槽的配合使得底盖与安装的装配更为稳固，不容易发生晃动，产品的整体性好。其中，前侧面是用户手持手柄拍摄时朝向用户的侧面。可以理解的，第一凹槽 1161 和第一凸棱 1162 的位置可以互换，或者前后左右四个侧面均设有第一凹槽 1161，或者前后左右四个侧面均设有四个第一凸棱 1162 也是可以的，导向定位部根据导向定位结构的设置方式适应性设置。

如图 4、图 7、图 8 所示，在一些实施例中，手柄 11 包括壳体 117 和散热件 118，壳体 117 具有收容空间 1171，散热件 118 收容于收容空间 1171 内，装配

部设于散热件 118。通过将装配部设于散热件 118，无需对壳体 117 做较大的改动，不会增加壳体 117 的体积，也不用增加零部件。壳体 117 的底部开设有通孔 1172，该通孔 1172 用于露出装配部。需要说明的是，装配部不局限于设在散热件 118，装配部设于壳体 117 也是可以。

在一些实施例中，散热件 118 为金属散热件，且装配部与散热件 118 一体成型。该设置方式的装配部的强度高，能够与功能配件 30 形成可靠的连接。可选地，装配部和散热件 118 采用均热板一体成型。

在一些实施例中，壳体 117 包括顶盖 1173，顶盖 1173 设于壳体 11 的顶部，顶盖 119 为金属顶盖，散热件 118 的顶部与顶盖 1173 导热连接，以使散热件 118 上的热量可以从顶盖 1173 散出。可选地，散热件 118 的顶部可以通过抵接顶盖 1173，或者通过导热材料与顶盖 1173 连接的方式实现与顶盖 1173 的导热连接。

在一些实施例中，手柄 11 还包括电路板 119，电路板 119 与散热件 118 层叠设置，散热件 118 朝向电路板 119 的一面还设有导热部 1181 和接地部 1182，导热部 1181 与电路板 119 上的电子元器件导热连接，以将电子元器件工作时产生的热量导到散热件 118 上，并从金属顶盖 1173 扩散出去。接地部 1182 与电路板 119 上的接地区域连接，实现散热件 118 的接地，使得散热件 118 起到类似于屏蔽罩的作用，减小其他信号对电路板 119 的信号干扰。可选地，导热部 1181 和接地部 1182 均与散热件 118 一体成型。

如图 2 所示，在一些实施例中，手柄 11 还包括设于壳体 117 的控制部 120，控制部 120 与电路板 119 电连接，通过操作控制部 120，能够控制手柄云台 10 的工作，例如，控制手柄云台 10 的开启与关闭、控制摄像装置 50 的拍摄等，控制部 120 可以为按键（虚拟按键或者实体按键），也可以是旋钮。

在一些实施例中，手柄 11 还包括设于壳体 117 的显示屏 121，电路板 119 包括显示驱动电路，显示驱动电路与显示屏 121 电连接，用户可以通过显示屏 121 直接观看拍摄的视频或图片。

在一些实施例中，功能配件 30 设有无线通信模块，无线通信模块用于获取终端的控制信号以及将摄像装置 50 采集的数据传输给终端。例如，用户可以通过终端将控制信号经无线通信模块传递给功能配件 30，功能配件 30 再将控制信号传递给手柄云台 10，以控制摄像装置 50 执行拍摄或者控制云台 12 改变摄像装置 50 的姿态，摄像装置 50 拍摄的图片数据或视频数据也可以通过无线通信

模块传输给用户的终端，供用户查看，该设置方式非常适用于功能配件 30 是多功能底座的使用场景。无线通信模块包括蓝牙（Bluetooth）模块、红外模块、超宽带（Ultra Wideband, UWB）模块和无线保真（Wireless-Fidelity, Wi-Fi）模块中的至少一种。

在一些实施例中，功能配件 30 设有麦克风，麦克风用于获取音频数据。例如，麦克风可以把用户的声音录进摄像装置 50 拍摄的视频里，当然，麦克风所获取的音频数据也可以包括用户周围的音频数据。可采用的麦克风可以但不限于以下类型：电容式麦克风、驻极体传声器、抛物面反射传声器、电动式传声器、铝带式传声器、炭粒式传声器、压电式传声器、光纤传声器、激光传声器、液体传声器、或者 MEMS 传声器。

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到各种等效的修改或替换，这些修改或替换都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

- 5 1、一种手柄云台，其特征在于，所述手柄云台包括手柄和云台，所述云台用于承载拍摄装置并调节所述拍摄装置的姿态，所述手柄具有顶部和底部，所述云台装载于所述手柄的顶部，所述手柄的底部设有安装部，所述安装部用于可选择性地与功能配件或底盖连接；

 所述手柄在所述安装部处设有装配部和第一通信接口，所述装配部用于与
10 所述功能配件的第一配合部或者所述底盖的第二配合部机械耦合，以使所述手柄与所述功能配件或者所述底盖可拆卸连接；

 所述第一通信接口能够与所述功能配件的第二通信接口插接，在所述装配部与所述功能配件的第一配合部机械耦合的同时，实现所述手柄云台与所述功能配件的通信连接。

- 15 2、根据权利要求1所述的手柄云台，其特征在于，所述装配部为设于所述安装部的卡槽，所述第一配合部以及所述第二配合部为与所述卡槽相配合的卡扣部；

 或者，所述装配部为设于所述安装部的卡扣部，所述第一配合部以及所述第二配合部为与所述卡槽相配合的卡槽。

- 20 3、根据权利要求1所述的手柄云台，其特征在于，所述装配部包括设于所述安装部处的螺纹孔，所述第一配合部以及所述第二配合部为与所述螺纹孔相螺合的螺柱。

 4、根据权利要求1所述的手柄云台，其特征在于，所述手柄包括：
壳体，所述壳体具有收容空间；

- 25 散热件，所述散热件收容于所述收容空间内，所述装配部设于所述散热件。

 5、根据权利要求4所述的手柄云台，其特征在于，所述散热件为金属散热件，且所述装配部与所述散热件一体成型。

 6、根据权利要求5所述的手柄云台，其特征在于，所述壳体包括：

- 30 顶盖，所述顶盖设于所述壳体的顶部，所述顶盖为金属顶盖，所述散热件的顶部与所述顶盖导热连接，以使所述散热件上的热量可以从所述顶盖散出。

 7、一种手柄云台套件，其特征在于，包括底盖、功能配件以及权利要求

1-6 任一项所述的手柄云台，所述手柄的底部可选择性地与所述底盖或所述功能配件可拆卸连接。

8、根据权利要求7所述的手柄云台套件，其特征在于，所述功能配件设有无线通信模块，所述无线通信模块用于获取终端的控制信号以及将所述摄像装置采集的数据传输给终端。

9、根据权利要求7所述的手柄云台套件，其特征在于，所述功能配件设有麦克风，所述麦克风用于获取音频数据。

10、根据权利要求7所述的手柄云台套件，其特征在于，所述底盖安装于所述安装部时，所述底盖覆盖所述装配部。

11、根据权利要求7所述的手柄云台套件，其特征在于，所述底盖包括一侧敞口的收容槽，所述底盖安装于所述安装部时，所述安装部收容于所述收容槽内。

12、根据权利要求11所述的手柄云台套件，其特征在于，所述安装部的外侧壁和所述底盖的内侧壁中的一者设有凹陷，所述安装部的外侧壁和所述底盖的内侧壁中的另一者设有凸起，所述底盖安装于所述安装部时，所述凸起嵌于所述凹陷中。

13、根据权利要求11所述的手柄云台套件，其特征在于，所述手柄还包括位于所述手柄的顶部和所述安装部之间的侧壁，所述安装部的轮廓尺寸小于所述侧壁的轮廓尺寸以形成凹台，所述底盖嵌于所述凹台，所述底盖的外侧面与所述侧壁平齐。

14、根据权利要求11所述的手柄云台套件，其特征在于，所述安装部的外侧壁设有导向定位结构，所述底盖的内侧壁设有导向定位部，所述安装部以所述导向定位结构滑进所述导向定位部的方式实现与所述底盖的安装定位。

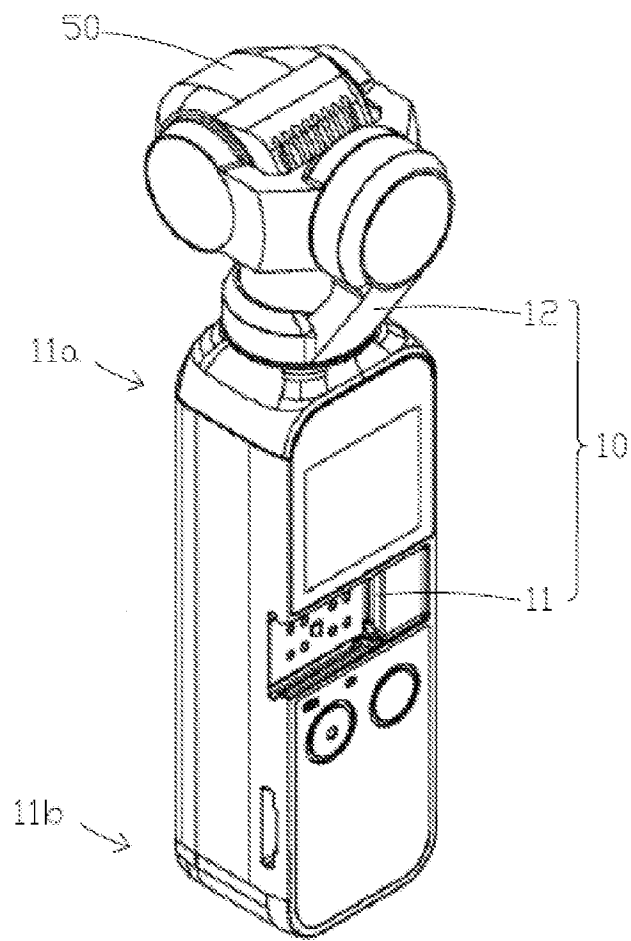


图 1

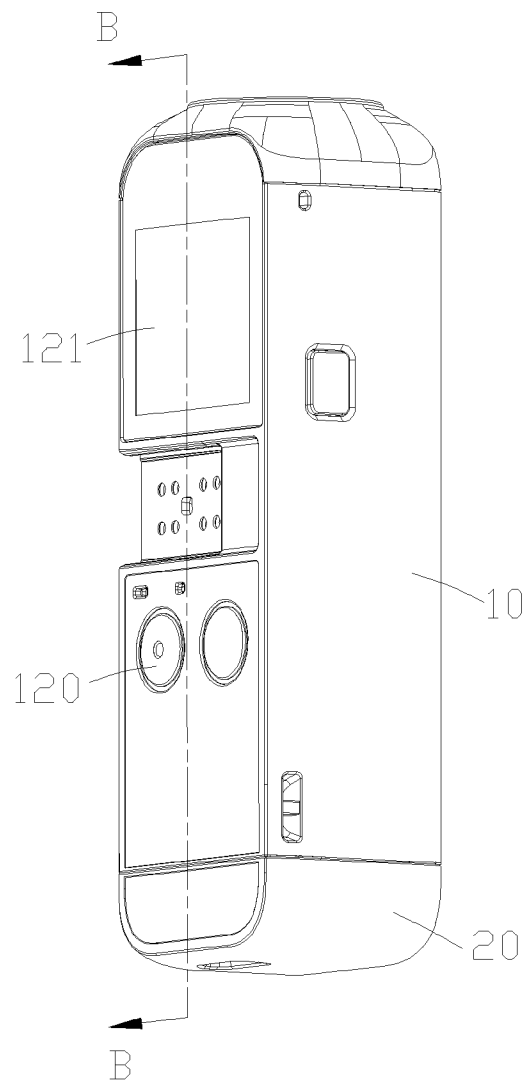


图 2

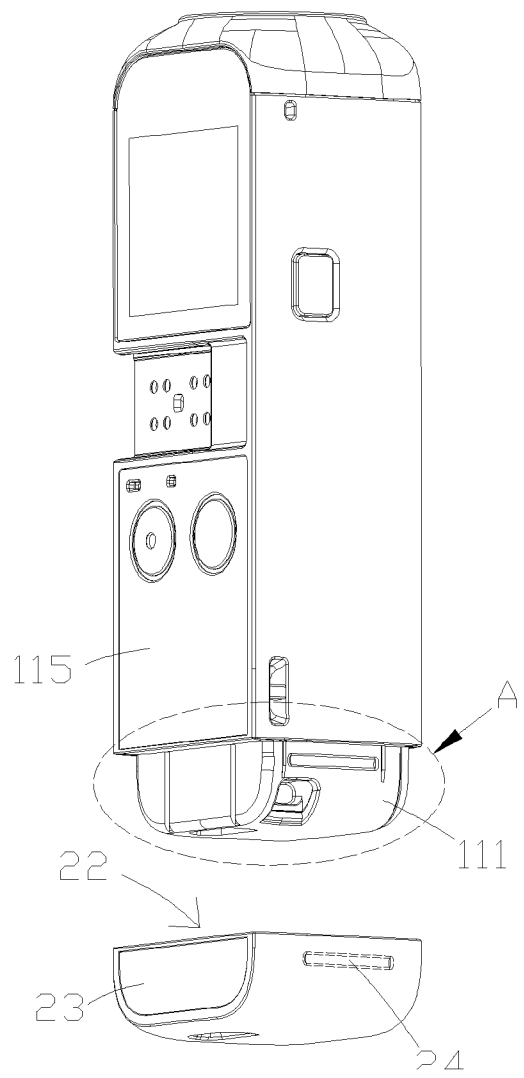


图 3

A

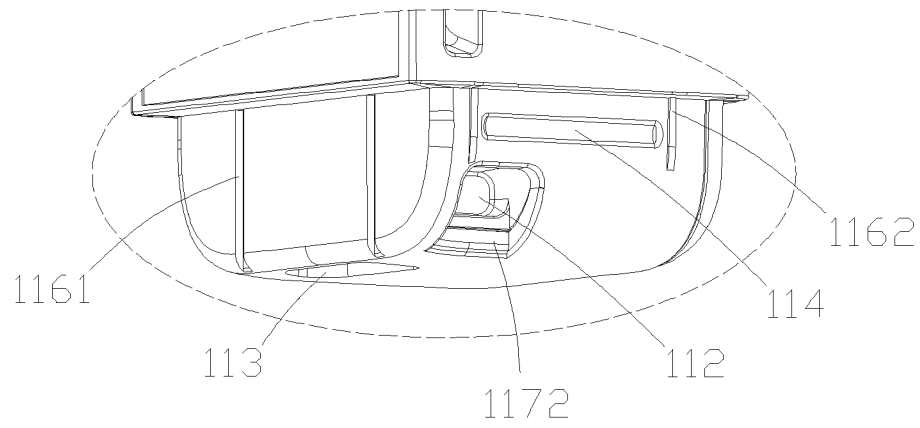


图 4

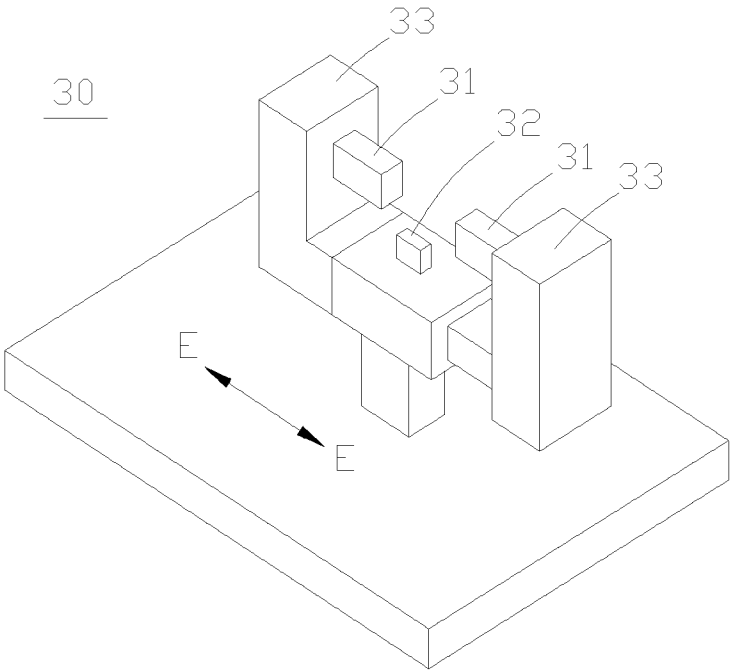


图 5

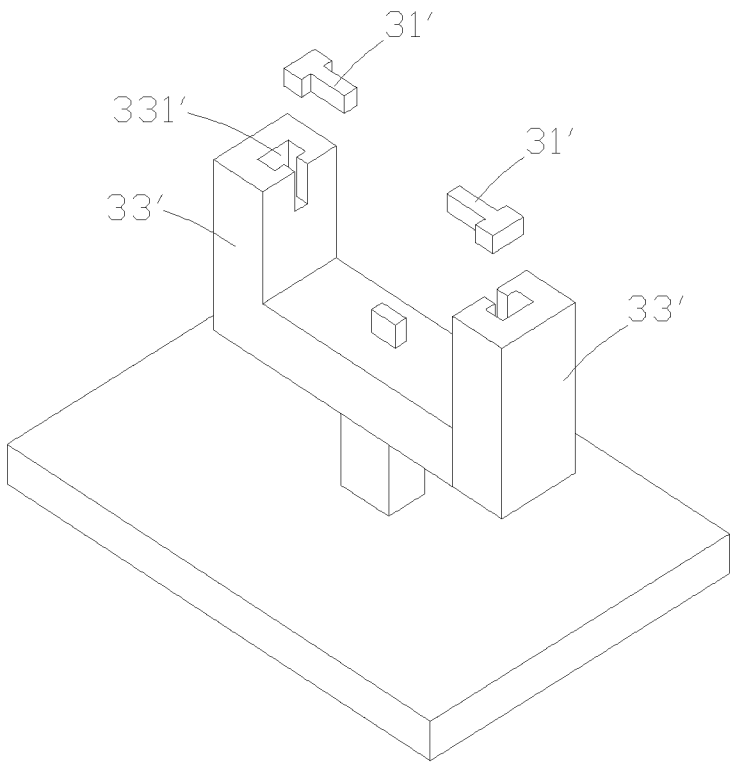


图 6

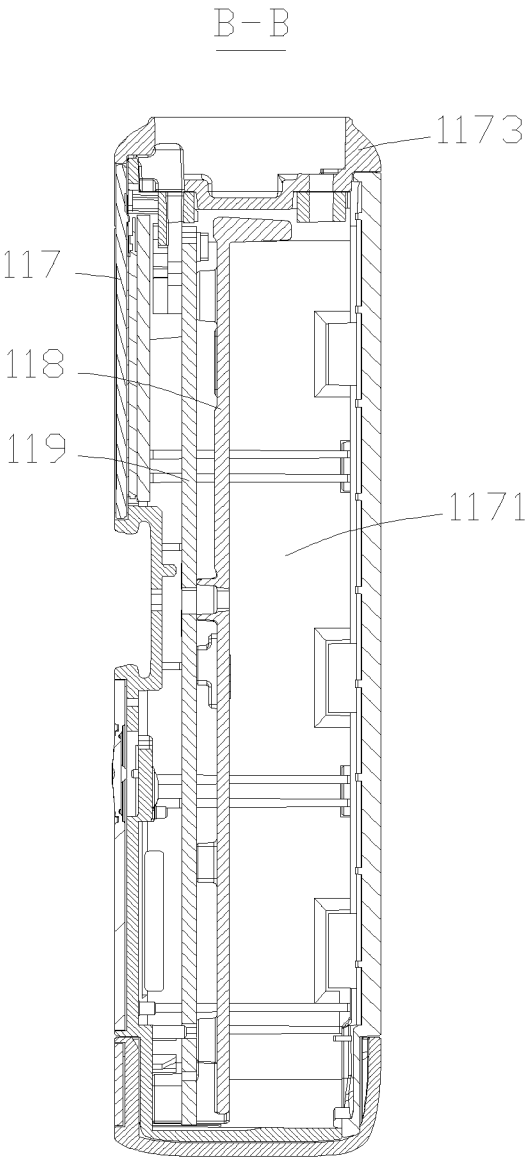


图 7

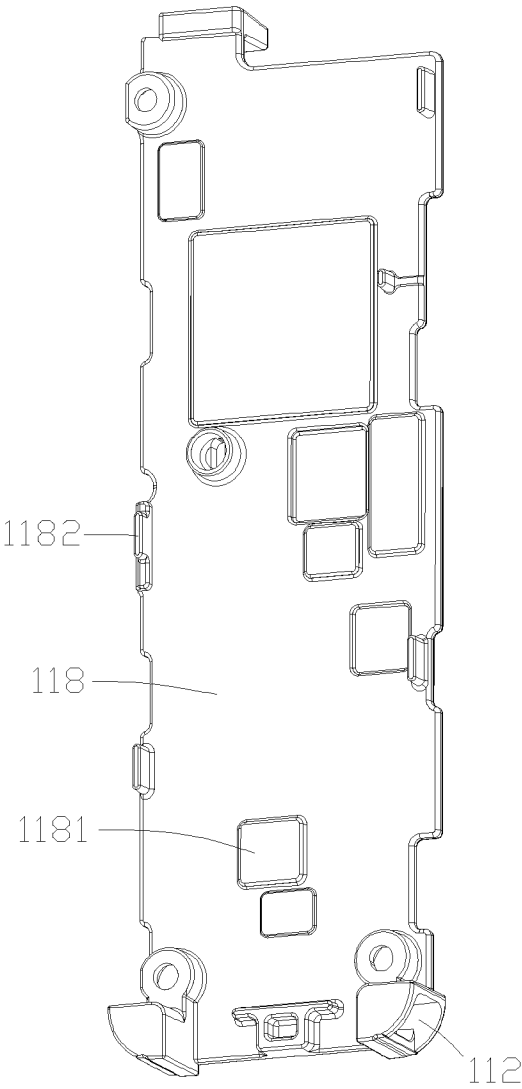


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/135455

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04M 1/04(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 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, EPODOC, WPI, CNKI: 手柄, 可拆卸, LEVER, HANDLE, CRANK, REMOVABLE, SECTIONAL		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 210041911 U (SHENZHEN DAJIANG INNOVATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 February 2020 (2020-02-07) description paragraphs 35-40, 69-74, figures 1, 2, 10	1-14
A	CN 206310206 U (DONGGUAN FUTURE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 July 2017 (2017-07-07) entire document	1-14
A	CN 204517899 U (ZHOU, Huazhi) 29 July 2015 (2015-07-29) entire document	1-14
A	CN 207555169 U (GUILIN ZHISHEN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 June 2018 (2018-06-29) entire document	1-14
A	CN 206206969 U (WUHAN AIBIRD UAV CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) entire document	1-14
A	CN 205664086 U (HUIZHOU DONGYANG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 October 2016 (2016-10-26) entire document	1-14
☒ 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 29 April 2021		Date of mailing of the international search report 20 May 2021
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

International application No.

PCT/CN2020/135455

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP H0763298 A (SONY CORP.) 07 March 1995 (1995-03-07) entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/135455

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	210041911	U	07 February 2020	WO	2020042699	A1	05 March 2020
				WO	2020042698	A1	05 March 2020
CN	206310206	U	07 July 2017	None			
CN	204517899	U	29 July 2015	None			
CN	207555169	U	29 June 2018	None			
CN	206206969	U	31 May 2017	None			
CN	205664086	U	26 October 2016	None			
JP	H0763298	A	07 March 1995	JP	3387164	B2	17 March 2003

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/135455

A. 主题的分类

H04M 1/04 (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

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, EPDOC, WPI, CNKI: 手柄, 可拆卸, LEVER, HANDLE, CRANK, REMOVABLE, SECTIONAL

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 210041911 U (深圳市大疆创新科技有限公司) 2020年 2月 7日 (2020 - 02 - 07) 说明书第35-40、69-74段, 图1、2、10	1-14
A	CN 206310206 U (东莞欢祥电子科技有限公司) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 全文	1-14
A	CN 204517899 U (周华志) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文	1-14
A	CN 207555169 U (桂林智神信息技术有限公司) 2018年 6月 29日 (2018 - 06 - 29) 全文	1-14
A	CN 206206969 U (武汉智能鸟无人机有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-14
A	CN 205664086 U (惠州市东阳智能技术股份有限公司) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文	1-14
A	JP H0763298 A (SONY CORP.) 1995年 3月 7日 (1995 - 03 - 07) 全文	1-14

☐ 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 4月 29日

国际检索报告邮寄日期

2021年 5月 20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

张冀兴

电话号码 86-10-53961037

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/135455

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	210041911	U	2020年 2月 7日	WO	2020042699	A1	2020年 3月 5日
				WO	2020042698	A1	2020年 3月 5日
CN	206310206	U	2017年 7月 7日	无			
CN	204517899	U	2015年 7月 29日	无			
CN	207555169	U	2018年 6月 29日	无			
CN	206206969	U	2017年 5月 31日	无			
CN	205664086	U	2016年 10月 26日	无			
JP	H0763298	A	1995年 3月 7日	JP	3387164	B2	2003年 3月 17日