

(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
2018 年 11 月 1 日 (01.11.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/196118 A1

(51) 国际专利分类号:
H05K 5/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/088134

(22) 国际申请日: 2017 年 6 月 13 日 (13.06.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201720437095.2 2017年4月25日 (25.04.2017) 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: 靖昆鹏 (JING, Kunpeng); 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: 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 (SHENZHEN SCIENBIZIP INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国广东省深圳龙华新区龙观东路83号荣群大厦9楼, Guangdong 518109 (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,

(54) Title: REMOTE CONTROLLER AND HOUSING ASSEMBLY THEREFOR

(54) 发明名称: 一种遥控器及其壳体组件

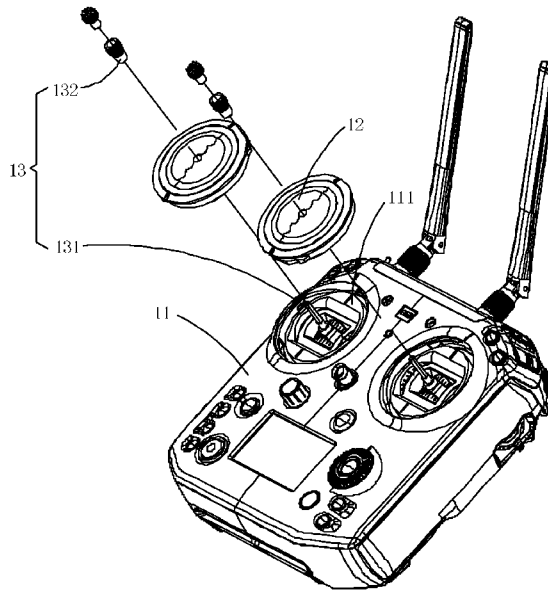


图 1

(57) Abstract: Disclosed in the present invention are a remote controller and a housing assembly therefor. The housing assembly comprises a housing (11) and a cover body (12); an opening (111) is formed on the housing (11); a first snapping mechanism (113) is provided on an inner wall (112) of the opening (111); the cover body (12) is provided with a second snapping mechanism (121); the second snapping mechanism (121) is snapped with the first snapping mechanism (113) so that the cover body (12) is covered on the opening of the housing (11); the first snapping mechanism (113) or/and the second snapping mechanism (121) is/are elastic snapping

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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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))。

mechanism(s) so that the first snapping mechanism (113) or/and the second snapping mechanism (121) is/are elastically deformed and separated from a snapped state under the action of an external force, and therefore, the cover body (12) and the housing (11) can be separated from each other. By using the housing module, a dust cover (123) can be conveniently installed on the cover body (12) for preventing dust from entering the housing (11); when the dust cover (123) needs to be replaced, disassembling is facilitated for replacing the dust cover (123); besides, when the cover body (12) is not provided with the dust cover (123), the cover body (12) and the housing (11) can be conveniently assembled and disassembled so that dust inside the housing (11) can be cleaned.

(57) 摘要: 本发明公开了一种遥控器及其壳体组件, 该壳体组件包括壳体(11)及盖体(12), 其中, 壳体(11)上设有开口(111), 开口(111)的内壁(112)设有第一卡合机构(113); 盖体(12)设有第二卡合机构(121), 第二卡合机构(121)与第一卡合机构(113)卡合以使得盖体(12)盖设于壳体(11)的开口; 第一卡合机构(113)或/和第二卡合机构(121)为弹性卡合机构以在受到外力作用时, 第一卡合机构(113)和/或第二卡合机构(121)发生弹性形变而脱离卡合状态, 进而使得盖体(12)与壳体(11)可相互分离。通过该组件, 方便在盖体(12)上安装用于防止灰尘进入壳体(11)的防尘罩(123), 且在防尘罩(123)需要跟换时, 方便拆卸以跟换防尘罩(123), 此外, 当盖体(12)不设置防尘罩(123)时, 方便盖体(12)与壳体(11)安装及拆卸以清除壳体(11)内部灰尘。

一种遥控器及其壳体组件

技术领域

本发明涉及无人机技术领域，特别是涉及一种遥控器及其壳体组件。

背景技术

无人机一般由遥控器上摇杆进行操作控制，遥控器的摇杆一般是设置在遥控器的壳体内部并延伸至壳体外部，然后摇杆处通过一个盖体与壳体固定连接，摇杆穿过盖体外露于壳体，且与盖体之间会存在缝隙以便摇杆有操作空间，但是随着遥控器的使用时间加长，外部的灰尘会从缝隙进入壳体内部。

现有技术中，由于壳体与盖体之间的固定连接导致不方便拆卸而导致内部的灰尘清理不方便。

发明内容

本发明主要提供一种遥控器及其壳体组件，旨在解决遥控器的壳体与盖体拆卸不方便的问题。

为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种遥控器的壳体组件，所述壳体组件包括：壳体，所述壳体上设有开口，所述开口的内壁设有第一卡合机构；盖体，所述盖体设有第二卡合机构，所述第二卡合机构与所述第一卡合机构卡合以使得所述盖体盖设于所述壳体的所述开口；其中，所述第一卡合机构或/和所述第二卡合机构为弹性卡合机构以在受到外力作用时，所述第一卡合机构和/或所述第二卡合机构发生弹性形变而脱离卡合状态，进而使得所述盖体与所述壳体可相互分离。

其中，所述第一卡合机构包括第一卡合部，所述第二卡合机构包括第二卡合部，所述第一卡合部为卡槽，所述第二卡合部为与所述卡槽配

合的卡勾。

其中，所述卡槽面向所述第二卡合机构的分离/旋入方向设有第一径向倾斜导引面，以在分离/旋入方向旋转所述盖体时，所述第一卡合机构在所述第一径向倾斜导引面和所述盖体周侧面相互抵顶下发生弹性形变，进而使得所述卡勾沿所述第一径向倾斜导引面相对移动而与所述卡槽分离/卡入所述卡槽。

其中，所述卡勾面向所述第一卡合机构的分离/旋入方向设有第二径向倾斜导引面，以在分离/旋入方向旋转所述盖体时，所述第一卡合机构在所述第二径向倾斜导引面与所述开口的内壁相互抵顶下发生弹性形变，进而使得所述卡勾沿所述开口的内壁相对移动而与所述卡槽分离/卡入所述卡槽。

其中，所述第二卡合机构凸设于所述盖体周侧面，所述壳体的所述开口的内壁凹设有周向的引导槽，所述引导槽设有出入口，所述出入口的侧壁朝向所述壳体外部一侧设有第一轴向倾斜导引面，以在分离/旋入方向旋转所述盖体时，所述第二卡合机构在与所述第一轴向倾斜导引面相互抵顶下朝向所述壳体外部/内部一侧脱离/旋入所述引导槽，使得所述盖体轴向脱离/旋入所述开口。

其中，所述第二卡合机构凸设于所述盖体周侧面，所述壳体的所述开口的内壁凹设有周向的引导槽，所述引导槽设有出入口，第二卡合机构朝向所述壳体内部一侧还设有第二轴向倾斜导引面，以在分离/旋入方向旋转所述盖体时，所述第二卡合机构在所述第二轴向倾斜导引面与所述引导槽的所述出入口侧壁相互抵顶下朝向所述壳体外部/内部一侧脱离/旋入所述引导槽，使得所述盖体轴向脱离/旋入所述开口。

其中，所述卡槽还设有止挡面，当所述卡勾卡入所述卡槽内时，所述第二径向倾斜导引面与所述止挡面抵顶以阻止所述盖体继续旋入所述开口。

其中，所述盖体设有贯穿孔，所述壳体组件进一步包括摇杆组件，所述摇杆组件包括第一杆体和第二杆体，所述第一杆体一端固定于所述壳体的所述开口内，所述第二杆体一端具有轴向的安装孔，所述第一杆

体的另一端穿过所述盖体的所述贯穿孔且插入所述第二杆体的安装孔，所述第二杆体具有所述安装孔的一端直径不小于所述贯穿孔的孔径，且与所述盖体的距离满足防尘要求。

其中，所述盖体包括中空本体与防尘罩，所述第二卡合机构固定于所述中空本体，所述防尘罩罩设于所述中空本体，所述中空本体或所述防尘罩上设有受力部，所述受力部用于接受所述外力作用。

为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种遥控器，该遥控器包括上述的壳体组件。

本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明通过在壳体的开口的内壁设置第一卡合机构、盖体设置第二卡合机构且第一卡合机构和/或第二卡合机构是弹性卡合机构的方法，使得盖体与壳体通过第一卡合机构与第二卡合机构卡扣连接，且在受到外力作用时，第一卡合机构和/或第二卡合机构发生弹性形变而脱离卡合状态而相互分离，进而方便在盖体上安装用于防止灰尘进入壳体的防尘罩，且在防尘罩需要跟换时，方便拆卸以跟换防尘罩，此外，当盖体不设置防尘罩时，方便盖体与壳体安装及拆卸以清除壳体内部灰尘。

附图说明

图 1 是本发明提供的遥控器的壳体组件实施例的分解结构示意图；

图 2 是图 1 中壳体的结构示意图；

图 3 是图 2 中第一卡合机构的结构示意图；

图 4 是图 1 中盖体的分解结构示意图；

图 5 是图 1 中盖体旋入壳体过程的第一状态结构示意图；

图 6 是图 1 中盖体旋入壳体过程的第二状态结构示意图；

图 7 是图 1 中各结构的装配示意图；

图 8 是图 7 中盖体与壳体分离过程的第一状态结构示意图；

图 9 是图 7 中盖体与壳体分离过程的第二状态结构示意图。

具体实施方式

为使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附

图和具体实施方式对本发明所提供的一种遥控器及其壳体组件做进一步详细描述。

参阅图 1，本发明提供的遥控器的壳体组件实施例包括壳体 11、盖体 12。

参阅图 2，壳体 11 上设有开口 111，在本实施例中，开口 111 为圆形开口且连通至壳体 11 内部，开口 111 包括从开口 111 延伸至壳体 11 内部的内壁 112。

其中，开口 111 的内壁 112 设有第一卡合机构 113，可选的，第一卡合机构 113 为弹性卡合机构。

共同图 2 及参阅图 3，内壁 112 上设有开口 1121，第一卡合机构 113 位于开口 1121 内且一端与内壁 112 固定连接，另一端在受到外力作用时，可相对于内壁 112 发生弹性形变，如图 1 所示，在受到外力作用时，第一卡合机构 113 可相对于内壁 112 向远离开口 111 的方向发生径向的弹性形变。

第一卡合机构 113 包括第一卡合部 1131，第一卡合部 1131 设置于第一卡合机构 113 可发生弹性形变的一端，可选的，第一卡合部 1131 为卡槽，在其他实施例中，第一卡合部 1131 亦可是卡勾。

其中，第一卡合部 1131 的卡槽设有两个第一径向倾斜导引面 1132 及 1133。

进一步地，第一卡合部 1131 的卡槽还设有止挡面 1334。

其中，开口 111 的内壁 112 凹设有周向的引导槽 114，引导槽 114 的一端设有出入口 1141，另一端与第一卡合部 1131 的卡槽连接。

可选的，出入口 1141 的侧壁朝向壳体 11 外部一侧设有第一轴向倾斜导引面 1142。

参阅图 4，盖体 12 设有第二卡合机构 121，且第二卡合机构 121 凹设于盖体 12 的周侧面。

具体地，盖体 12 包括中空本体 122，中空本体 122 呈环形设置，第二卡合机构 121 固定于中空本体 122 且凸设于中空本体 122 的周侧面。

其中，第二卡合机构 121 包括第二卡合部 1211，可选的，第二卡合

部 1211 为与第一卡合部 1131 配合的卡勾，在其他实施例中，当第一卡合部 1131 为卡槽时，第二卡合部 1211 也可以是与卡槽配合的卡勾。

可选的，第二卡合部 1211 的卡勾设有两个第二径向倾斜导引面 1212 及 1213，进一步地，第二卡合机构 121 还设有第二轴向倾斜导引面 1214。

在其他实施例中，第二卡合机构 121 也可以是弹性卡合机构，原理可与上述的第一卡合机构 113 作为弹性卡合机构的原理相同，在此不再赘述，同理，第一卡合机构 113 与第二卡合机构 121 也可同时为弹性卡合机构。

进一步地，盖体 12 还包括防尘罩 123，防尘罩 123 罩设于中空本体 122，且设有贯穿孔 124。

其中，防尘罩 123 为弹性防尘罩，比如以橡胶制成的防尘罩。

此外，中空本体 122 或防尘罩上还设有受力部 125，受力部 125 用于接受外力作用，在本实施例中，受力部 125 设置于中空本体 122 上。

进一步参阅图 1，本实施例中的壳体组件进一步包括摇杆组件 13，摇杆组件 13 包括第一杆体 131 及第二杆体 132。

其中，第一杆体 131 一端固定于壳体 11 的开口 111 内，另一端经过开口 111 延伸至壳体 11 外部，且至少部分第一杆体 131 的直径小于盖体 12 的贯穿孔 124 的直径，第二杆体 132 一端具有轴向的安装孔（图中未示出）。

共同参阅图 1 至图 9，盖体 12 在图 1 中所示虚线的方向使得第一杆体 131 穿过贯穿孔 124 并将盖体 12 旋入开口壳体 11，如图 5 所示，旋转盖体 12 使得第二卡合机构 121 位于导向槽 114 的出入口 1141 处，此时，在如图所示的向右的旋入方向继续旋转盖体 12 时，出入口 1141 的侧壁朝向壳体 11 外部一侧设置的第一轴向倾斜导引面 1142 以及第二卡合机构 121 朝向壳体 11 内部一侧设置的第二轴向倾斜导引面 1214 相互抵顶，第二卡合机构 121 在该抵顶作用下，朝向壳体 11 内部旋入引导槽 114，在其他实施例中，第一轴向倾斜导引面 1142 和第二轴向倾斜导引面 1214 可以只有其中一个，当只有第一轴向倾斜导引面 1142 时，第二卡合机构 121 在与第一轴向倾斜导引面 1142 相互抵顶的作用下朝向

壳体内部旋入引导槽 114, 当只有第二轴向倾斜导引面 1214 时, 第二卡合机构 121 在第二轴向倾斜导引面 1213 与出入口 1141 侧壁相互抵顶的作用下朝向壳体内部旋入引导槽 114; 参阅图 6, 进一步在旋入方向旋转盖体 12 直至第二卡合机构 121 的第二卡合部 1211 与第一卡合机构 113 的第一卡合部 1131 接触, 进而在继续旋转盖体 12 时, 第一卡合部 1131 的卡槽面向第二卡合机构 121 旋入方向设置的第一径向倾斜导引面 1132 与第二卡合部 1211 的卡勾面向第一卡合机构 113 旋入方向设置的第二径向倾斜导引面 1212 相互抵顶, 第一卡合机构 113 在该抵顶作用下向图 6 所示的上方发生弹性形变, 进而使得第二卡合部 1211 的卡勾沿第一径向倾斜导引面 1132 相对移动而卡入第一卡合部 1131 的卡槽内, 直至第一径向倾斜导引面 1132 与卡槽的止挡面 1134 接触并与止挡面 1134 抵顶以阻止盖体 12 继续旋入开口 111, 在其他实施例中, 第一径向倾斜导引面 1132 与第二径向倾斜导引面 1212 可以只有一个, 当只有第一径向倾斜导引面 1132 时, 第一卡合机构 113 在第一径向倾斜导引面 1132 与盖体 12 周侧面相互抵顶下发生弹性形变, 使得第二卡合部 1211 的卡勾沿第一径向倾斜导引面 1132 相对移动而卡入第一卡合部 1131 的卡槽, 当只有第二径向倾斜导引面 1212 时, 第一卡合机构 113 在第二径向倾斜导引面 1212 与开口 111 的内壁 112 相互抵顶下发生弹性形变, 使得卡勾沿开口 111 的内壁 112 相对移动而卡入卡槽, 此时, 旋入过程结束, 第二卡合机构 121 与第一卡合机构 113 卡合以使得盖体 12 盖设于壳体 11 的开口 111; 当盖体 12 的旋入过程结束时, 将摇杆组件 13 的第二杆体 132 在图 1 中所示虚线的方向与第一杆体 131 连接, 如图 7 所示, 第一杆体 131 穿过盖体 12 的一端插入第二杆体 132 的安装孔, 且保证第二杆体 132 具有安装孔的一端直径不小于盖体 12 上的贯穿孔 124 的直径, 且与盖体 12 的距离满足防尘要求, 以使得当第二杆体 132 安装完成之后, 能够覆盖贯穿孔 124, 防止外界灰层通过贯穿孔 124 进入壳体 11 内部; 在安装完成之后, 可通过第二杆体 132 对摇杆组件 13 进行操作。

当需要将盖体 12 从壳体 11 的开口 111 分离时, 可使用其他工具作用于受力部 125 旋转盖体 12, 如图 8 所示, 向左受力以使得第一卡合部

1131 与第二卡合部 1211 分离,此时,第一卡合部 1131 的卡槽面向第二卡合机构 121 的分离方向设置的第一径向倾斜导引面 1133 与第二卡合部 1211 的卡勾面向第一卡合机构 113 分离方向设置的第二径向倾斜导引面 1213 相互抵顶,第一卡合机构 113 在该抵顶作用下向图示方向的上方发生弹性形变,进而第二卡合部 1211 的卡勾沿第一径向倾斜导引面 1133 相对移动而与第一卡合部 1131 分离,在其他实施例中,第一径向倾斜导引面 1133 与第二径向倾斜导引面 1213 可以只有一个,当只有第一径向倾斜导引面 1133 时,第一卡合机构 113 在第一径向倾斜导引面 1133 与盖体 12 周侧面相互抵顶下发生弹性形变,使得第二卡合部 1211 的卡勾沿第一径向倾斜导引面 1133 相对移动而与卡槽分离,当只有第二径向倾斜导引面 1213 时,第一卡合机构 113 在第二径向倾斜导引面 1213 与开口 111 的内壁 112 相互抵顶下发生弹性形变,使得卡勾沿开口 111 的内壁 112 相对移动而与卡槽分离;在第二卡合部 1211 的卡勾与第一卡合部 1131 分离后,继续在分离方向旋转盖体 12,当第二卡合机构 121 位于引导槽 114 的出入口 1141 时,如图 9 所示,第一轴向倾斜导引面 1142 与第二轴向倾斜导引面 1214 相互抵顶,第二卡合机构 121 在该抵顶作用下朝向壳体 11 外部一侧脱离引导槽 114,使得盖体 12 轴向脱离开口 111,在其他实施例中,第一轴向倾斜导引面 1142 和第二轴向倾斜导引面 1214 可以只有其中一个,当只有第一轴向倾斜导引面 1142 时,第二卡合机构 121 在与第一轴向倾斜导引面 1142 相互抵顶的作用下朝向壳体 11 外部脱离引导槽 114,当只有第二轴向倾斜导引面 1214 时,第二卡合机构 121 在第二轴向倾斜导引面 1214 与出入口 1141 侧壁相互抵顶的作用下朝向壳体 11 外部分离引导槽 114,使得盖体 12 轴向脱离开口 111,此时分离过程结束,盖体 12 与壳体 11 分离。

区别于现有技术,本发明通过在壳体的开口的内壁设置第一卡合机构、盖体设置第二卡合机构且第一卡合机构和/或第二卡合机构是弹性卡合机构的方法,使得盖体与壳体通过第一卡合机构与第二卡合机构卡扣连接,且在受到外力作用时,第一卡合机构和/或第二卡合机构发生弹性形变而脱离卡合状态而相互分离,进而方便在盖体上安装用于防止灰尘

进入壳体的防尘罩，且在防尘罩需要跟换时，方便拆卸以跟换防尘罩，此外，当盖体不设置防尘罩时，方便盖体与壳体安装及拆卸以清除壳体内部灰尘。

本发明还提供了一种遥控器，该遥控器包括上述的壳体组件。

以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

1、一种遥控器的壳体组件，其特征在于，所述壳体组件包括：

壳体，所述壳体上设有开口，所述开口的内壁设有第一卡合机构；

盖体，所述盖体设有第二卡合机构，所述第二卡合机构与所述第一卡合机构卡合以使得所述盖体盖设于所述壳体的所述开口；

其中，所述第一卡合机构或/和所述第二卡合机构为弹性卡合机构以在受到外力作用时，所述第一卡合机构和/或所述第二卡合机构发生弹性形变而脱离卡合状态，进而使得所述盖体与所述壳体可相互分离。

2、根据权利要求 1 所述的壳体组件，其特征在于，所述第一卡合机构包括第一卡合部，所述第二卡合机构包括第二卡合部，所述第一卡合部为卡槽，所述第二卡合部为与所述卡槽配合的卡勾。

3、根据权利要求 2 所述的壳体组件，其特征在于，所述卡槽面向所述第二卡合机构的分离/旋入方向设有第一径向倾斜导引面，以在分离/旋入方向旋转所述盖体时，所述第一卡合机构在所述第一径向倾斜导引面和所述盖体周侧面相互抵顶下发生弹性形变，进而使得所述卡勾沿所述第一径向倾斜导引面相对移动而与所述卡槽分离/卡入所述卡槽。

4、根据权利要求 2 所述的壳体组件，其特征在于，所述卡勾面向所述第一卡合机构的分离/旋入方向设有第二径向倾斜导引面，以在分离/旋入方向旋转所述盖体时，所述第一卡合机构在所述第二径向倾斜导引面与所述开口的内壁相互抵顶下发生弹性形变，进而使得所述卡勾沿所述开口的内壁相对移动而与所述卡槽分离/卡入所述卡槽。

5、根据权利要求 2 所述的壳体组件，其特征在于，所述第二卡合机构凸设于所述盖体周侧面，所述壳体的所述开口的内壁凹设有周向的引导槽，所述引导槽设有出入口，所述出入口的侧壁朝向所述壳体外部一侧设有第一轴向倾斜导引面，以在分离/旋入方向旋转所述盖体时，所述第二卡合机构在与所述第一轴向倾斜导引面相互抵顶下朝向所述壳体外部/内部一侧脱离/旋入所述引导槽，使得所述盖体轴向脱离/旋入所述开口。

6、根据权利要求 2 所述的壳体组件，其特征在于，所述第二卡合机构凸设于所述盖体周侧面，所述壳体的所述开口的内壁凹设有周向的引导槽，所述引导槽设有出入口，第二卡合机构朝向所述壳体内部一侧还设有第二轴向倾斜导引面，以在分离/旋入方向旋转所述盖体时，所述第二卡合机构在所述第二轴向倾斜导引面与所述引导槽的所述出入口侧壁相互抵顶下朝向所述壳体外部/内部一侧脱离/旋入所述引导槽，使得所述盖体轴向脱离/旋入所述开口。

7、根据权利要求 6 所述的壳体组件，其特征在于，所述卡槽还设有止挡面，当所述卡勾卡入所述卡槽内时，所述第二径向倾斜导引面与所述止挡面抵顶以阻止所述盖体继续旋入所述开口。

8、根据权利要求 1 至 7 任一项所述的壳体组件，其特征在于，所述盖体包括中空本体，所述第二卡合机构固定于所述中空本体，所述壳体组件进一步包括摇杆组件，所述摇杆组件贯穿于所述中空本体，包括第一杆体和第二杆体，所述第一杆体一端固定于所述壳体的所述开口内，所述第二杆体一端具有轴向的安装孔，所述第一杆体的另一端穿过所述盖体的所述贯穿孔且插入所述第二杆体的安装孔，所述第二杆体具有所述安装孔的一端直径不小于所述贯穿孔的孔径，且与所述盖体的距离满足防尘要求。

9、根据权利要求 8 所述的壳体组件，其特征在于，所述盖体进一步包括防尘罩，所述防尘罩罩设于所述中空本体，所述防尘罩设有贯穿孔，所述中空本体或所述防尘罩上设有受力部，所述受力部用于接受所述外力作用。

10、一种遥控器，其特征在于，所述遥控器包括如权利要求 9 所述的壳体组件。

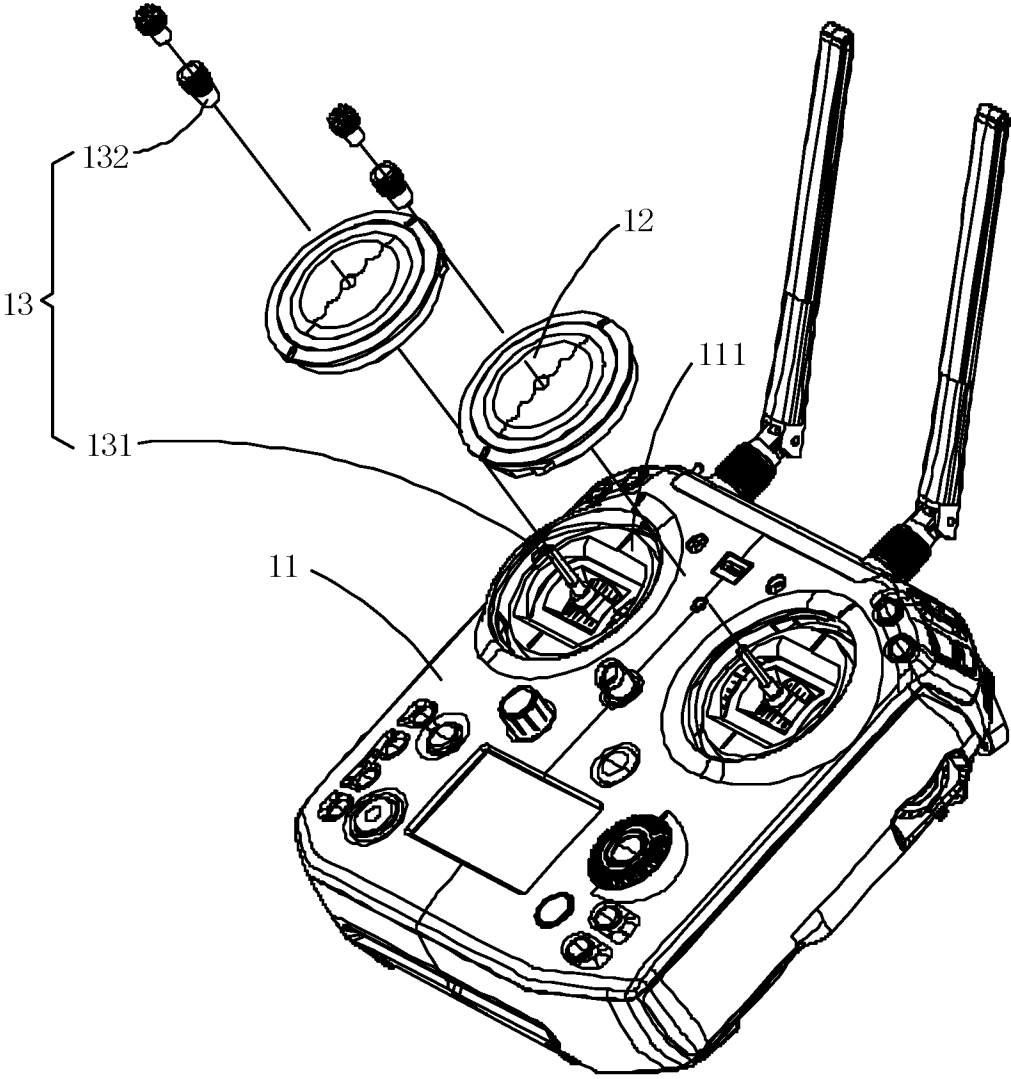


图 1

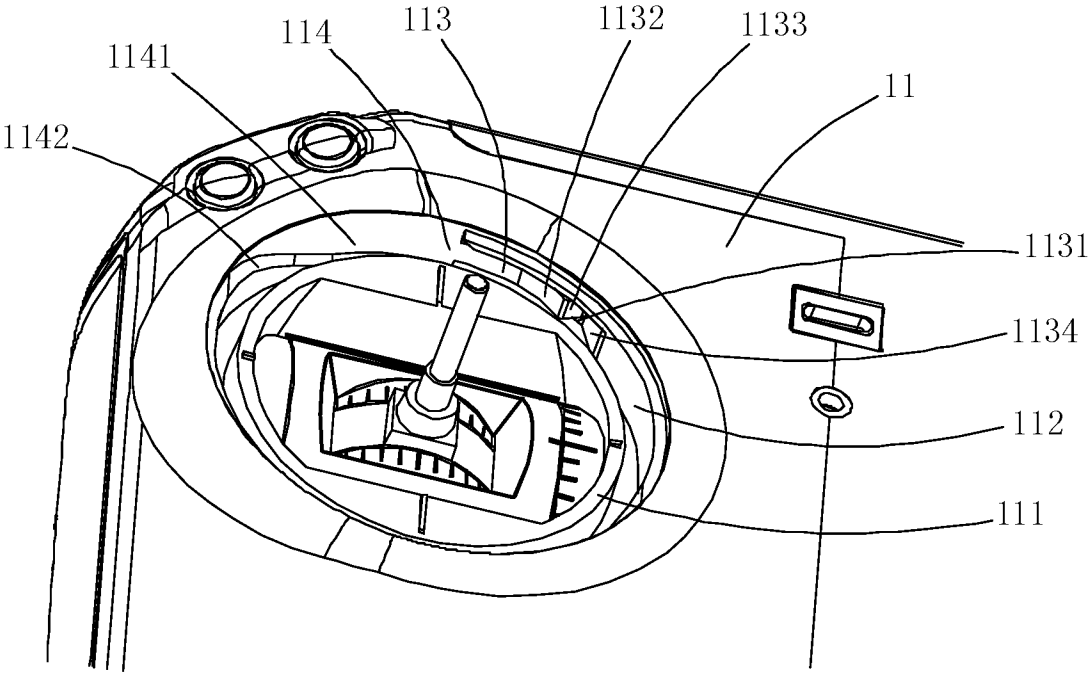


图 2

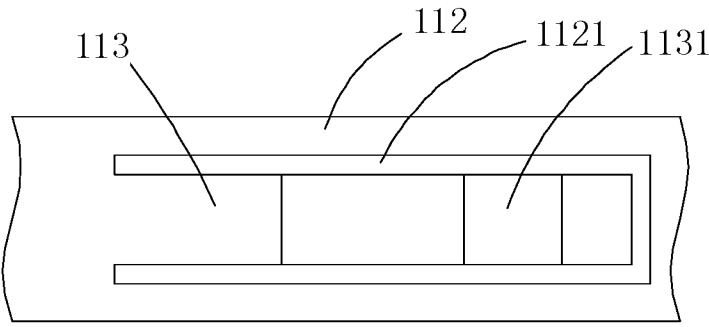


图 3

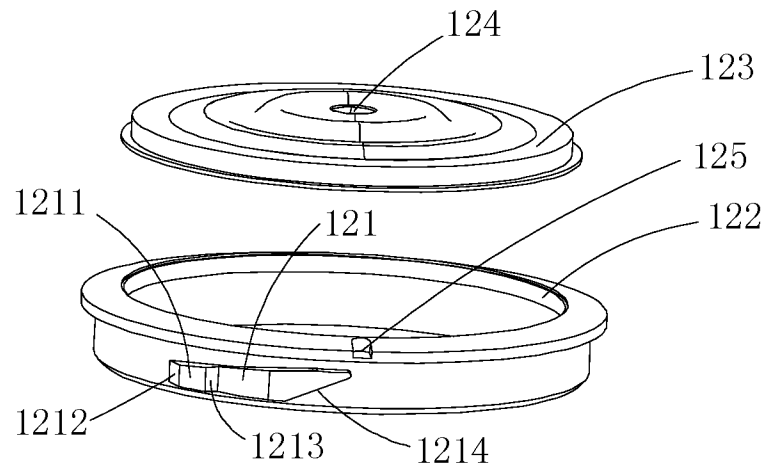


图 4

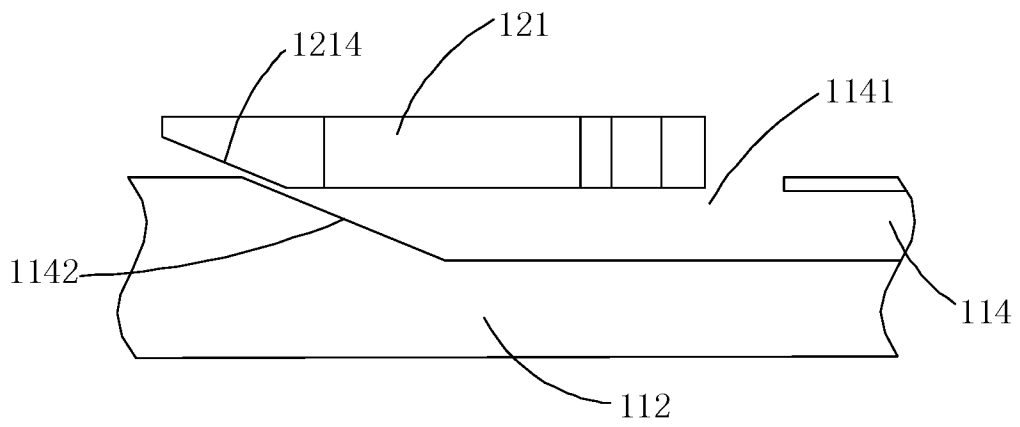


图 5

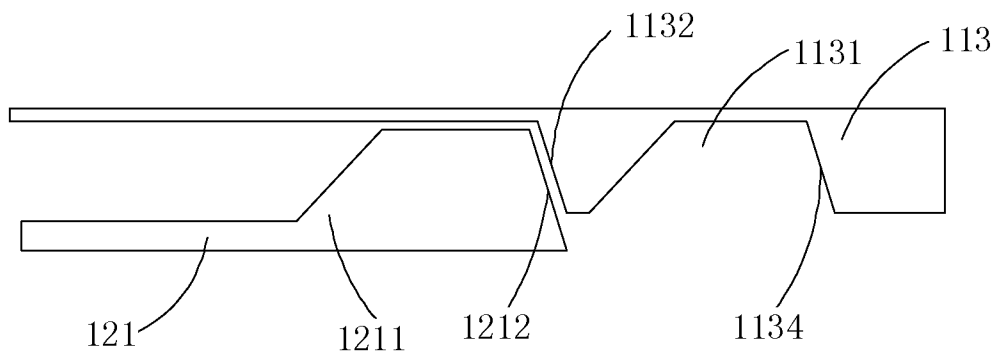


图 6

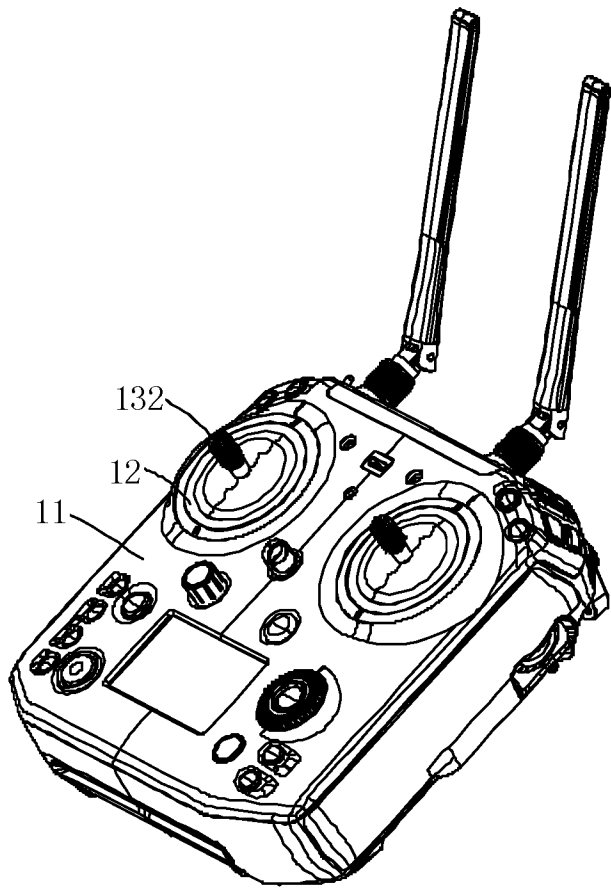


图 7

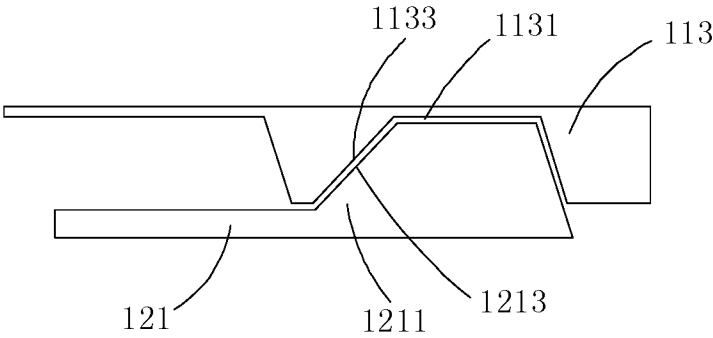


图 8

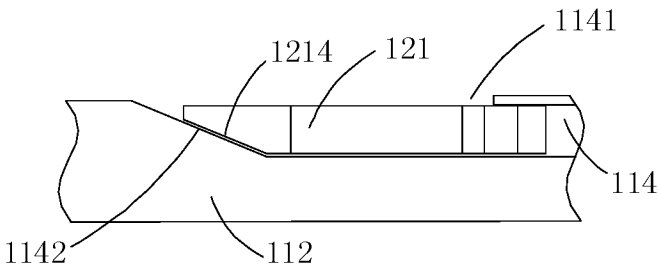


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/088134

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05K 5/00 (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)

H05K

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)

CPRSABS, CNABS, CNKI, CNTXT, VEN, EPTXT, WOTXT: 遥控器, 壳, 开口, 壁, 弹性, 盖, 分离, 槽, 倾斜, 引导槽, 孔, 防尘, remote controller, housing, opening, wall, flexibility, cover, separate, groove, incline, guiding groove, aperture, dustproof

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202818820 U (TCL LEGRAND INTERNAT ELECTRIC HUIZHOU CO., LTD.) 20 March 2013 (20.03.2013), description, paragraphs [0006]-[0045]	1, 2
A	CN 204017345 U (QINGDAO GE'ER ACOUSTICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 December 2014 (17.12.2014), entire document	1-10
A	CN 205461003 U (XU, Yidi) 17 August 2016 (17.08.2016), entire document	1-10
A	CN 202605735 U (HUANG, Shao'ang) 19 December 2012 (19.12.2012), 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
28 December 2017

Date of mailing of the international search report
09 January 2018

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
LU, Peng
Telephone No. (86-10) 62411372

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/088134

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202818820 U	20 March 2013	None	
CN 204017345 U	17 December 2014	None	
CN 205461003 U	17 August 2016	None	
CN 202605735 U	19 December 2012	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/088134

A. 主题的分类 H05K 5/00 (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) H05K 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)) CPRSABS, CNABS, CNKI, CNTXT, VEN, EPTXT, WOTXT: 遥控器, 壳, 开口, 壁, 弹性, 盖, 分离, 槽, 倾斜, 引导槽, 孔, 防尘, remote controller, housing, opening, wall, flexibility, cover, separate, groove, incline, guiding groove, aperture, dustproof		
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 202818820 U (TCL-罗格朗国际电工惠州有限公司) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 说明书第[0006]-[0045]段	1, 2
A	CN 204017345 U (青岛歌尔声学科技有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 全文	1-10
A	CN 205461003 U (许一迪) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 全文	1-10
A	CN 202605735 U (黄少昂) 2012年 12月 19日 (2012 - 12 - 19) 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 2017年 12月 28日		国际检索报告邮寄日期 2018年 1月 9日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (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		授权官员 卢鹏 电话号码 (86-10)62411372

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/088134

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	202818820	U	2013年 3月 20日	无	
CN	204017345	U	2014年 12月 17日	无	
CN	205461003	U	2016年 8月 17日	无	
CN	202605735	U	2012年 12月 19日	无	