

(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 3 日 (03.03.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/041531 A1

(51) 国际专利分类号:
A63F 13/24 (2014.01) *A63F 13/25* (2014.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/132220

(22) 国际申请日: 2020 年 11 月 27 日 (27.11.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010886308.6 2020年8月28日 (28.08.2020) CN

(71) 申请人: 歌尔股份有限公司(GOERTEK INC.) [CN/CN]; 中国山东省潍坊市高新技术产业开发区东方路268号, Shandong 261031 (CN)。

(72) 发明人: 董昌华 (DONG, Changhua); 中国山东省潍坊市高新技术产业开发区东方路268号, Shandong 261031 (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, 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: ROTATIONAL ASSEMBLY AND HANDLE HAVING ROTATIONAL ASSEMBLY

(54) 发明名称: 旋转组件和具有该旋转组件的手柄

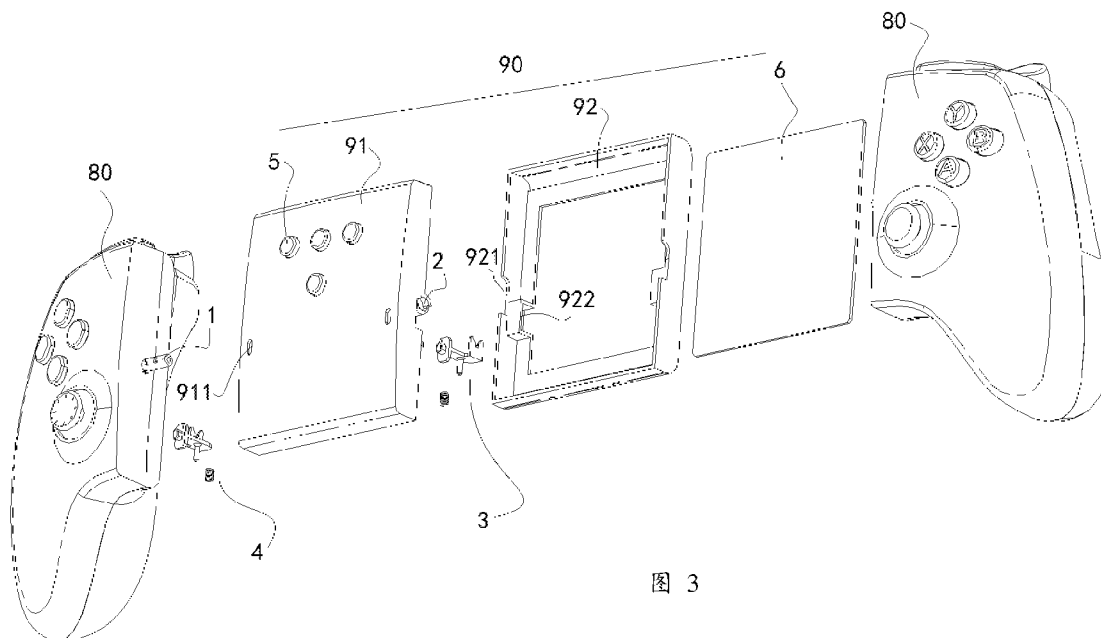


图 3

(57) Abstract: Provided are a rotational assembly and a handle having a rotational assembly, the rotational assembly comprising: a rotary shaft (1), the outer wall of the rotary shaft being provided with a first tenon (11) and a second tenon (12); an accommodating body (2), the accommodating body (2) being provided with a matching hole (21) used for the first tenon (11) to extend and rotate, the inner wall of the matching hole (21) being provided with a rib (22), and by means of rotating the rotary shaft (1), the side wall of the first tenon (11) and the side wall of the rib (22) abutting against each other and disengaging such that in the axial direction of the rotary shaft (1), the rotary shaft (1) is fixed and movable compared to the accommodating body (2); a position-limiting switch (3); when the

(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))。

first tenon (11) and the side wall of the rib (22) abut against each other, the position-limiting switch (3) and the second tenon (12) are snap-fitted together, so as to prevent the rotary shaft (1) from rotating compared to the accommodating body (2). In the described handle having a rotational assembly, the main body of the handle can be flipped compared to the two gripping parts, such that the handle can be used in various situations.

(57) 摘要: 一种旋转组件和具有该旋转组件的手柄, 旋转组件包括: 转轴 (1), 转轴的外壁设有第一卡榫 (11) 和第二卡榫 (12); 容置体 (2), 容置体 (2) 设有有用以供第一卡榫 (11) 伸入并旋转的配合孔 (21), 配合孔 (21) 的内壁设有凸筋 (22), 通过旋转转轴 (1), 第一卡榫 (11) 的侧壁和凸筋 (22) 的侧壁相抵和脱离, 以使在转轴 (1) 的轴向方向上, 转轴 (1) 相较于容置体 (2) 固定和可移动; 限位开关 (3), 当第一卡榫 (11) 和凸筋 (22) 的侧壁相抵时, 限位开关 (3) 和第二卡榫 (12) 卡接, 以避免转轴 (1) 相较于容置体 (2) 旋转。上述具有旋转组件的手柄, 手柄的主体部相较于两个抓握部可进行翻转, 使得手柄可适用于多种不同场合。

旋转组件和具有该旋转组件的手柄

本申请要求于 2020 年 8 月 28 日提交中国专利局、申请号为 202010886308.6、发明名称为“旋转组件和具有该旋转组件的手柄”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及手柄技术领域，特别涉及一种旋转组件和具有该旋转组件的手柄。

背景技术

目前，随着手柄越来越多的应用在游戏中，人们对于手柄的功能也产生了更多的期待。

在现有技术中，手柄通常包括两个抓握部，用以分别供左右两只手把持，两个抓握部之间可通过主体部相连，主体部和两个抓握部可设有控制按键，在操作过程中，左右两只手在分别把持不同抓握部的同时，还应触控控制按键，以实现相应的功能。

其中，主体部和两个抓握部之间往往固定连接，使得手柄的结构较为单一，当需要操作手柄进行娱乐时，手柄需要和显示屏相连，这对操作场合产生了要求，例如，使用者仅能够在具有显示屏的环境下使用手柄，并且使用者需要面向屏幕，致使手柄的适用场合存在较大的局限性。

综上所述，如何提供一种可突破适用场合存在局限性的手柄是本领域技术人员需要思考的技术问题。

发明内容

本发明的目的是提供一种旋转组件和具有该旋转组件的手柄，手柄的主体部相较于两个抓握部可进行翻转，使得手柄可适用于多种不

同场合。

为实现上述目的，本发明提供一种旋转组件，包括：

转轴，所述转轴的外壁设有第一卡榫和第二卡榫；

容置体，所述容置体设有有用以供所述第一卡榫伸入并旋转的配合孔，所述配合孔的内壁设有凸筋，通过旋转所述转轴，所述第一卡榫的侧壁和所述凸筋的侧壁相抵和脱离，以使在所述转轴的轴向方向上，所述转轴相较于所述容置体固定和可移动；

限位开关，当所述第一卡榫和所述凸筋的侧壁相抵时，所述限位开关和所述第二卡榫卡接，以避免所述转轴相较于所述容置体旋转。

可选地，所述配合孔的内壁还设有定位筋，所述定位筋和所述凸筋两者在所述配合孔的周向方向上间隔设置，所述定位筋沿所述配合孔轴向向上的宽度宽于所述凸筋沿所述配合孔轴向向上的宽度；

当所述第一卡榫旋转至所述定位筋和所述凸筋之间时，所述定位筋的端面 and 所述第一卡榫的端面相抵，通过控制所述第一卡榫沿所述转轴的轴向并朝向靠近所述限位开关的方向运动，以使所述定位筋的端面 and 所述第一卡榫的端面脱离。

可选地，所述配合孔的轴向方向上设有多个间隔设置的所述凸筋，所述转轴的轴向方向上设有和所述凸筋的个数相同的所述第一卡榫，全部所述第一卡榫用以同时和不同的所述凸筋相抵和脱离。

可选地，所述配合孔的内壁还设有连接筋，所述连接筋和所述定位筋相连，所述凸筋的两端分别相较于所述连接筋的端部和所述定位筋的端部间隔设置，所述连接筋沿所述配合孔轴向向上的宽度等于所述凸筋沿所述配合孔轴向向上的宽度，所述转轴的同一周向方向上设有两个所述第一卡榫；

当其中一个所述第一卡榫的侧壁和所述凸筋的侧壁相抵时，另一所述第一卡榫的侧壁和所述连接筋的侧壁相抵，且所述限位开关和所述第二卡榫卡接；

当所述限位开关脱离所述第二卡榫，且所述转轴旋转至其中一个所述第一卡榫的端面 and 所述定位筋的端面相抵的位置时，另一所述第

一卡榫位于所述连接筋和所述凸筋之间。

可选地，所述限位开关可沿所述转轴的径向方向上靠近和远离所述第二卡榫，以实现与所述第二卡榫的卡接和放松。

可选地，所述限位开关包括卡臂，所述卡臂具有用以卡接所述第二卡榫并夹持所述转轴侧壁的夹口。

可选地，还包括抵于所述限位开关的弹性件，以使所述限位开关受到用以朝向靠近所述第二卡榫方向运动的预紧力。

本发明还提供一种手柄，包括两个抓握部和位于两个所述抓握部之间的主体部，其特征在于，还包括如权利要求 1 至 7 任意一项所述的旋转组件，其中：

所述主体部和所述抓握部两者中的一者设有所述转轴，另一者设有所述容置体和所述限位开关。

可选地，所述主体部的两面分别设有控制按键和屏幕。

可选地，所述限位开关设有触头，两个所述抓握部设有所述转轴，所述主体部设有用以供所述触头伸出且供所述触头运动的限位孔，通过触控所述触头沿远离所述转轴的方向运动，以使所述限位开关和所述第二卡榫脱离。

相对于上述背景技术，本发明实施例提供的旋转组件，包括转轴、容置体和限位开关，转轴的外壁设有第一卡榫和第二卡榫，容置体设有配合孔，转轴的第一卡榫可伸入配合孔中，第一卡榫可在配合孔中旋转；配合孔的内壁设有凸筋，当转轴在配合孔中旋转时，第一卡榫的侧壁可以和凸筋的侧壁相抵和脱离，从而使得在转轴的轴向方向上，转轴相较于容置体固定和可移动；当第一卡榫和凸筋的侧壁相抵时，限位开关可和第二卡榫卡接，从而利用限位开关将转轴固定，避免转轴相较于容置体发生旋转；如此设置的旋转组件，其有益效果如下：

其一，通过转轴的第一卡榫和配合孔的凸筋配合，也即第一卡榫的侧壁和凸筋的侧壁相抵，即可避免转轴沿轴向方向移动；当转轴相较于配合孔旋转一定角度时，则第一卡榫的侧壁和凸筋的侧壁脱离，此时即可实现转轴沿轴向方向移动；可以看出，仅通过旋转转轴即可

方便的控制转轴在轴向方向上的运动和固定，极大简化了控制过程，方便操作。

其二，当第一卡榫和凸筋的侧壁相抵时，限位开关可和第二卡榫卡接，从而避免转轴相较于容置体发生旋转，也即确保转轴和容置体的相对位置固定，转轴和容置体两者之间无法产生任何相对运动；可以看出，利用配合孔的凸筋和限位开关分别控制转轴在不同方向上的运动，使得转轴相较于容置体的位置固定可靠，提升了转轴和容置体之间的连接可靠性。

其三、旋转组件的设置方式较为简单，仅在转轴的外壁设有第一卡榫和第二卡榫，并且在容置体的配合孔的内壁设有凸筋，易于加工，方便成型，在确保转轴和容置体的相对位置固定可靠的前提下，有助于降低生产成本，提升产品竞争力。

本发明实施例还提供一种具有上述旋转组件的手柄，利用旋转组件可实现主体部相较于抓握部的旋转，其有益效果如上述；与此同时，可实现旋转的手柄，其适用场合更加广泛，可在主体部的不同表面设置不同功能的部件，以提升手柄的功能多样性，有助于进一步增加产品的竞争力。

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，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例所提供的具有旋转组件的手柄在初始位置时的示意图；

图 2 为本发明实施例所提供的具有旋转组件的手柄在旋转后的示意图；

图 3 为本发明实施例所提供的具有旋转组件的手柄的爆炸图；

图 4 为本发明实施例所提供的具有旋转组件的手柄在旋转过程中的示意图；

图 5 为本发明实施例所提供的具有旋转组件的手柄在抓握部相较于主体部向外拔出时的示意图；

图 6 为本发明实施例所提供的具有旋转组件的手柄的抓握部的示意图；

图 7 为本发明实施例所提供的具有旋转组件的手柄的主体部的示意图；

图 8 为图 7 中的容置体的局部放大图；

图 9 为本发明实施例所提供的旋转组件在配合时的透视图；

图 10 为本发明实施例所提供的旋转组件在配合时沿转轴的轴向的剖视图；

图 11 为本发明实施例所提供的旋转组件的转轴在旋转时的透视图；

图 12 为本发明实施例所提供的旋转组件的转轴在旋转时的结构示意图；

其中：

1-转轴、11-第一卡榫、12-第二卡榫、13-转轴本体；

2-容置体、21-配合孔、22-凸筋、23-定位筋、24-连接筋；

3-限位开关、31-卡臂、32-夹口、33-触头、34-立柱、35-安装柱；

4-弹性件；

5-控制按键；

6-屏幕；

80-抓握部；

90-主体部；

91-第一盖、911-限位孔；

92-第二盖、921-凹槽、922-凸台。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

为了使本技术领域的技术人员更好地理解本发明方案，下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

本发明实施例提供的旋转组件，参考说明书附图 3、附图 6 至附图 12，包括：转轴 1、容置体 2 和限位开关 3。

如说明书附图 6 所示，转轴 1 可大体设置呈圆柱状，可采用一体注塑成型方式制成，转轴 1 包括转轴本体 13、第一卡榫 11 和第二卡榫 12；转轴本体 13 可具体为圆柱体，第一卡榫 11 和第二卡榫 12 设置在转轴本体 13 的外壁，第一卡榫 11 和第二卡榫 12 可设置呈块状，也即，第一卡榫 11 和第二卡榫 12 具有一定的高度（沿转轴 1 的径向方向延伸），且具有一定的宽度（沿转轴 1 的轴向方向延伸），同时还应具有一定的长度（沿转轴 1 的周向方向延伸）。

本文中，第一卡榫 11 和第二卡榫 12 应沿转轴 1 的轴向方向设置，也即第一卡榫 11 和第二卡榫 12 设置在转轴 1 的不同周向方向上。

如说明书附图 7 和附图 8 所示，容置体 2 的相对位置固定，其可大体设置呈空心圆柱状，可采用一体注塑成型方式制成；容置体 2 设有配合孔 21，转轴 1 的第一卡榫 11 能够伸入配合孔 21 中，当转轴 1 旋转时，第一卡榫 11 在配合孔 21 中旋转。

其中，转轴 1 的轴线和容置体 2 的轴线可水平设置，最好是共线设置，且转轴 1 的轴向方向和容置体 2 的轴向方向可看做是同一方向。

基于上文中第一卡榫 11 和第二卡榫 12 沿转轴 1 的轴向方向设置，当转轴 1 的第一卡榫 11 伸入配合孔 21 中时，第二卡榫 12 可在容置体 2 的外侧；换句话说，以转轴 1 中靠近第一卡榫 11 的端部为基准，逐渐将转轴 1 伸入配合孔 21 中，当第一卡榫 11 位于配合孔 21 中时，则第二卡榫 12 可在容置体 2 的外侧。

配合孔 21 可设置为圆形，显然，配合孔 21 的直径应大于转轴 1 的直径，配合孔 21 的内壁设有凸筋 22，凸筋 22 可设置呈块状，也即，凸筋 22 具有一定的高度（沿配合孔 21 的径向方向延伸），且具有一定的宽度（沿配合孔 21 的轴向方向延伸），同时还应具有一定的长度（沿配合孔 21 的周向方向延伸）。

需要指出的是，凸筋 22 并非环绕配合孔 21 的一周；由于凸筋 22 存在一定的高度，会减小配合孔 21 的直径，因此，凸筋 22 的高度应满足“不妨碍转轴 1 伸入配合孔 21”这一标准，也即，应可实现第一卡榫 11 伸入配合孔 21 中。

参考说明书附图 8 至附图 12 所示，在第一卡榫 11 由外向内伸入配合孔 21 的过程中，第一卡榫 11 避让凸筋 22，也即第一卡榫 11 不应和凸筋 22 接触，当第一卡榫 11 伸入配合孔 21 中时，第一卡榫 11 相较于凸筋 22 更加靠近配合孔 21 的内侧。

控制转轴 1 旋转，第一卡榫 11 在配合孔 21 中旋转，当第一卡榫 11 旋转至说明书附图 9 和附图 10 所示的位置时，第一卡榫 11 的外侧壁和凸筋 22 的内侧壁贴合，也即，第一卡榫 11 的外侧壁和凸筋 22 的内侧壁相抵，倘若此时向转轴 1 施加朝向容置体 2 外侧方向的轴向力时，由于第一卡榫 11 和凸筋 22 相抵，转轴 1 不会从容置体 2 中脱离，进而可以实现在转轴 1 的轴向方向上，转轴 1 相较于容置体 2 的位置固定。

以说明书附图 9 所示的方位为例，当转轴 1 沿逆时针方向旋转时，第一卡榫 11 相较于凸筋 22 沿逆时针方向旋转，当第一卡榫 11 旋转至凸筋 22 的末端时，也即旋转至配合孔 21 未设置凸筋 22 的位置处时，第一卡榫 11 和凸筋 22 脱离，也即在转轴 1 的轴向方向上，转轴 1 相对于容置体 2 的位置可移动，转轴 1 即可脱离容置体 2。

可以看出，上文描述了转轴 1 和容置体 2 的安装和拆卸过程，仅通过第一卡榫 11 和凸筋 22 的配合作用，即可完成转轴 1 和容置体 2 的连接和脱离，其结构简单，且操作方便。

为了确保转轴 1 和容置体 2 在连接后的相对位置固定，旋转组件

还包括限位开关 3，参考说明书附图 9 所示，当第一卡榫 11 的外侧壁和凸筋 22 的内侧壁贴合时，在转轴 1 的轴向方向上，转轴 1 相较于容置体 2 的位置固定。此时，第二卡榫 12 可位于容置体 2 的外侧，利用限位开关 3 对第二卡榫 12 进行卡接，避免转轴 1 相对于容置体 2 旋转，也即转轴 1、容置体 2 和限位开关 3 三者的相对位置固定，进而实现转轴 1 和容置体 2 的相对位置固定。

可以看出，在第二卡榫 12 位于容置体 2 外侧的前提下，为实现对第二卡榫 12 的卡接，限位开关 3 也应位于容置体 2 的外侧；当然，根据实际需要，第二卡榫 12 的位置还可以有多种选择，对应地，限位开关 3 的位置也应对应调整。

当需要将转轴 1 从容置体 2 中拆卸时，首先控制限位开关 3 脱离第二卡榫 12，限位开关 3 朝向远离第二卡榫 12 的方向运动，然后转动转轴 1，如上文，当第一卡榫 11 旋转至配合孔 21 未设置凸筋 22 的位置处时，第一卡榫 11 和凸筋 22 脱离；最后控制转轴 1 沿着容置体 2 的轴向方向向外侧移动，转轴 1 即可脱离容置体 2。

参考说明书附图 12 所示，第二卡榫 12 相较于第一卡榫 11 远离容置体 2 的内侧，也即，第一卡榫 11 和第二卡榫 12 两者沿着转轴 1 的轴线方向分布（位于转轴 1 的不同周向）。如上文，第一卡榫 11 伸入配合孔 21 中并和凸筋 22 配合，而第二卡榫 12 始终位于配合孔 21 的外侧，且限位开关 3 可以和第二卡榫 12 卡接。

第一卡榫 11 和第二卡榫 12 两者可处于转轴 1 的不同径向上，也即，第一卡榫 11 和第二卡榫 12 两者处于转轴 1 的不同周向的同时，也不在同一径向上；这样一来，有助于优化转轴 1 的受力情况，避免凸筋 22 和限位开关 3 作用于转轴 1 的同一径向方向和同一周向方向上，进而提升转轴 1 的使用可靠性，确保旋转组件的使用寿命。

第一卡榫 11 和第二卡榫 12 两者最好呈 90° 夹角分布，也即沿着转轴 1 的轴向方向投影，第一卡榫 11 和转轴 1 的轴心连线记为第一连线，第二卡榫 12 和转轴 1 的轴心连线记为第二连线，第一连线和第二连线之间的夹角为 90° 。如此设置，第一卡榫 11 和第二卡榫 12 之间

的距离合理，互不干涉，能够最大限度的实现各自的功能，进而使得转轴 1 的运行可靠。

参考说明书附图 8 和附图 11，配合孔 21 的内壁还设有定位筋 23，定位筋 23 和凸筋 22 两者在配合孔 21 的周向方向上间隔设置，定位筋 23 沿配合孔 21 轴向上的宽度宽于凸筋 22 沿配合孔 21 轴向上的宽度。

如说明书附图 11 所示，在配合孔 21 的周向方向上可设置有一个定位筋 23 和一个凸筋 22，定位筋 23 和凸筋 22 之间具有一定的间隔，该间隔长度应大于等于第一卡榫 11 的长度（沿转轴 1 的周向方向延伸的距离），也即当第一卡榫 11 的侧壁和凸筋 22 的侧壁脱离时，则第一卡榫 11 应位于定位筋 23 和凸筋 22 之间。

当需要将转轴 1 从容置体 2 中拆卸时，首先控制限位开关 3 朝向远离第二卡榫 12 的方向运动，然后转动转轴 1，当第一卡榫 11 的端面和定位筋 23 的端面相抵时，表明此时第一卡榫 11 的侧壁和凸筋 22 的侧壁已经脱离接触，第一卡榫 11 位于定位筋 23 和凸筋 22 之间，此时即可控制转轴 1 沿着容置体 2 的轴向方向向外侧移动，转轴 1 脱离容置体 2。

利用定位筋 23 能够准确获知第一卡榫 11 和凸筋 22 之间的相对位置情况，在旋转转轴 1 的过程中，如说明书附图 11，当第一卡榫 11 的端面和定位筋 23 的端面相抵时，第一卡榫 11 的侧壁和凸筋 22 的侧壁脱离，也即第一卡榫 11 位于定位筋 23 和凸筋 22 之间，且此时转轴 1 无法继续转动，当使用者发现转轴 1 无法继续转动时，则表明第一卡榫 11 的侧壁和凸筋 22 的侧壁已经脱离接触，可对转轴 1 施加朝向外侧（靠近限位开关 3 的方向）的轴向力，使得转轴 1 脱离容置体 2。

参考说明书附图 9 和附图 10，凸筋 22 的个数可设置为多个，且多个凸筋 22 沿着配合孔 21 的轴向方向间隔设置。

说明书附图 9 和附图 10 示出了在配合孔 21 的轴向设置间隔设置两个凸筋 22 的情形，第一卡榫 11 也可设置为两个，两个第一卡榫 11 沿着转轴 1 的轴向方向间隔设置，全部第一卡榫 11 能够同时和不同的凸筋 22 相抵和脱离。其中，两个凸筋 22 之间的间隔应等于两个第一

卡榫 11 之间的间隔。

以说明书附图 9 所示的方位为例，当转轴 1 和容置体 2 的相对位置固定时，位于上方的第一卡榫 11 和位于上方的凸筋 22 相抵，也即两者的侧壁相接触，同时，位于下方的第一卡榫 11 和位于下方的凸筋 22 相抵，也即两者的侧壁相接触；可以看出，这样即可有效确保转轴 1 和容置体 2 在轴向方向上的固定，避免因一组第一卡榫 11 和凸筋 22 的配合失效导致转轴 1 和容置体 2 的位置无法固定。

当需要转轴 1 和容置体 2 脱离连接时，旋转转轴 1，全部第一卡榫 11 同步旋转，位于上方的第一卡榫 11 和位于上方的凸筋 22 脱离连接，同时，位于下方的第一卡榫 11 和位于下方的凸筋 22 脱离连接，这时可以向转轴 1 施加朝向外侧的轴向力，转轴 1 脱离容置体 2。

当然，凸筋 22 的个数还可以为其他，与之对应地，第一卡榫 11 的个数应和凸筋 22 的个数相同，配合方式和上述类似，此处不再赘述。

参考说明书附图 8，配合孔 21 的内壁还可设有连接筋 24，连接筋 24 和定位筋 23 相连，在配合孔 21 轴向方向上，连接筋 24 的宽度等于凸筋 22 的宽度，也即连接筋 24 的宽度小于定位筋 23 的宽度。

凸筋 22 的两端分别相较于连接筋 24 的端部和定位筋 23 的端部间隔设置，且在转轴 1 的同一周向方向上设有两个第一卡榫 11。

换句话说，在配合孔 21 的同一周向上，可设置有一个凸筋 22、一个定位筋 23 和一个连接筋 24，定位筋 23 和连接筋 24 相连，两者可看做为一个整体筋，整体筋的宽度不一，整体筋的两端相较于凸筋 22 的两端具有一定间隔，该间隔应大于等于第一卡榫 11 的长度（沿转轴 1 的周向方向延伸的距离），上述间隔可看作是缺口。

以说明书附图 8 所示的方位为例，当转轴 1 和容置体 2 需要固定连接时，其中一个第一卡榫 11 对准位于右上方的缺口（由定位筋 23 和凸筋 22 形成的间隔），另一个第一卡榫 11 对准位于左下方的缺口（由连接筋 24 和凸筋 22 形成的间隔），控制转轴 1 伸入配合孔 21 中，由于第二卡榫 12 的存在，第二卡榫 12 受到了凸筋 22、定位筋 23 或是连接筋 24 的侧壁的阻碍（贴合），无法伸入配合孔 21 中；当第

二卡榫 12 和上述凸筋 22、定位筋 23 或是连接筋 24 的侧壁贴合时，此时表明：两个第一卡榫 11 相较于凸筋 22 更加靠近容置体 2 的内侧。

然后旋转转轴 1，以说明书附图 9 所示的方位为例，沿着顺时针方向旋转转轴 1，结合说明书附图 8，其中一个第一卡榫 11 的侧壁和凸筋 22 的侧壁贴合，另一个第一卡榫 11 的侧壁和连接筋 24 的侧壁贴合，这样即可实现转轴 1 和容置体 2 在轴向方向上的位置固定。此时，限位开关 3 可朝向第二卡榫 12 的方向运动，使得限位开关 3 和第二卡榫 12 卡接，从而完成转轴 1 和容置体 2 固定。

当需要将转轴 1 和容置体 2 拆卸时，首先，控制限位开关 3 朝向远离第二卡榫 12 的方向运动，以说明书附图 9 所示的方位为例，然后，沿着逆时针方向旋转转轴 1，两个第一卡榫 11 的侧壁分别相较于凸筋 22 的侧壁和连接筋 24 的侧壁滑动，结合说明书附图 8 所示的方位，当其中一个第一卡榫 11 的端部和定位筋 23 的端面相抵时，该第一卡榫 11 位于右上方的缺口（由定位筋 23 和凸筋 22 形成的间隔），另一个第一卡榫 11 则对准位于左下方的缺口（由连接筋 24 和凸筋 22 形成的间隔），此时，转轴 1 和容置体 2 在轴向方向上没有约束，可向转轴 1 施加作用力，以使转轴 1 和容置体 2 脱离。

参考说明书附图 9、附图 11 至附图 12，限位开关 3 可沿转轴 1 的径向方向上靠近和远离第二卡榫 12，以实现对所第二卡榫 12 的卡接和放松。显然，通过控制限位开关 3，以使限位开关 3 可沿转轴 1 的径向方向上靠近和远离第二卡榫 12，从而使得限位开关 3 相较于第二卡榫 12 的卡接和放松。

参考说明书附图 11，限位开关 3 包括卡臂 31，卡臂 31 具有夹口 32，沿靠近转轴 1 的径向方向上，夹口 32 呈扩张状，夹口 32 的形状和第二卡榫 12 处的形状可设置相同，夹口 32 在夹持第二卡榫 12 的同时，和第二卡榫 12 位于同一周向上的转轴 1 的侧壁亦可被夹口 32 所夹持，进而有效提升对第二卡榫 12 的夹持可靠性。

本文还可利用弹性件 4 对限位开关 3 施加预紧力，以使限位开关 3 始终具有朝向靠近第二卡榫 12 方向运动的趋势，如说明书附图 9、

附图 11 和附图 12。

限位开关 3 还可包括触头 33、立柱 34 和安装柱 35，限位开关 3 可为一体成型，触头 33 可设于立柱 34 的顶部，立柱 34 的两侧可分别设有卡臂 31 和安装柱 35；弹性件 4 可具体为弹簧，套设于水平设置的安装柱 35 上，弹性件 4 的一端可和立柱 34 相抵，另一端可抵于固定位置处。

以说明书附图 11 所示的方位为例，当手部向触头 33 施加向右的推力时，则限位开关 3 向右运动，此时弹性件 4 被压缩，夹口 32 脱离第二卡榫 12，转轴 1 可相对于容置体 2 旋转；当手部放松对触头 33 的推力时，弹性件 4 的弹性势能释放，弹性件 4 推动限位开关 3 向左运动。

本发明所提供的一种具有旋转组件的手柄，包括上述具体实施例所描述的旋转组件；手柄包括两个抓握部 80 和主体部 90，主体部 90 位于两个抓握部 80 之间。

主体部 90 可设有上文中旋转组件的转轴 1，则两个抓握部 80 应设有容置体 2 和限位开关 3；当然，还可以将转轴 1 设于两个抓握部 80，而容置体 2 和限位开关 3 则应设置于主体部 90，本文中仅给出将转轴 1 设于两个抓握部 80 的实施例。

参考说明书附图 1 至附图 5，利用上文中的旋转组件，主体部 90 和两个抓握部 80 可实现固定连接，当需要更换两个抓握部 80 时，可参考上文转轴 1 和容置体 2 拆卸的过程。

本文中的手柄，为了提升功能多样性，主体部 90 的两个表面可具备不同的功能，主体部 90 的两个表面可分别设置控制按键 5 和屏幕 6。进一步地，主体部 90 可包括相互扣合的第一盖 91 和第二盖 92，第一盖 91 和第二盖 92 之间形成容纳腔，用以放置电路板和元器件等，第一盖 91 设有控制按键 5，第二盖 92 设有屏幕 6。

当手柄需要和显示屏相连时，如说明书附图 1 所示，第一盖 91 和抓握部 80 的正面齐平，此时可利用手柄操作电脑游戏等；当需要操作手柄自带的游戏时，如说明书附图 2 所示，第二盖 92 和抓握部 80

的正面齐平，此时可通过观看屏幕 6 进行游戏操作。

主体部 90 可相对于两个抓握部 80 翻转 180° ，并且主体部 90 可相对于两个抓握部 80 固定在说明书附图 1 和说明书附图 2 所示的位置上，由此，上文中的旋转组件，转轴 1 的第二卡榫 12 应设置两个，且两个第二卡榫 12 的连线应为转轴 1 的直径（相差 180° ），并且两个第二卡榫 12 可设置于转轴 1 的同一周向上。

如此设置，无论是第一盖 91 和抓握部 80 的正面齐平，还是第二盖 92 和抓握部 80 的正面齐平，其中一个第二卡榫 12 均可以和限位开关 3 卡接，以实现主体部 90 和两个抓握部 80 之间的相对位置固定。

参考说明书附图 3 和附图 12，可以将容置体 2 设于第一盖 91 的侧壁底部，第一盖 91 的表面设有限位孔 911，第二盖 92 的侧壁设有凹槽 921，在第二盖 92 的内侧且靠近凹槽 921 的位置设置凸台 922。

限位开关 3 可设于凸台 922 的上表面，在装配过程中，当第一盖 91 和第二盖 92 相对位置固定后（主体部 90 安装完毕后），限位开关 3 的触头 33 伸出限位孔 911，容置体 2 和凹槽 921 搭接；当需要将抓握部 80 安装于主体部 90 时，转轴 1 伸入容置体 2，其具体过程可参考上文。

当需要改变手柄的功能，将抓握部 80 旋转 180° 时，首先，触控限位开关 3 朝向远离第二卡榫 12 的方向运动（在限位孔 911 的范围内运动），限位开关 3 脱离第二卡榫 12，然后沿逆时针方向（以说明书附图 4 所示的方位为例）旋转抓握部 80，转轴 1 相较于容置体 2 旋转，也即抓握部 80 相较于主体部 90 旋转，当第一卡榫 11 脱离和凸筋 22 的接触时（此时第一卡榫 11 位于定位筋 23 和凸筋 22 之间，或是位于凸筋 22 和连接筋 24 之间），控制抓握部 80 朝向主体部 90 的外侧移动，可参考说明书附图 4 和附图 5（抓握部 80 未旋转至 180° ）；接着，将抓握部 80 继续沿逆时针方向直接旋转 180° ，此时，第一卡榫 11 可对准位于定位筋 23 和凸筋 22 之间的间隙，或对准位于凸筋 22 和连接筋之间的间隙，驱动抓握部 80 和主体部 90 贴合，当抓握部 80 和主体部 90 贴合后，第一卡榫 11 相较于凸筋 22 靠近容置体 2 的内侧，

而后，将抓握部 80 沿顺时针方向旋转（其旋转的角度和上述中第一卡榫 11 和凸筋 22 脱离接触所需旋转的角度一致），此时第一卡榫 11 的侧壁和凸筋 22 的侧壁相抵，最后第二卡榫 12 由限位开关 3 卡接，抓握部 80 实现 180° 的旋转。

可以看出，两个抓握部 80 可相较于主体部 90 的翻转，显著提升了其适用场合更加广泛，通过在主体部 90 的不同表面设置不同功能的部件，以提升手柄的功能多样性，有助于进一步增加产品的竞争力。

需要说明的是，在本说明书中，诸如第一和第二之类的关系术语仅仅用来将一个实体与另外几个实体区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

以上对本发明所提供的旋转组件和具有该旋转组件的手柄进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以对本发明进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

权 利 要 求

1、一种旋转组件，其特征在于，包括：

转轴（1），所述转轴（1）的外壁设有第一卡榫（11）和第二卡榫（12）；

5 容置体（2），所述容置体（2）设有用以供所述第一卡榫（11）伸入并旋转的配合孔（21），所述配合孔（21）的内壁设有凸筋（22），通过旋转所述转轴（1），所述第一卡榫（11）的侧壁和所述凸筋（22）的侧壁相抵和脱离，以使在所述转轴（1）的轴向方向上，所述转轴（1）相较于所述容置体（2）固定和可移动；

10 限位开关（3），当所述第一卡榫（11）和所述凸筋（22）的侧壁相抵时，所述限位开关（3）和所述第二卡榫（12）卡接，以避免所述转轴（1）相较于所述容置体（2）旋转。

2、根据权利要求1所述的旋转组件，其特征在于，所述配合孔（21）的
15 内壁还设有定位筋（23），所述定位筋（23）和所述凸筋（22）两者在所述配合孔（21）的周向方向上间隔设置，所述定位筋（23）沿所述配合孔（21）轴向上的宽度宽于所述凸筋（22）沿所述配合孔（21）轴向上的宽度；

当所述第一卡榫（11）旋转至所述定位筋（23）和所述凸筋（22）之间时，所述定位筋（23）的端面 and 所述第一卡榫（11）的端面相抵，通过控制
20 所述第一卡榫（11）沿所述转轴（1）的轴向并朝向靠近所述限位开关（3）的方向运动，以使所述定位筋（23）的端面 and 所述第一卡榫（11）的端面脱离。

3、根据权利要求1所述的旋转组件，其特征在于，所述配合孔（21）的
25 轴向方向上设有多个间隔设置的所述凸筋（22），所述转轴（1）的轴向方向上设有和所述凸筋（22）的个数相同的所述第一卡榫（11），全部所述第一卡榫（11）用以同时和不同的所述凸筋（22）相抵和脱离。

4、根据权利要求2所述的旋转组件，其特征在于，所述配合孔（21）的

内壁还设有连接筋（24），所述连接筋（24）和所述定位筋（23）相连，所述凸筋（22）的两端分别相较于所述连接筋（24）的端部和所述定位筋（23）的端部间隔设置，所述连接筋（24）沿所述配合孔（21）轴向上的宽度等于所述凸筋（22）沿所述配合孔（21）轴向上的宽度，所述转轴（1）的同一周向方向上设有两个所述第一卡榫（11）；

当其中一个所述第一卡榫（11）的侧壁和所述凸筋（22）的侧壁相抵时，另一所述第一卡榫（11）的侧壁和所述连接筋（24）的侧壁相抵，且所述限位开关（3）和所述第二卡榫（12）卡接；

当所述限位开关（3）脱离所述第二卡榫（12），且所述转轴（1）旋转至其中一个所述第一卡榫（11）的端面 and 所述定位筋（23）的端面相抵的位置时，另一所述第一卡榫（11）位于所述连接筋（24）和所述凸筋（22）之间。

5、根据权利要求 1-4 任一项所述的旋转组件，其特征在于，所述限位开关（3）可沿所述转轴（1）的径向方向上靠近和远离所述第二卡榫（12），以实现与所述第二卡榫（12）的卡接和放松。

6、根据权利要求 5 所述的旋转组件，其特征在于，所述限位开关（3）包括卡臂（31），所述卡臂（31）具有用以卡接所述第二卡榫（12）并夹持所述转轴（1）侧壁的夹口（32）。

7、根据权利要求 5 所述的旋转组件，其特征在于，还包括抵于所述限位开关（3）的弹性件（4），以使所述限位开关（3）受到用以朝向靠近所述第二卡榫（12）方向运动的预紧力。

8、一种手柄，包括两个抓握部（80）和位于两个所述抓握部（80）之间的主体部（90），其特征在于，还包括如权利要求 1 至 7 任意一项所述的旋转组件，其中；

所述主体部（90）和所述抓握部（80）两者中的一者设有所述转轴（1），

另一者设有所述容置体 (2) 和所述限位开关 (3)。

9、根据权利要求 8 所述的手柄，其特征在于，所述主体部 (90) 的两面分别设有控制按键 (5) 和屏幕 (6)。

5

10、根据权利要求 8 或 9 所述的手柄，其特征在于，所述限位开关 (3) 设有触头 (33)，两个所述抓握部 (80) 设有所述转轴 (1)，所述主体部 (90) 设有用以供所述触头 (33) 伸出且供所述触头 (33) 运动的限位孔 (911)，通过触控所述触头 (33) 沿远离所述转轴 (1) 的方向运动，以使所述限位开关 (3) 和所述第二卡榫 (12) 脱离。

10

—1/10—

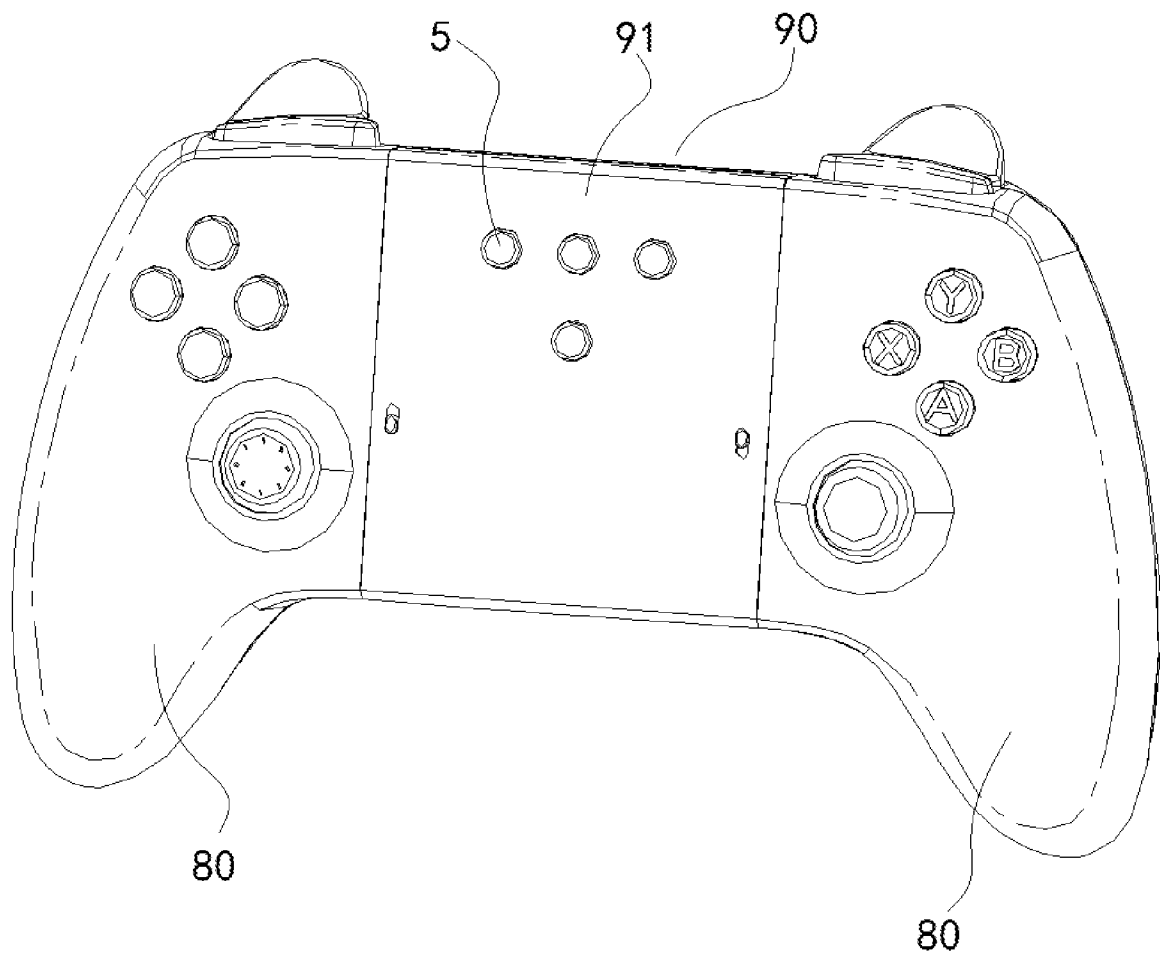


图 1

—2/10—

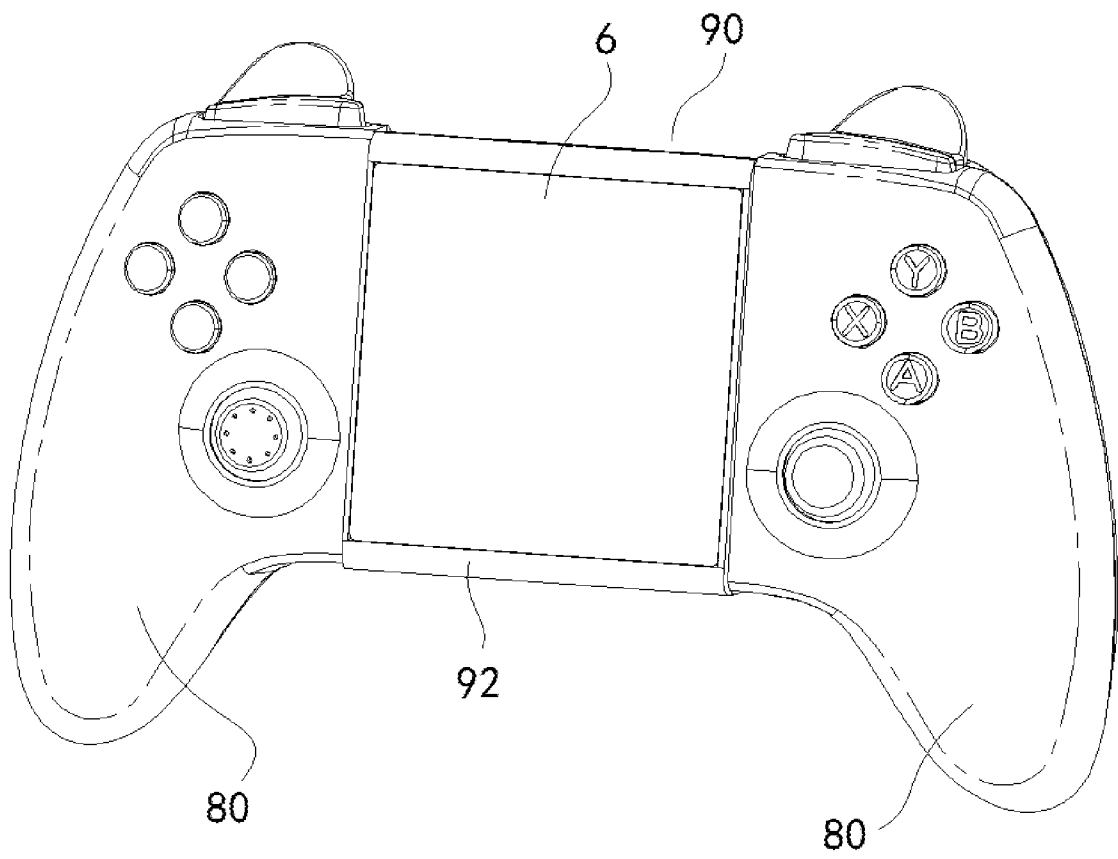


图 2

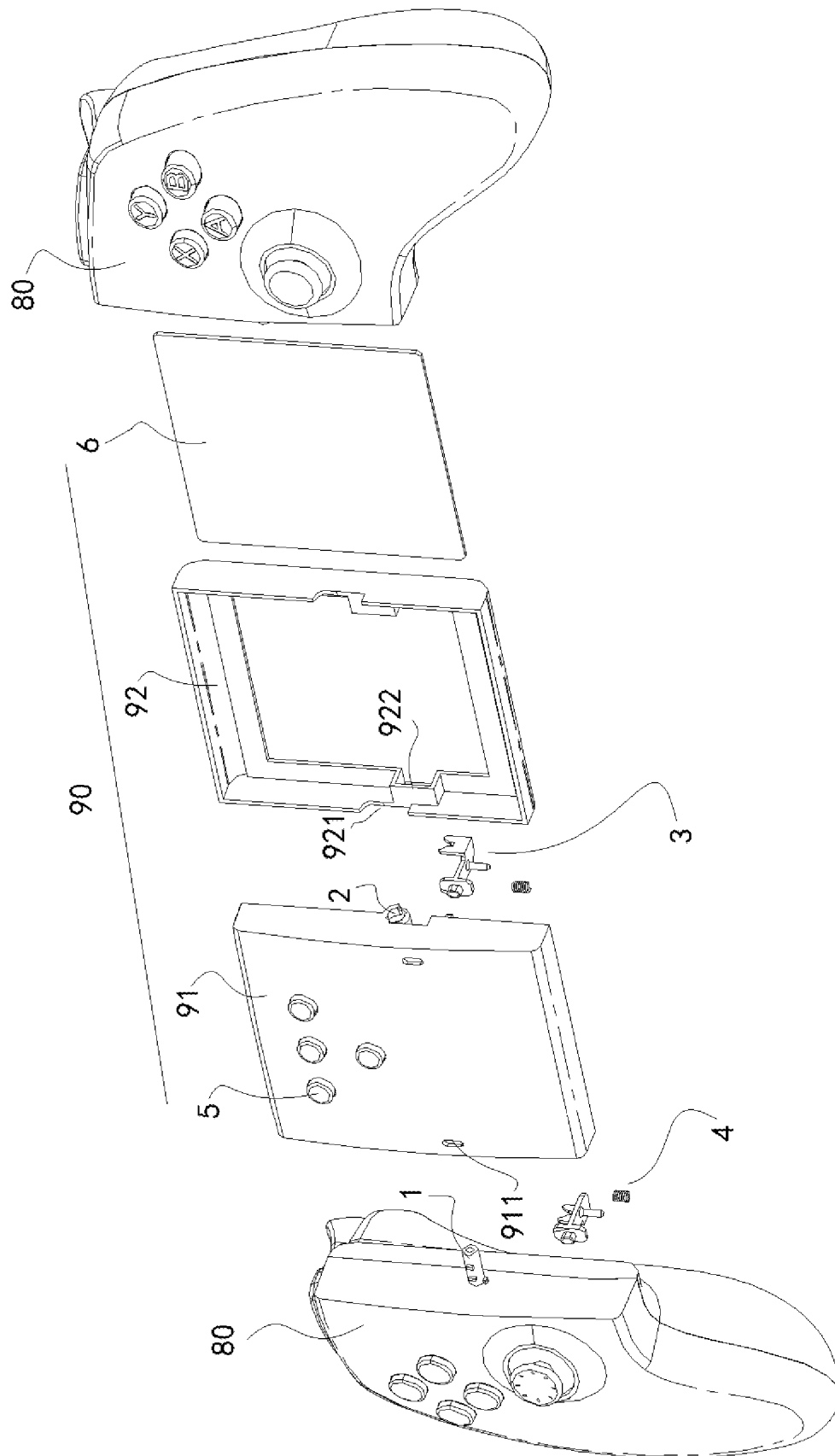


图 3

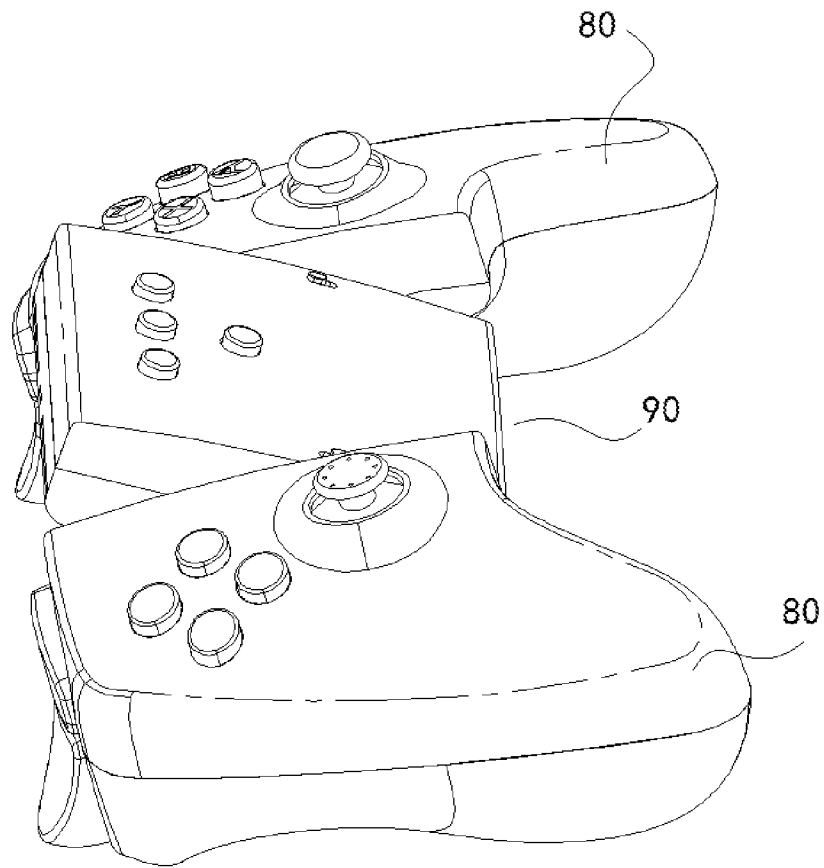


图 4

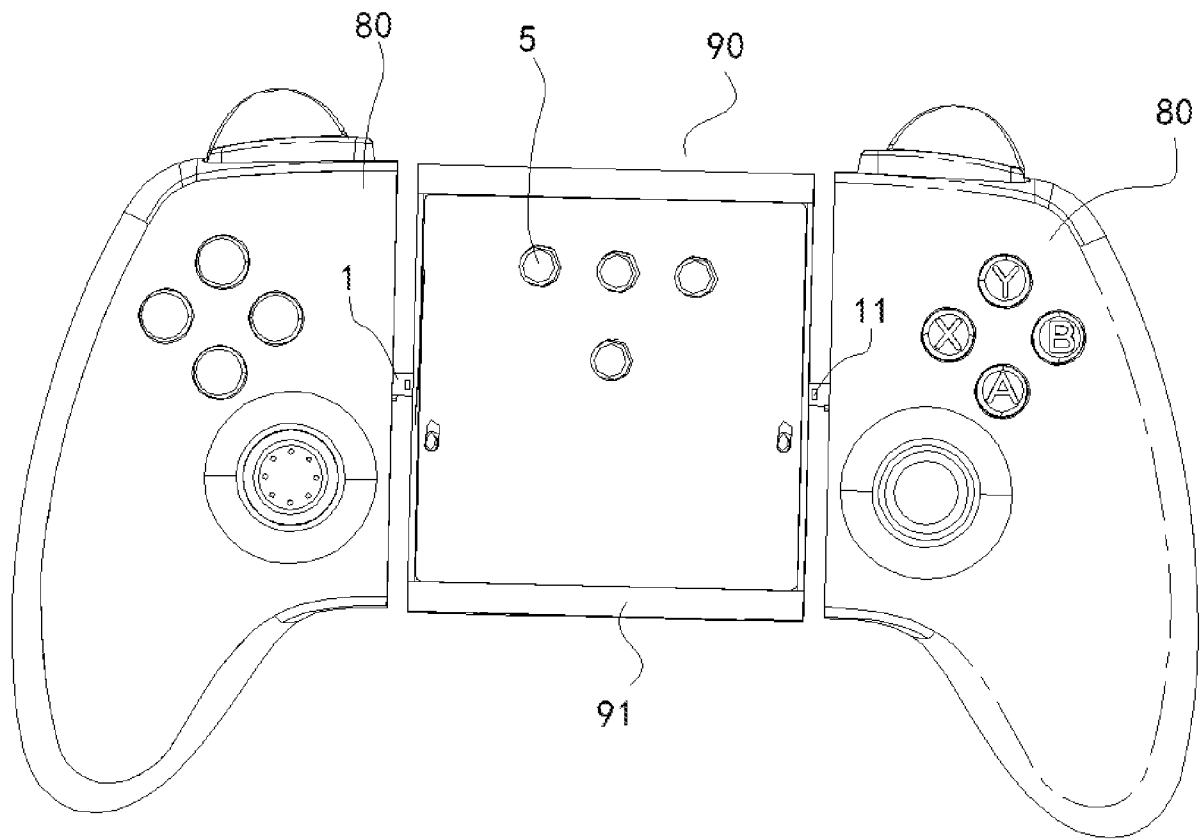


图 5

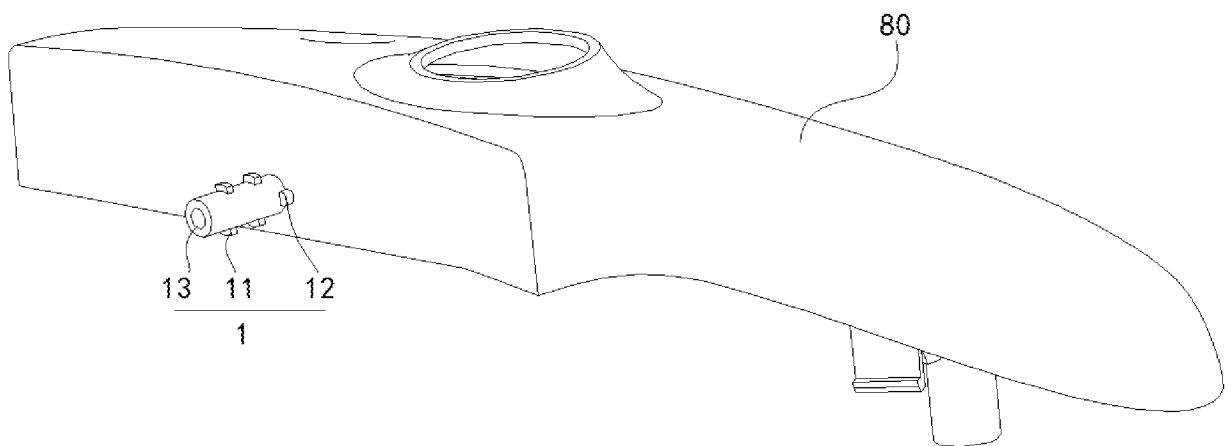


图 6

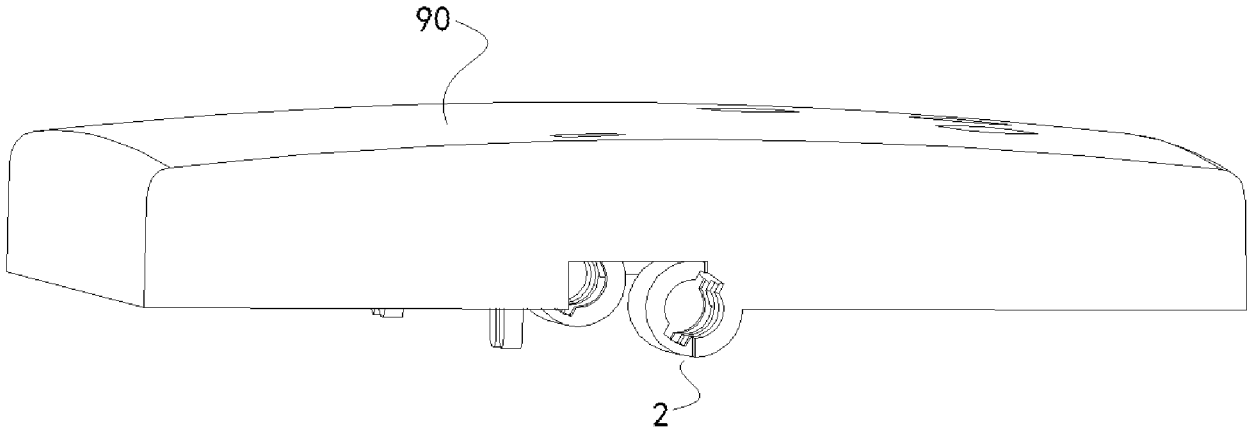


图 7

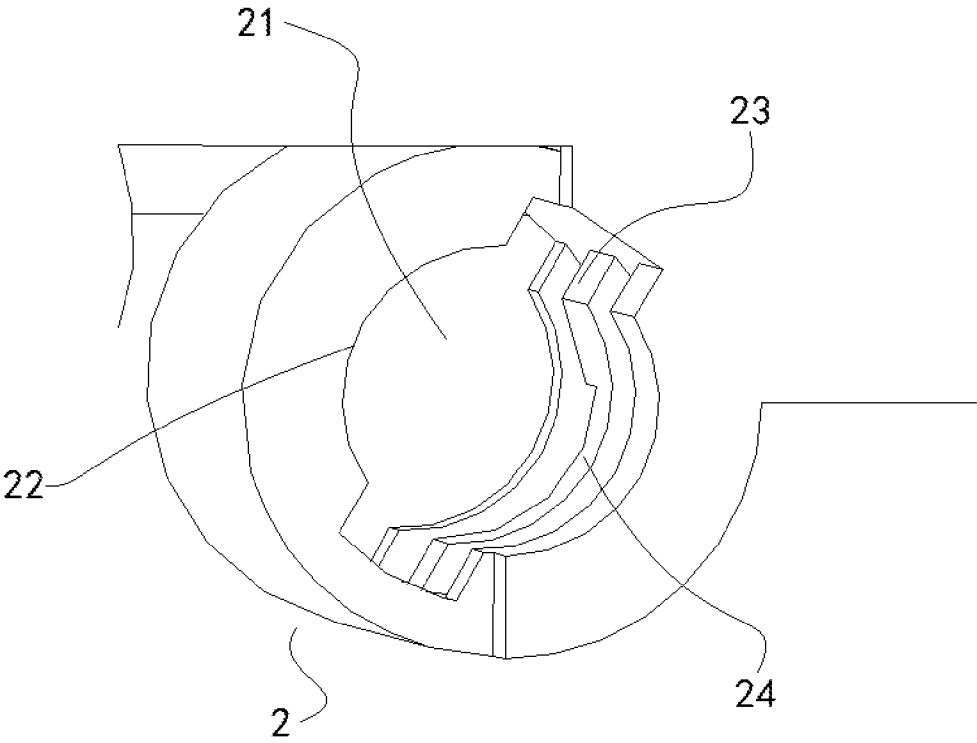


图 8

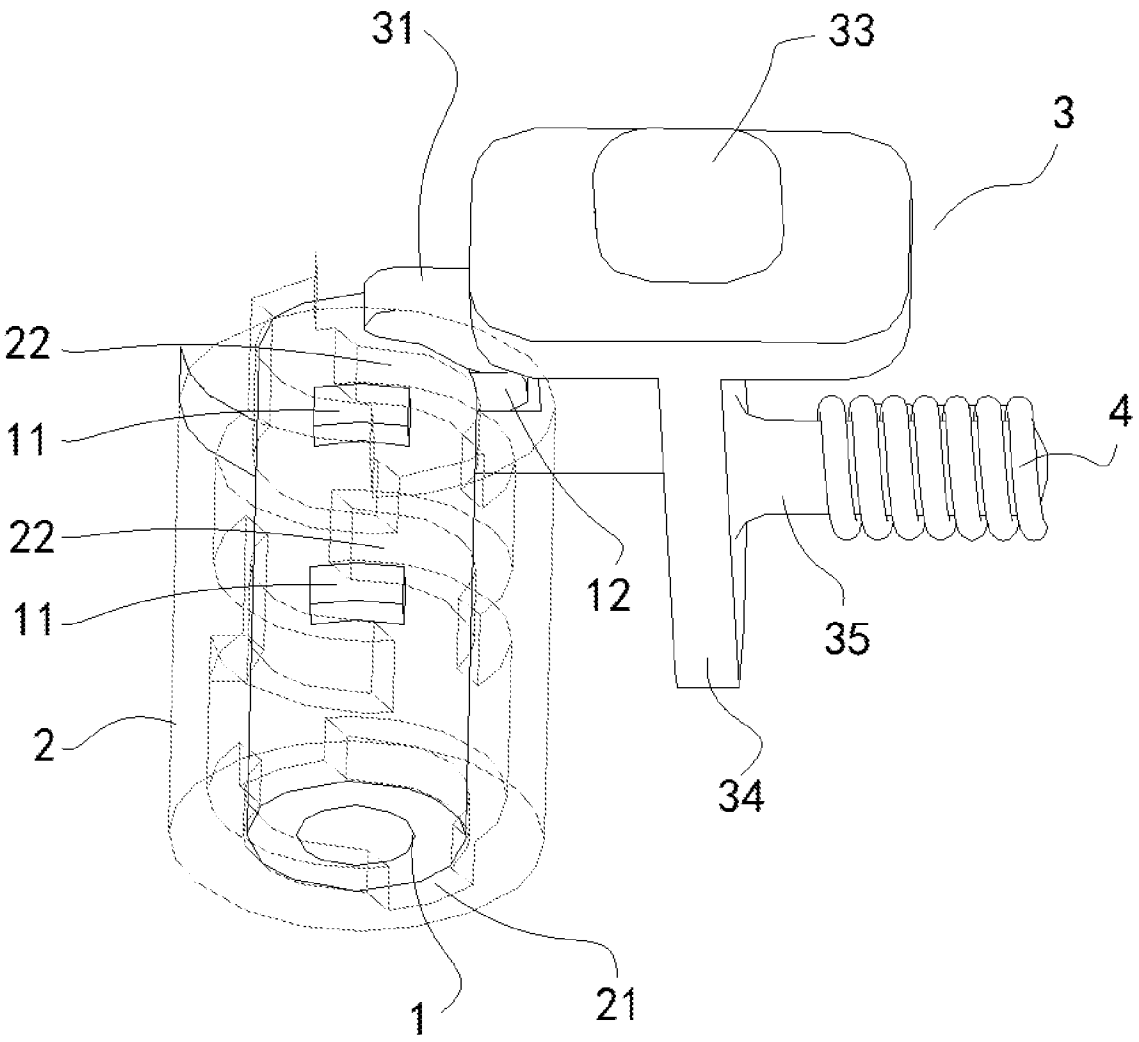


图 9

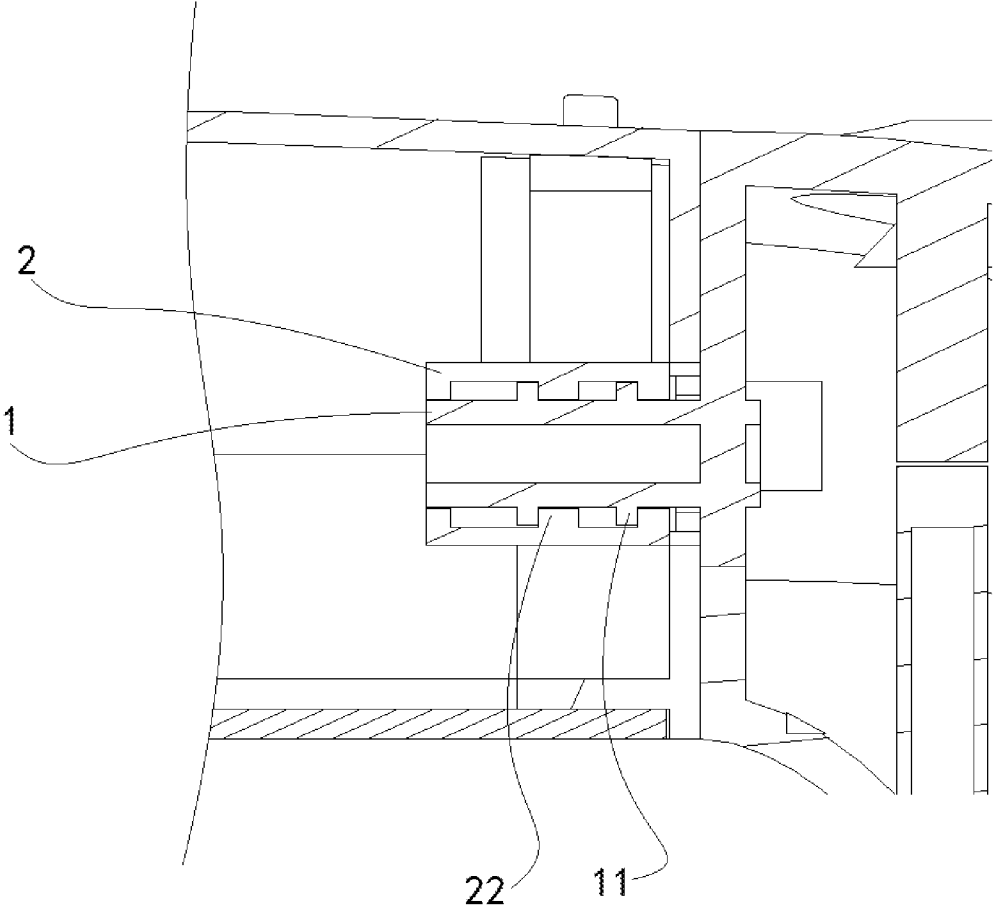


图 10

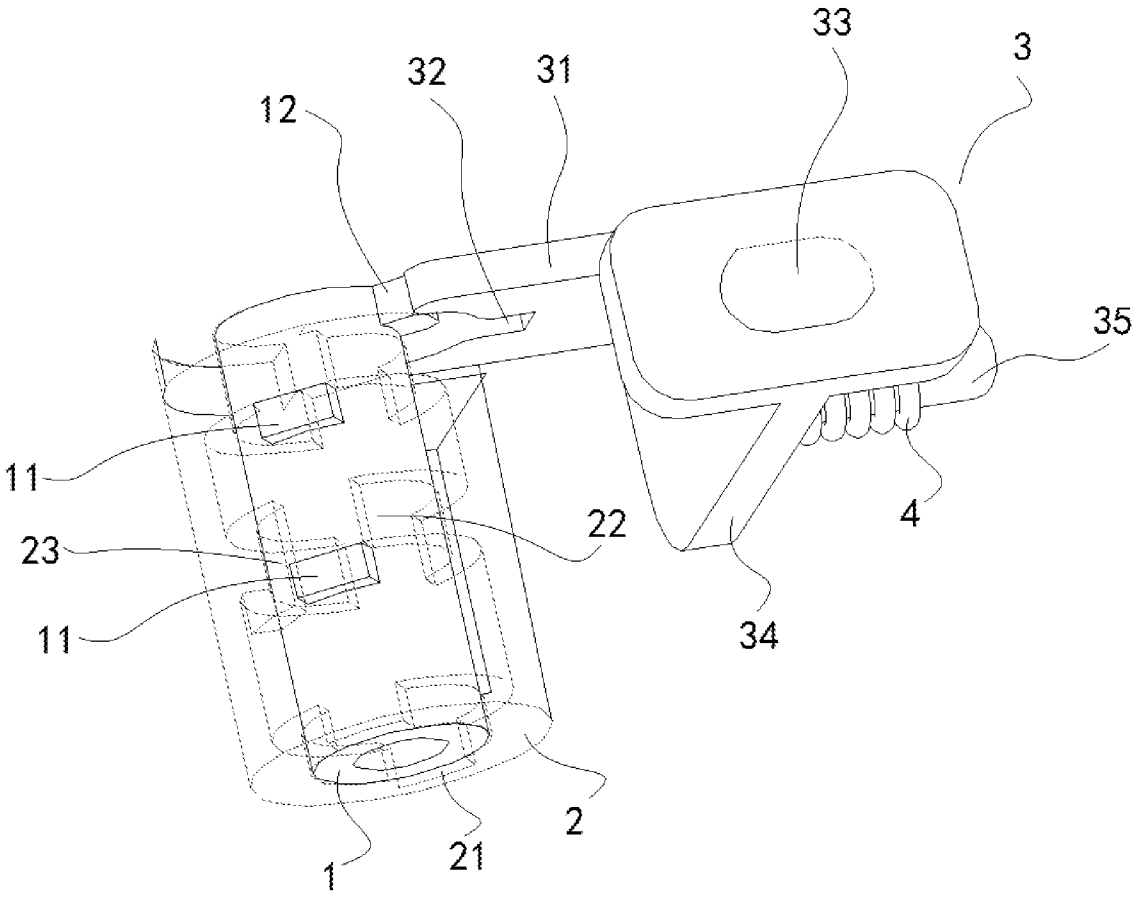


图 11

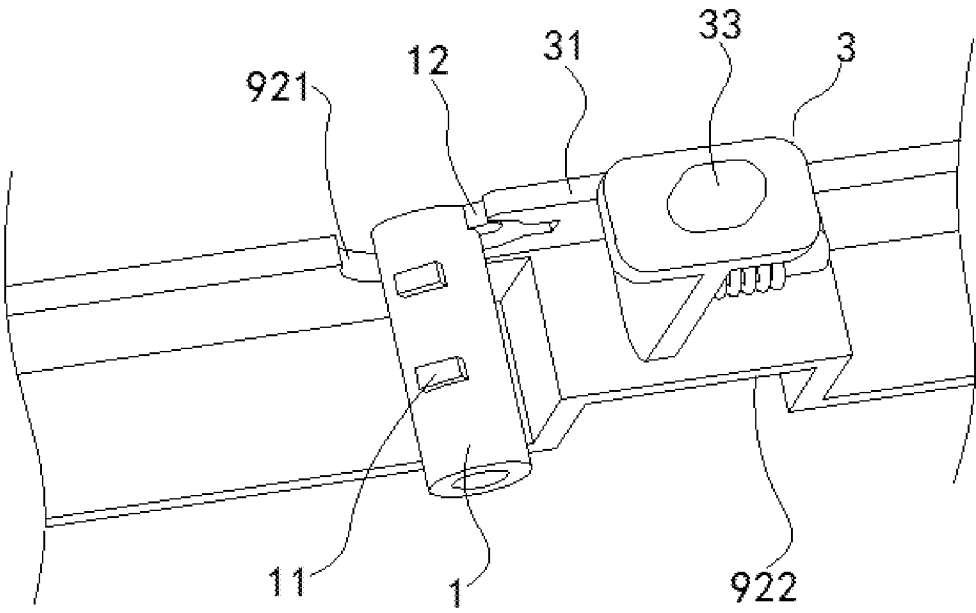


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/132220

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F 13/24(2014.01)i; A63F 13/25(2014.01)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)

A63F

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)

CNKI, CNABS, CNTXT, DWPI, VEN; 游戏, 手柄, 转轴, 旋转, 榫, 孔, 移动, 卡接; game, joystick, rotating, shaft, mortise, tenon, hole, moving, clamping ;

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111957033 A (GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 November 2020 (2020-11-20) description, paragraphs [0006]-[0104], and figures 1-12	1-10
A	CN 201551831 U (SYSTEM ELECTRONIC TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 18 August 2010 (2010-08-18) description, paragraphs [0003]-[0021], and figures 1-2	1-10
A	CN 2585674 Y (LI, Yao) 12 November 2003 (2003-11-12) entire document	1-10
A	CN 109224433 A (HUNAN RONGHAO INDUSTRIAL CO., LTD.) 18 January 2019 (2019-01-18) entire document	1-10
A	CN 206214741 U (SHENZHEN KING CHUANG TECH & ELECTRONIC CO., LTD.) 06 June 2017 (2017-06-06) entire document	1-10
A	US 2006281550 A1 (IMMERSION CORPORATION) 14 December 2006 (2006-12-14) 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

11 May 2021

Date of mailing of the international search report

19 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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/132220

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111957033	A	20 November 2020	None			
CN	201551831	U	18 August 2010	None			
CN	2585674	Y	12 November 2003	None			
CN	109224433	A	18 January 2019	None			
CN	206214741	U	06 June 2017	None			
US	2006281550	A1	14 December 2006	US	7182691	B1	27 February 2007
				US	7979797	B2	12 July 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/132220

A. 主题的分类 A63F 13/24(2014.01)i; A63F 13/25(2014.01)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) A63F 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)) CNKI, CNABS, CNTXT, DWPI, VEN; 游戏, 手柄, 转轴, 旋转, 榫, 孔, 移动, 卡接; game, joystick, rotating, shaft, mortise, tenon, hole, moving, clamping ;																							
C. 相关文件 <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>PX</td> <td>CN 111957033 A (歌尔科技有限公司) 2020年 11月 20日 (2020 - 11 - 20) 说明书第[0006]-[0104]段, 附图1-12</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201551831 U (系统电子科技深圳有限公司) 2010年 8月 18日 (2010 - 08 - 18) 说明书第[0003]-[0021]段, 附图1-2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 2585674 Y (李尧) 2003年 11月 12日 (2003 - 11 - 12) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109224433 A (湖南融灏实业有限公司) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 206214741 U (深圳市景创科技电子有限公司) 2017年 6月 6日 (2017 - 06 - 06) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2006281550 A1 (IMMERSSION CORP) 2006年 12月 14日 (2006 - 12 - 14) 全文</td> <td>1-10</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	PX	CN 111957033 A (歌尔科技有限公司) 2020年 11月 20日 (2020 - 11 - 20) 说明书第[0006]-[0104]段, 附图1-12	1-10	A	CN 201551831 U (系统电子科技深圳有限公司) 2010年 8月 18日 (2010 - 08 - 18) 说明书第[0003]-[0021]段, 附图1-2	1-10	A	CN 2585674 Y (李尧) 2003年 11月 12日 (2003 - 11 - 12) 全文	1-10	A	CN 109224433 A (湖南融灏实业有限公司) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 全文	1-10	A	CN 206214741 U (深圳市景创科技电子有限公司) 2017年 6月 6日 (2017 - 06 - 06) 全文	1-10	A	US 2006281550 A1 (IMMERSSION CORP) 2006年 12月 14日 (2006 - 12 - 14) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 111957033 A (歌尔科技有限公司) 2020年 11月 20日 (2020 - 11 - 20) 说明书第[0006]-[0104]段, 附图1-12	1-10																					
A	CN 201551831 U (系统电子科技深圳有限公司) 2010年 8月 18日 (2010 - 08 - 18) 说明书第[0003]-[0021]段, 附图1-2	1-10																					
A	CN 2585674 Y (李尧) 2003年 11月 12日 (2003 - 11 - 12) 全文	1-10																					
A	CN 109224433 A (湖南融灏实业有限公司) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 全文	1-10																					
A	CN 206214741 U (深圳市景创科技电子有限公司) 2017年 6月 6日 (2017 - 06 - 06) 全文	1-10																					
A	US 2006281550 A1 (IMMERSSION CORP) 2006年 12月 14日 (2006 - 12 - 14) 全文	1-10																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 5月 11日		国际检索报告邮寄日期 2021年 5月 19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		授权官员 张扬 电话号码 62084045																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/132220

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	111957033	A	2020年 11月 20日	无			
CN	201551831	U	2010年 8月 18日	无			
CN	2585674	Y	2003年 11月 12日	无			
CN	109224433	A	2019年 1月 18日	无			
CN	206214741	U	2017年 6月 6日	无			
US	2006281550	A1	2006年 12月 14日	US	7182691	B1	2007年 2月 27日
				US	7979797	B2	2011年 7月 12日