

(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
2024 年 7 月 4 日 (04.07.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/141017 A1

(51) 国际专利分类号:
F21V 8/00 (2006.01) **H03K 17/96** (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/143237

(22) 国际申请日: 2023 年 12 月 29 日 (29.12.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202223566231.8 2022 年 12 月 30 日 (30.12.2022) CN

(71) 申请人: 苏州欧普照明有限公司(SUZHOU OPPL
LIGHTING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州
市吴江市汾湖经济开发区汾杨路欧普照
明研发 A 楼, Jiangsu 215211 (CN)。欧普照明
股份有限公司(OPPLE LIGHTING CO., LTD.) [CN/

CN]; 中国上海市浦东新区龙东大道 6111 号
1 幢 411 室, Shanghai 200120 (CN)。

(72) 发明人: 李伟钦(LI, Weiqin); 中国江苏省苏州市
吴江市汾湖经济开发区汾杨路欧普照明
研发 A 楼, Jiangsu 215211 (CN)。

(74) 代理人: 苏州携智汇佳专利代理事务所
(普通合伙)(SUZHOU LINKED INTELLECTUAL
PROPERTY AGENCY); 中国江苏省苏州市昆
山市祖冲之南路 1666 号清华科技园 1
号楼, Jiangsu 215300 (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,
CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ,
IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN,

(54) Title: INTEGRATED TRANSPARENT LIGHT-GUIDE COMPONENT, TOUCH DISPLAY MODULE, AND ILLUMI-
NATING LAMP

(54) 发明名称: 一体式透明导光件、触摸显示模组以及照明灯具

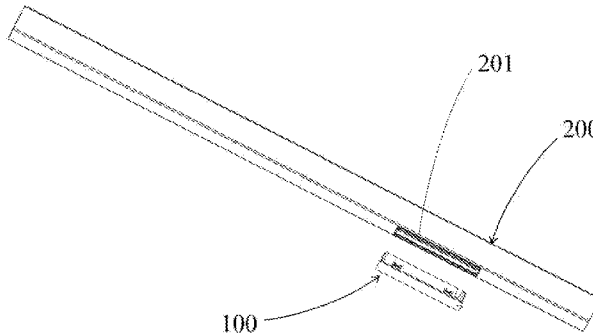


图 1

(57) Abstract: An integrated transparent light-guide component, a touch display module and an illuminating lamp. The integrated transparent light-guide component (20) comprises a bottom plate (21), a side wall (22), a fixing column (24) and a snap-fit assembly (25), wherein the side wall (22) extends from a peripheral edge of the bottom plate (21), the side wall and the bottom plate (21) form an accommodation space, and at least one pair of snap-fit grooves (26) are formed at the intersection of the side wall (22) and the bottom plate (21); the fixing column (24) is arranged in the accommodation space; and the snap-fit assembly (25) is formed on the side wall (22), and comprises at least one pair of snap-fit members (251), wherein each snap-fit member (251) extends in the direction of the bottom plate (21) in the corresponding snap-fit groove (26), a free end of each snap-fit member (251) is provided with a hook structure (252), and the hook structure (252) can perform elastic displacement towards the accommodation space relative to the side wall (22). By means of the integrated transparent light-guide component (20), a touch display module has a compact structure, comprises tightly connected elements, is convenient for independent use and rapid mounting or replacement, and is easy to machine and assemble, thereby saving on production time and costs; the overall appearance of an illuminating lamp is unified; and in addition, the touch display module emits uniform light, thus having a high-quality visual effect.

MU, 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。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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: 一体式透明导光件，触摸显示模组以及照明灯具。一体式透明导光件(20)包括底板(21)、侧壁(22)、固定柱(24)以及卡合组件(25)。侧壁(22)自底板(21)的周缘伸出，并与底板(21)构成一收容空间，侧壁(22)与底板(21)的相交处开设有至少一对卡合槽(26)。固定柱(24)设在收容空间内。卡合组件(25)形成于侧壁(22)上，并包括至少一对卡扣件(251)，每一卡扣件(251)在对应的卡合槽(26)内朝向底板(21)方向延伸，卡扣件(251)的自由端设有卡钩结构(252)，卡钩结构(252)可以相对侧壁(22)向收容空间弹性位移。一体式透明导光件(20)不但使触摸显示模组结构紧凑、元件连接紧密，便于独立使用、快速安装或更换，而且易于加工和组配，节约生产时间和成本；同时，照明灯具整体外观统一；另外，触摸显示模组发光均匀，具有高质感的视觉效果。

一体式透明导光件、触摸显示模组以及照明灯具

本申请要求了申请日为 2022 年 12 月 30 日，申请号为 202223566231.8，发明名称为“一体式透明导光件、触摸显示模组以及照明灯具”的中国专利申请的优先权，该专利申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及照明技术领域，尤其涉及一种一体式透明导光件、触摸显示模组以及照明灯具。

背景技术

目前，通过手指触摸来操控各类电子电器的方式得到越来越多用户的喜爱。触摸屏的使用，不但令用户方便操作，而且无论是触摸屏的显示效果还是电子电器整体上的设计效果都给人以和谐、美观的感受。然而，由于触摸屏结构复杂，且所使用的电子电器形态种类繁多，因此，如何在保持产品整体观感一致且显示效果具备质感的前提下，同时保持触摸屏的整体耐用性、提高触摸屏的适用广泛度以及触摸屏的快速安装和更换等，对于本领域的技术人员来说都是需要攻克的难点。

发明内容

本申请的目的在于提供一种一体式透明导光件，使用该一体式透明导光件的触摸显示模组以及照明灯具，使用该一体式透明导光件的触摸显示模组结构紧凑、元件连接紧密，便于独立使用、快速安装或更换，同时，保持照明灯具整体外观统一，且发光均匀，具有高质感的视觉效果。

为实现上述目的，本申请的技术方案提供了一种一体式透明导光件，用于与其他元件组配，所述一体式透明导光件包括：

呈矩形的底板；

侧壁，自所述底板的周缘伸出，并与所述底板构成一收容空间，所述侧壁与所述底板的相交处开设有至少一对卡合槽；

固定柱，所述固定柱设在所述收容空间内，并自所述底板沿平行于所述侧壁的方向延伸；

形成于所述侧壁上的卡合组件，所述卡合组件包括至少一对卡扣件，每一所述卡扣件在对应的所述卡合槽内朝向所述底板方向延伸，所述卡扣件的自由端设有卡钩结构，所述卡钩结构可以相对所述侧壁向所述收容空间弹性位移。

可选地，所述卡钩结构朝远离所述收容空间的方向部分地凸伸出所述侧壁。

可选地，所述固定柱为一对，所述卡扣件为两对，一个所述固定柱设于所述一对卡扣件之间，另一个所述固定柱与所述一对卡扣件错开设置，每对所述卡扣件沿所述一体式透明导光件的长度方向设置在相对的所述侧壁上，用以与所述其他元件卡合连接。

可选地，所述卡合槽为两对，每一所述卡合槽呈 L 型。

可选地,在沿着所述一体式透明导光件宽度方向上,所述侧壁开设有两个相对的门型槽;在沿着所述一体式透明导光件长度方向上,所述侧壁开设有两个相对的开口槽,一对所述开口槽临近一个所述门型槽而设置。

为实现上述目的,本申请的技术方案还提供了一种触摸显示模组,包括触摸面板、光源组件、导光组件、触摸电路板、控制电路板,所述导光组件包括如前述一体式透明导光件和收容于所述收容空间的混光块,所述触摸面板自所述一体式透明导光件的外侧组配至所述底板上,所述触摸电路板、所述混光块、所述控制电路板依次组装在所述收容空间内的所述底板上。

可选地,所述触摸电路板、所述混光块以及所述控制电路板上均开设有通孔,所述通孔彼此位置对应,在组装后,多个所述通孔套设在所述一体式透明导光件中的所述固定柱上;所述固定柱具有内螺纹,所述触摸显示模组还包括锁固螺钉,所述锁固螺钉自所述控制电路板的外侧将所述控制电路板、所述混光块、所述触摸电路板依次锁固于所述固定柱上,继而使得所述触摸显示模组成一整体。

可选地,所述混光块上开设有至少两种形状的槽孔,所述槽孔内表面包括曲面和平面。

可选地,所述触摸面板上设置有若干扣合构件,所述若干扣合构件卡扣于所述一体式透明导光件的底板上。

为实现上述目的,本申请的技术方案还提供了一种照明灯具,包括前述触摸显示模组以及导引槽,所述导引槽内的结构与所述触摸显示模组的外形结构相适应,以使所述触摸显示模组经导引槽导引插入后即可卡扣收容在所述导引槽内,且所述触摸显示模组的外表面与所述导引槽所在位置的周边外表面齐平。

与现有技术相比,本申请实施例的技术方案具有以下有益效果:

本申请的技术方案提供的一体式透明导光件被设计为呈一体式矩形体形状且带有卡合组件,因此,可将触摸显示模组中的其他元件锁固在该导光件内,不但使得触摸显示模组结构紧凑、元件连接紧密,便于独立使用、快速安装或更换到照明灯具,而且易于加工和组配,节约了生产时间和成本;同时,保持照明灯具整体外观统一;另外,使用混光块和导光件,也使得触摸显示模组发光均匀,实现了高质感的视觉效果。

附图说明

图1是本申请优选实施方式照明灯具灯杆与触摸显示模组的示意图;

图2是图1中所示的触摸显示模组的立体分解示意图;

图3是本申请优选实施方式的一体式透明导光件的立体示意图;

图4是本申请优选实施方式的混光块的立体示意图;

图5是图2所示的触摸显示模组的立体示意图;

图6是图5所示的触摸显示模组的剖面示意图;

图7是触摸显示模组向照明灯具灯杆内组装前的剖面示意图;

图 8 是触摸显示模组向照明灯具灯杆内组装后的剖面示意图；

图 9 是触摸显示模组与照明灯具灯杆组装后的示意图。

附图标记：

200-灯杆，201-导引槽，202-凸缘；

100-触摸显示模组；

10-触摸面板，11-扣合构件；

20-一体式透明导光件/导光组件，21-底板，22-侧壁，221-长侧壁，222-端壁，23-收容空间，24-固定柱，25-卡合组件，251-卡扣件，252-卡钩结构，26-卡合槽，27-门型槽，28-开口槽；

30-混光块/导光组件，31-槽孔；

40-触摸电路板，50-控制电路板，60-锁固螺钉，70-通孔。

具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图和具体实施例对本申请进行详细描述。

请参阅图 1 至图 5 所示，本申请提供一种一体式透明导光件 10、一种具有该一体式透明导光件 10 的触摸显示模组 100 以及使用该触摸显示模组 100 的照明灯具。照明灯具包括灯杆 200，触摸显示模组 100 安装在灯杆 200 的设定位置上，便于用户使用。

请参阅图 2 至图 9 所示，符合本申请优选实施方式的触摸显示模组 100 包括触摸面板 10、光源组件（未图示）、导光组件 20/30、触摸电路板 40、控制电路板 50。触摸面板 10、光源组件、触摸电路板 40 以及控制电路板 50 的结构和功能均与业界常用规格一致，于此不再一一列举并赘述细节。

所述导光组件 20/30 包括一体式透明导光件 20 和混光块 30。所述一体式透明导光件 20 将所述光源组件（未图示）、混光块 30、触摸电路板 40 以及控制电路板 50 等收纳于其中。

本申请优选实施方式中的一体式透明导光件 20，包括呈矩形结构的底板 21、自所述底板 21 的周缘以与所述底板 21 大致垂直的角度朝远离所述底板 21 的方向延伸的侧壁 22。所述侧壁 22 与所述底板 21 一同构成一收容空间 23，以收容前述元件。可以理解地，此处所称的矩形是指从整体构型上而言呈现矩形的形状特征，而非指代严格意义上的具备四个直角的矩形。所述侧壁 22 由沿着导光件长度方向形成的一对长侧壁 221 和沿着导光件宽度方向形成的一对端壁 222 构成。本申请的一体式透明导光件 20 易于加工和组装，既可协助稳固收容前述元件，也可以保护这些元件。同时，整体结构紧凑，占用空间少。

本申请优选实施方式中的一体式透明导光件 20，还包括固定柱 24、卡合组件 25、卡合槽 26 以及门型槽 27。

所述固定柱 24 为一对，设在所述收容空间 23 内，并以与所述侧壁 22 平行的方向自所述底板 21 向上延伸，用以连接所述混光块 30、触摸电路板 40 以及控制电路板 50 等其他元

件。

所述卡合组件 25 形成于所述侧壁 22 上,包括两对卡扣件 251,所述两对卡扣件 252 沿所述一体式透明导光件 20 的长度方向上设置,用以与可相匹配的其他元件卡合连接。所述卡扣件 251 的自由端设有一卡钩结构 252,所述卡钩结构 252 朝远离所述收容空间 23 的方向部分地凸伸出所述侧壁 22。所述卡扣件 251 的自由端 252 具有弹性,因此,在组配过程中,所述卡钩结构 252 可以相对所述侧壁 22 向所述收容空间 23 弹性位移,并在弹性作用下复位到原始状态,从而完成与对应元件相应结构的卡扣连接。

所述卡合槽 26 包括两对,开设在所述底板 21 和所述长侧壁 221 相交处,每一卡合槽 26 大体呈 L 型,每一所述卡扣件 251 在对应的所述卡合槽 26 内朝向所述底板 21 方向延伸。换言之,卡合槽 26 与收容空间 23 为所述卡合组件 25 提供了弹性变形/位移的空间。在沿着所述一体式透明导光件 20 宽度方向上,所述门型槽 27 分别开设于所述端壁 222 上,即一对所述门型槽 27 沿导光件 20 长度方向彼此相对。在沿着所述一体式透明导光件 20 长度方向上,所述长侧壁 221 上还开设有两个相对的开口槽 28,所述一对开口槽 28 临近一个所述门型槽 27 而设置。

在本申请优选实施方式中,一个所述固定柱 24 设于一对所述卡扣件 251 之间,另一个所述固定柱 24 与另一对所述卡扣件 251 错开设置。所述固定柱 24 内开设有内螺纹,用以与触摸显示模组 100 中的锁固螺钉 60 匹配连接。

在本申请优选实施方式中,所述触摸显示模组 100 的所述触摸电路板 40、所述混光块 30 以及所述控制电路板 50 上均开设有通孔 70,所述通孔 70 彼此位置对应。组装时,所述触摸电路板 40、所述混光块 30、所述控制电路板 50 依次组装在所述收容空间 23 内的所述底板 21 上,此时,所述多个通孔 70 依次套设在所述固定柱 24 上,再用锁固螺钉 60 自所述控制电路板 50 的外侧将所述控制电路板 50、所述混光块 30、所述触摸电路板 40 锁固于所述固定柱 24 上,继而使得所述触摸显示模组 100 成一整体。

在本申请优选实施方式中,所述混光块 30 上开设有多种形状的槽孔 31,所述槽孔 31 内表面包括曲面和平面。槽孔 31 的数量与构型,均根据实际应用的场景和应用的照明灯具而设计,其目的是为了提供更均匀柔和的光线到前述的触摸面板 10 上,以获得高质感的视觉效果。

在本申请优选实施方式中,所述触摸面板 10 上设置有若干扣合构件 11,所述若干扣合构件 11 卡扣于所述一体式透明导光件 20 的底板 21 上。更具体地,所述扣合构件 11 分别对应并穿过所述卡合槽 26 和所述门型槽 27。

在本申请优选实施方式中,所述照明灯具是一个护眼落地灯,该护眼落地灯具备所述灯杆 200。灯杆上开设了一个长形导引槽 201,所述导引槽 201 内的结构与所述触摸显示模组 100 的外形结构相适应。当所述触摸显示模组 100 经导引槽 201 导引插入后即可卡扣收容在所述导引槽 201 内,且所述触摸显示模组 100 的外表面与所述导引槽 201 所在位置的周边外

表面齐平。具体地，导引槽 201 入口处具有一对凸缘 202，该对凸缘 202 之间的距离略小于所述触摸显示模组 100 上所述一对卡扣件 251 最外侧缘之间的宽度。当所述触摸显示模组 100 被插入所述导引槽 201 的过程中，所述一对卡扣件 251 先在所述一对凸缘 202 的挤压下向所述收容空间 23 弹性位移，当越过一对凸缘 202 并来到导引槽 201 深处后，所述一对卡扣件 251 的自由端 252 恢复到原始状态，继而将触摸显示模组 100 锁扣在所述灯杆 200 的导引槽 201 内。同时，所述的触摸面板 10 与所述导引槽 201 周边位置的灯杆 200 外表面相互对齐、无缝连接，形成了一个完整表面的视觉效果。

综上所述，本申请的所述一体式透明导光件 20 以及使用所述一体式透明导光件 20 的触摸显示模组 100，整体结构紧凑、元件连接紧密，便于独立使用、快速安装或更换，而且易于加工和组配，节约了生产时间和成本；同时，照明灯具整体外观统一，触摸面板发光均匀，具有高质感的视觉效果。

以上实施例仅用以说明本申请的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本申请进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本申请的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本申请技术方案的精神和范围。

权 利 要 求 书

1. 一种一体式透明导光件（20），用于与其他元件组配，其中，包括：

呈矩形的底板（21）；

侧壁（22），自所述底板（21）的周缘伸出，并与所述底板（21）构成一收容空间（23），所述侧壁（22）与所述底板（21）的相交处开设有至少一对卡合槽（26）；

固定柱（24），所述固定柱（24）设在所述收容空间（23）内，并自所述底板（21）沿平行于所述侧壁（22）的方向延伸；

形成于所述侧壁（22）上的卡合组件（25），所述卡合组件（25）包括至少一对卡扣件（251），每一所述卡扣件（251）在对应的所述卡合槽（26）内朝向所述底板（21）方向延伸，所述卡扣件（251）的自由端设有卡钩结构（252），所述卡钩结构（252）可以相对所述侧壁（22）向所述收容空间（23）弹性位移。

2. 根据权利要求1所述的一体式透明导光件（20），其中，所述卡钩结构（252）朝远离所述收容空间（23）的方向部分地凸伸出所述侧壁（22）。

3. 根据权利要求1所述的一体式透明导光件（20），其中，所述固定柱（24）为一对，所述卡扣件为两对，一个所述固定柱（24）设于一对所述卡扣件（251）之间，另一个所述固定柱（24）与另一对所述卡扣件（251）错开设置，每对所述卡扣件（251）沿所述一体式透明导光件（20）的长度方向设置在相对的所述侧壁（22）上，用以与所述其他元件卡合连接。

4. 根据权利要求1所述的一体式透明导光件（20），其中，所述卡合槽（26）为两对，每一所述卡合槽（26）呈L型。

5. 根据权利要求1所述的一体式透明导光件（20），其中，在沿着所述一体式透明导光件（20）宽度方向上，所述侧壁（22）开设有两个相对的门型槽（27）；在沿着所述一体式透明导光件（20）长度方向上，所述侧壁（22）开设有两个相对的开口槽（28），一对所述开口槽（28）临近一个所述门型槽（27）而设置。

6. 一种触摸显示模组（100），包括触摸面板（10）、光源组件、导光组件（20/30）、触摸电路板（40）、控制电路板（50），其中，所述导光组件（20/30）包括如权利要求1-5任一项所述的一体式透明导光件（20）和收容于所述收容空间的混光块（30），所述触摸面板（10）自所述一体式透明导光件（20）的外侧组配至所述底板（21）上，所述触摸电路板（40）、所述混光块（30）、所述控制电路板（50）依次组装在所述收容空间（23）内的所述底板（21）上。

7. 根据权利要求6所述的触摸显示模组（100），其中，所述触摸电路板（40）、所述混光块（30）以及所述控制电路板（50）上均开设有通孔（70），所述通孔（70）彼此位置对应，在组装后，多个所述通孔（70）套设在所述一体式透明导光件（20）中的所述固定柱

(24) 上；所述固定柱 (24) 具有内螺纹，所述触摸显示模组 (100) 还包括锁固螺钉 (60)，所述锁固螺钉 (60) 自所述控制电路板 (50) 的外侧将所述控制电路板 (50)、所述混光块 (30)、所述触摸电路板 (40) 依次锁固于所述固定柱 (24) 上，继而使得所述触摸显示模组 (100) 成一整体。

8. 根据权利要求 7 所述的触摸显示模组 (100)，其中，所述混光块 (30) 上开设有至少两种形状的槽孔 (31)，所述槽孔 (31) 内表面包括曲面和平面。

9. 根据权利要求 8 所述的触摸显示模组 (100)，其中，所述触摸面板 (10) 上设置有若干扣合构件 (11)，所述若干扣合构件 (11) 卡扣于所述一体式透明导光件 (20) 的底板 (21) 上。

10. 一种照明灯具，其中，包括如权利要求 9 所述的触摸显示模组 (100) 以及导引槽 (201)，所述导引槽 (201) 内的结构与所述触摸显示模组 (100) 的外形结构相适应，以使所述触摸显示模组 (100) 经导引槽 (201) 导引插入后即可卡扣收容在所述导引槽 (201) 内，且所述触摸显示模组 (100) 的外表面与所述导引槽 (201) 所在位置的周边外表面齐平。

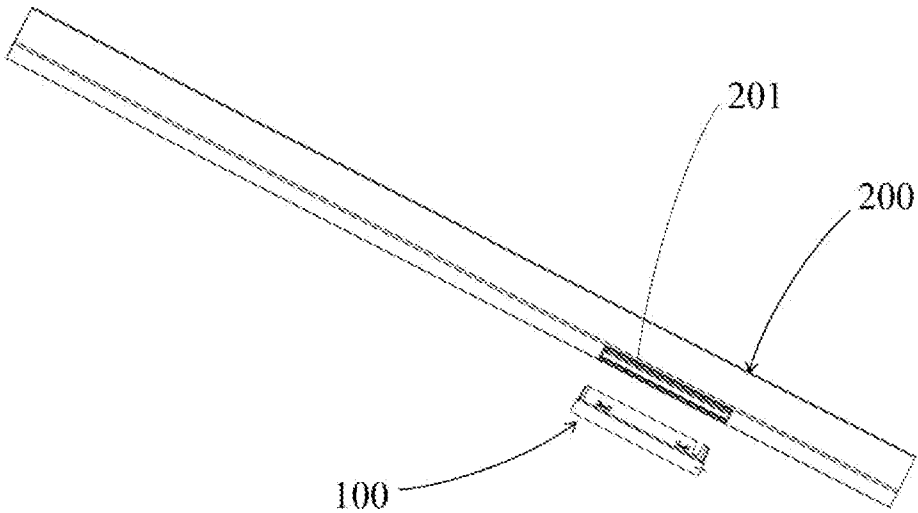


图 1

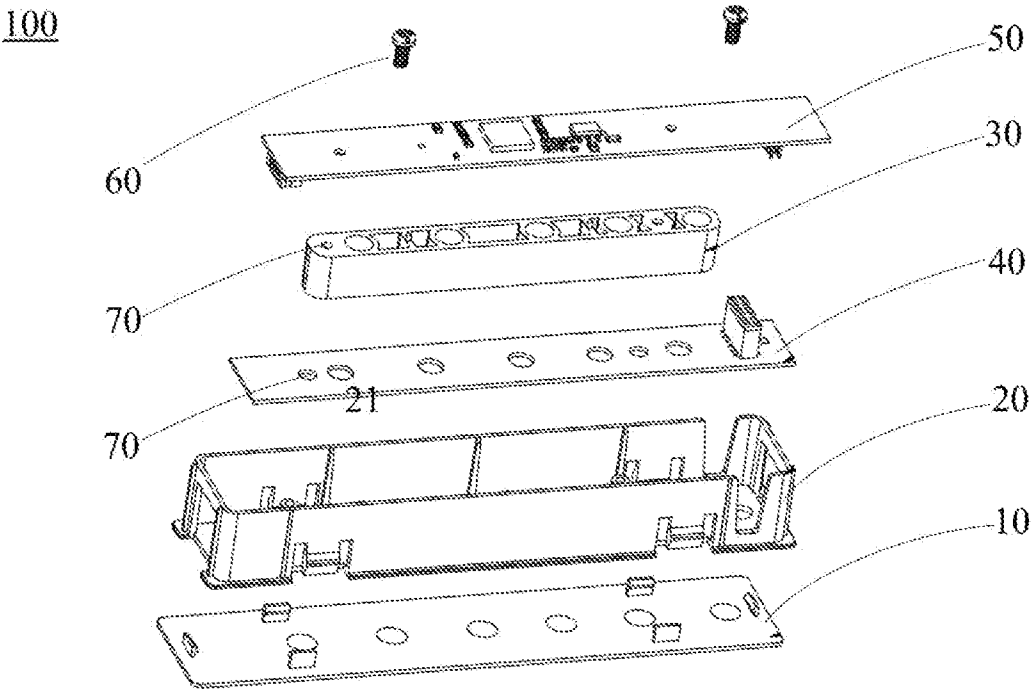


图 2

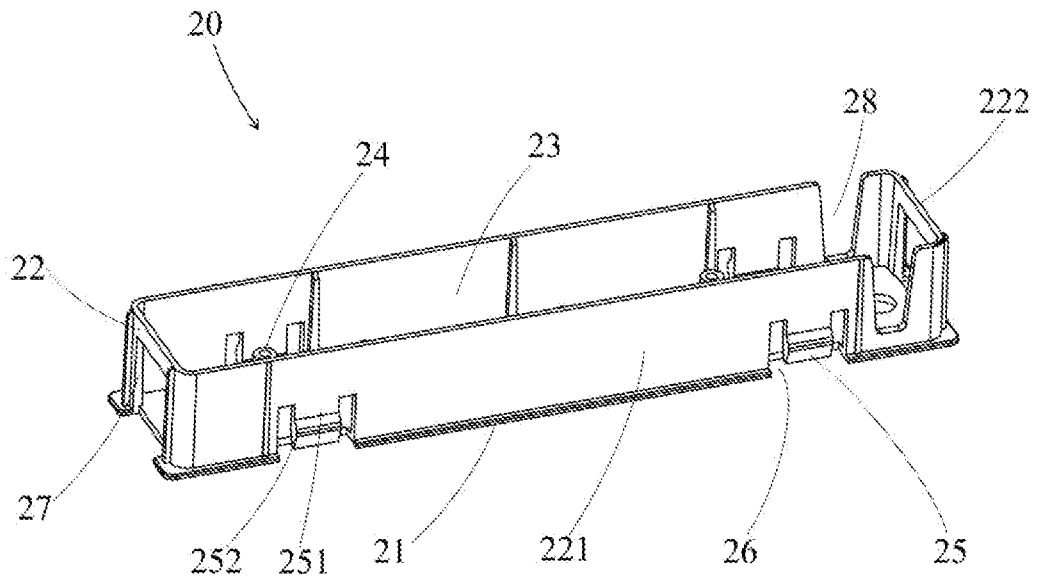


图 3

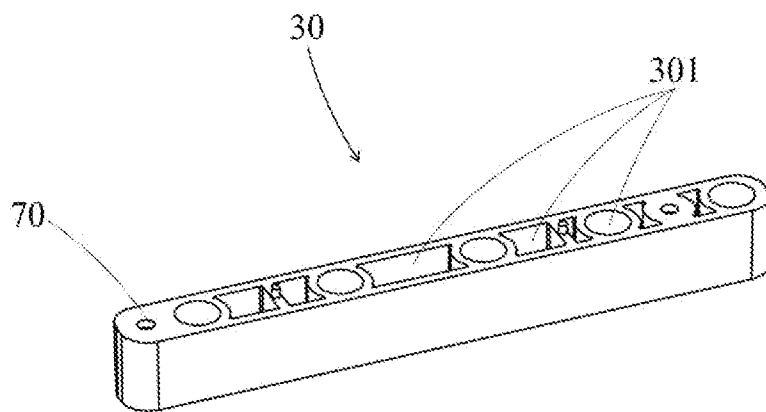


图 4

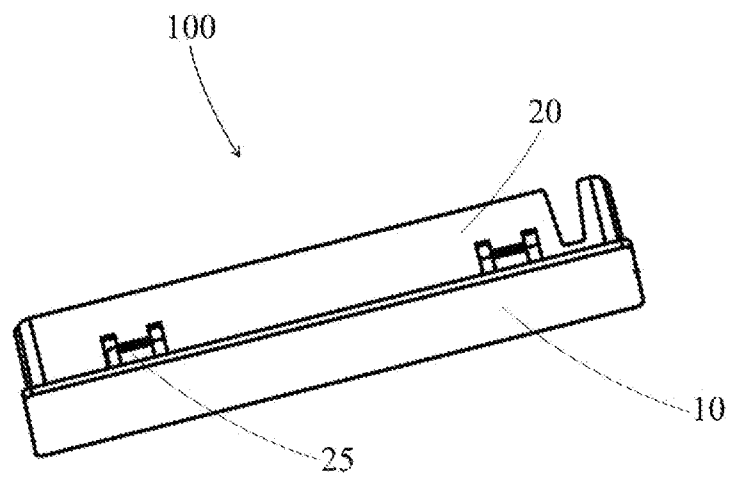


图 5

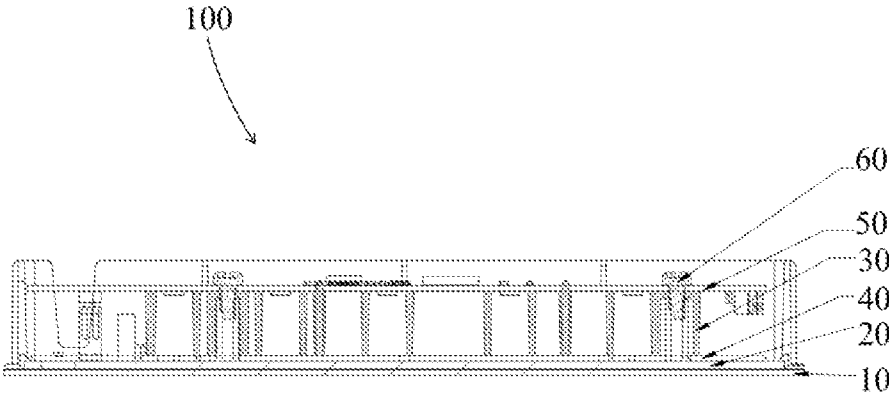


图 6

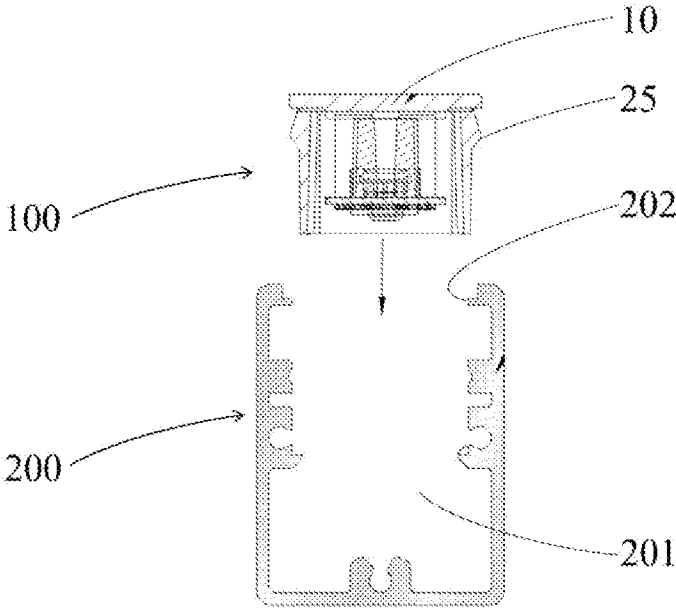


图 7

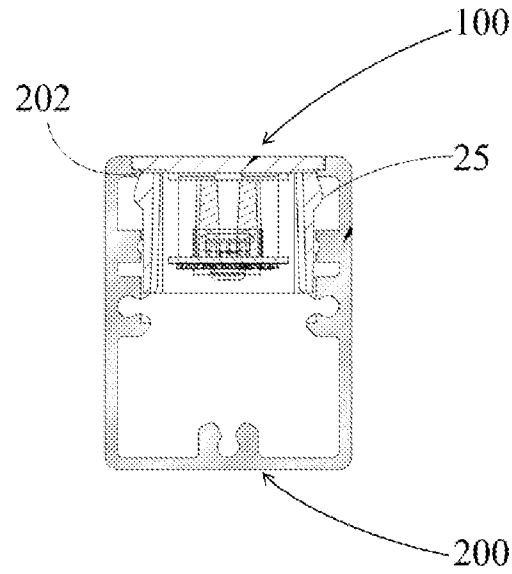


图 8

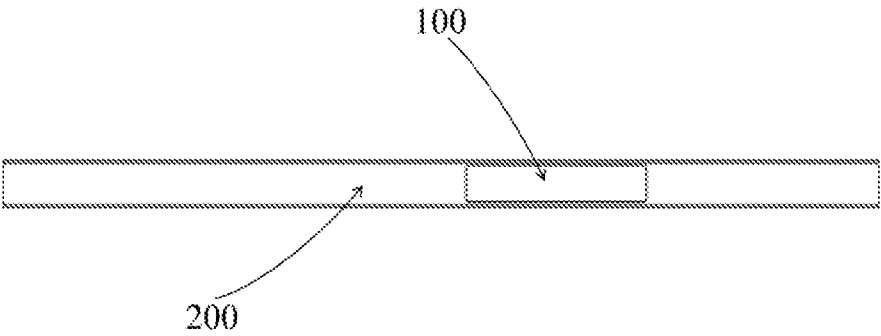


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/143237

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21V8/00(2006.01)i; G06F3/041(2006.01)i; H03K17/96(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)

IPC: F21V8, G06F3, H03K17

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)

CNTXT, ENTXTC, VEN, ENTXT: 触控, 触摸, 混光, 卡钩, 卡和, 卡接, 卡扣, 显示, touch+, display, lock

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 205721700 U (QINGDAO HAIER CO., LTD.) 23 November 2016 (2016-11-23) description, paragraphs 24-35, and figures 1-5	1-10
PX	CN 219222198 U (SUZHOU OPPLER LIGHTING CO., LTD. et al.) 20 June 2023 (2023-06-20) entire document	1-10
A	CN 211352174 U (BCS AUTOMOTIVE INTERFACE SOLUTIONS (SUZHOU) CO., LTD.) 25 August 2020 (2020-08-25) entire document	1-10
A	CN 110113848 A (SUZHOU ELE. MFG. CO., LTD.) 09 August 2019 (2019-08-09) entire document	1-10
A	CN 114448413 A (PANASONIC HOME APPLIANCES (CHINA) CO., LTD. et al.) 06 May 2022 (2022-05-06) entire document	1-10
A	US 2020409207 A1 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 31 December 2020 (2020-12-31) 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

“D” document cited by the applicant in the international application

“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

02 April 2024

Date of mailing of the international search report

09 April 2024

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/143237

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	205721700	U	23 November 2016	None			
CN	219222198	U	20 June 2023	None			
CN	211352174	U	25 August 2020	None			
CN	110113848	A	09 August 2019	None			
CN	114448413	A	06 May 2022	None			
US	2020409207	A1	31 December 2020	WO	2020140691	A1	09 July 2020
				US	11150500	B2	19 October 2021

A. 主题的分类

F21V8/00(2006.01)i; G06F3/041(2006.01)i; H03K17/96(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)

IPC: F21V8, G06F3, H03K17

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))

CNTEXT,ENTXTC, VEN,ENTXT:触控,触摸,混光,卡钩,卡和,卡接,卡扣,显示,touch+,display,lock

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 205721700 U (青岛海尔股份有限公司) 2016年11月23日 (2016 - 11 - 23) 说明书第24-35段, 附图1-5	1-10
PX	CN 219222198 U (苏州欧普照明有限公司等) 2023年6月20日 (2023 - 06 - 20) 全文	1-10
A	CN 211352174 U (必赛斯汽车科技(苏州)有限公司) 2020年8月25日 (2020 - 08 - 25) 全文	1-10
A	CN 110113848 A (苏州益而益电器制造有限公司) 2019年8月9日 (2019 - 08 - 09) 全文	1-10
A	CN 114448413 A (松下家电(中国)有限公司等) 2022年5月6日 (2022 - 05 - 06) 全文	1-10
A	US 2020409207 A1 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO LTD) 2020年12月31日 (2020 - 12 - 31) 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

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“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

2024年4月2日

国际检索报告邮寄日期

2024年4月9日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

王睿爽

电话号码 (+86) 010-62085607

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/143237

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	205721700	U	2016年11月23日	无			
CN	219222198	U	2023年6月20日	无			
CN	211352174	U	2020年8月25日	无			
CN	110113848	A	2019年8月9日	无			
CN	114448413	A	2022年5月6日	无			
US	2020409207	A1	2020年12月31日	WO	2020140691	A1	2020年7月9日
				US	11150500	B2	2021年10月19日