

(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 1 月 23 日 (23.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/015705 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 1/16 (2006.01) **G06F 9/00** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/096544

(22) 国际申请日: 2019 年 7 月 18 日 (18.07.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810791000.6 2018年7月18日 (18.07.2018) CN

(71) 申请人: 广州视源电子科技股份有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。广州视睿电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市经济技术开发区科技城科珠路192号, Guangdong 510530 (CN)。

(72) 发明人: 张宗韬 (ZHANG, Zongyao); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。魏洋洋 (WEI, Yangyang); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。宋高博 (SONG, Gaobo); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层, Beijing 100098 (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,

(54) Title: BACKPLANE STRUCTURE OF DISPLAY SCREEN AND INTERACTIVE INTELLIGENT PANEL

(54) 发明名称: 显示屏的背板结构及交互智能平板

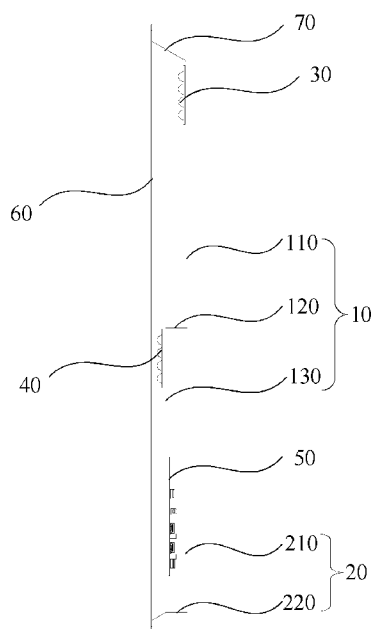


图 1

(57) Abstract: Provided are a backplane structure of a display screen and an interactive intelligent panel. The backplane structure of the display screen comprises a backplane (10) and a rear shell (20), wherein the backplane (10) comprises a first wall (110), a connecting wall (120) and a second wall (130), with one end of the connecting wall (120) being connected to the first wall (110), and the other end of the connecting wall (120) being connected to the second wall (130); the first wall (110), the connecting wall (120) and the second wall (130) form a step shape, and the plane where the first wall (110) is positioned is higher than the plane where the second wall (130) is positioned; and the rear shell (20) is provided on an outer side of the second wall (130) in a covering manner, and the rear shell (20) is flush with the first wall (110). The backplane structure solves the technical problems in related technology of poor integrality and appearance of the display screen that are caused by the rear shell (20) protruding outwards.

(57) 摘要: 一种显示屏的背板结构及交互智能平板, 显示屏的背板结构包括背板(10)及后壳(20), 背板(10)包括第一壁(110)、连接壁(120)及第二壁(130), 连接壁(120)的一端与第一壁(110)连接, 连接壁(120)的另一端与第二壁(130)连接, 第一壁(110)、连接壁(120)及第二壁(130)形成台阶状, 且第一壁(110)所在的平面高于第二壁(130)所在的平面, 后壳(20)盖设在第二壁(130)的外侧, 且后壳(20)与第一壁(110)平齐。该背板结构解决了相关技术中由于后壳(20)外凸, 导致显示屏的整体性和美观性较差的技术问题。

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))。

显示屏的背板结构及交互智能平板

本申请要求于 2018 年 7 月 18 日提交中国专利局、申请号为 201810791000.6、申请名称“显示屏的背板结构及交互智能平板”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

本发明涉及智能平板技术，特别是涉及一种显示屏的背板结构及交互智能平板。

背景技术

一般的显示屏背面设有背板及后壳，主板、电源板等板卡固定在背板的外侧，遮蔽板卡的后壳外凸于背板的后部，使得整机从侧面看有 2 个台阶，后壳像一个小书包一样，不美观，影响显示屏的整体性，如果在背板后部设计一个整体的后壳，需要全部覆盖背板，成本较高。

发明内容

基于此，本发明至少部分实施例提供了一种显示屏的背板结构及交互智能平板，以解决相关技术中由于后壳外凸，导致显示屏的整体性和美观性较差的技术问题。

根据本发明其中一实施例的一个方面，提供了一种显示屏的背板结构，包括背板及后壳，背板包括第一壁、连接壁及第二壁，连接壁的一端与第一壁连接，连接壁的另一端与第二壁连接，第一壁、连接壁及第二壁形成台阶状，且第一壁所在的平面高于第二壁所在的平面，后壳盖设在第二壁的外侧，且后壳与第一壁平齐。

上述显示屏的背板结构，背板设有具有高度差的第一壁与第二壁，将后壳设置在第二壁外侧且后壳与第一壁平齐，从侧面看后壳与第一壁在同一个平面上或者基本位于同一平面上，避免后壳外凸，使整机厚度更薄，外观更美观，整体性更好，而且不需要额外增大后壳的面积，成本较低。

可选地，显示屏的背板结构还包括第一背光灯及第二背光灯，第一背光灯设在第一壁的内侧，第二背光灯设在第二壁的内侧。

可选地，第一背光灯的 OD 值大于第二背光灯的 OD 值。

可选地，第一背光灯的 OD 值比第二背光灯的 OD 值大 15 mm ~ 25mm。

可选地，第一背光灯的OD值为28mm~40mm，第二背光灯的OD值为8mm~20mm。

可选地，第一背光灯为折射式灯。

可选地，第二背光灯为反射式灯。

可选地，第一壁与第二壁各自所在平面相互平行，其中第一壁和第二壁之间的距离为15mm~25mm。

可选地，第二壁与后壳围成的容纳腔内设有板卡组件，板卡组件固定在第二壁上。

可选地，后壳包括盖板及封板，盖板的其中一边缘与第一壁连接，盖板的其他边缘均与封板的一端连接，封板的另一端向靠近第二壁的方向延伸且与背板连接。

可选地，第一壁设置在背板的上方，第二壁设置在背板的下方。

可选地，背板为平板、弧形背板或斜度均一的背板。

可选地，第一背光灯和第二背光灯为条形灯，且均有多条。

根据本发明其中一实施例的一个方面，提供了一种交互智能平板，包括屏幕组件及上述的显示屏的背板结构，背板设置在屏幕组件的背面，第一壁距离屏幕组件的距离大于第二壁距离屏幕组件的距离。

上述交互智能平板的背板设有具有高度差的第一壁与第二壁，将后壳设置在第二壁外侧且后壳与第一壁平齐，从侧面看后壳与第一壁在同一个平面上或者基本位于同一平面上，避免后壳外凸，外观更美观，整体性更好，而且不需要额外增大后壳的面积，成本较低。相比传统的交互智能平板，该交互智能平板整机厚度更薄，体积更小，实现轻薄化的目的。

可选地，交互智能平板还包括设置在背板四周的侧板，侧板一端与背板连接，另一端与屏幕组件连接。

附图说明

图1为本发明实施例一提供的显示屏的背板结构的示意图；

图2为图1中拆掉后壳的示意图；

图3为本发明实施例一提供的交互智能平板（无后壳）的结构示意图。

附图标记说明：

10、背板，110、第一壁，120、连接壁，130、第二壁，20、后壳，210、盖板，

220、封板，30、第一背光灯，40、第二背光灯，50、主板，60、屏幕组件，70、侧板。

具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及具体实施方式，对本发明进行进一步的详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用以解释本发明，并不限定本发明的保护范围。

需要说明的是，当元件被称为“固设于”、“设置于”或“安设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件；一个元件与另一个元件固定连接的具体方式可以通过现有技术实现，在此不再赘述，优选采用螺纹连接的固定方式。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

本发明中所述“第一”、“第二”不代表具体的数量及顺序，仅仅是用于名称的区分。

实施例一

参照图 1-3，本实施例提供一种显示屏的背板结构，包括背板 10 及后壳 20，背板 10 包括第一壁 110、连接壁 120 及第二壁 130，连接壁 120 的一端与第一壁 110 连接，连接壁 120 的另一端与第二壁 130 连接，第一壁 110、连接壁 120 及第二壁 130 形成台阶状，且第一壁 110 所在的平面高于第二壁 130 所在的平面，后壳 20 盖设在第二壁 130 的外侧，且后壳 20 与第一壁 110 平齐。

本实施例的显示屏的背板结构，背板 10 设有具有高度差的第一壁 110 与第二壁 130，将后壳 20 设置在第二壁 130 外侧且后壳 20 与第一壁 110 平齐，从侧面看后壳 20 与第一壁 110 在同一个平面上或者基本位于同一平面上（后壳 20 贴紧在第一壁 110 上也视为两者平齐），避免后壳 20 外凸，使整机厚度更薄，外观更美观，整体性更好，而且不需要额外增大后壳 20 的面积，成本较低。

可选地，显示屏的背板结构还包括第一背光灯 30 及第二背光灯 40，第一背光灯 30 设在第一壁 110 的内侧，第二背光灯 40 设在第二壁 130 的内侧，且第一背光灯 30

的 OD 值大于第二背光灯 40 的 OD 值。通过背板 10 内侧的第一背光灯 30 与第二背光灯 40 照亮背板 10 前侧的屏幕组件 60，且将第一背光灯 30 的 OD 值设置为大于第二背光灯 40 的 OD 值，即使距离屏幕组件 60 远的第一背光灯 30 的 OD 值大，而距离屏幕组件 60 近的第二背光灯 40 的 OD 值小，从而使屏幕组件 60 各处的亮度均匀。OD 是 optical density（光密度）的缩写。

背板 10 在产品当中是作为背光灯和板卡组件的安装基础，因第一背光灯 30 和第二背光灯 40 作为显示屏的光源，所以需要设置在背板 10 靠近屏幕组件 60 的第一侧；板卡组件组装到背板 10 相应的第二侧。为了保证背光灯投射至屏幕组件 60 的 OD 值的均一性，屏幕组件 60 领域的技术人员通常选择将背光灯和显示屏的距离保持一致，因此背板 10 的结构通常是一平板。实际生产中，屏幕组件 60 和板卡组件一般由不同的供应商提供，再将两者进行组装，板卡组件领域的技术人员不会面临需要调节板卡组件距离屏幕组件 60 之间距离的技术问题。

传统的直下式背光设计中，背板为一个平面，背光腔体中的 OD 值为同一个固定值。本实施例中，将背板设置成两个高度不同的平面，且不同高度的屏幕对应案子的背光灯 OD 值不同，以混合 OD 值实现屏幕组件显示需求，且使屏幕组件背面不再有凸包，形成一个整体，整体厚度相比传统的方式更薄。

本实施例的屏幕组件 60 包括显示屏，具有显示功能；或者包括显示屏和触控屏，同时具有触控和显示的功能。

具体地，本实施例第一背光灯 30 为折射式灯。第二背光灯 40 为反射式灯。采用折射式灯与反射式灯配合使用，确保位于该背板 10 前侧的屏幕组件 60 亮度均匀，避免出现局部过亮，局部区域过暗的情况出现。进一步地，第一背光灯 30 与第二背光灯 40 为灯条，且分别为多条，多条第一背光灯 30 均匀布置在第一壁上，多条第二背光灯 40 均匀布置在第二壁上。

为了确保 OD 值的均一性，通常来说同一块背板 10 上的背光灯 OD 值存在差异在行业内是不被允许的，同时因为受限于加工精度，当背光灯 OD 值差异明显时，难以给出合适的解决方案通过设置不同的背光灯位置对 OD 值进行补偿。而本实施例的设计构思是：第一壁 110 与第二壁 130 各自所在平面相互平行，其中第一壁 110 与第二壁 130 之间的距离为 15 mm ~ 25mm。具体地，本实施例第一壁 110 与第二壁 130 之间的距离为 20mm。将第一壁 110 与第二壁 130 的高度差限定在上述范围内，其中第一背光灯 30 的 OD 值比第二背光灯 40 的 OD 值大 15 mm ~ 25mm。具体地，本实施例第一背光灯 30 的 OD 值比第二背光灯 40 的 OD 值大 20 mm。第一背光灯的 OD 值

为 28mm~40mm, 第二背光灯的 OD 值为 8mm~20mm。一方面适应第一背光灯 30 与第二背光灯 40 OD 值的差异, 使整个显示屏各区域亮度更均匀, 另一方面使整体的厚度较小, 减小整体的体积。即通过设置 OD 值不同的两组背光灯 (即第一背光灯 30 和第二背光灯 40), 并将两组背光灯设置为相对显示面板的距离不同, 使得补偿结果为最终出光的 OD 值均一; 作为一种代替, 背光灯的组数不限于是两组, 两组背光灯所连接的背板不限于是平板, 还可以是均匀连续的弧形背板, 或者是斜度均一的背板。

参照图 1, 第二壁 130 与后壳 20 围成的容纳腔内设有板卡组件, 板卡组件固定在第二壁 130 上。安装时, 先将板卡组件固定在低于第一壁 110 的第二壁 130 上, 再将后壳 20 罩在第二壁 130 外, 使板卡组件位于容纳腔内, 隔绝板卡组件与外界, 便于实现防水防潮等功能。

板卡组件包括主板 50、PC 模块、电源板及触摸屏控制板中的一种或者多种。参照图 1, 本实施例中, 板卡组件包括主板 50。板卡组件可根据需求配置。进一步地, 第二壁 130 的背面设置有多用于固定板卡组件的铜柱, 采用紧固件穿过板卡组件将其固定在铜柱上。PC 模块为装有 Windows 系统的硬件模块, 触摸屏控制板可以是电容屏控制板或者电磁屏控制板、红外触控屏控制板或光学触控屏控制板等。

参照图 1, 可选地, 后壳 20 包括盖板 210 及封板 220, 盖板 210 的其中一边缘与第一壁 110 连接, 盖板 210 的其他边缘均与封板 220 的一端连接, 封板 220 的另一端向靠近第二壁 130 的方向延伸且与背板 10 连接。即后壳 20 为一侧开口的内凹状, 盖板 210 上开设有散热孔, 用于将板卡组件产生的热量排出容纳腔。

参照图 3, 可选地, 本实施例第一壁 110 设置在背板 10 的上方, 第二壁 130 设置在背板 10 的下方。上方与下方是以显示屏使用状态时为参照, 远离水平面的一端为上, 反之为下。当然, 根据需求, 第一壁 110 与第二壁 130 的相对位置可做适应性调整。如将第二壁 130 设置在第一壁 110 中部, 即第二壁 130 四周均通过连接壁 120 与第一壁 110 连接形成台阶状, 此时, 后壳 20 包括盖板 210, 通过盖板 210 直接盖在第二壁 130 外且盖板 210 四周与第一壁 110 连接, 形成一个整体。

实施例二

参照图 1-3, 本实施例提供一种交互智能平板, 包括屏幕组件 60 及实施例一的显示屏的背板结构, 背板 10 设置在屏幕组件 60 的背面, 第一壁 110 距离屏幕组件 60 的距离大于第二壁 130 距离屏幕组件 60 的距离。

该实施例的交互智能平板, 背板 10 设有具有高度差的第一壁 110 与第二壁 130,

将后壳 20 设置在第二壁 130 外侧且后壳 20 与第一壁 110 平齐,从侧面看后壳 20 与第一壁 110 在同一个平面上或者基本位于同一平面上(后壳 20 贴紧在第一壁上也视为两者平齐),避免后壳 20 外凸,外观更美观,整体性更好,而且不需要额外增大后壳 20 的面积,成本较低。相比传统的交互智能平板,该交互智能平板整机厚度更薄,体积更小,实现轻薄化的目的。

交互智能平板还包括设置在背板 10 四周的侧板 70,侧板 70 一端与背板 10 连接,另一端与屏幕组件 60 连接。通过侧板 70 将背板 10 与屏幕组件 60 连接,形成封闭的内腔,第一背光灯 30 与第二背光灯 40 布置在背板 10 内侧,即第一背光灯 30 与第二背光灯 40 设置在内腔内,发出的光线射向屏幕组件 60,避免出现漏光的现象。

本实施例屏幕组件 60 包括层叠设置的玻璃盖板、触控膜及显示屏,具有触控和显示的功能。

该交互智能平板的背板 10 内侧设有第一背光灯 30 与第二背光灯 40,第一背光灯 30 设在第一壁 110 的内侧,第二背光灯 40 设在第二壁 130 的内侧,且第一背光灯 30 的 OD 值大于第二背光灯 40 的 OD 值。通过背板 10 内侧的第一背光灯 30 与第二背光灯 40 照亮背板 10 前侧的屏幕组件 60,且将第一背光灯 30 的 OD 值设置为大于第二背光灯 40 的 OD 值,即使距离屏幕组件 60 远的第一背光灯 30 的 OD 值大,而距离屏幕组件 60 近的第二背光灯 40 的 OD 值小,从而使交互智能平板显示时屏幕的各区域亮度均匀。

以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

以上实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

工业实用性

本发明实施例提供的方案可应用于智能终端设备。在本发明实施例中,显示屏的背板结构包括背板及后壳,背板包括第一壁、连接壁及第二壁,连接壁的一端与第一壁连接,连接壁的另一端与第二壁连接,第一壁、连接壁及第二壁形成台阶状,且第一壁所在的平面高于第二壁所在的平面,后壳盖设在第二壁的外侧,且后壳与第一壁

平齐。由于背板设有具有高度差的第一壁与第二壁，将后壳设置在第二壁外侧且后壳与第一壁平齐，从而在侧面看后壳与第一壁在同一个平面上或者基本位于同一平面上，解决了相关技术中由于后壳外凸，导致显示屏的整体性和美观性较差的技术问题。

权 利 要 求 书

1. 一种显示屏的背板结构, 包括背板(10)及后壳(20), 所述背板(10)包括第一壁(110)、连接壁(120)及第二壁(130), 所述连接壁(120)的一端与第一壁(110)连接, 所述连接壁(120)的另一端与第二壁(130)连接, 所述第一壁(110)、连接壁(120)及第二壁(130)形成台阶状, 且第一壁(110)所在的平面高于第二壁(130)所在的平面, 所述后壳(20)盖设在所述第二壁(130)的外侧, 且后壳(20)与所述第一壁(110)平齐。
2. 根据权利要求1所述显示屏的背板结构, 其中, 还包括第一背光灯(30)及第二背光灯(40), 所述第一背光灯(30)设置在第一壁(110)的内侧, 所述第二背光灯设置在第二壁(130)的内侧。
3. 根据权利要求2所述显示屏的背板结构, 其中, 所述第一背光灯(30)的OD值大于所述第二背光灯(40)的OD值。
4. 根据权利要求2所述显示屏的背板结构, 其中, 所述第一背光灯(30)的OD值比所述第二背光灯(40)的OD值大15 mm ~25mm。
5. 根据权利要求2所述显示屏的背板结构, 其中, 所述第一背光灯(30)的OD值为28mm~40mm, 所述第二背光灯(40)的OD值为8mm~20mm。
6. 根据权利要求2所述显示屏的背板结构, 其中, 所述第一背光灯(30)为折射式灯。
7. 根据权利要求2所述显示屏的背板结构, 其中, 所述第二背光灯(40)为反射式灯。
8. 根据权利要求1所述显示屏的背板结构, 其中, 所述第一壁(110)与所述第二壁(130)各自所在平面相互平行, 其中所述第一壁(110)和所述第二壁(130)之间的距离为15 mm ~25mm。
9. 根据权利要求1所述显示屏的背板结构, 其中, 所述第二壁(130)与后壳(20)围成的容纳腔内设置有板卡组件, 所述板卡组件固定在第二壁(130)上。
10. 根据权利要求1所述显示屏的背板结构, 其中, 所述后壳(20)包括盖板(210)

权 利 要 求 书

- 及封板（220），所述盖板（210）的其中一边缘与第一壁（110）连接，所述盖板（210）的其他边缘均与所述封板（220）的一端连接，所述封板（220）的另一端向靠近第二壁（130）的方向延伸且与所述背板（10）连接。
11. 根据权利要求 1 所述显示屏的背板结构，其中，所述第一壁（110）设置在背板（10）的上方，所述第二壁（130）设置在背板（10）的下方。
 12. 根据权利要求 1 所述显示屏的背板结构，其中，所述背板（10）为平板、弧形背板或斜度均一的背板。
 13. 根据权利要求 2 所述显示屏的背板结构，其中，所述第一背光灯（30）和所述第二背光灯（40）为条形灯，且均有多条。
 14. 一种交互智能平板，包括屏幕组件（60）及权利要求 1-13 任一项所述的显示屏的背板结构，所述背板（10）设置在所述屏幕组件（60）的背面，所述第一壁（110）距离屏幕组件（60）的距离大于第二壁（130）距离屏幕组件（60）的距离。
 15. 根据权利要求 14 所述的交互智能平板，其中，还包括设置在背板（10）四周的侧板（70），所述侧板（70）一端与背板（10）连接，另一端与所述屏幕组件（60）连接。

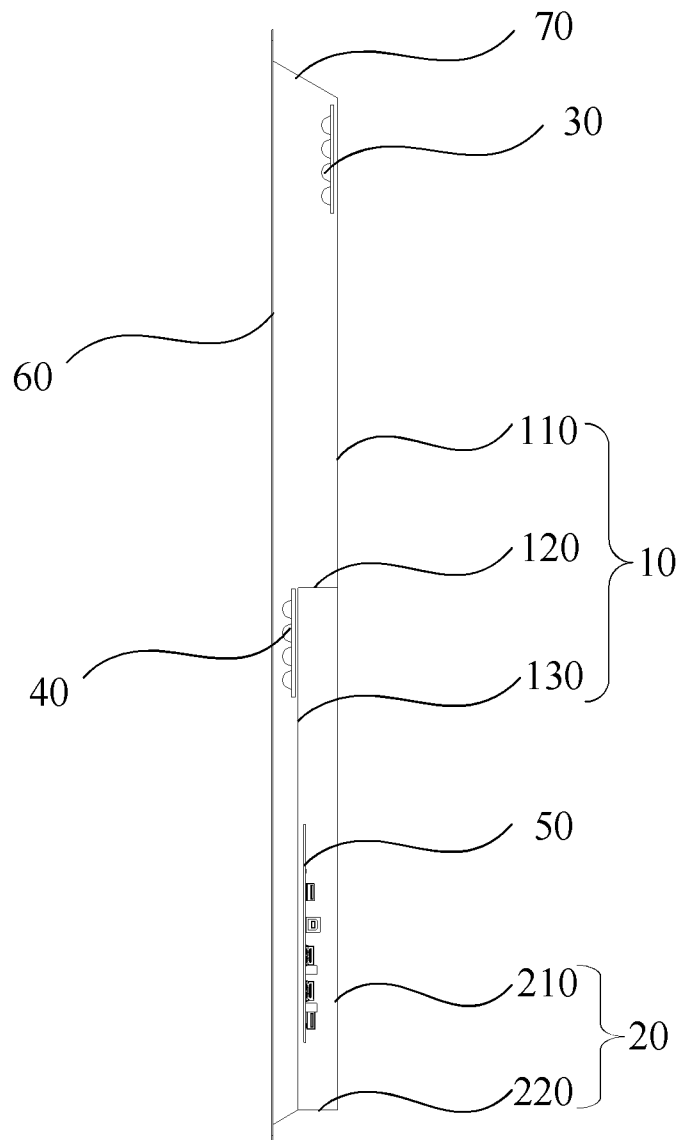


图 1

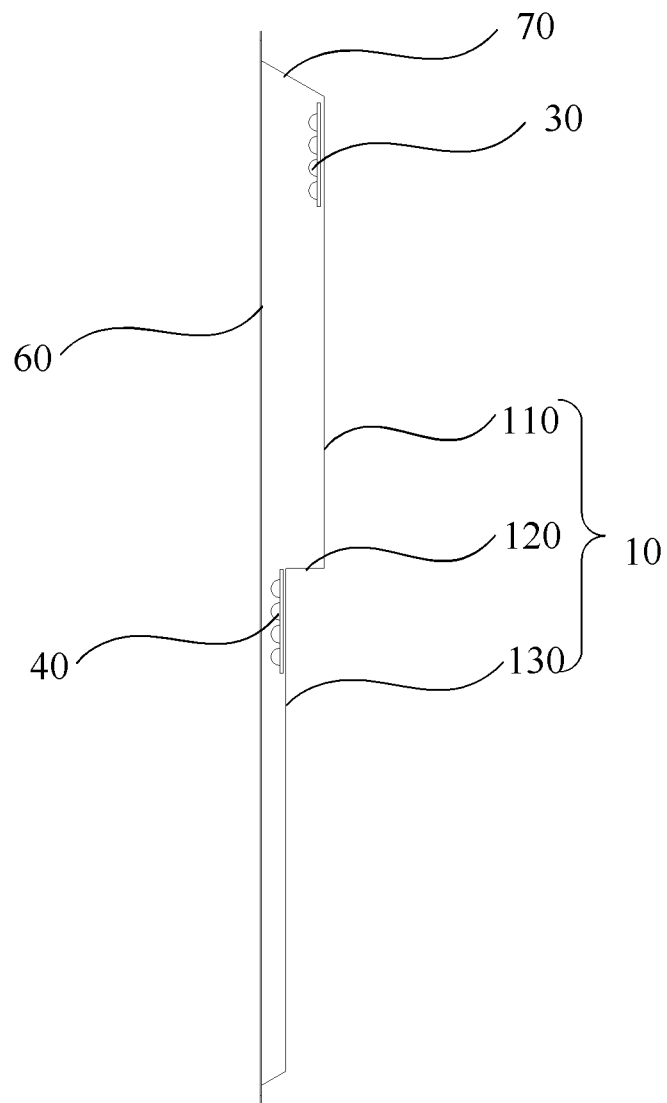


图 2



图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/096544

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 1/16(2006.01)i; G06F 9/00(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)

G06F

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, CNKI, EPODOC, WPI: 广州视源, 背板, 厚度, 高度, 台阶, 不同, 显示屏, 显示器, 液晶, LED, 电视, 主板, 驱动, 凸包, 书包, back, plane, panel, board, thickness, display, reduce, decrease

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 208506651 U (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED ET AL.) 15 February 2019 (2019-02-15) claims 1-13, description, paragraphs 29-48, and figures 1-3	1-15
PX	CN 109062330 A (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED ET AL.) 21 December 2018 (2018-12-21) claims 1-13, description, paragraphs 29-48, and figures 1-3	1-15
X	CN 103672617 A (GUANGZHOU SKYWORTH FLAT DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 March 2014 (2014-03-26) description, paragraphs 21-28, and figures 1-4	1-15
A	US 2012162546 A1 (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) 28 June 2012 (2012-06-28) entire document	1-15
A	CN 107490889 A (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.) 19 December 2017 (2017-12-19) entire document	1-15
A	CN 207354474 U (SUZHOU VICTORY PRECISION MANUFACTURE CO., LTD.) 11 May 2018 (2018-05-11) entire document	1-15



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

26 September 2019

Date of mailing of the international search report

16 October 2019

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/CN2019/096544

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	208506651	U	15 February 2019	CN	109062330	A	21 December 2018
CN	109062330	A	21 December 2018	CN	208506651	U	15 February 2019
CN	103672617	A	26 March 2014	CN	103672617	B	06 July 2016
US	2012162546	A1	28 June 2012	US	2014184926	A1	03 July 2014
				US	9270924	B2	23 February 2016
				JP	5159872	B2	13 March 2013
				JP	2012137670	A	19 July 2012
				JP	2013061673	A	04 April 2013
				JP	2014240969	A	25 December 2014
CN	107490889	A	19 December 2017	None			
CN	207354474	U	11 May 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/096544

A. 主题的分类

G06F 1/16(2006.01)i; G06F 9/00(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)

G06F

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, CNKI, EPDOC, WPI: 广州视源, 背板, 厚度, 高度, 台阶, 不同, 显示屏, 显示器, 液晶, LED, 电视, 主板, 驱动, 凸包, 书包, back, plane, panel, board, thickness, display, reduce, decrease

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 208506651 U (广州视源电子科技有限公司 等) 2019年 2月 15日 (2019 - 02 - 15) 权利要求1-13、说明书第29-48段、图1-3	1-15
PX	CN 109062330 A (广州视源电子科技有限公司 等) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 权利要求1-13、说明书第29-47段、图1-3	1-15
X	CN 103672617 A (广州创维平面显示科技有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第21-28段、图1-4	1-15
A	US 2012162546 A1 (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) 2012年 6月 28日 (2012 - 06 - 28) 全文	1-15
A	CN 107490889 A (青岛海信电器股份有限公司) 2017年 12月 19日 (2017 - 12 - 19) 全文	1-15
A	CN 207354474 U (苏州胜利精密制造科技股份有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 全文	1-15

☐ 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

2019年 9月 26日

国际检索报告邮寄日期

2019年 10月 16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

孔伟

电话号码 86-(10)-53961513

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/096544

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	208506651	U	2019年 2月 15日	CN 109062330 A	2018年 12月 21日
CN	109062330	A	2018年 12月 21日	CN 208506651 U	2019年 2月 15日
CN	103672617	A	2014年 3月 26日	CN 103672617 B	2016年 7月 6日
US	2012162546	A1	2012年 6月 28日	US 2014184926 A1	2014年 7月 3日
				US 9270924 B2	2016年 2月 23日
				JP 5159872 B2	2013年 3月 13日
				JP 2012137670 A	2012年 7月 19日
				JP 2013061673 A	2013年 4月 4日
				JP 2014240969 A	2014年 12月 25日
CN	107490889	A	2017年 12月 19日	无	
CN	207354474	U	2018年 5月 11日	无	