

(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 9 月 10 日 (10.09.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/177454 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09F 9/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/127755
- (22) 国际申请日: 2019 年 12 月 24 日 (24.12.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201920281306.7 2019 年 3 月 5 日 (05.03.2019) 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]; 中国广东省广州市科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。
- (72) 发明人: 周科松 (ZHOU, Kesong); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路 6 号, Guangdong 510530 (CN)。
- (74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路 39 号西金大厦 6 层, Beijing 100036 (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, 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,

(54) Title: FRAME, DISPLAY SCREEN, AND INTELLIGENT DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 边框、显示屏及智能显示设备

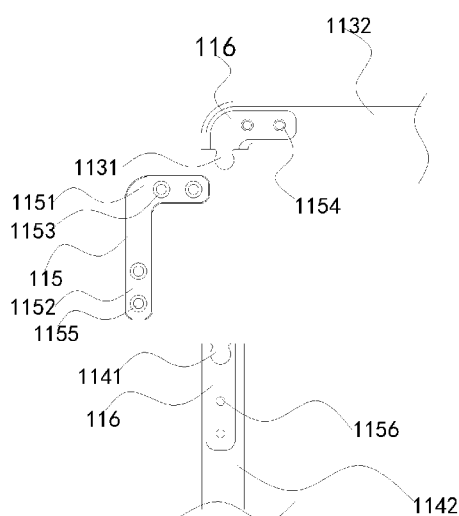


图 16

(57) Abstract: A frame, a display screen (100), and an intelligent display device. The frame at least comprises a first sub frame (113) and a second sub frame (114); the first sub frame (113) comprises a first pre-mounting portion (1131) and a first frame body (1132); the second sub frame (114) comprises a second pre-mounting portion (1141) and a second frame body (1142); and the first frame body (1132) is connected to the second frame body (1142) by means of the first pre-mounting portion (1131) and the second pre-mounting portion (1141).

(57) 摘要: 一种边框、显示屏 (100) 及智能显示设备, 边框至少包括第一分框 (113) 及第二分框 (114), 第一分框 (113) 包括第一预安装部 (1131) 及第一边框体 (1132), 第二分框 (114) 包括第二预安装部 (1141) 及第二边框体 (1142), 第一边框体 (1132) 通过第一预安装部 (1131) 及第二预安装部 (1141) 与第二边框体 (1142) 相连。

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))。

边框、显示屏及智能显示设备

本申请要求在2019年03月05日提交中国专利局、申请号为201920281306.7的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及智能显示领域，例如涉及一种边框、显示屏及智能显示设备。

背景技术

相关技术中的显示屏的边框，为了不影响显示屏的美观性，边框一般做的较窄，在实现本申请过程中，申请人发现相关技术存在如下问题：由于边框较窄，边框与显示屏安装时容易出现安装错位，影响安装效率。

发明内容

本申请提供一种边框、显示屏及智能显示设备，该边框在安装时，可实现准确定位，实现边框的快速安装，提高安装效率。

其技术方案如下：

边框，至少包括第一分框及第二分框，所述第一分框包括第一预安装部及第一边框体，所述第二分框包括第二预安装部及第二边框体，所述第一边框体通过所述第一预安装部及所述第二预安装部与所述第二边框体预定位安装。

可选地，所述第一预安装部为凸出部，所述第二预安装部为预安装槽，所述凸出部与所述预安装槽相匹配。

可选地，所述边框还包括固定部，所述边框上设有固定槽，所述固定部位于所述固定槽内，所述固定部固定于所述第一分框及所述第二分框上。

可选地，所述固定部包括第一侧部及第二侧部，所述第一侧部与所述第二侧部相连。

可选地，所述第一侧部上设有第三定位孔，所述第一边框体上设有第四定位孔，所述第三定位孔与所述第四定位孔相对应，所述第一侧部通过所述第三定位孔及所述第四定位孔与所述第一边框体相固定。

可选地，所述第二侧部上设有第五定位孔，所述第二边框体上设有第六定位孔，所述第五定位孔与所述第六定位孔相对应，所述第二侧部通过所述第五定位孔及所述第六定位孔与所述第二边框体相固定。

可选地，所述边框包括第三侧部及第四侧部，所述第三侧部与所述第四侧

部相连，所述第一预安装部及所述第二预安装部位于所述第四侧部上。

显示屏，包括显示层、粘结层及如上述任一项所述的边框，所述边框通过所述粘结层与所述显示层相连。

可选地，所述边框的第一分框为两个，两个所述第一分框分别位于所述显示层的上侧边及下侧边，所述边框的第二分框为两个，两个所述第二分框分别位于所述显示层的左侧边及右侧边。

智能显示设备，包括底座及如上述任一项所述的显示屏，所述底座具有前侧部及后侧部，所述前侧部与所述后侧部相连，所述显示屏位于所述前侧部与所述后侧部之间。

本申请的边框在安装时，可实现准确定位，实现边框的快速安装，提高安装效率。

需要说明的是：

前述“第一、第二、第三...”仅仅是用于对于名称的区分，不代表具体的数量及顺序；

前述“相连”指通过螺栓、螺钉、卡扣等连接，或一体式连接；可以是直接连接，还可以是通过中间媒介等间接相连。

附图说明

图 1 是本实施例的智能显示设备的主视图；

图 2 是本实施例的智能显示设备的立体结构图；

图 3 是本实施例的智能显示设备的左视图；

图 4 是本实施例的智能显示设备的去掉上盖前壳后的主视图；

图 5 是本实施例的智能显示设备的右视图的截面图；

图 6 是图 5 中 A 部的局部放大图；

图 7 是本实施例的显示屏与第一底座的分解图；

图 8 是本实施例的第一底座的立体图；

图 9 是本实施例的第二底座的俯视图；

图 10 是本实施例的第二底座的仰视图；

图 11 是本实施例的显示屏与控制板之间的结构图；

图 12 是本实施例的控制板的分解图；

图 13 是本实施例的控制板支架的结构图；

图 14 是本实施例的上盖后壳的分解图；

图 15 是本实施例的显示屏的分解图；

图 16 是本实施例的边框的分解图；

附图标记说明：

100、显示屏；200、底座；110、第一显示面；120、第二显示面；210、前侧部；211、后侧部；220、第一座体；230、第二座体；221、第一底板；222、第一侧板；223、第二侧板；300、弹性件；224、第一连接件；225、第二连接件；231、上盖；232、第二底板；233、脚垫；2311、上盖前壳；2312、上盖后壳；400、扬声器；500、电源按钮；410、工作孔；234、第一控制板；235、第二控制板；236、第三控制板；237、第四控制板；238、第五控制板；239、控制板支架；2391、走线槽；2392、定位柱；2393、第一定位孔；2394、第二定位孔；2313、第一侧面；2314、第二侧面；2315、第三侧面；2316、第一端子支架；2317、第二端子支架；2318、DC 座支架；2319、DC 座；600、散热部；111、第三侧部；112、第四侧部；113、第一分框；114、第二分框；1131、第一预安装部；1132、第一边框体；1141、第二预安装部；1142、第二边框体；115、固定部；116、固定槽；1151、第一侧部；1152、第二侧部；1153、第三定位孔；1154、第四定位孔；1155、第五定位孔；1156、第六定位孔；130、触控面板；140、图像显示面板。

具体实施方式

下面对本申请的实施例进行详细说明。

下述实施例以智能显示设备为透明触摸显示设备为例进行详细说明，需要说明的是，当智能显示设备为电视或电脑等，上述提及的显示设备均可借鉴本实施例。

如图 1 至图 16 所示，本实施例公开一种智能显示设备，包括显示屏 100 及底座 200，底座 200 用于提供驱动显示屏 100 的驱动信号，并为显示屏 100 供电，显示屏 100 具有第一显示面 110 及第二显示面 120，第一显示面 110 与第二显示面 120 相背，底座 200 具有前侧部 210 及后侧部 211，前侧部 210 与后侧部 211 通过螺栓或螺钉等连接，显示屏 100 位于前侧部 210 与后侧部 211 之间。

本实施例中第一显示面 110 指面向观众且可实现触摸功能的一侧，第二显示面 120 指与第一显示面 110 相反的另一侧，本实施例中前侧部 210 指第一显

示面 110 一侧，后侧部 211 指第二显示面 120 一侧。

本实施例的底座 200 包括第一座体 220 及第二座体 230，显示屏 100 位于第一座体 220 上，第一座体 220 位于第二座体 230 上，其中，第一座体 220 包括第一底板 221、第一侧板 222 及第二侧板 223，第一侧板 222 与第二侧板 223 的底部均固定于第一底板 221 上，在本实施例中，第一侧板 222、第二侧板 223 及第一底板 221 可为一体式结构，第一侧板 222、第二侧板 223 与第一底板 221 也可为分体式结构，当第一侧板 222、第二侧板 223 与第一底板 221 为分体式结构时，第一侧板 222、第二侧板 223 通过螺栓或螺钉等与第一底板 221 固定即可，本实施例中第一侧板 222 与第二侧板 223 相对设置，第一侧板 222 与第二侧板 223 之间形成第一容纳槽，显示屏 100 底部位于第一容纳槽内，置于第一容纳槽后的显示屏 100 与第一侧板 222 之间设有间隙，置于第一容纳槽后的显示屏 100 与第二侧板 223 之间也设有间隙，显示屏 100 与第一座体 220 之间设有弹性件 300，弹性件 300 设于间隙内，弹性件 300 与间隙相对应，本实施例中弹性件 300 可为泡棉，泡棉的两个相反侧边分别与显示屏 100 及第一底座 200 相接触；弹性件 300 还可为弹性片，弹性片的两个相反侧边分别与显示屏 100 及第一底座 200 相接触；为了增加第一座体 220 的稳定性，本实施例的第一座体 220 的位于第一侧板 222 一侧的第一底板 221，向远离第一侧板 222 的斜下方延伸，位于第二侧板 223 一侧的第一底板 221，向远离第二侧板 223 的斜下方延伸，在实际应用中，还可通过增加第一底板 221 的底面的面积或增加第一底板 221 的重量等方式增加第一座体 220 的稳定性，为了固定显示屏 100 与第一座体 220，同时便于显示屏 100 与第一座体 220 的快速安装及拆卸，本实施例在第一座体 220 上设有与第一容纳槽相通的第一连接件 224，第一连接件 224 分别位于第一侧板 222 及第二侧板 223 上，显示屏 100 上设有第二连接件 225，显示屏 100 通过第一连接件 224 及第二连接件 225 固定于第一容纳槽内，其中，第一连接件 224 为第一固定孔，第二连接件 225 为第二固定孔，显示屏 100 与第一座体 220 安装时，通过在第一固定孔及第二固定孔内钉入螺钉或螺栓等即可将显示屏 100 固定于第一座体 220 上，拆卸时取下螺钉或螺栓即可将显示屏 100 与第一座体 220 分离，为了使显示屏 100 在第一座体 220 上固定的更加牢固，本实施例的第一座体 220 为两个，两个第一座体 220 的结构相同，且两个第一座体 220 分别位于显示屏 100 的底部相对的两侧，在实际应用中，还可根据显示屏 100 的大小等增加或减少第一座体 220 的数量或调整显示屏 100 与第一座体 220 的相对

位置等。

第二座体 230 包括第二底板 232 及上盖 231，第二底板 232 底部设有脚垫 233，上盖 231 活动设置于第二底板 232 上，上盖 231 通过螺钉或螺栓等固定于第二底板 232 上，上盖 231 与第二底板 232 之间形成第一容置空腔，第一座体 220 位于第一容置空腔内，第二座体 230 将第一座体 220 包裹于第一容置空腔内，显示屏 100 与第一座体 220 及第二座体 230 安装后，从智能显示设备的外观上看不到第一座体 220，其中，上盖 231 包括上盖前壳 2311 及上盖后壳 2312，上盖前壳 2311 位于前侧部 210，上盖后壳 2312 位于后侧部 211，上盖前壳 2311 与上盖后壳 2312 通过螺钉或螺栓等固定连接，第一座体 220 位于上盖前壳 2311 与上盖后壳 2312 之间，其中，第二座体 230 上设有扬声器 400，扬声器 400 位于前侧部 210，且扬声器 400 位于第一显示面 110 的一侧，本实施例中扬声器 400 为两个，两个扬声器 400 分别位于两个第一座体 220 之间，上盖前壳 2311 上设有工作孔 410，工作孔 410 与扬声器 400 相对应，上盖前壳 2311 上还设有电源按钮 500。

本实施例的第二座体 230 上设有第一控制板 234、第二控制板 235、第三控制板 236、第四控制板 237 及第五控制板 238，第一控制板 234、第二控制板 235、第三控制板 236、第四控制板 237 及第五控制板 238 均位于上盖后壳 2312 与第二底板 232 之间，其中，各个控制板直接或间接相连，各个控制板同时与显示屏 100 直接或间接相连，本实施例的第一控制板 234、第三控制板 236 与第二控制板 235、第四控制板 237 及第五控制板 238 上下叠加设置，其中，第三控制板 236 和第一控制板 234 在高度方向上同层设置，第二控制板 235、第四控制板 237、第五控制板 238 和第一控制板 234 在高度方向上异层设置，且第一控制板 234 及第三控制板 236 位于第二控制板 235 的上方，第一控制板 234、第三控制板 236 与第二控制板 235 上下平行设置，第一控制板 234 与第三控制板 236 并排排列，第一控制板 234、第三控制板 236 与第二控制板 235 之间设有控制板支架 239，控制板支架 239 用于提供第一控制板 234 及第三控制板 236 的固定区位，第一控制板 234 及第三控制板 236 位于控制板支架 239 的固定区位内，且第三控制板 236 位于第一控制板 234 一侧，第四控制板 237 与第五控制板 238 分别位于第二控制板 235 的相对的两侧，第四控制板 237 及第五控制板 238 也位于第一控制板 234 及第三控制板 236 的下方，第四控制板 237、第五控制板 238 也与第一控制板 234 平行设置，且第二控制板 235、第四控制板 237、第五控制板

238 并排排列，控制板支架 239 上设有复数个定位柱 2392，定位柱 2392 上设有第一定位孔 2393，第一控制板 234 及第三控制板 236 上设有与第一定位孔 2393 配合的第二定位孔 2394，第一控制板 234 及第三控制板 236 通过第一定位孔 2393 及第二定位孔 2394 固定于控制板支架 239 上，控制板支架 239 上设有走线槽 2391，本实施例的第一控制板 234 为转接板，第二控制板 235 为图像数据控制板，第三控制板 236 为触控数据控制板，第四控制板 237 为主控制板，第五控制板 238 为电源板，本实施例的转接板相对显示屏 100 垂直设置，转接板与显示屏 100 之间的夹角为 90 度，在实际应用中，还可将转接板与显示屏 100 之间设置为倾斜设置，其倾斜角度为 0 度至 90 度。

本实施例的第一控制板 234、第二控制板 235、第三控制板 236、第四控制板 237 及第五控制板 238 是根据较佳的散热效果及较优的排线方式进行排列设置，在实际应用中，还可根据控制板所处空间大小或根据各个控制板的大小等进行排列设置，且上下叠加设置的各个控制板之间不限于平行设置，第四控制板 237、第五控制板 238 还可设置于第二控制板 235 的下方。

本实施例的第二座体 230 的上盖后壳 2312 包括两个第一侧面 2313、一个第二侧面 2314 及一个第三侧面 2315，两个第一侧面 2313 相对设置，两个第一侧面 2313 一端分别与第二侧面 2314 相固定，且两个第一侧面 2313 另一端分别与第三侧面 2315 相连，第一侧面 2313 从第三侧面 2315 的一端内侧向第三侧面 2315 的另一端的斜后方延伸，第二侧面 2314 的左右两端分别位于第三侧面 2315 的左右两端之间，第二侧面 2314 相对第三侧面 2315 平行设置，第一侧面 2313 及第二侧面 2314 上设有端子外接接口，其中一个第一侧面 2313 上设有第一端子支架 2316，第二侧面 2314 上设有第二端子支架 2317，端子外接接口位于第一端子支架 2316 及第二端子支架 2317 上，另一个第一侧面 2313 上设有 DC 座支架 2318，DC 座支架 2318 上设有 DC 座 2319，为了对第二座体 230 内部进行散热，本实施例的第二底座 200 上还设有散热部 600，散热部 600 位于后侧部 211，散热部 600 为散热孔，散热孔位于第二底板 232 及上盖后壳 2312 上。

本实施例的上盖后壳 2312 的第一侧面 2313、第二侧面 2314 及第三侧面 2315 为一体式结构，为了减小上盖后壳 2312 的体积及方便运输，第一侧面 2313、第二侧面 2314 及第三侧面 2315 还可设置为分体式结构；本实施例中散热部 600 为散热孔，在实际应用中，散热部 600 还可设置为散热风扇、散热鳍片或由多个散热风扇组成的散热风道等。

本实施例的显示屏 100 包括边框及显示面板，边框与显示面板之间设有粘结层(图中未示出)，边框通过粘结层与显示面板相连，本实施例的边框包括第三侧部 111 及第四侧部 112，第三侧部 111 与第四侧部 112 相连，第三侧部 111 的宽度等于显示面板的厚度，边框的第四侧部 112 位于第二显示面 120 的一侧，第四侧部 112 包括第一分框 113 及第二分框 114，第一分框 113 包括第一预安装部 1131 及第一边框体 1132，第二分框 114 包括第二预安装部 1141 及第二边框体 1142，第一边框体 1132 通过第一预安装部 1131 及第二预安装部 1141 与第二边框体 1142 实现预定位安装，本实施例的第一预安装部 1131 为凸出部，第二预安装部 1141 为预安装槽，凸出部与预安装槽相对应，第一分框 113 与第二分框 114 安装时，凸出部首先插入预安装槽内完成第一分框 113 与第二分框 114 的预安装，边框还包括固定部 115，边框上设有固定槽 116，固定部 115 位于固定槽 116 内，固定部 115 包括第一侧部 1151 及第二侧部 1152，第一侧部 1151 与第二侧部 1152 为一体式结构，第一侧部 1151 上设有第三定位孔 1153，第一边框体 1132 上设有第四定位孔 1154，第三定位孔 1153 与第四定位孔 1154 相对应，第一侧部 1151 通过在第三定位孔 1153 及第四定位孔 1154 内钉入螺栓或螺钉等与第一边框体 1132 相固定，第二侧部 1152 上设有第五定位孔 1155，第二边框上设有第六定位孔 1156，第五定位孔 1155 与第六定位孔 1156 相对应，第二侧部 1152 通过在第五定位孔 1155 及第六定位孔 1156 内钉入螺栓或螺钉等与第二边框体 1142 相固定。

本实施例的边框与显示面板之间的连接不限于通过粘结层连接，边框与显示面板之间还可通过螺栓或螺钉等连接。

本实施例的显示面板包括触控面板 130 及图像显示面板 140，触控面板 130 的一侧与图像显示面板 140 的一侧相贴合，本实施例中触控显示面板 120 为电容触摸屏，触控显示面板 130 还可为电阻触控屏或其他具有触控功能的触控屏，图像显示面板 140 为 OLED 透明屏，图像显示面板 140 还可为 LED 显示屏等，本实施例的显示面板具有上侧边、下侧边、左侧边及右侧边，本实施例的第一分框 113 为两个，两个第一分框 113 分别固定于显示面板的上侧边及下侧边，第二分框 114 也为两个，两个第二分框 114 分别固定于显示面板的左侧边及右侧边。

本实施例的优点及原理如下：

1、本实施例的智能显示设备，其作为一种新的产品形态的智能显示设置，其

显示屏 100 位于底座 200 上,智能显示设备上的各种电子元器件设置于底座 200 中。

2、智能显示设备的显示屏 100 较薄,外观较为美观,显示屏 100 具有第一显示面 110 及第二显示面 120,且第一显示面 110 与第二显示面 120 相背,显示屏 100 可通过两个显示面同时实现显示,实现显示屏 100 的双面透明显示。

3、扬声器 400 位于底座 200 上,节约了显示屏 100 的高度空间,扬声器 400 位于前侧部 210,扬声器 400 所发出的声音直接向前传出,其扬声器 400 效果较好,

4、第一控制板 234 与第二控制板 235 位于底座 200 的后侧部 211,减少了显示屏 100 的厚度,使显示屏 100 外观较为美观,第一控制板 234 与第二控制板 235 在高度方向上异层设置,节约了底座 200 的空间,减少了智能显示设备的整体尺寸。

5、第一控制板 234、第三控制板 236 与第二控制板 235 之间设有控制板支架 239,控制板支架 239 阻隔了第一控制板 234、第三控制板 236 及第二控制板 235,使第一控制板 234、第三控制板 236 及第二控制板 235 运行时不会相互影响,且第一控制板 234、第三控制板 236 位于控制板支架 239 上利于第一控制板 234、第三控制板 236 及第二控制板 235 的散热。

6、控制板支架 239 上的定位柱 2392 方便第一控制板 234 及第三控制板 236 的定位安装,第一控制板 234 及第三控制板 236 通过第一定位孔 2393 及第二定位孔 2394 固定于控制板支架 239 上,其结构简单,方便拆卸。

7、控制板支架 239 上的走线槽 2391 便于控制板之间的连接,各个控制板之间连接时线路不会过于杂乱,也使结构更加紧凑。

8、第三控制板 236 位于第一控制板 234 一侧,便于第三控制板 236 与第一控制板 234 之间的连接,第一控制板 234、第二控制板 235、第三控制板 236、第四控制板 237 及第五控制板 238 之间的分布,便于散热,同时可合理利用底座 200 空间。

9、显示屏 100 与底座 200 之间设有间隙,在间隙内设有弹性件 300,弹性件 300 具有一定的缓冲作用,在触摸显示屏 100 或运输显示屏 100 过程中,弹性件 300 对显示屏 100 具有缓冲作用,可避免底座 200 对显示屏 100 的损坏。

10、弹性件 300 为泡棉或弹性片,泡棉或弹性片的两个相反侧分别与显示屏 100 及底座 200 相接触,泡棉及弹性件 300 除具有缓冲作用外,还可阻挡灰

尘等通过间隙进入底座 200 内, 采用泡棉时可以有效降低其材料成本, 并且加工工艺简单。

11、智能显示设备的显示屏 100 在安装时, 先将显示屏 100 安装于第一座体 220 上, 然后将第一座体 220 安装于第二座体 230 上, 便于显示屏 100 的安装及拆卸, 第一座体 220、第二座体 230 同时对显示屏 100 进行固定, 安装后的显示屏 100 固定的更加牢固, 增加了显示屏 100 的稳定性。

12、第二座体 230 将第一座体 220 包裹于其内部, 既达到了对显示屏 100 的固定作用, 同时减少了底座 200 的体积, 避免对产品的外形美观造成影响, 也使智能显示设备的底座 200 不至于过于臃肿。

13、显示屏 100 底部位于第一座体 220 的第一容纳槽内, 第一容纳槽对显示屏 100 底座 200 具有限位及固定作用, 使显示屏 100 在底座 200 上不会因晃动而随意移动。

14、位于第一侧板 222 一侧的第一底板 221, 向远离第一侧板 222 的斜下方延伸, 位于第二侧板 223 一侧的第一底板 221, 向远离第二侧板 223 的斜下方延伸, 第一座体 220 的此种设置使第一座体 220 更加稳定, 同时使位于第一座体 220 上的显示屏 100 更加稳定。

15、第二座体 230 的上盖 231 活动设置于第二座底板上, 通过拆卸第二座体 230 的上盖 231 即可拆卸第一座体 220 及显示屏 100, 便于显示屏 100 的拆卸及维修。

16、第一座体 220 位于上盖前壳 2311 与上盖后壳 2312 之间, 上盖前壳 2311 及上盖后壳 2312 将显示屏 100 固定于其之间, 使显示屏 100 固定牢固。

17、显示屏 100 通过第一连接件 224 及第二连接件 225 固定于底座 200 的第一容纳槽内, 第一容纳槽将显示屏 100 固定于其内部, 不会前后移动, 第一连接件 224 及第二连接件 225 使显示屏 100 在底座 200 上固定牢固, 显示屏 100 与底座 200 的固定方式, 便于显示屏 100 与底座 200 的快速拆卸及安装, 便于对显示屏 100 的维修及维护, 同时拆卸后的显示屏 100 及底座 200 便于运输, 且不易损坏显示屏 100。

18、智能显示设备的转接板相对显示屏 100 垂直或倾斜设置, 便于转接板与底座 200 中的第三控制板 236 的连接, 减少了整个产品在竖直方向的尺寸, 增加了智能显示设备的美观性。

19、底座 200 的端子外接接口位于底座 200 的不同侧面上, 便于数据传输

线及电源线等的连接，且底座 200 体积较小的情况下也可放置多个端子外接接口，端子外接接口的分布排列充分利用了底座 200 的空间。

20、第一侧面 2313 从第三侧面 2315 的一端内侧向第三侧面 2315 的另一端的斜后方延伸，且第二侧面 2314 的左右两端分别位于第三侧面 2315 的左右两端之间，第一侧面 2313 及第二侧面 2314 的设置使底座 200 的体积较小，且从第一显示面 110 一侧看不到第一侧面 2313 及第二侧面 2314，使智能显示设备的外观美观。

21、边框 110 上的第一预安装部 1131 及第二预安装部 1141 便于第一分 113 与第二分框 114 的连接安装，使第一分 113 及第二分框 114 可准确连接及安装，不会出现安装错位等情况。

22、第一预安装部 1131 的凸出部与第二预安装部 1141 的预安装槽相对应，第一分框 113 与第二分框 114 安装时，第一预安装部 1131 的凸出部插入第二预安装部 1141 的安装槽，实现第一预安装部 1131 与第二预安装部 1141 的预安装，实现第一分框 113 与第二分框 114 的准确安装。

23、固定部 115 分别固定于第一分框 113 及第二分框 114 上，固定部 115 用于固定预安装后的第一分框 113 及第二分框 114，使第一分框 113 与第二分框 114 连接牢固，固定部 115 固定于固定槽 116 内，安装后的固定部 115 不会凸出于边框 110，从而不影响边框 110 的美观性。

24、固定部 115 的第一侧部 1151 通过第一定位孔 1153 及第二定位孔 1154 与第一边框体 1132 相连，固定部 115 的第二侧部 1152 通过第三固定孔及第四固定孔与第二边框体 1142 相连，固定部 115 与第一边框体 1132 及第二边框体 1142 的连接结构简单，且不会增加边框 110 的厚度。

25、边框的第三侧部 111 的宽度小于或等于显示面板的厚度，边框既达到对显示面板的固定作用，同时边框又可以做的很窄，使显示屏 100 的厚度较薄，增加显示屏 100 外观的美观性。

26、边框通过粘结层与显示面板相连，粘结层较薄，不会过多增加显示屏 100 的厚度，同时粘结层可使边框与显示面板达到较好的连接效果。

27、底座 200 上的散热部 600 用于对底座 200 内的电子元器件在运行时产生的热量进行散热，散热部 600 位于底座 200 的不同位置，可从不同位置对底座 200 进行散热，能达到较好的散热效果。

上述实施例示例性的展示的本申请的技术构思，但在一些实施例中，各个

控制板的位置可以根据设计者期望实现的目标进行相异的排布和定制。示例性的：控制板支架 239 用于提供异层的多个固定区位，第一控制板 234、第二控制板 235、第三控制板 236、第四控制板 237、第五控制板 238 可根据需要在排布在各个区位上，当然部分控制板也可以不借助控制板支架 239 固定，具体的控制板排布方式皆取决于设计者的实际需要。

需要说明的是：“第二控制板 235 和第一控制板 234 在高度方向上异层设置”，其中的高度方向是指将底座平放后的高度方向，异层则是指第一控制板 234 和第二控制板 235 实质具有不同的设置高度，例如：两者可以具有在高度方向上层叠的至少部分区域；而不是指两者设置高度稍有差异，即为异层。

需要说明的是：设置弹性件的目的在于消除显示屏 100 和底座 200 之间的间隙，因此弹性件除泡棉以外还可以选用与泡棉硬度相仿的弹性体，一般来说硬度值处于 10-30 的弹性体皆满足条件，例如是硅胶材料等。

需要说明的是：采用透明基板制成的 OLED 屏能够呈现趋于透明的效果，提升产品的科技感，但上述实施例的智能显示设备仍适用于 LCD 显示屏、LED 显示屏、或者是量子点作为背光源的显示屏等。

以上仅为本申请的具体实施例，并不以此限定本申请的保护范围；在不违反本申请构思的基础上所作的任何替换与改进，均属本申请的保护范围。

权利要求书

1、边框，至少包括第一分框及第二分框，所述第一分框包括第一预安装部及第一边框体，所述第二分框包括第二预安装部及第二边框体，所述第一边框体通过所述第一预安装部及所述第二预安装部与所述第二边框体预定位安装。

2、如权利要求1所述边框，其中，所述第一预安装部为凸出部，所述第二预安装部为预安装槽，所述凸出部与所述预安装槽相匹配。

3、如权利要求1所述边框，其中，所述边框还包括固定部，所述边框上设有固定槽，所述固定部位于所述固定槽内，所述固定部固定于所述第一分框及所述第二分框上。

4、如权利要求3所述边框，其中，所述固定部包括第一侧部及第二侧部，所述第一侧部与所述第二侧部相连。

5、如权利要求4所述边框，其中，所述第一侧部上设有第三定位孔，所述第一边框体上设有第四定位孔，所述第三定位孔与所述第四定位孔相对应，所述第一侧部通过所述第三定位孔及所述第四定位孔与所述第一边框体相固定。

6、如权利要求4所述边框，其中，所述第二侧部上设有第五定位孔，所述第二边框体上设有第六定位孔，所述第五定位孔与所述第六定位孔相对应，所述第二侧部通过所述第五定位孔及所述第六定位孔与所述第二边框体相固定。

7、如权利要求2至6中任一项所述边框，其中，所述边框包括第三侧部及第四侧部，所述第三侧部与所述第四侧部相连，所述第一预安装部及所述第二预安装部位于所述第四侧部上。

8、显示屏，包括显示层、粘结层及如权利要求1至7中任一项所述的边框，所述边框通过所述粘结层与所述显示层相连。

9、如权利要求8所述显示屏，其中，所述边框的第一分框为两个，两个所述第一分框分别位于所述显示层的上侧边及下侧边，所述边框的第二分框为两个，两个所述第二分框分别位于所述显示层的左侧边及右侧边。

10、智能显示设备，包括底座及如权利要求8至9中任一项所述的显示屏，所述底座具有前侧部及后侧部，所述前侧部与所述后侧部相连，所述显示屏位于所述前侧部与所述后侧部之间。

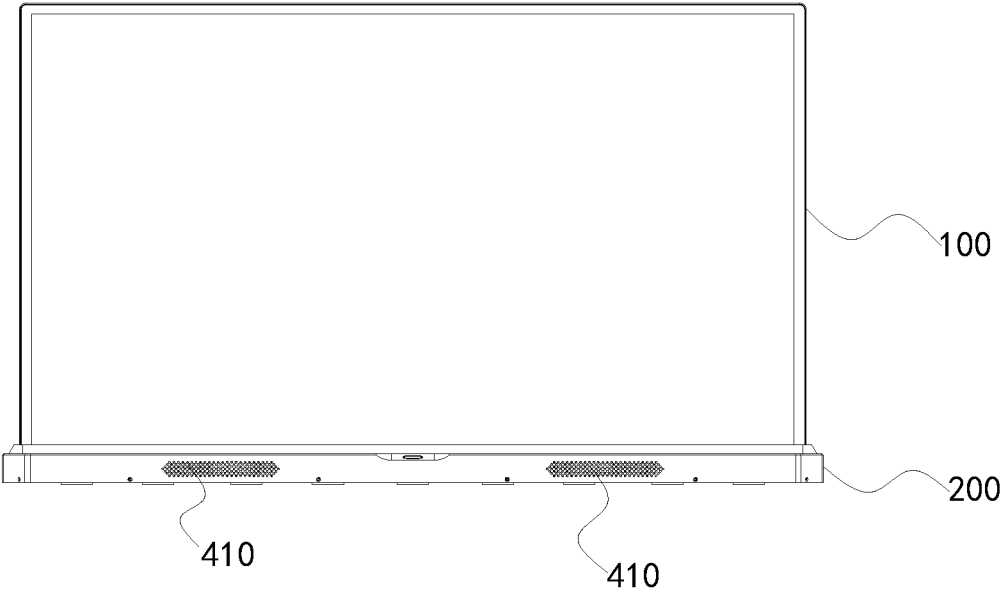


图 1

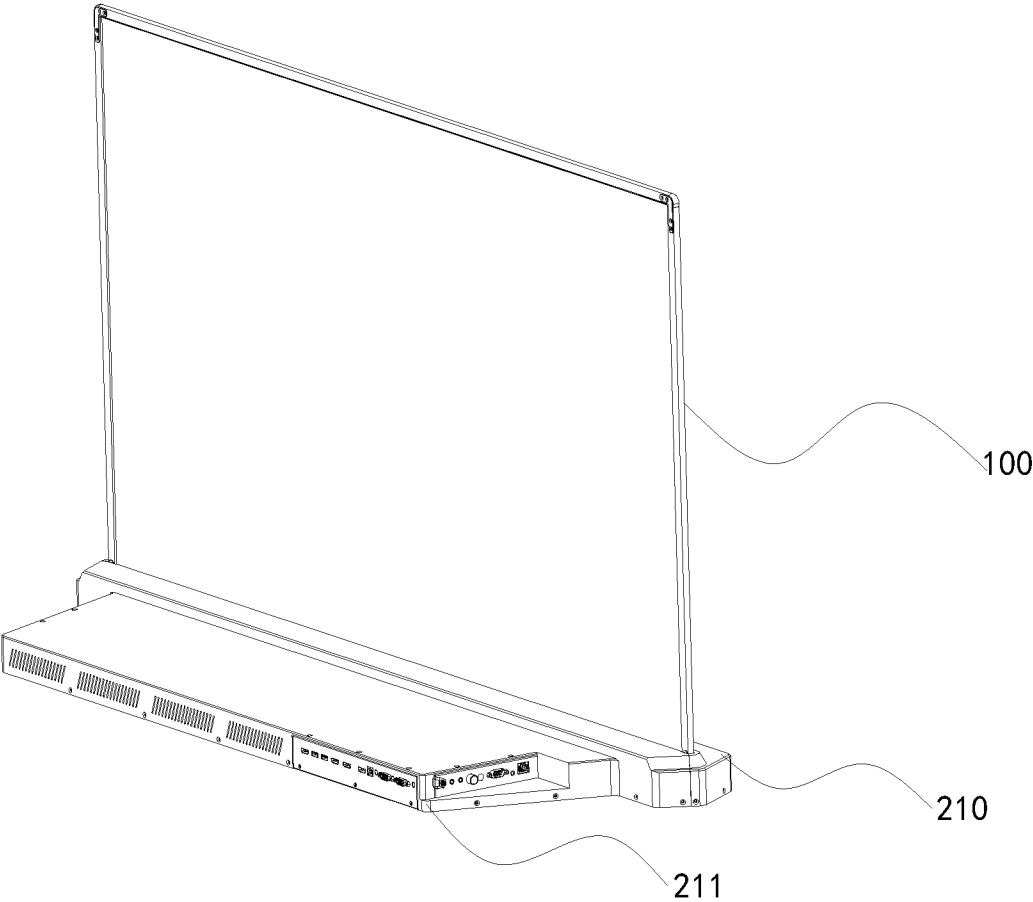


图 2

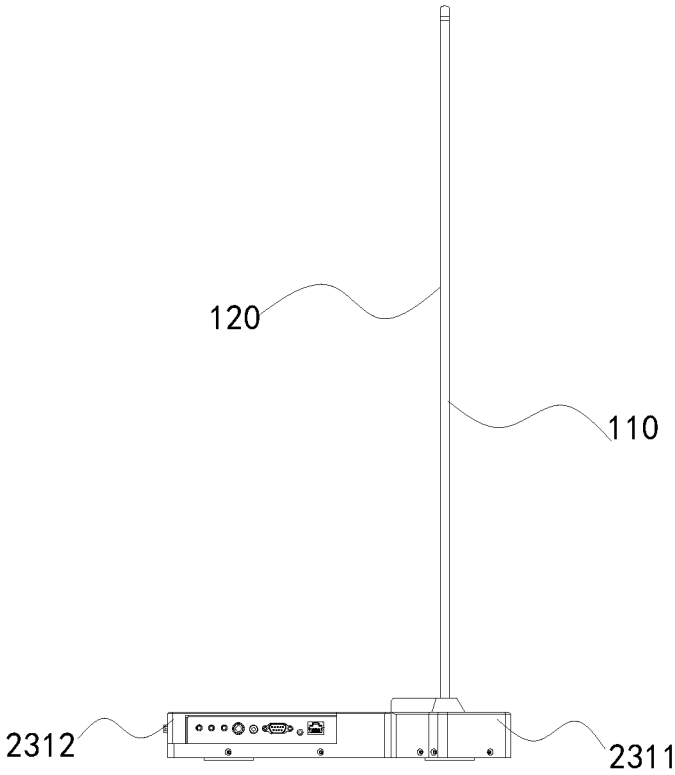


图 3

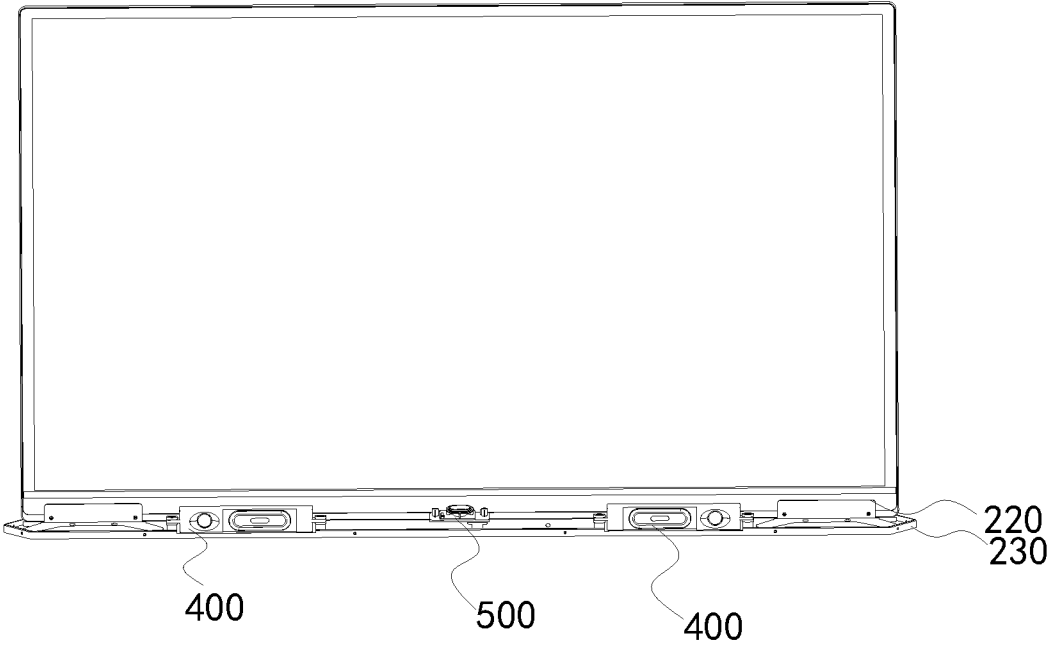


图 4

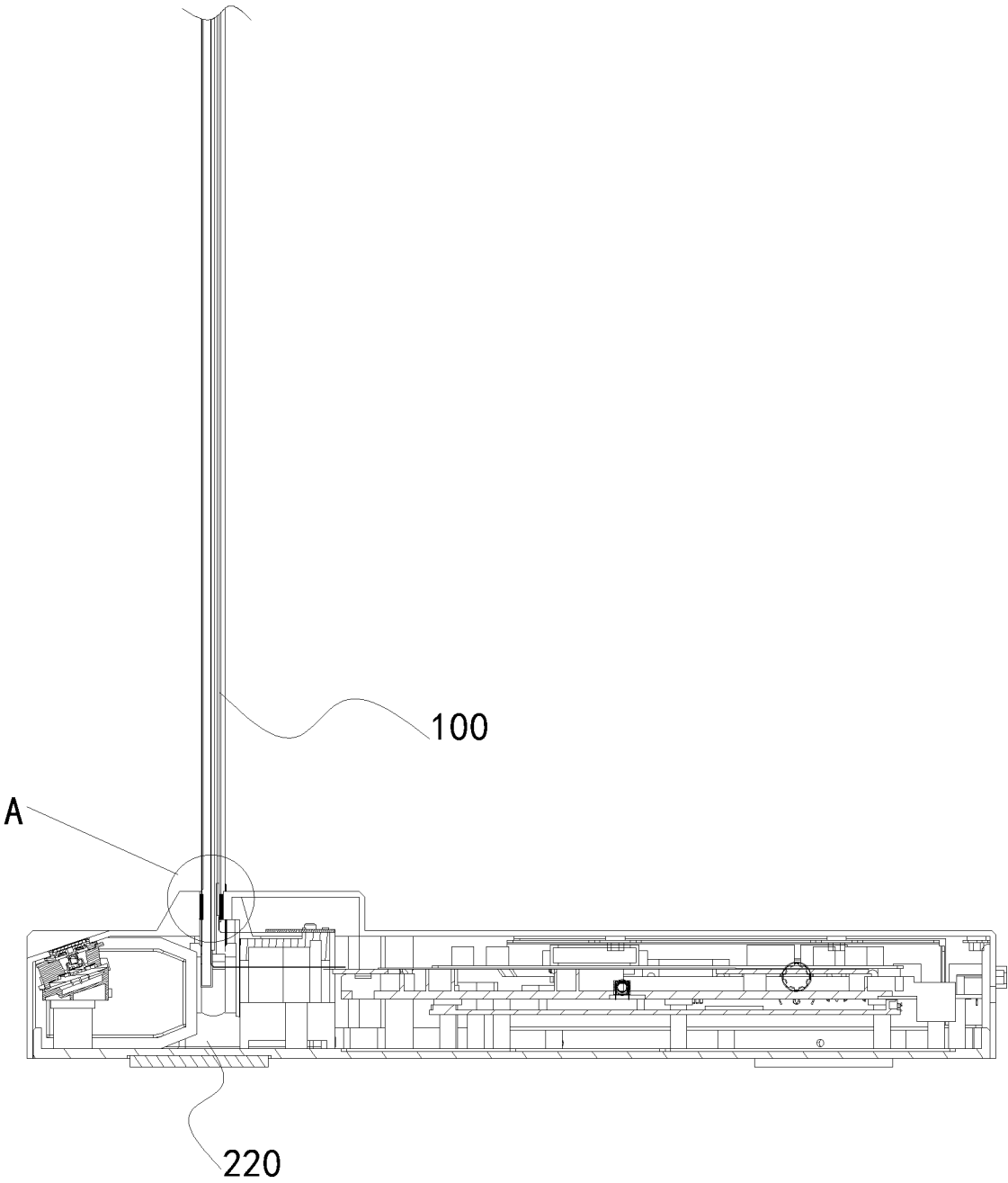


图 5

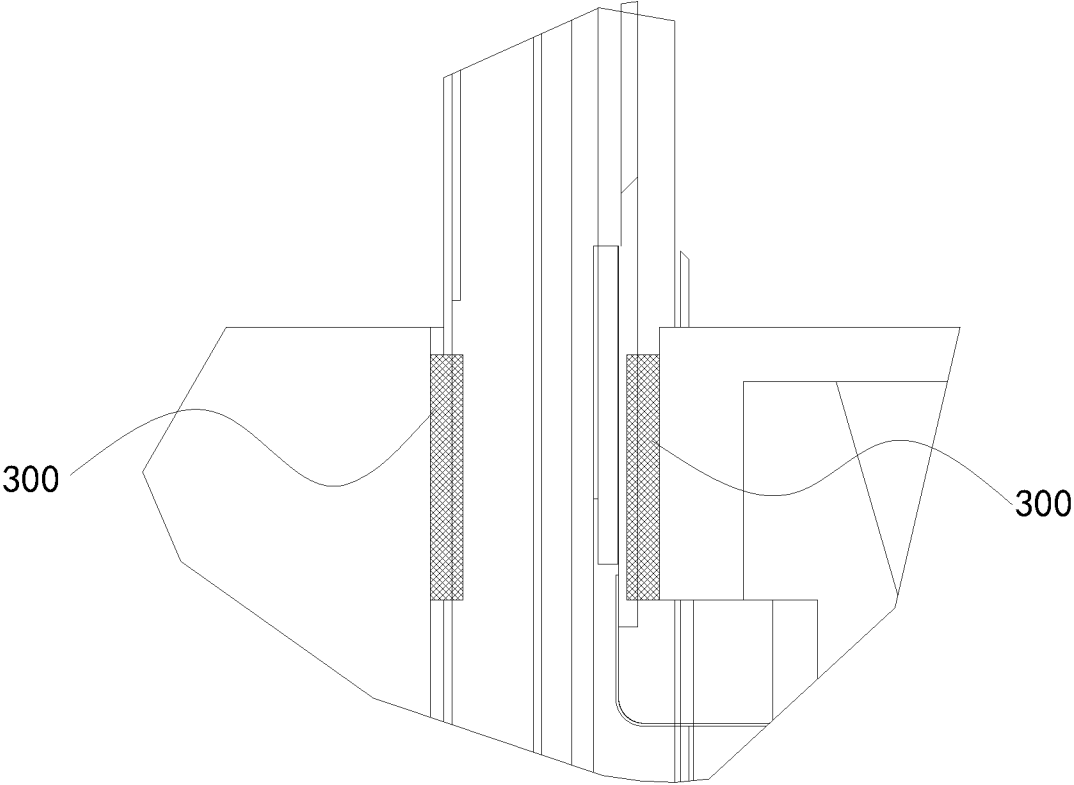


图 6

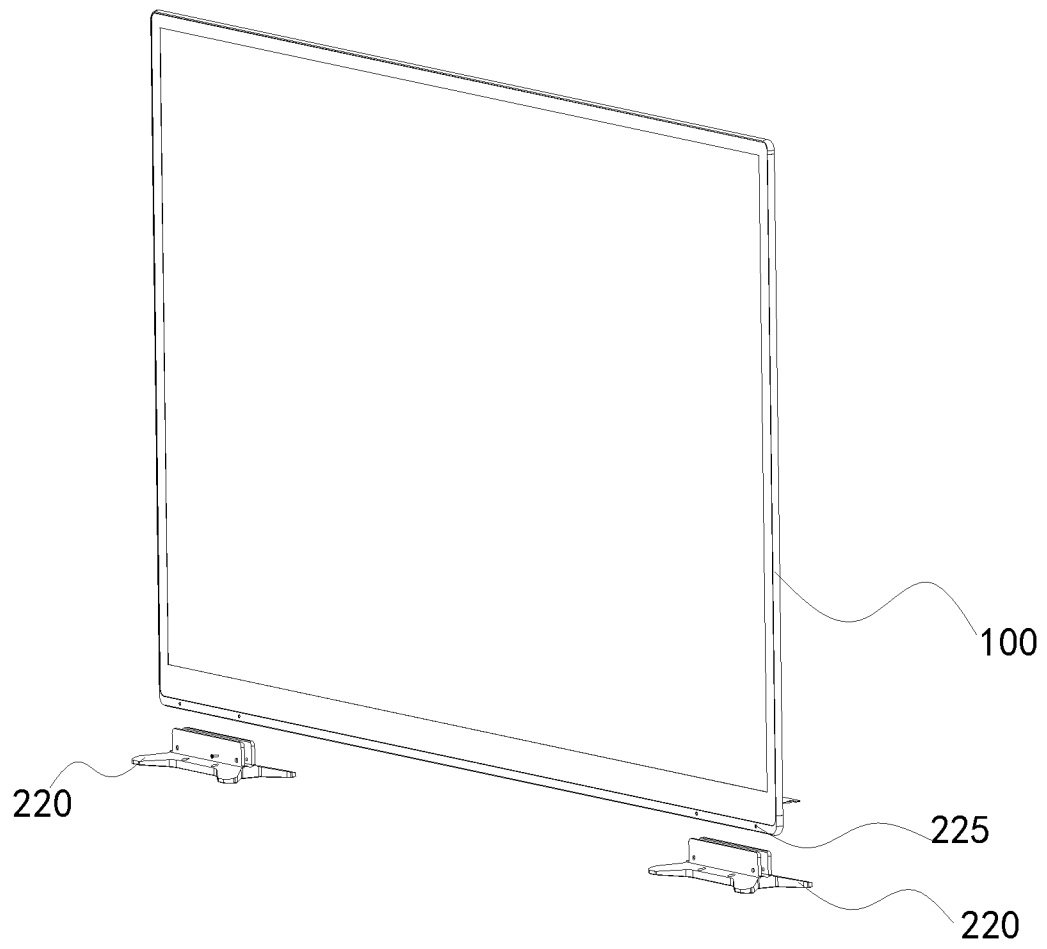


图 7

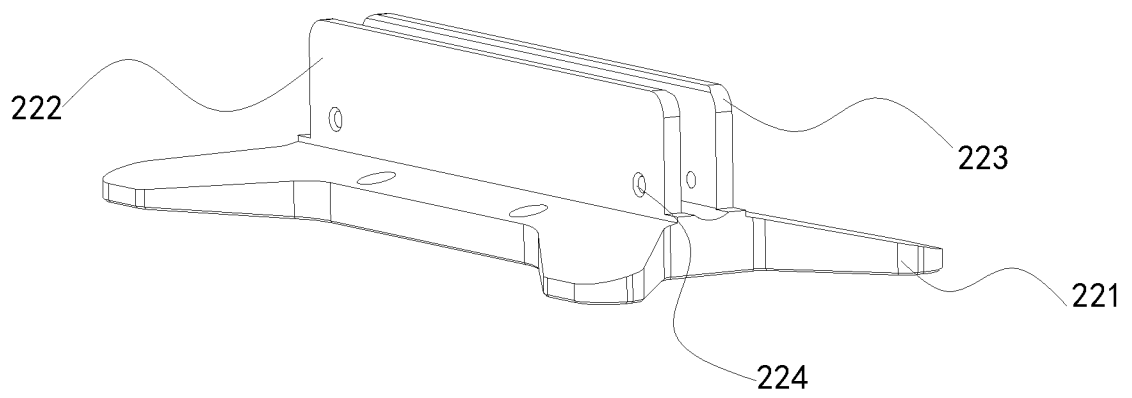


图 8

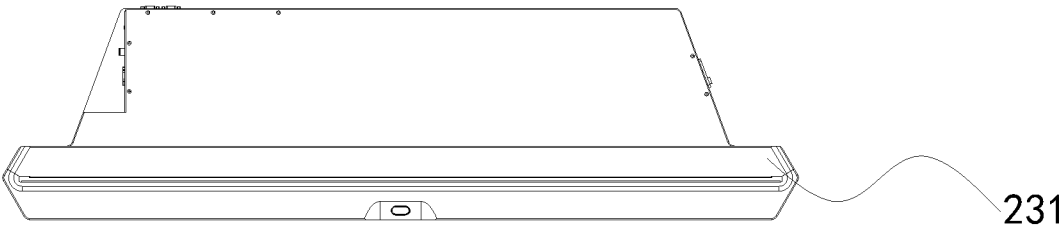


图 9

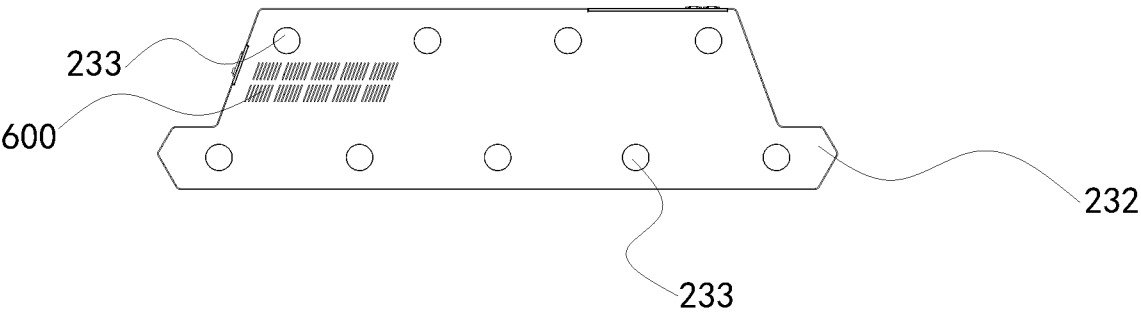


图 10

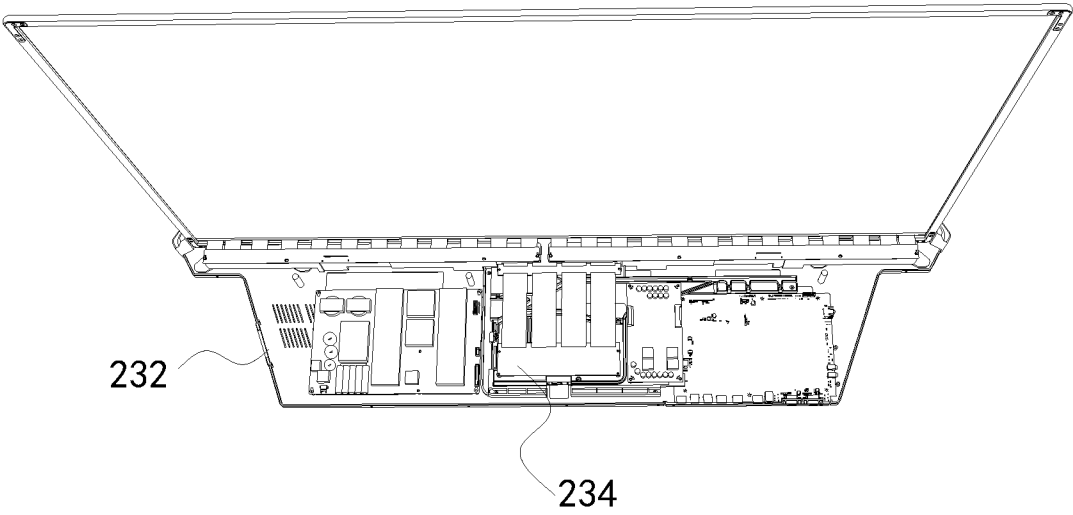


图 11

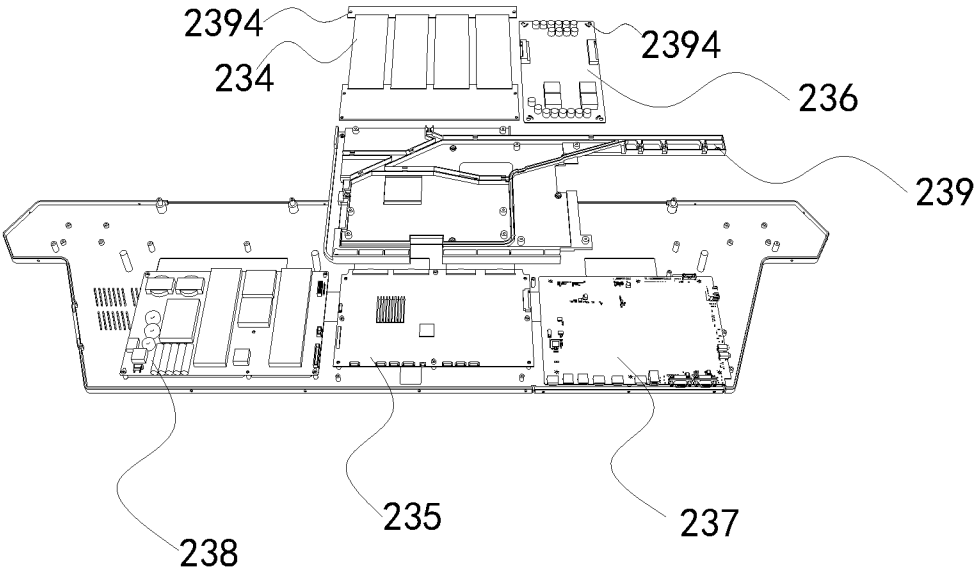


图 12

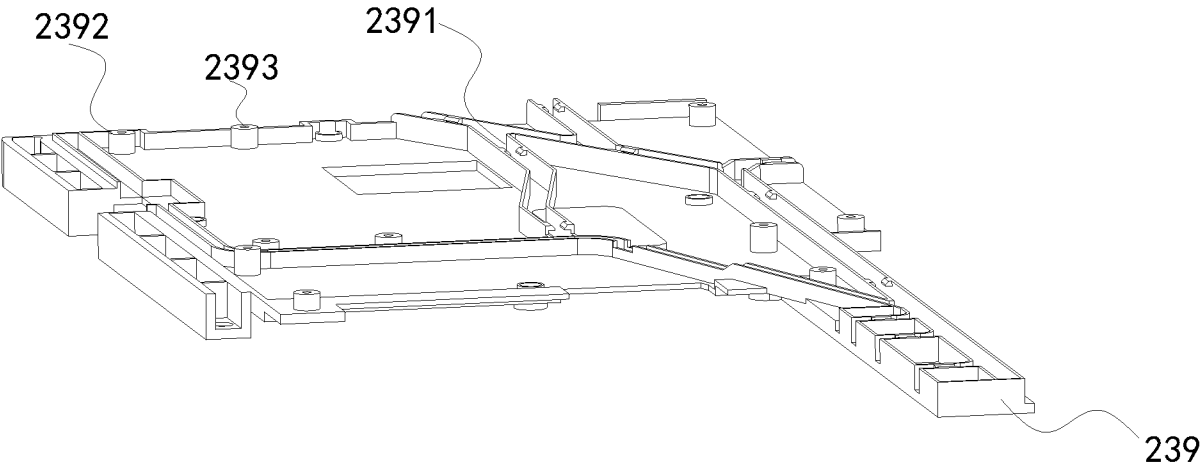


图 13

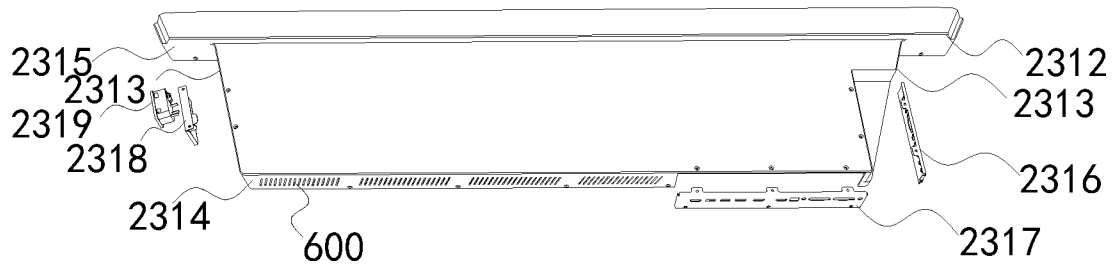


图 14

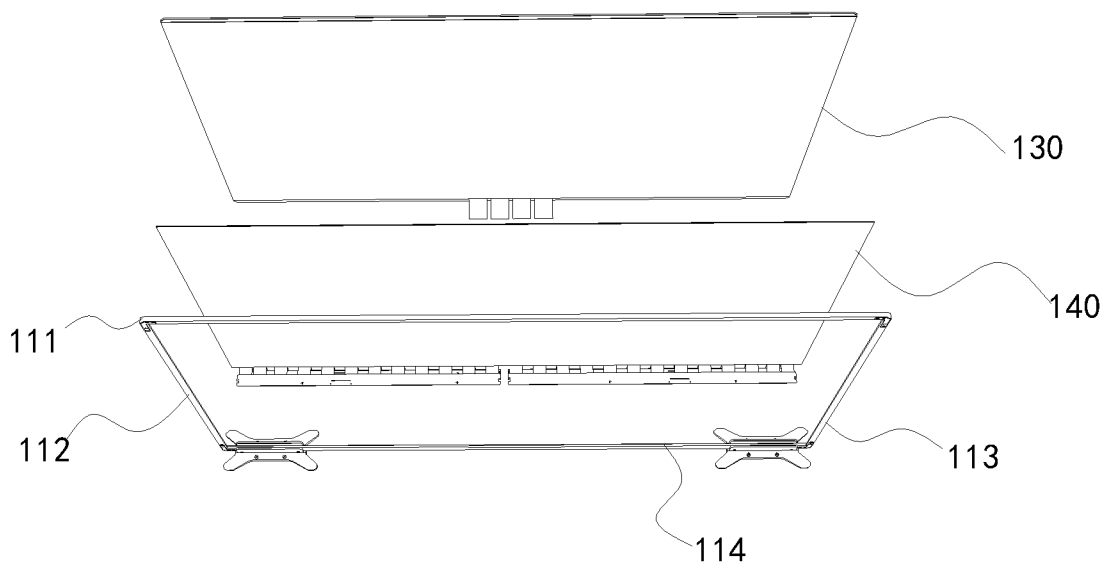


图 15

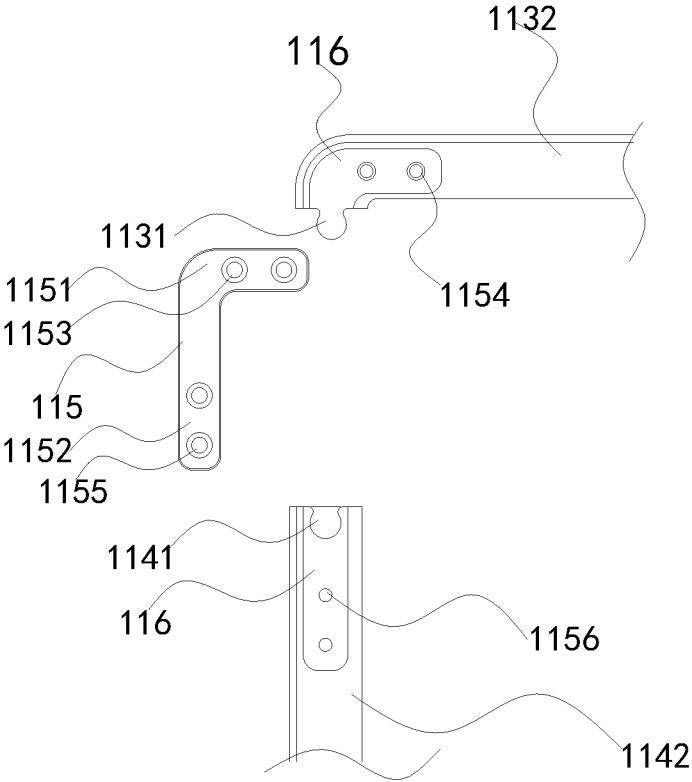


图 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/127755

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 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)

G09F; F16M; H04N; G06F; G02F

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)

CNABS, CNTXT, WPI, EPODOC, PAJ: 边框, 分框, 框体, 凸, 突, 凹, 槽, 孔, 插入, 定位, 角部, 角连接, 底座, 前侧, 后侧, side frame?, frame?, lug, convex, bulge, groove, hole, insert+, locat+, corner, connect+, base, front side, rear side

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109949698 A (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED et al.) 28 June 2019 (2019-06-28) description, paragraphs [0070]-[0109], and figures 1-16	1-10
X	CN 207993376 U (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 October 2018 (2018-10-19) description, paragraphs [0021]-[0065], and figures 1-9	1, 2, 8-10
Y	CN 207993376 U (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 October 2018 (2018-10-19) description, paragraphs [0021]-[0065], and figures 1-9	3-7
Y	CN 203590334 U (KONKA GROUP CO., LTD.) 07 May 2014 (2014-05-07) description, paragraphs [0018]-[0022], and figures 1-5	3-7
X	CN 205016156 U (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 February 2016 (2016-02-03) description, paragraphs [0004]-[0050], and figures 1-12	1, 8-10
X	CN 206320126 U (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED et al.) 11 July 2017 (2017-07-11) description, paragraphs [0023]-[0030], and figures 1-4	1, 2, 8-10



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

06 March 2020

Date of mailing of the international search report

17 March 2020

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/CN2019/127755**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 206849410 U (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED et al.) 05 January 2018 (2018-01-05) entire document	1-10
A	CN 106657845 A (HEFEI HUIKE JINYANG TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 May 2017 (2017-05-10) entire document	1-10
A	KR 20190006637 A (CHO, HYE JIN et al.) 21 January 2019 (2019-01-21) entire document	1-10
A	TW 201005699 A (ADVANCED OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY, INC.) 01 February 2010 (2010-02-01) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/127755

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109949698	A	28 June 2019	None			
CN	207993376	U	19 October 2018	None			
CN	203590334	U	07 May 2014	None			
CN	205016156	U	03 February 2016	None			
CN	206320126	U	11 July 2017	None			
CN	206849410	U	05 January 2018	None			
CN	106657845	A	10 May 2017	None			
KR	20190006637	A	21 January 2019	None			
TW	201005699	A	01 February 2010	US	2010027255	A1	04 February 2010
				JP	2012194581	A	11 October 2012
				JP	5129405	B2	30 January 2013
				JP	2010033045	A	12 February 2010
				TW	1438736	B	21 May 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/127755

A. 主题的分类

G09F 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)

G09F; F16M; H04N; G06F; G02F

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))

CNABS, CNTXT, WPI, EPDOC, PAJ; 边框, 分框, 框体, 凸, 突, 凹, 槽, 孔, 插入, 定位, 角部, 角连接, 底座, 前侧, 后侧, side frame?, frame?, lug, convex, bulge, groove, hole, insert+, locat+, corner, connect+, base, front side, rear side

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 109949698 A (广州视源电子科技有限公司等) 2019年 6月 28日 (2019 - 06 - 28) 说明书第70-109段, 附图1-16	1-10
X	CN 207993376 U (深圳TCL新技术有限公司) 2018年 10月 19日 (2018 - 10 - 19) 说明书第21-65段, 附图1-9	1-2, 8-10
Y	CN 207993376 U (深圳TCL新技术有限公司) 2018年 10月 19日 (2018 - 10 - 19) 说明书第21-65段, 附图1-9	3-7
Y	CN 203590334 U (康佳集团股份有限公司) 2014年 5月 7日 (2014 - 05 - 07) 说明书第18-22段, 附图1-5	3-7
X	CN 205016156 U (深圳TCL新技术有限公司) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 说明书第4-50段, 附图1-12	1, 8-10
X	CN 206320126 U (广州视源电子科技有限公司等) 2017年 7月 11日 (2017 - 07 - 11) 说明书第23-30段, 附图1-4	1-2, 8-10

☒ 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

2020年 3月 6日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3月 17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

贺晓锋

电话号码 62085127

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
A	CN 206849410 U (广州视源电子科技股份有限公司等) 2018年 1月 5日 (2018 - 01 - 05) 全文	1-10
A	CN 106657845 A (合肥惠科金扬科技有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 全文	1-10
A	KR 20190006637 A (CHO HYE JIN等) 2019年 1月 21日 (2019 - 01 - 21) 全文	1-10
A	TW 201005699 A (ADVANCED OPTOELECTRONIC TECH) 2010年 2月 1日 (2010 - 02 - 01) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/127755

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	109949698	A	2019年 6月 28日	无	
CN	207993376	U	2018年 10月 19日	无	
CN	203590334	U	2014年 5月 7日	无	
CN	205016156	U	2016年 2月 3日	无	
CN	206320126	U	2017年 7月 11日	无	
CN	206849410	U	2018年 1月 5日	无	
CN	106657845	A	2017年 5月 10日	无	
KR	20190006637	A	2019年 1月 21日	无	
TW	201005699	A	2010年 2月 1日	US 2010027255 A1	2010年 2月 4日
				JP 2012194581 A	2012年 10月 11日
				JP 5129405 B2	2013年 1月 30日
				JP 2010033045 A	2010年 2月 12日
				TW 1438736 B	2014年 5月 21日