(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 10 月 11 日 (11.10.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/184290 A1

(51) 国际专利分类号:
G09F 9/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/088133

(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:
201720362712.7 2017年4月7日 (07.04.2017) 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: 黄彦鑫 (HUANG, Yanxin); 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)。
唐尹 (TANG, Yin); 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, 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))。

(54) **Title:** DISPLAY DEVICE AND HOUSING ASSEMBLY THEREOF

(54) 发明名称: 一种显示装置及其壳体组件

(57) **Abstract:** A display device and a housing assembly (10) thereof, the housing assembly (10) comprising: a middle frame (11), an upper frame (12) and a lower frame (13). A first side wall (111) of the middle frame (11) is provided with a first buckling part (112), and a second side wall (123) of the upper frame (12) is provided with a second buckling part (124); the second side wall (123) is arranged at the inner side of the first side wall (111) and is arranged opposite to the first side wall (111) so that the middle frame (11) and the upper frame (12) are connected in a buckled manner by means of the first buckling part (112) and the second buckling part (124); a bottom wall of the lower frame (13) is provided with a stopper (132) which is arranged at the side, of the second side wall (123) which is far away from the first side wall (111), and the distance between the stopper (132) and the first side wall (111) is set to prevent the first buckling part (112) and the second buckling part (124) from separating from each other. By means of the described assembly, the upper frame (12) and the middle frame (11) which are in buckled connection will not be separated from each other, thus ensuring the buckle reliability of the upper frame (12) and the middle frame (11).

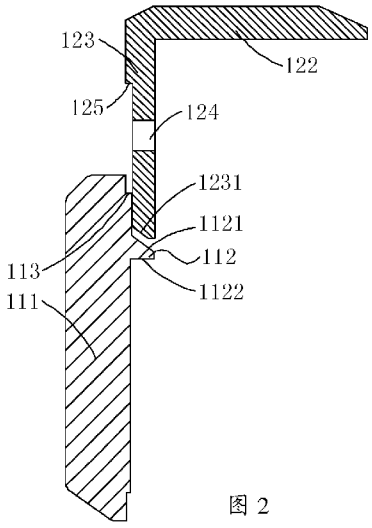


图 2

WO 2018/184290 A1

[见续页]

(57) 摘要：一种显示装置及其壳体组件(10)，该壳体组件(10)包括：中框(11)、上框(12)及下框(13)，中框(11)的第一侧壁(111)设有第一卡合部(112)，上框(12)的第二侧壁(123)设有第二卡合部(124)，第二侧壁(123)设置于第一侧壁(111)的内侧且与第一侧壁(111)相对设置，以使得中框(11)和上框(12)通过第一卡合部(112)和第二卡合部(124)卡扣连接，下框(13)的底壁设有止挡件(132)，止挡件(132)设置于第二侧壁(123)远离第一侧壁(111)的一侧，且止挡件(132)与第一侧壁(111)之间的距离设置成防止第一卡合部(112)和所述第二卡合部(124)彼此脱开。通过这种组件，使得上框(12)与中框(11)的卡扣连接不会彼此脱开，保证了上框(12)与中框(11)的卡扣可靠性。

一种显示装置及其壳体组件

技术领域

本发明涉及显示技术领域，特别是涉及一种显示装置及其壳体组件。

背景技术

高亮显示器是一种为航拍设计的显示器，能够在强光下显示清晰的影像，提供飞行时拍摄控制、监控、剪辑和回放等功能，为用户提供全面的航拍体验。这种显示器的上框与中框一般通过卡扣连接，但由于上框较薄，容易变形而导致上框从连接处脱落。

现有技术中，一般采用在上框与中框卡扣连接之后再用螺栓连接或者背胶、热熔的方式以加强两者的卡扣可靠性，但背胶或热熔的方式仍然会出现上框与中框脱落的情况，而螺栓连接的方式会使得显示器的外观不够美观。

发明内容

本发明主要提供一种显示装置及其壳体组件，旨在解决显示装置的壳体组件中上框与中框通过卡扣连接后容易脱开的问题。

为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种显示装置的壳体组件，该壳体组件包括中框，包括呈环形设置的第一侧壁，所述第一侧壁上设置有第一卡合部；上框，包括设置有开口区域的顶壁以及与所述顶壁连接的第二侧壁，所述第二侧壁上设置有第二卡合部，其中所述第二侧壁设置于所述第一侧壁的内侧且与所述第一侧壁相对设置，以使得所述中框和所述上框通过所述第一卡合部和所述第二卡合部卡扣连接；下框，包括与所述顶壁相对设置的底壁，所述底壁上设置有止挡件，所述止挡件设置于所述第二侧壁远离所述第一侧壁的一侧，且所述止挡件与所述第一侧壁之间的距离设置成防止所述第一卡合部

和所述第二卡合部彼此脱开。

其中，所述止挡件弹性抵靠于所述第二侧壁远离所述第一侧壁的一侧。

其中，所述止挡件与所述第二侧壁间隔设置，二者的间隔距离设置成在所述第二侧壁相对所述第一侧壁产生由所述间隔距离所限定的最大形变时，所述第一卡合部和所述第二卡合部仍保持配合状态。

其中，所述止挡件的尺寸在从顶端到与所述下框连接的底端的方向上逐渐增大。

其中，所述止挡件与所述第二侧壁的相邻侧面彼此平行。

其中，所述第一卡合部为卡勾，所述第二卡合部为与所述卡勾配合的卡槽。

其中，所述卡勾包括朝向所述第二侧壁的插入方向设置的第一倾斜导引面以及背离所述插入方向设置的卡合面，所述第二侧壁的端部设置有与所述第一倾斜导引面配合的第二倾斜导引面，以使得在所述第二侧壁沿所述插入方向装入所述中框的过程中，所述第二侧壁在所述第一倾斜导引面和所述第二倾斜导引面的作用下发生弹性形变，进而使得所述卡勾沿所述第二侧壁的侧面相对移动至所述卡槽内部，并由所述卡合面保持在所述卡槽内部。

其中，所述中框上设置有第一台阶结构，所述第二侧壁上设置有第二台阶结构，当所述第一卡合部和所述第二卡合部卡扣连接时，所述第二台阶结构与所述第一台阶结构相互契合。

其中，所述下框进一步包括与所述底壁连接的第三侧壁，其中所述第一侧壁上进一步设置有第三卡合部，所述第三侧壁上设置有第四卡合部，所述第三侧壁设置于所述第一侧壁的内侧且与所述第一侧壁相对设置，以使得所述中框和所述下框通过所述第三卡合部和所述第四卡合部卡扣连接，所述中框上还设置有第三台阶结构，所述下框还设置有第四台阶结构，当所述第三卡和部与所述第四卡和部卡扣连接时，所述第四台阶结构与所述第三台阶结构相互契合。

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

显示装置，该显示装置包括上述的壳体组件以及显示屏，其中所述显示屏由所述顶壁压持固定于所述底壁上，且所述显示屏的显示区域至少部分经所述开口区域外露。

本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明通过上框的第二侧壁位于中框的第一侧壁内侧与第一侧壁卡扣连接，并在下框的底壁上设置止挡件，该止挡件设置于第二侧壁远离第一侧壁的一侧，且该止挡件与第一侧壁之间的距离设置成防止第一侧壁和第二侧壁卡扣连接彼此脱开的方法，使得上框与中框的卡扣连接不会彼此脱开，保证了上框与中框的卡扣可靠性。

附图说明

图 1 是本发明提供的显示装置的壳体组件实施例的一截面示意图；

图 2 是图 1 中上框与中框的分解示意图；

图 3 是图 1 中下框与中框的分解示意图；

图 4 是图 2 及图 3 中上框、下框与中框的装配示意图；

图 5 是图 1 中下框与中框另一截面的分解示意图；

图 6 是图 5 中下框与中框的装配示意图；

图 7 是本发明提供的显示装置实施例的结构示意图。

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显示装置及其壳体组件做进一步详细描述。

参阅图 1，本发明提供的显示装置的壳体组件 10 实施例包括中框 11、上框 12 及下框 13。

共同参阅图 2，中框 11 包括环形设置的第一侧壁 111，该第一侧壁 111 上设置有第一卡和部 112。

可选的，第一卡和部 112 为卡勾，该卡勾设置于第一侧壁 111 的内侧并外露于第一侧壁 111，在其他实施例中，第一卡和部 112 也可以是卡槽。

其中，第一卡和部 112 的卡勾包括第一倾斜导引面 1121 以及卡合面 1122。

进一步地，中框 11 上还设置有第一台阶结构 113，具体地，中框 11 的内侧在顶端的位置设置有第一台阶结构 113。

上框 12 包括设置有开口区域 121 的顶壁 122 及与顶壁 122 连接的第二侧壁 123。

其中，第二侧壁 123 上设置有第二卡和部 124。

可选的，第二卡和部 124 为与第一卡和部 112 配合的卡槽，在其他实施例中，当第一卡和部 112 为卡槽时，第二卡和部 124 则为与卡槽配合的卡勾。

进一步地，第二侧壁 123 的端部还设置有与第一倾斜引导面 1121 配合的第二倾斜导引面 1231。

第二侧壁 123 上还设置有第二台阶结构 125，具体地，在第二侧壁 123 的外侧设有第二台阶结构 125，且第二台阶结构 125 可与第一台阶结构 113 相互契合。

共同参阅图 3，下框 13 包括底壁 131，底壁 131 上设置有止挡件 132。

其中，止挡件 132 的尺寸在顶端到与底壁 131 连接的底端的方向上逐渐增大，例如，止挡件 132 的外侧面垂直于底壁 131，止挡件 132 的内侧面倾斜于底壁 131，且与底壁 131 之间的夹角为钝角。

共同参阅图 1 至图 4，当本实施例的壳体组件 10 在装配时，可先将上框 12 在如图 2 所示的由上至下的方向装入中框 11，即将第二侧壁 123 在该方向插入中框 11 内，在该插入过程中，第二侧壁 123 上的第二倾斜导引面 1231 与第一卡和部 112 的卡勾在第二侧壁 123 的插入方向设置的第一倾斜导引面 1121 相配合，以使得第二侧壁 123 在第一倾斜导引面 1121 和第二倾斜导引面 1231 的作用下发生弹性形变，进而使得第一卡和部 112 的卡勾沿第二侧壁 123 的侧面相对移动直至如图 4 所示的位于第二卡和部 124 的卡槽内部，并由背离插入方向的卡合面 1122 保持在第二卡和部 124 的卡槽内时，第二侧壁 123 恢复至未发生弹性形变的状态，位于第一侧壁 111 的内侧且与第一侧壁 111 呈相对设置，以使

得中框 11 与上框 12 通过第一卡合部 112 和第二卡和部 124 卡扣连接，此时，中框 11 上的第一台阶结构 113 与第二侧壁 123 上的第二台阶结构 125 相互契合，使得第二侧壁 123 停止向下装入，而位于第二卡和部 124 的卡槽内部的卡合面 1122 则会使得第二侧壁 123 不会向上移动，保证了中框 11 与上框 12 在上下方向的卡扣可靠性。

然后，将下框 13 在图 3 所示的从下向上的方向装入中框 11，以使得下框 13 与中框 11 相连接，进而使得在装入完成之后，如图 4 所示，下框 13 的底壁 131 与上框 12 的顶壁 122 呈相对设置，底壁 131 上的止挡件 132 位于第二侧壁 123 远离第一侧壁 111 的一侧并与第二侧壁 123 的相邻侧面彼此平行，而且止挡件 132 与第一侧壁 111 之间的距离设置成防止第一卡和部 112 与第二卡和部 124 彼此脱开，该设置可以包括两种情况：其中一种为止挡件 132 弹性抵靠于第二侧壁 123 远离第一侧壁 111 的一侧，另一种为止挡件 132 与第二侧壁 123 间隔设置，二者的间隔距离设置成在第二侧壁 123 相对第一侧壁 111 产生由间隔距离所限定的最大形变时，第一卡合部 112 和第二卡合部 124 仍保持配合状态，这两种情况均可以保证上框 12 与中框 11 在图 4 所示的左右方向的卡扣可靠性，结合上述的保证了上框 12 与中框 11 在上下方向的卡扣可靠性，进而在整体上保证了上框 12 与中框 11 的卡扣可靠性。

其中，在一应用实施例中，上述的下框 13 与中框 11 的连接方式亦可是卡扣连接。

参阅图 5，第一侧壁 111 上设置有第三卡和部 114，可选的，第三卡和部 114 为卡勾，该卡勾设置于第一侧壁 111 的内侧并外露于第一侧壁 111，在其他实施例中，第三卡和部 114 也可以是卡槽。

其中，第三卡和部 114 的卡勾包括第三倾斜导引面 1141 及第二卡合面 1142。

进一步地，第一侧壁 111 还设有第三台阶结构 115，具体地，在第一侧壁 111 的内侧在底端位置设置有第三台阶结构 115。

下框 13 进一步包括与底壁 131 连接的第三侧壁 133，第三侧壁 133 上设置有第四卡和部 134，可选的，第四卡和部 134 为与第三卡和部 114

的卡勾配合的卡槽，在其他实施例中，若第三卡和部 114 为卡槽，则第四卡和部 134 为与该卡槽配合的卡勾。

其中，第三侧壁 133 的顶部设置有与第三倾斜导引面 1141 配合的第四倾斜导引面 1331。

进一步地，下框 13 还设置有第四台阶结构 135，可选的，在下框 13 的外侧底端的位置设置有第四台阶结构 135，且第四台阶结构 135 可与第三台阶结构 115 相互契合。

共同参阅图 1、图 5 及图 6，在将下框 13 装入中框 11 中时，可在如图 5 所示的由下至上的方向将下框 13 装入中框 11，即将第三侧壁 133 插入中框 11，在该插入过程中，第三侧壁 133 上的第四倾斜导引面 1331 与第三卡和部 114 的卡勾上的第三倾斜导引面 1141 相配合，以使得第三侧壁 133 在第三倾斜导引面 1141 与第四倾斜导引面 1331 的作用下发生弹性变形，进而使得第三卡和部 114 的卡勾沿第三侧壁 133 的侧面相对移动直至如图 6 所示的位于第四卡和部 134 内部，并由背离该插入方向的第二卡合面 1142 保持在第四卡和部 134 的卡槽内时，第三侧壁 133 恢复至未发生弹性变形的状态，位于第一侧壁 111 的内侧且与第一侧壁 111 呈相对设置，以使得中框 11 与下框 13 通过第三卡和部 114 与第四卡和部 134 卡扣连接，此时，中框 11 上的第三台阶结构 115 与下框 13 上的第三台阶结构 135 相互契合，使得下框 13 停止装入，下框 13 与中框 11 装配结束，且在装配结束之后，使得上述的止挡件 132 位于第二侧壁 123 远离第一侧壁 111 的一侧，且止挡件 132 与第一侧壁 111 之间的距离设置成防止第一卡合部 112 和第二卡合部 124 彼此脱开。

参阅图 7，本发明提供的显示装置实施例包括上述的壳体组件 20 及显示屏（未标示）。

其中，显示屏由顶壁 222 压持固定与底壁（图中未显示）上，且显示屏的显示区域至少部分经开口区域 221 外露以供观看或使用。

在一应用场景中，通过遥控器控制无人机飞行，本实施例中的显示装置固定于遥控器上，该无人机具有航拍功能，在遥控器控制无人机航拍的同时，将航拍内容显示于该显示装置的显示屏上供操作者观看，为

操作者提高航拍体验。

区别于现有技术，本发明通过上框的第二侧壁位于中框的第一侧壁内侧与第一侧壁卡扣连接，并在下框的底壁上设置止挡件，该止挡件设置于第二侧壁远离第一侧壁的一侧，且该止挡件与第一侧壁之间的距离设置成防止第一侧壁和第二侧壁卡扣连接彼此脱开的方法，使得上框与中框的卡扣连接不会彼此脱开，保证了上框与中框的卡扣可靠性，且与现有技术中通过螺栓连接上框与中框防止两者的卡扣连接彼此脱开的方法相比，在外观上更加美观。

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、一种显示装置的壳体组件，其特征在于，所述壳体组件包括:

中框，包括呈环形设置的第一侧壁，所述第一侧壁上设置有第一卡合部;

上框，包括设置有开口区域的顶壁以及与所述顶壁连接的第二侧壁，所述第二侧壁上设置有第二卡合部，其中所述第二侧壁设置于所述第一侧壁的内侧且与所述第一侧壁相对设置，以使得所述中框和所述上框通过所述第一卡合部和所述第二卡合部卡扣连接;

下框，包括与所述顶壁相对设置的底壁，所述底壁上设置有止挡件，所述止挡件设置于所述第二侧壁远离所述第一侧壁的一侧，且所述止挡件与所述第一侧壁之间的距离设置成防止所述第一卡合部和所述第二卡合部彼此脱开。

2、根据权利要求 1 所述的壳体组件，其特征在于，所述止挡件弹性抵靠于所述第二侧壁远离所述第一侧壁的一侧。

3、根据权利要求 1 所述的壳体组件，其特征在于，所述止挡件与所述第二侧壁间隔设置，二者的间隔距离设置成在所述第二侧壁相对所述第一侧壁产生由所述间隔距离所限定的最大形变时，所述第一卡合部和所述第二卡合部仍保持配合状态。

4、根据权利要求 1 所述的壳体组件，其特征在于，所述止挡件的尺寸在从顶端到与所述底壁连接的底端的方向上逐渐增大。

5、根据权利要求 4 所述的壳体组件，其特征在于，所述止挡件与所述第二侧壁的相邻侧面彼此平行。

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

7、根据权利要求 6 所述的壳体组件，其特征在于，所述卡勾包括朝向所述第二侧壁的插入方向设置的第一倾斜导引面以及背离所述插入方向设置的卡合面，所述第二侧壁的端部设置有与所述第一倾斜导引面配合的第二倾斜导引面，以使得在所述第二侧壁沿所述插入方向装入

所述中框的过程中，所述第二侧壁在所述第一倾斜导引面和所述第二倾斜导引面的作用下发生弹性形变，进而使得所述卡勾沿所述第二侧壁的侧面相对移动至所述卡槽内部，并由所述卡合面保持在所述卡槽内部。

8、根据权利要求 1 所述的壳体组件，其特征在于，所述中框上设置有第一台阶结构，所述第二侧壁上设置有第二台阶结构，当所述第一卡合部和所述第二卡合部卡扣连接时，所述第二台阶结构与所述第一台阶结构相互契合。

9、根据权利要求 1 所述的壳体组件，其特征在于，所述下框进一步包括与所述底壁连接的第三侧壁，其中所述第一侧壁上进一步设置有第三卡合部，所述第三侧壁上设置有第四卡合部，所述第三侧壁设置于所述第一侧壁的内侧且与所述第一侧壁相对设置，以使得所述中框和所述下框通过所述第三卡合部和所述第四卡合部卡扣连接，所述中框上还设置有第三台阶结构，所述下框还设置有第四台阶结构，当所述第三卡和部与所述第四卡和部卡扣连接时，所述第四台阶结构与所述第三台阶结构相互契合。

10、一种显示装置，其特征在于，所述显示装置包括权利要求 1 至 9 任意一项所述的壳体组件以及显示屏，其中所述显示屏由所述顶壁压持固定于所述底壁上，且所述显示屏的显示区域至少部分经所述开口区域外露。

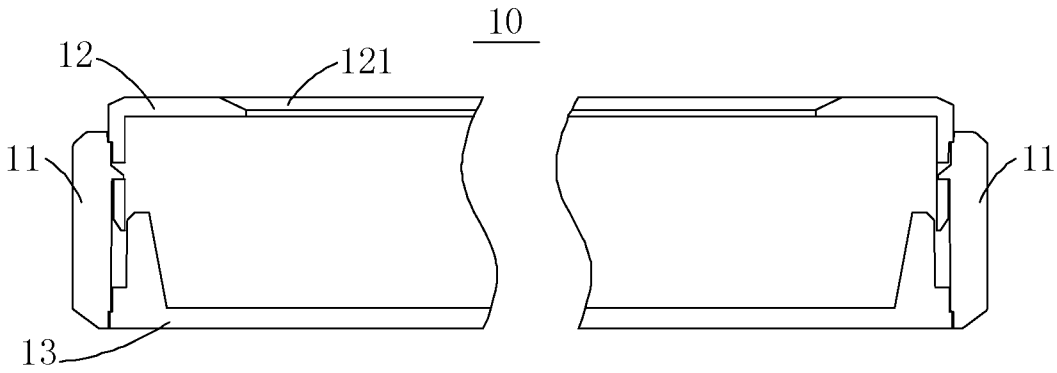


图 1

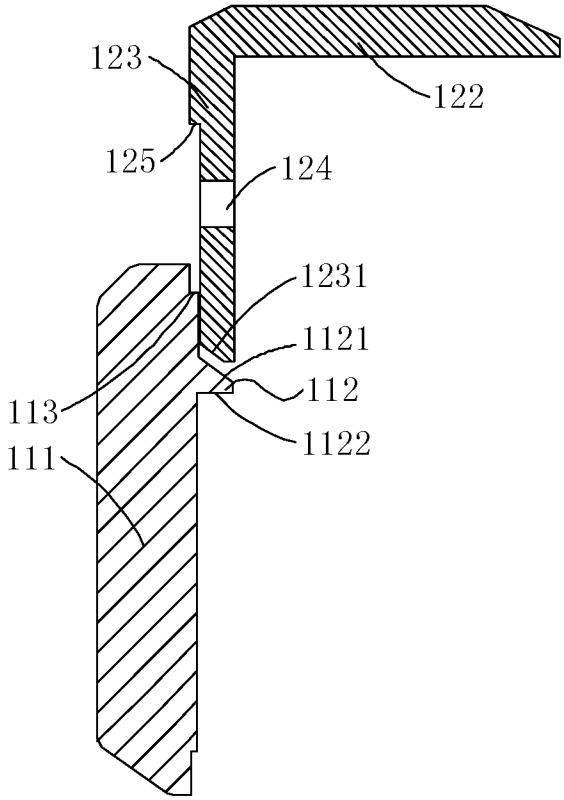


图 2

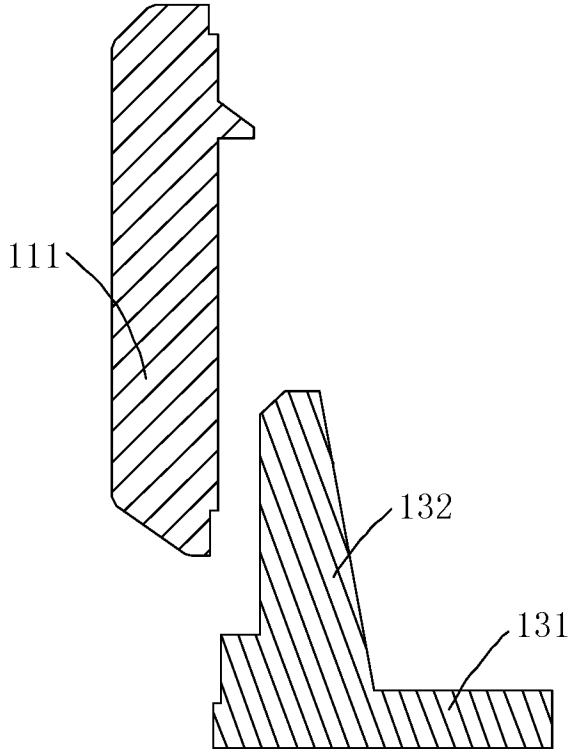


图 3

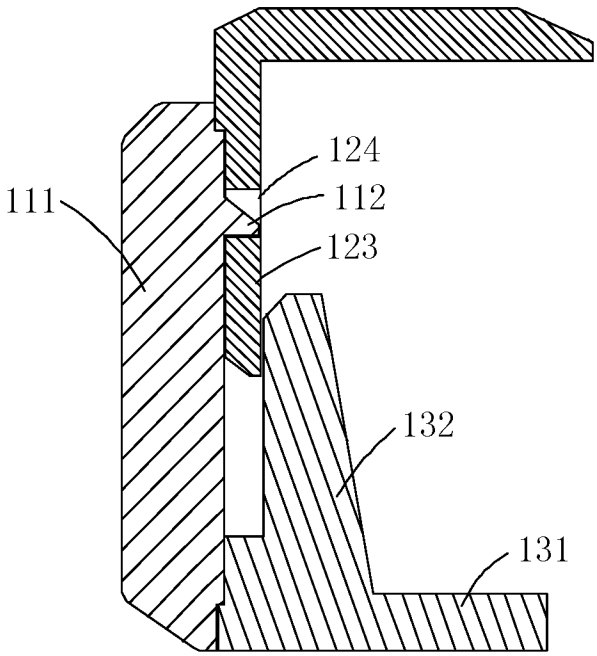


图 4

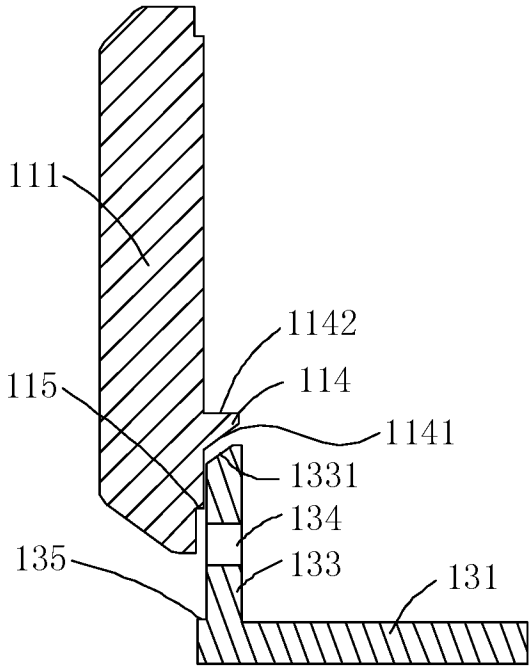


图 5

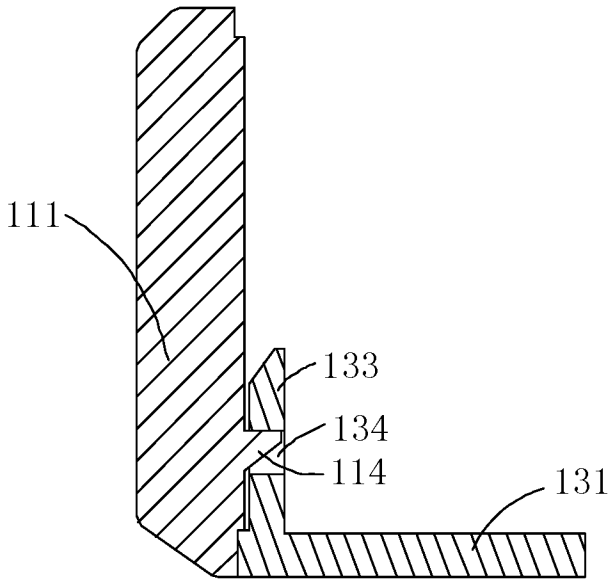


图 6

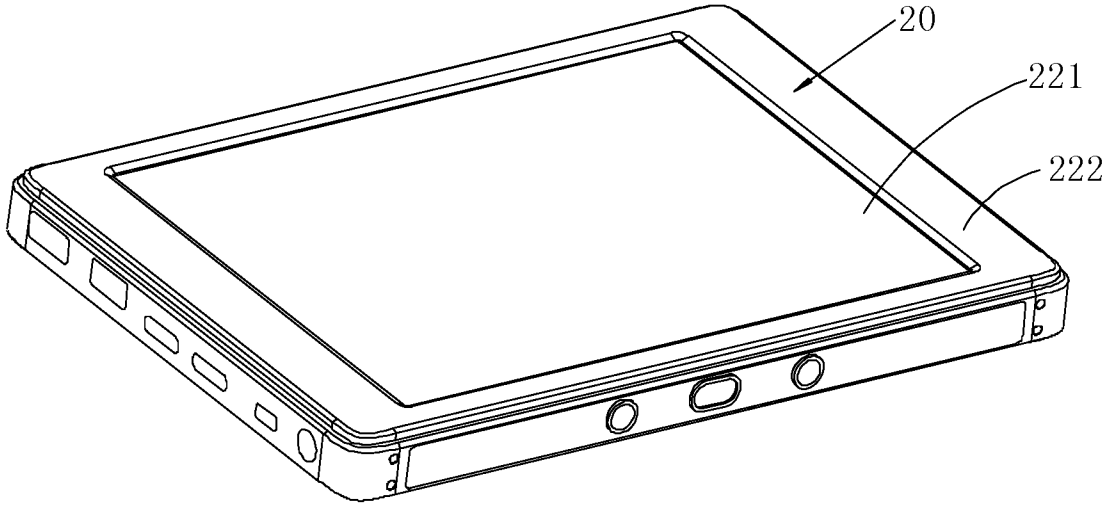


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/088133

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

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: 显示, 壳, 框, 上, 前, 中, 下, 后, 背, 底, 外, 里, 侧壁, 卡合, 卡扣, 槽, 孔, display, shell, frame, front, middle, back, upper, bottom, base, side wall, clamp, lock, hole, groove, recess

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 203966473 U (INFOVISION OPTOELECTRONICS (KUNSHAN) CO., LTD.) 26 November 2014 (26.11.2014), description, paragraphs [0038]-[0040], and figures 2-6	1-10
A	CN 204906905 U (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 December 2015 (23.12.2015), entire document	1-10
A	CN 101765803 A (SHARP K.K.) 30 June 2010 (30.06.2010), entire document	1-10
A	CN 201278240 Y (SAMPO CORP.) 22 July 2009 (22.07.2009), entire document	1-10
A	US 2015219839 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 06 August 2015 (06.08.2015), entire document	1-10
A	US 6504587 B1 (HITACHI, LTD. et al.) 07 January 2003 (07.01.2003), 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	Date of mailing of the international search report
04 December 2017	29 December 2017
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 XIE, Jianjun Telephone No. (86-10) 62413704

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/088133

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203966473 U	26 November 2014	None	
CN 204906905 U	23 December 2015	None	
CN 101765803 A	30 June 2010	CN 101765803 B	25 January 2012
		JP 5054778 B2	24 October 2012
		EP 2172802 A1	07 April 2010
		JP WO2009034670 A1	24 December 2010
		US 2010188597 A1	29 July 2010
		US 8284343 B2	09 October 2012
		WO 2009034670 A1	19 March 2009
CN 201278240 Y	22 July 2009	None	
US 2015219839 A1	06 August 2015	KR 20150092438 A	13 August 2015
		US 9423558 B2	23 August 2016
US 6504587 B1	07 January 2003	KR 100304744 B1	01 November 2001
		KR 20000006248 A	25 January 2000
		TW 522272 B	01 March 2003

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2017/088133

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

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,EPODOC,WPI:显示, 壳, 框, 上, 前, 中, 下, 后, 背, 底, 外, 里, 侧壁, 卡合, 卡扣, 槽, 孔, display, shell, frame, front, middle, back, upper, bottom, base, side wall, clamp, lock, hole, groove, recess

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 203966473 U（昆山龙腾光电有限公司）2014年 11月 26日（2014 - 11 - 26） 说明书第0038-0040段、附图2-6	1-10
A	CN 204906905 U（深圳TCL新技术有限公司）2015年 12月 23日（2015 - 12 - 23） 全文	1-10
A	CN 101765803 A（夏普株式会社）2010年 6月 30日（2010 - 06 - 30） 全文	1-10
A	CN 201278240 Y（声宝股份有限公司）2009年 7月 22日（2009 - 07 - 22） 全文	1-10
A	US 2015219839 A1（SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.）2015年 8月 6日（2015 - 08 - 06） 全文	1-10
A	US 6504587 B1（HITACHI, LTD.等）2003年 1月 7日（2003 - 01 - 07） 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	国际检索报告邮寄日期
2017年 12月 4日	2017年 12月 29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	受权官员 谢建军 电话号码 (86-10)62413704

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/088133

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	203966473	U	2014年 11月 26日	无			
CN	204906905	U	2015年 12月 23日	无			
CN	101765803	A	2010年 6月 30日	CN	101765803	B	2012年 1月 25日
				JP	5054778	B2	2012年 10月 24日
				EP	2172802	A1	2010年 4月 7日
				JP	WO2009034670	A1	2010年 12月 24日
				US	2010188597	A1	2010年 7月 29日
				US	8284343	B2	2012年 10月 9日
				WO	2009034670	A1	2009年 3月 19日
CN	201278240	Y	2009年 7月 22日	无			
US	2015219839	A1	2015年 8月 6日	KR	20150092438	A	2015年 8月 13日
				US	9423558	B2	2016年 8月 23日
US	6504587	B1	2003年 1月 7日	KR	100304744	B1	2001年 11月 1日
				KR	20000006248	A	2000年 1月 25日
				TW	522272	B	2003年 3月 1日