



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206248963 U

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621262599.7

(22)申请日 2016.11.18

(66)本国优先权数据

201621147243.9 2016.10.21 CN

(73)专利权人 广州视源电子科技股份有限公司

地址 510530 广东省广州市广州黄埔区云
埔四路6号

专利权人 广州视睿电子科技有限公司

(72)发明人 周平 邓芳光

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 刘静

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

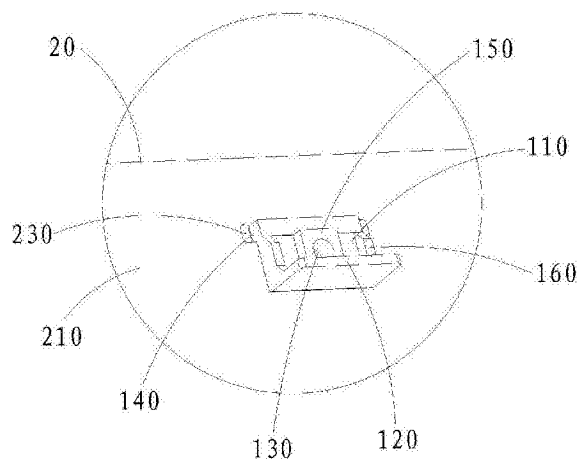
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

挂钩、背光模组以及交互智能平板

(57)摘要

本实用新型公开了一种挂钩、背光模组以及交互智能平板,所述挂钩用于安装在背板上,包括用于与背板的第一侧面贴合安装的安装板体,所述安装板体的第一端设有背离所述背板所在一侧延伸的固定筋位,所述固定筋位用于与光学膜片组上的膜片卡槽配合。所述挂钩能够用于固定光学膜片组,可降低制造成本,且不会增加背光模组的厚度,有利于液晶显示设备的薄型化设计,所述背光模组的制造成本较低,厚度较薄,有利于液晶显示设备的薄型化设计,所述交互智能平板的制造成本较低,厚度较薄。



1. 一种挂钩,其特征在于,用于安装在背板上,包括用于与背板的第一侧面贴合安装的安装板体,所述安装板体的第一端设有背离所述背板所在一侧延伸的固定筋位,所述固定筋位用于与光学膜片组上的膜片卡槽配合。

2. 根据权利要求1所述的挂钩,其特征在于,所述安装板体上设有用于安装固定件的第一安装通孔,所述安装板体通过所述固定件与所述背板连接。

3. 根据权利要求2所述的挂钩,其特征在于,所述安装板体的第二端设有朝向所述背板所在一侧延伸的限位筋位,所述限位筋位用于安装在设于所述背板的第一侧面上的限位跑道槽内。

4. 根据权利要求3所述的挂钩,其特征在于,所述限位筋位的长度小于所述限位跑道槽的长度。

5. 根据权利要求2所述的挂钩,其特征在于,所述安装板体远离所述背板的侧面上设有凸台,所述第一安装通孔贯穿所述凸台,所述第一安装通孔为螺纹孔。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的挂钩,其特征在于,所述安装板体的两侧分别设有加强筋位,所述加强筋位的一端位于所述安装板体的第一端处,所述加强筋位的第二端位于所述安装板体的第二端处。

7. 根据权利要求1-5任一项所述的挂钩,其特征在于,该挂钩为压铸件。

8. 一种背光模组,其特征在于,包括背板、反射片、导光板、光学膜片组以及权利要求1-7任一项所述的挂钩,所述反射片、导光板以及光学膜片组依次叠设在所述背板的第一侧面上,所述反射片的边缘设有与所述挂钩匹配的第一避让缺口,所述导光板的边缘设有与所述挂钩匹配的第二避让缺口,所述光学膜片组上的膜片卡槽安装在所述固定筋位上。

9. 根据权利要求8所述的背光模组,其特征在于,所述挂钩为多个,多个所述挂钩沿所述背板与所述导光板的非入光侧对应的边缘间隔设置。

10. 一种交互智能平板,其特征在于,包括权利要求8或9所述的背光模组。

挂钩、背光模组以及交互智能平板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示设备技术领域,尤其涉及一种挂钩、背光模组以及交互智能平板。

背景技术

[0002] 在液晶显示设备中,需要由背光模组提供面光源。一般的,背光模组包括光源模块、背板、反射片、导光板、光学膜片组等,光学膜片组设置在背板上,由于光学膜片组本身材质较为柔软脆弱,为防止光学膜片组在组装或搬运过程中错位、跳脱而发生损坏,一般需要对光学膜片组进行固定。传统的,通过开大模具设计塑胶框,将塑胶框安装在背板上,通过塑胶框上设置的卡钩与光学膜片组上的卡槽配合实现对光学膜片组的固定。但是,采用上述方式,需要开大模具设计塑胶框,模具开发成本较高,增加了制造成本,并且,塑胶框一定程度上也具有一定的厚度,不利于液晶显示设备的薄型化设计。

发明内容

[0003] 基于此,本实用新型在于克服现有技术的缺陷,提供一种挂钩、背光模组以及交互智能平板,该挂钩能够用于固定光学膜片组,可降低制造成本,且不会增加背光模组的厚度,有利于液晶显示设备的薄型化设计;该背光模组的制造成本较低,厚度较薄,有利于液晶显示设备的薄型化设计;该交互智能平板的制造成本较低,厚度较薄。

[0004] 其技术方案如下:

[0005] 一种挂钩,用于安装在背板上,包括用于与背板的第一侧面贴合安装的安装板体,所述安装板体的第一端设有背离所述背板所在一侧延伸的固定筋位,所述固定筋位用于与光学膜片组上的膜片卡槽配合。

[0006] 在其中一个实施例中,所述安装板体上设有用于安装固定件的第一安装通孔,所述安装板体通过所述固定件与所述背板连接。

[0007] 在其中一个实施例中,所述安装板体的第二端设有朝向所述背板所在一侧延伸的限位筋位,所述限位筋位用于安装在设于所述背板的第一侧面上的限位跑道槽内。

[0008] 在其中一个实施例中,所述限位筋位的长度小于所述限位跑道槽的长度。

[0009] 在其中一个实施例中,所述安装板体远离所述背板的侧面上设有凸台,所述第一安装通孔贯穿所述凸台,所述第一安装通孔为螺纹孔。

[0010] 在其中一个实施例中,所述安装板体的两侧分别设有加强筋位,所述加强筋位的一端位于所述安装板体的第一端处,所述加强筋位的第二端位于所述安装板体的第二端处。

[0011] 在其中一个实施例中,该挂钩为压铸件。

[0012] 一种背光模组,包括背板、反射片、导光板、光学膜片组以及上述所述的挂钩,所述反射片、导光板以及光学膜片组依次叠设在所述背板的第一侧面上,所述反射片的边缘设有与所述挂钩匹配的第一避让缺口,所述导光板的边缘设有与所述挂钩匹配的第二避让缺

口,所述光学膜片组上的膜片卡槽安装在所述固定筋位上。

[0013] 在其中一个实施例中,所述挂钩为多个,多个所述挂钩沿所述背板与所述导光板的非入光侧对应的边缘间隔设置。

[0014] 一种交互智能平板,包括上述所述的背光模组。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:

[0016] 所述挂钩,安装板体用于贴合安装在背板的第一侧面上,依次将反射片、导光板及光学膜片组叠放安装在背板的第一侧面上时,将光学膜片组的膜片卡槽安装在固定筋位上,通过固定筋位与光学膜片组上的膜片卡槽配合实现对光学膜片组的固定,无需开大模具设计塑胶框,可节省模具开发成本,节省制造成本;并且,安装板体贴合安装在背板的第一侧面上,安装板体在背板上占用的厚度可通过安装在光学膜片组与背板之间的反射片、导光板的厚度进行抵消,不会增加背光模组的厚度,有利于液晶显示设备的薄型化设计。

[0017] 所述背光模组,包括上述所述的挂钩,具备所述挂钩的技术效果,制造成本较低,厚度较薄,有利于液晶显示设备的薄型化设计。

[0018] 所述交互智能平板,包括上述所述的背光模组,具备所述背光模组的技术效果,制造成本较低,厚度较薄;此外,通过在反射片上设置第一避让缺口,在导光板上设置第二避让缺口,可以避让所述挂钩,同时,所述挂钩也可对所述反射片与导光板起到限位作用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例所述的背光模组的爆炸结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例所述的挂钩的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例所述的挂钩的安装结构示意图;

[0022] 图4为图2中A处的放大结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 10、挂钩,110、安装板体,120、固定筋位,130、第一安装通孔,140、限位筋位,150、凸台,160、加强筋位,20、背板,210、第一侧面,220、第二安装通孔,230、限位跑道槽,30、光学膜片组,310、膜片卡槽,40、反射片,410、第一避让缺口,50、导光板,510、第二避让缺口。

具体实施方式

[0025] 下面对本实用新型的实施例进行详细说明:

[0026] 如图1所示,一种背光模组,包括挂钩10、背板20、光学膜片组30、反射片40以及导光板50,所述反射片40、导光板50以及光学膜片组30依次叠设在所述背板20的第一侧面210上。

[0027] 如图1、图2、图3、图4所示,所述挂钩10用于安装在背板20上,包括用于与背板20的第一侧面210贴合安装的安装板体110,所述安装板体110的第一端设有背离所述背板20所在一侧延伸的固定筋位120,所述固定筋位120用于与光学膜片组30上的膜片卡槽310配合。本实施例中,所述挂钩10为压铸件,制造便捷,便于大批量生产,制造成本较低。所述挂钩10,安装板体110用于贴合安装在背板20的第一侧面210上,依次将反射片40、导光板50及光学膜片组30叠放安装在背板20的第一侧面210上时,将光学膜片组30的膜片卡槽310安装在固定筋位120上,通过固定筋位120与光学膜片组30上的膜片卡槽310配合实现对光学膜片

组30的固定,无需开大模具设计塑胶框,可节省模具开发成本,节省制造成本;并且,安装板体110贴合安装在背板20的第一侧面210上,安装板体110在背板20上占用的厚度可通过安装在光学膜片组30与背板20之间的反射片40、导光板50的厚度进行抵消,不会增加背光模组的厚度,有利于液晶显示设备的薄型化设计。

[0028] 进一步的,所述安装板体110上设有用于安装固定件的第一安装通孔130,所述安装板体110通过所述固定件与所述背板20连接。对应的,背板20上设有与第一安装通孔130匹配的第二安装通孔220,通过将固定件安装在第一安装通孔130与第二安装通孔220内锁紧固定,进而使得安装板体110固定安装在背板20上。具体的,所述固定件可以为固定螺丝、固定螺栓、固定螺柱等结构件。本实施例的挂钩10,仅通过一根固定件即可实现固定安装,不需要多处锁附,结构简单,安装便捷,固定可靠。

[0029] 所述安装板体110的第二端设有朝向所述背板20所在一侧延伸的限位筋位140,所述限位筋位140用于安装在设于所述背板20的第一侧面210上的限位跑道槽230内。采用上述结构,安装本实施例的挂钩10时,可将限位筋位140安装至背板20的限位跑道槽230中,通过限位筋位140与限位跑道槽230配合,一方面,可对所述挂钩10进行定位,便于挂钩10的安装,另一方面,能够对限位筋位140进行限位,防止本实施例的挂钩10发生晃动,与固定件配合,能够可靠固定本实施例的挂钩10,防止在组装或搬运过程中发生晃动。本实施例中,所述限位筋位140的长度略小于所述限位跑道槽230的长度,进而便于第一安装通孔130与第二安装通孔220的找准定位,降低本实施例的挂钩10的装配精度要求,提高挂钩10的良品率,降低制造成本。

[0030] 本实施例中,所述安装板体110远离所述背板20的侧面上设有凸台150,所述第一安装通孔130贯穿所述凸台150,所述第一安装通孔130为螺纹孔。对应的,所述固定件为固定螺丝。通过设置凸台150,用于加深所述第一安装通孔130,进而加深第一安装通孔130内壁上的螺纹深度,保证本实施例的挂钩10固定的可靠性。所述安装板体110的两侧分别设有加强筋位160,所述加强筋位160的一端位于所述安装板体110的第一端处,所述加强筋位160的第二端位于所述安装板体110的第二端处。通过设置加强筋位160,可加强本实施例的挂钩10的强度,且加强筋位160仅位于安装板体110的两侧,加强筋位160与所述凸台150之间留有间隙,可减少材料消耗,节省成本,并减轻所述挂钩10的重量。

[0031] 本实施例所述的挂钩10,通过设置安装板体110用于与背板20贴合安装;通过设置固定筋位120,可与光学膜片组30上的膜片卡槽310配合实现对光学膜片组30的固定;通过设置限位筋位140,可与背板20上的限位跑道槽230配合,实现对限位筋位140的定位与限位,进而便于挂钩10的安装,防止挂钩10发生晃动,有效防止光学膜片组30在组装或搬运过程中发生晃动、跳脱;通过设置凸台150,可加深第一安装通孔130内壁上的螺纹深度,保证安装的可靠性;通过在安装板体110的两侧设置加强筋位160,强度符合需求,能够可靠固定光学膜片组30,且加强筋位160与所述凸台150之间留有间隙,可减少材料消耗,节省成本,减轻重量。本实施例所述的挂钩10,能够用于固定光学膜片组30,降低制造成本,且不会增加背光模组的厚度,有利于液晶显示设备的薄型化设计。

[0032] 如图1所示,所述背光模组,所述反射片40的边缘设有与所述挂钩10匹配的第一避让缺口410,所述导光板50的边缘设有与所述挂钩10匹配的第二避让缺口510,所述光学膜片组30上的膜片卡槽310安装在所述固定筋位120上。所述背光模组,包括上述所述的挂钩

10,具备所述挂钩10的技术效果,制造成本较低,厚度较薄,有利于液晶显示设备的薄型化设计。通过在反射片40上设置第一避让缺口410,在导光板50上设置第二避让缺口510,可以避让所述挂钩10,同时,所述挂钩10也可对所述反射片40与导光板50起到限位作用。

[0033] 进一步的,所述挂钩10为多个,多个所述挂钩10沿所述背板20与所述导光板50的非入光侧对应的边缘间隔设置。本实施例中,光源模块设置在下侧,所述背板20与所述导光板50的非入光侧对应的边缘为左侧边缘、上侧边缘和右侧边缘。通过在背板20的左侧边缘、上侧边缘和右侧边缘间隔设置所述挂钩10,能够可靠固定光学膜片组30,有效防止光学膜片组30在组装或搬运过程中发生晃动、跳脱,且不会对光源模块的发光产生干扰。

[0034] 一种交互智能平板,包括上述所述的背光模组。所述交互智能平板,包括上述所述的背光模组,具备所述背光模组的技术效果,制造成本较低,厚度较薄。

[0035] 以上所述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。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

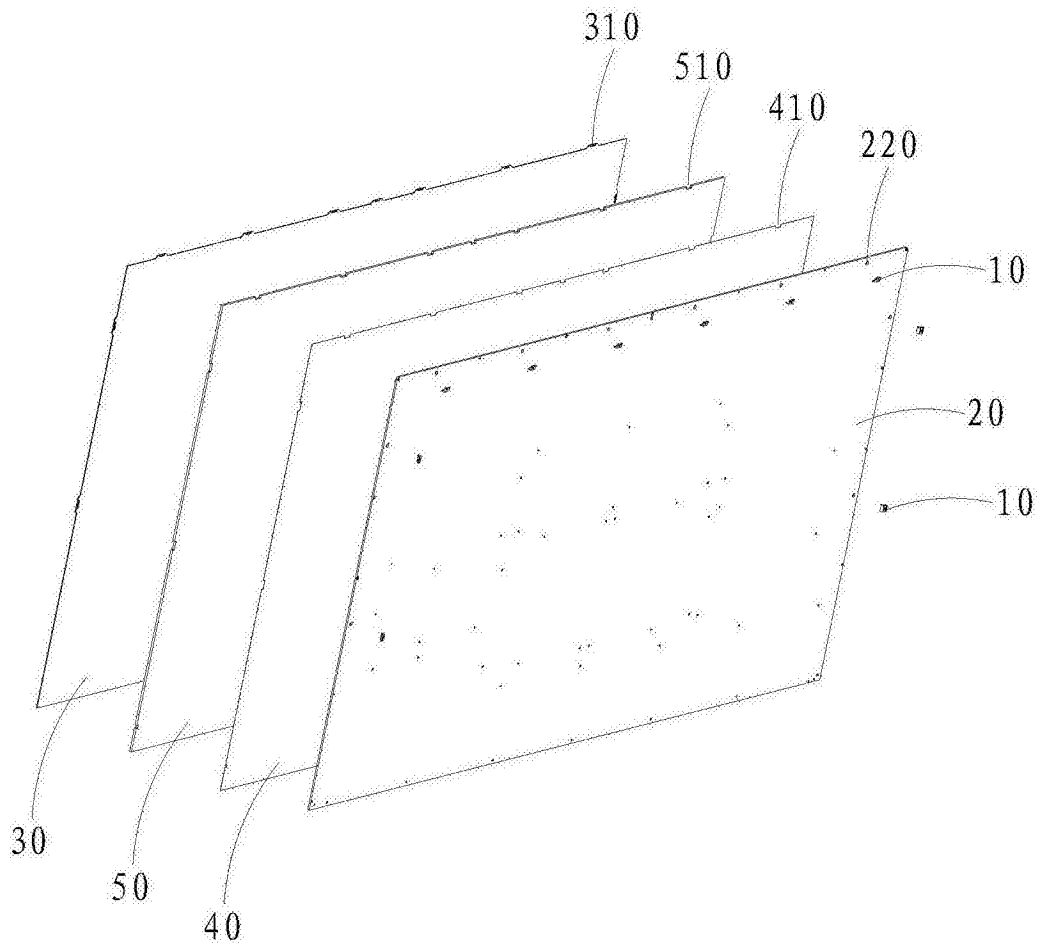


图1

10

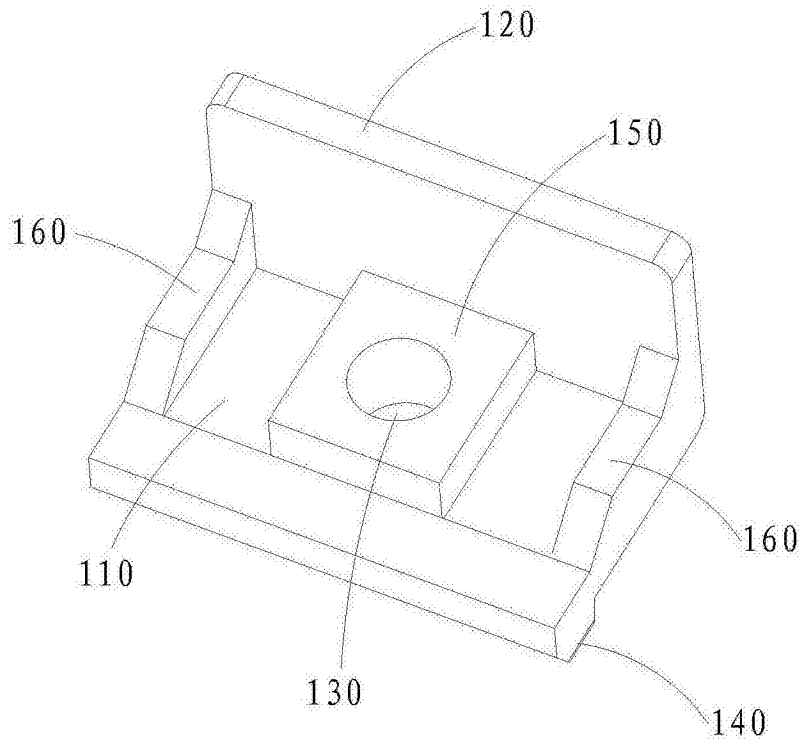


图2

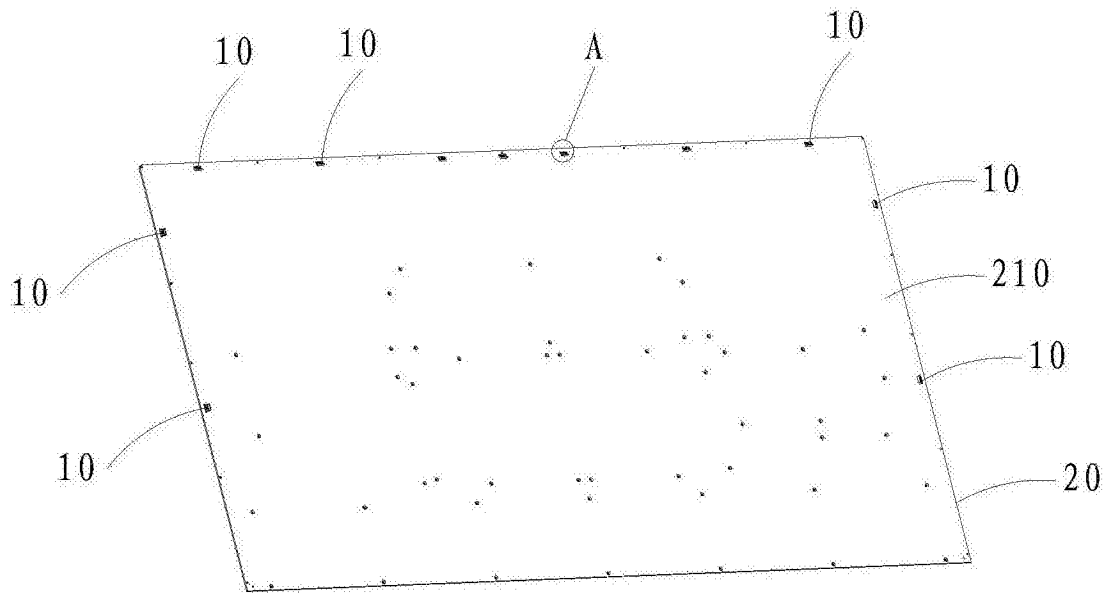


图3

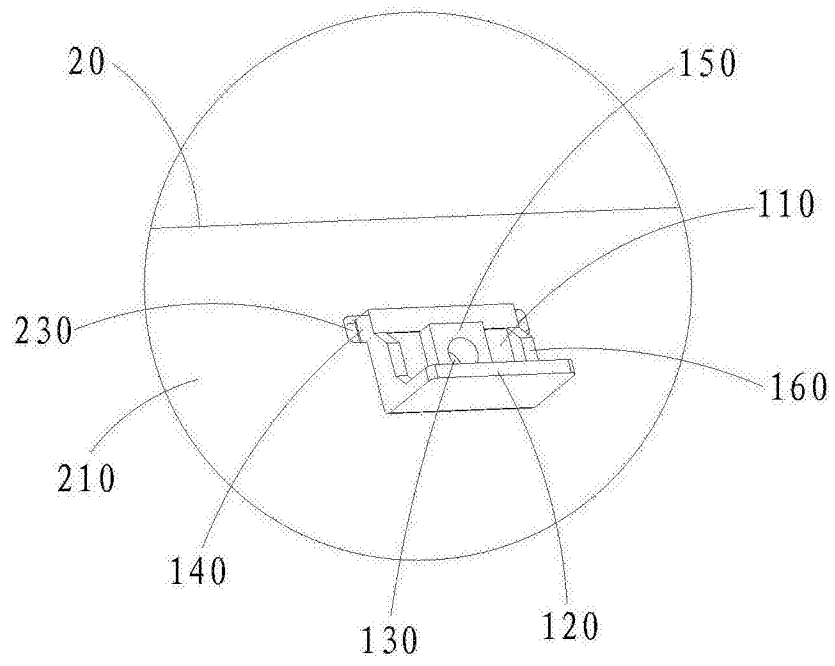


图4

专利名称(译)	挂钩、背光模组以及交互智能平板		
公开(公告)号	CN206248963U	公开(公告)日	2017-06-13
申请号	CN201621262599.7	申请日	2016-11-18
[标]申请(专利权)人(译)	广州视源电子科技有限公司 广州视睿电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州视源电子科技有限公司 广州视睿电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州视源电子科技有限公司 广州视睿电子科技有限公司		
[标]发明人	周平 邓芳光		
发明人	周平 邓芳光		
IPC分类号	G02F1/13357		
代理人(译)	刘静		
优先权	201621147243.9 2016-10-21 CN		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种挂钩、背光模组以及交互智能平板，所述挂钩用于安装在背板上，包括用于与背板的第一侧面贴合安装的安装板体，所述安装板体的第一端设有背离所述背板所在一侧延伸的固定筋位，所述固定筋位用于与光学膜片组上的膜片卡槽配合。所述挂钩能够用于固定光学膜片组，可降低制造成本，且不会增加背光模组的厚度，有利于液晶显示设备的薄型化设计，所述背光模组的制造成本较低，厚度较薄，有利于液晶显示设备的薄型化设计，所述交互智能平板的制造成本较低，厚度较薄。

