



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205450507 U

(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201620196572.6

(22)申请日 2016.03.15

(73)专利权人 青岛海信电器股份有限公司

地址 266100 山东省青岛市崂山区株洲路
151号

(72)发明人 李波涛 丛晓东 陈俊生 郭好磊

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 王笑

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

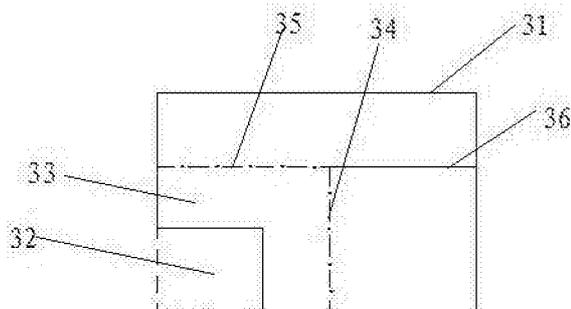
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于液晶模组的遮光垫片、液晶模组和显示设备

(57)摘要

本实用新型提出一种用于液晶模组的遮光垫片、液晶模组和显示设备,解决现有技术中由于前框和胶框的四段拼接结构造成的液晶模组的角部透光的技术问题。遮光垫片主体为一矩形结构,矩形结构的一角分离掉一个边长小于矩形结构的第二矩形结构;在分离掉的第二矩形结构的外围,大于第二矩形结构边长且小于矩形结构边长的第三矩形结构的两个相交边长上开设有第一骑缝线和第二骑缝线;第一骑缝线或第二骑缝线的延长线上开设有缝隙。使用时,将遮光垫片按照第一骑缝线和第二骑缝线弯折,形成立体的T字形结构,将具有第二矩形接口缺口的一侧贴于与液晶模组角部上表面,弯折部分贴附于侧表面,起到包围液晶模组角部的作用,保证LED光源不会透射。



1. 一种用于液晶模组的遮光垫片,所述遮光垫片主体为一矩形结构,其特征在于,所述矩形结构的一角分离掉一个边长小于所述矩形结构的第二矩形结构;在分离掉的所述第二矩形结构的外围,大于所述第二矩形结构边长且小于所述矩形结构边长的第三矩形结构的两个相交边长上开设有第一骑缝线和第二骑缝线;
所述第一骑缝线或所述第二骑缝线的延长线上开设有缝隙。
2. 根据权利要求1所述的用于液晶模组的遮光垫片,其特征在于,所述遮光垫片采用PET材质制作。
3. 一种液晶模组,包括胶框、液晶面板和前框;所述液晶面板置于所述胶框之上,所述前框包围在所述胶框之外,将所述液晶面板与所述胶框固定;其特征在于,在所述胶框与所述前框之间设置有如权利要求1或2所述的用于液晶模组的遮光垫片。
4. 根据权利要求3所述的液晶模组,其特征在于,所述用于液晶模组的遮光垫片设置于所述液晶面板之上、所述前框之下。
5. 根据权利要求3所述的液晶模组,其特征在于,所述用于液晶模组的遮光垫片设置于所述胶框之上、所述液晶面板之下。
6. 根据权利要求3所述的液晶模组,其特征在于,所述第三矩形结构与所述第二矩形结构的边长之差小于等于所述前框的宽度。
7. 一种显示设备,其特征在于,包括如权利要求3-6任一项权利要求所述的液晶模组。

一种用于液晶模组的遮光垫片、液晶模组和显示设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示模组技术领域,具体涉及一种用于液晶模组的遮光垫片、液晶模组和显示设备。

背景技术

[0002] 液晶模组的背光源是关系显示屏色彩显示的重要技术,由LED光源、光学膜片、背板、面板、胶框等部件组成;背光模组按照结构分为直下式背光模组和侧入式背光模组两种。其中,如图1所示,侧入式背光模组的LED光源1置于模组的侧面,LED发出的光经导光板2的导光和反射板3的反射,经由光学膜片组4均匀的射向液晶面板5。

[0003] 如图1所示,侧入式液晶模组的LED光源、导光板、反射板和光学膜片等部件由胶框6包围固定,背板7安装在反射板3的背侧,液晶面板5置于胶框7之上,前框8将胶框和液晶面板固定。

[0004] 在前框一体化的模组中,尤其是大尺寸的模组,前框8和胶框6由四段拼接而成,如图2所示,在四角的拼接处存在拼接缝9;由于部品的生产误差或者工艺操作等问题,拼接缝9会造成液晶模组的角部出现透光的现象,为避免LED光源从拼接缝9中透射出来,通常在模组生产过程中需要调整结构组件,加强生产工艺进行改善,但这样不但增加生产工艺流程和生产制造成本,还不可避免的仍旧会出现透光的不良品。

[0005] 综上所述,现有的大尺寸模组中,由于前框和胶框的四段拼接结构,存在角部透光的技术问题。

发明内容

[0006] 本申请实施例通过提供一种用于液晶模组的遮光垫片、液晶模组和显示设备,解决现有技术中由于前框和胶框的四段拼接结构造成的液晶模组的角部透光的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本申请实施例采用以下技术方案予以实现:

[0008] 提出一种用于液晶模组的遮光垫片,所述遮光垫片主体为一矩形结构,所述矩形结构的一角分离掉一个边长小于所述矩形结构的第二矩形结构;在分离掉的所述第二矩形结构的外围,大于所述第二矩形结构边长且小于所述矩形结构边长的第三矩形结构的两个相交边长上开设有第一骑缝线和第二骑缝线;所述第一骑缝线或所述第二骑缝线的延长线上开设有缝隙。

[0009] 提出一种液晶模组,包括胶框、液晶面板和前框;所述液晶面板置于所述胶框之上,所述前框包围在所述胶框之外,将所述液晶面板与所述胶框固定;在所述胶框与所述前框之间设置有用于液晶模组的遮光垫片。所述用于液晶模组的遮光垫片,主体为一矩形结构,所述矩形结构的一角分离掉一个边长小于所述矩形结构的第二矩形结构;在分离掉的所述第二矩形结构的外围,大于所述第二矩形结构边长且小于所述矩形结构边长的第三矩形结构的两个相交边长上开设有第一骑缝线和第二骑缝线;所述第一骑缝线或所述第二骑缝线的延长线上开设有缝隙。

[0010] 提出一种显示设备,包括上述提出的液晶模组。

[0011] 与现有技术相比,本申请实施例提供的技术方案,具有的技术效果或优点是:本申请提出的用于液晶模组的遮光垫片、液晶模组和显示设备中,遮光垫片主体为矩形结构,在矩形结构的一角分离掉一个边长小于该矩形结构的第二矩形结构,使得矩形结构主体缺失一个与第二矩形结构一样大小的缺口;在该与第二矩形结构一样大小的缺口外围,以小于矩形结构边长但大于第二矩形结构边长设定一个第三矩形结构区域,并在该第三矩形结构相交的两个边长上分别设置第一骑缝线和第二骑缝线;在第一骑缝线或者第二骑缝线的延长线上开设缝隙。将该遮光垫片使用在液晶模组时,从第一骑缝线和第二骑缝线的位置将遮光垫片向同一个方向弯折90度,由于缝隙为第一骑缝线或者第二骑缝线的延长线部分,则当按照第一骑缝线和第二骑缝线向同一个方向弯折遮光垫片时,沿第二骑缝线弯折下的部分垂直于沿第一骑缝线弯折下的部分,且两部分构成T字形结构,T字形结构的两个直角位置,形成可以贴合在液晶模组角部的拐角;则,将第二矩形结构缺口所在的直角位置贴合到液晶模组的角部,并将第二矩形结构缺口所在的一侧置于液晶模组角部的上侧,则弯折部分贴合在液晶模组角部的侧面,并将另一个直角位置多余出的折边部分弯折至与液晶模组角部的侧面贴合即可。则遮光垫片包裹住了液晶模组的角部的上表面和侧表面,能够防止LED发出的光透射,因此,对于大尺寸液晶模组,即使其胶框或者前框的四段拼接结构使得角部存在缝隙,LED发出的光也被遮光垫片挡住,从而不会从缝隙透出,也就避免了透光的问题,从而解决了现有技术中由于前框和胶框的四段拼接结构造成的液晶模组的角部透光的技术问题。

附图说明

[0012] 图1为侧入式液晶模组的结构示意图;

[0013] 图2为大尺寸液晶模组的前框或胶框使用四段拼接结构形成拼接缝的结构示意图;

[0014] 图3为本申请提出的用于液晶模组的遮光垫片结构示意图;

[0015] 图4(a)为本申请提出的用于液晶模组的遮光垫片的弯折步骤示意图;

[0016] 图4(b)为本申请提出的用于液晶模组的遮光垫片的弯折步骤示意图;

[0017] 图4(c)为本申请提出的用于液晶模组的遮光垫片的弯折步骤示意图;

[0018] 图5为本申请提出的用于液晶模组的遮光垫片贴附于液晶模组角部的示意图;

[0019] 图6为本申请提出的液晶模组的结构示意图;

[0020] 图7为本申请提出的液晶模组的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 本申请实施例通过提供一种用于液晶模组的遮光垫片、液晶模组和显示设备,解决了现有技术中由于前框和胶框的四段拼接结构造成的液晶模组的角部透光的技术问题。

[0022] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式,对上述技术方案进行详细的说明。

[0023] 如图1所示,本申请实施例提出的用于液晶模组的遮光垫片,其主体为一矩形结构31,该矩形结构31的一角(图1中为左下角)分离掉一个边长小于该矩形结构的第二矩形结

构32,使得矩形结构31主体缺失一个与该第二矩形结构32一样大小的缺口,在分离掉的第二矩形结构32的外围,大于第二矩形结构32边长且小于矩形结构31边长的第三矩形结构33的两个相交边长L1和L2上开设有第一骑缝线34和第二骑缝线35;也即,在该与第二矩形结构32一样大小的缺口外围,以小于矩形结构31边长但大于第二矩形结构32边长设定一个第三矩形结构区域33,并在第三矩形区域33橡胶的两个边长上分别设置第一骑缝线和第二骑缝线。以及,在第一骑缝线34或者第二骑缝线35的延长线上(图示中为第二骑缝线的延长线上)开设有缝隙36,也即沿该延长线上剪开成为裂口。

[0024] 如图4(a)、图4(b)和图4(c)所示,将该遮光垫片使用在液晶模组时,从第一骑缝线34和第二骑缝线35的位置将遮光垫片向同一个方向弯折90度(图中箭头方向),由于缝隙36为第一骑缝线34或者第二骑缝线35的延长线部分,则当按照第一骑缝线34和第二骑缝线35向同一个方向弯折遮光垫片时,沿第二骑缝线35弯折下的部分垂直于沿第一骑缝线36弯折下的部分,且两部分构成T字形结构,如图4(b)所示,T字形结构的两个直角位置,形成可以贴合在液晶模组角部的两个拐角;则,如图5所示,将第二矩形结构缺口所在的直角位置贴合到液晶模组的角部,并将第二矩形结构缺口所在的一侧置于液晶模组角部的上侧,则弯折部分贴合在液晶模组角部的侧面,并结合图4(c)所示,将另一个直角位置多余出的折边部分弯折至与液晶模组角部的侧面贴合即可。

[0025] 则遮光垫片包裹住了液晶模组的角部的上表面和侧表面,能够防止LED发出的光透射,因此,对于大尺寸液晶模组,即使其胶框或者前框的四段拼接结构使得角部存在缝隙,LED发出的光也被遮光垫片挡住,从而不会从缝隙透出,也就避免了透光的问题,从而解决了现有技术中由于前框和胶框的四段拼接结构造成的液晶模组的角部透光的技术问题。

[0026] 该遮光垫片采用普通的PET材质加工制作而成,使用时,按照两个骑缝线弯折后以黏贴等方式贴附在液晶模组的角部即可,成本低且工艺操作简单。

[0027] 基于上述提出的用于液晶模组的遮光垫片,本申请实施例还提出一种液晶模组,该液晶模组如图6所示,包括胶框6、液晶面板5和前框7;液晶面板5置于胶框6之上,前框8包围在胶框6之外,将液晶面板5与胶框6固定;在胶框6与前框8之间设置有上述用于液晶模组的遮光垫片10。该遮光垫片10设置于液晶面板5之上、前框8之下,如图6所示;或者,该遮光垫片10设置于胶框6之上、液晶面板5之下,如图7所示。

[0028] 为防止遮光垫片从前框露出影响美观,该遮光垫片的第三矩形结构33与第二矩形结构32的边长之差小于等于前框的宽度。这里的边长包括矩形的长边和短边。

[0029] 对于大尺寸液晶模组,即使其胶框或者前框的四段拼接结构使得角部存在缝隙,LED光源1发出的光被遮光垫片10挡住,从而不会从用于拼接而形成的拼接缝9中透出,也就避免了透光的问题,从而解决了现有技术中由于前框和胶框的四段拼接结构造成的液晶模组的角部透光的技术问题。

[0030] 基于上述的用于液晶模组的遮光垫片和液晶模组,本申请还提出一种显示设备,例如液晶电视、液晶显示屏等,该显示设备使用的是上述使用了该申请提出的遮光垫片的液晶模组。

[0031] 上述,本申请提出的用于液晶模组的遮光垫片、液晶模组和显示设备,对于大尺寸的模组中存在的使用四段拼接结构的胶框或者前框而造成的角部透光问题,通过在液晶模组的角部增加遮光垫片来解决,该遮光垫片或者贴附于前框与液晶面板之间,或者贴附于

液晶面板与胶框之间,能够防止LED光源发出的光从角部透射出来,并且,该遮光垫片结构简单,制作时,通过简单的切割和压制骑缝线即可完成,使用时,按照骑缝线弯折后即可粘附使用,不仅解决了现有技术中由于前框和胶框的四段拼接结构造成的液晶模组的角部透光的技术问题,还减低了加工工艺操作难度和降低了整体成本。

[0032] 应当指出的是,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改性、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

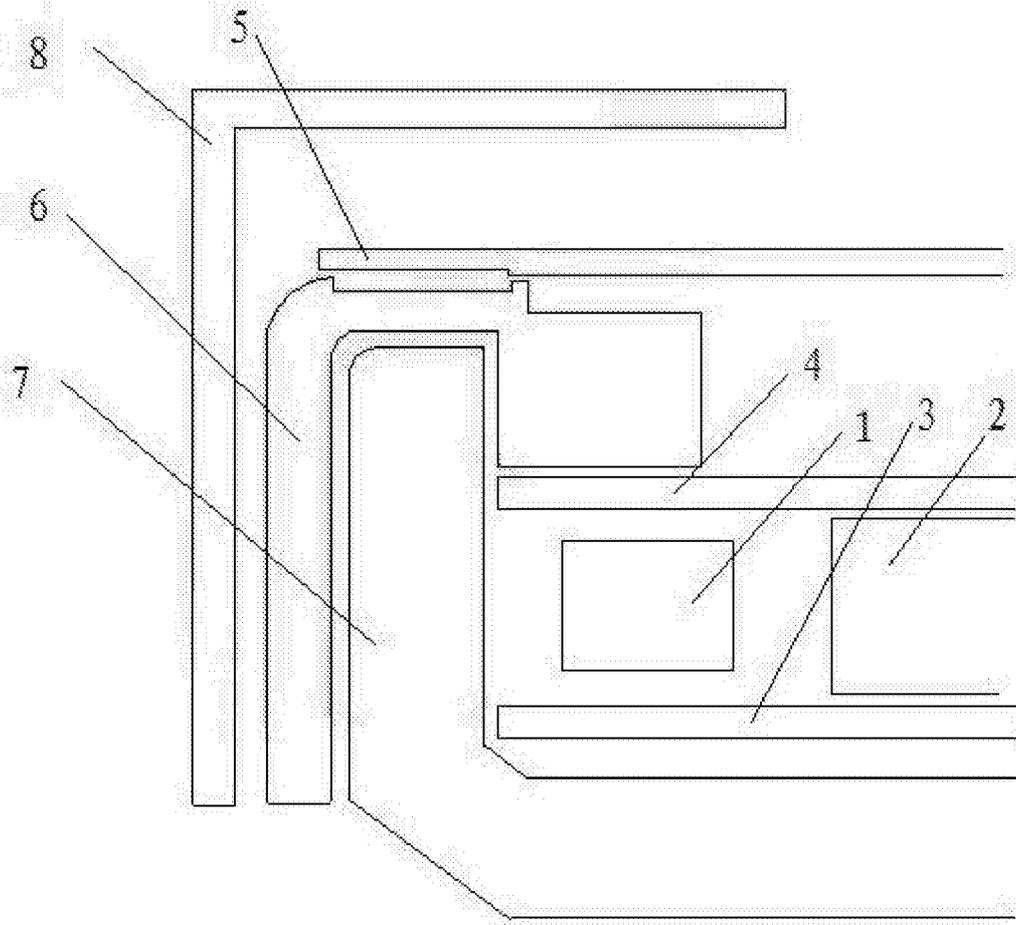


图1

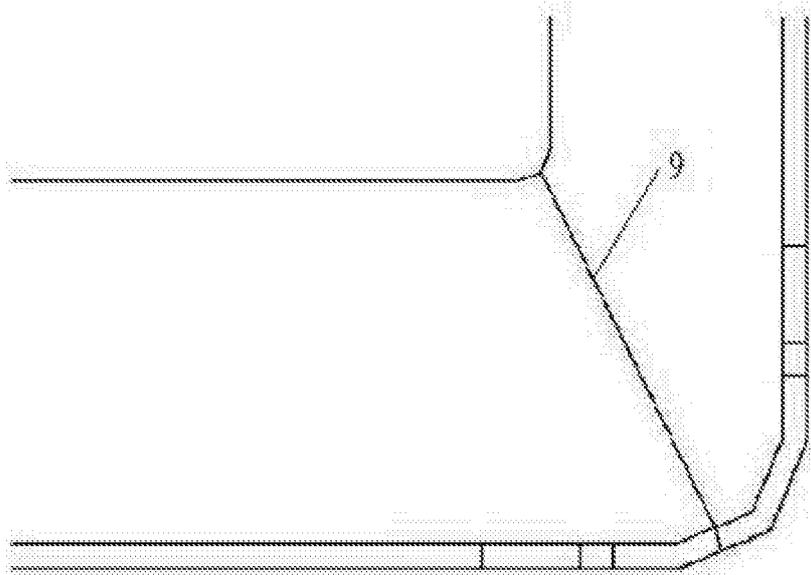


图2

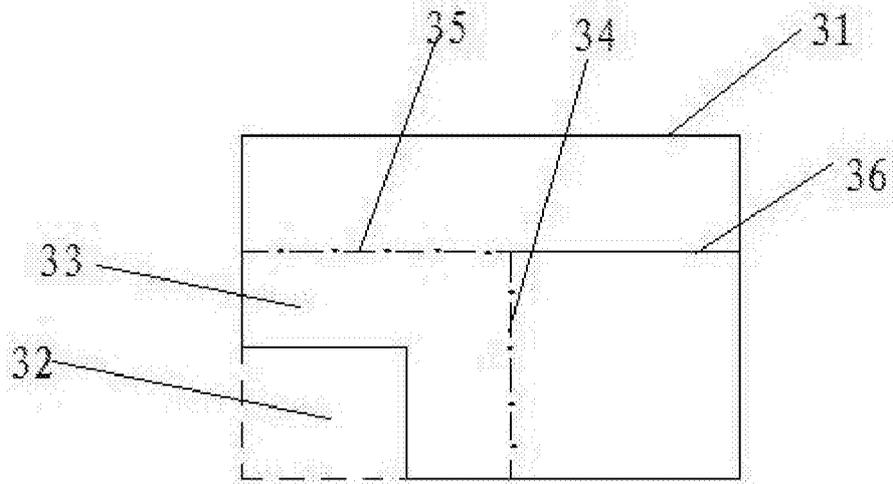


图3

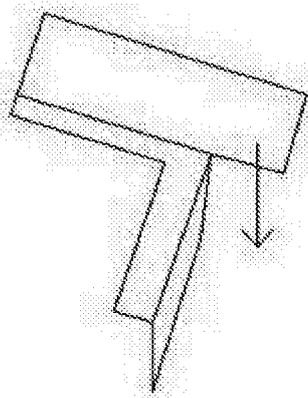


图4(a)

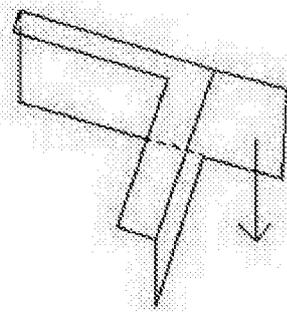


图4(b)

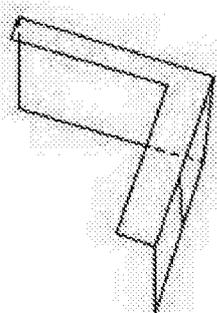


图4(c)

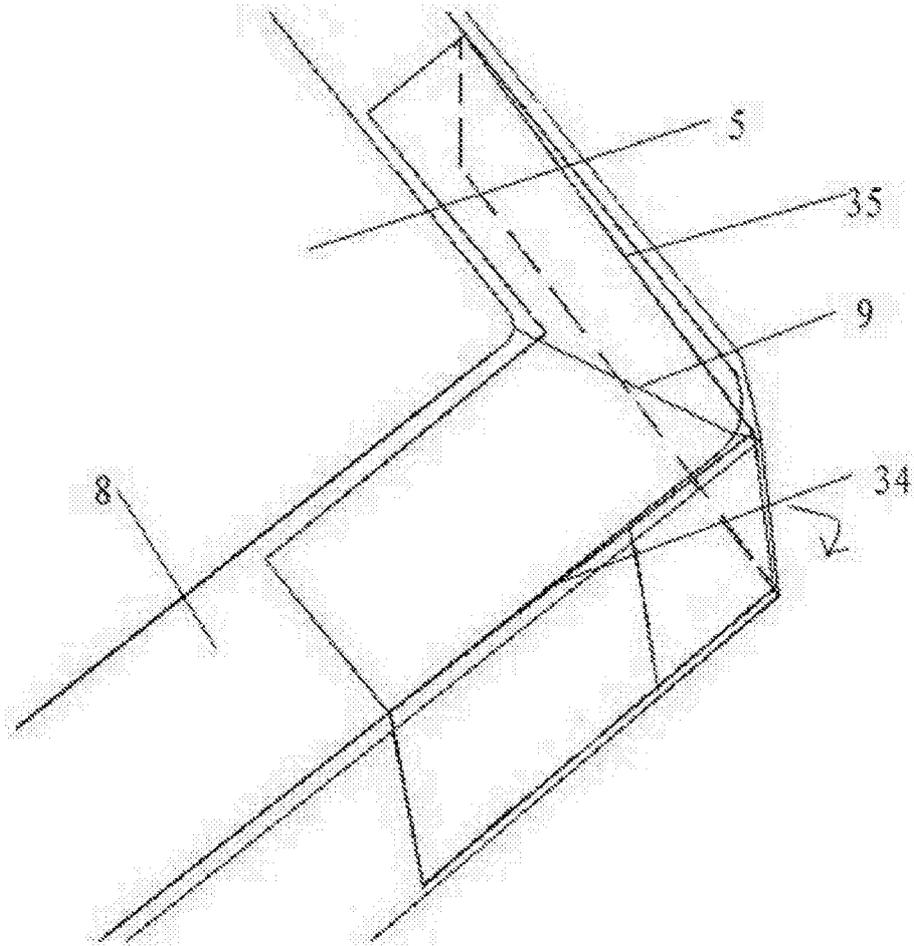


图5

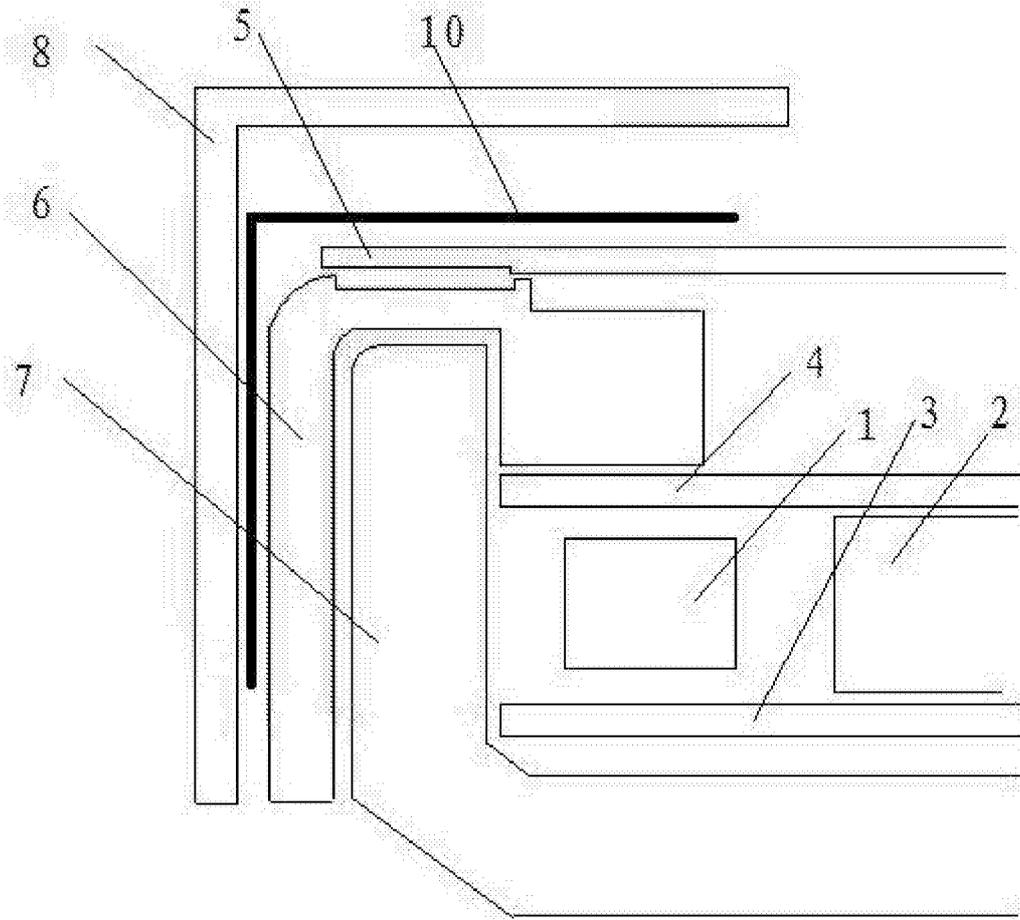


图6

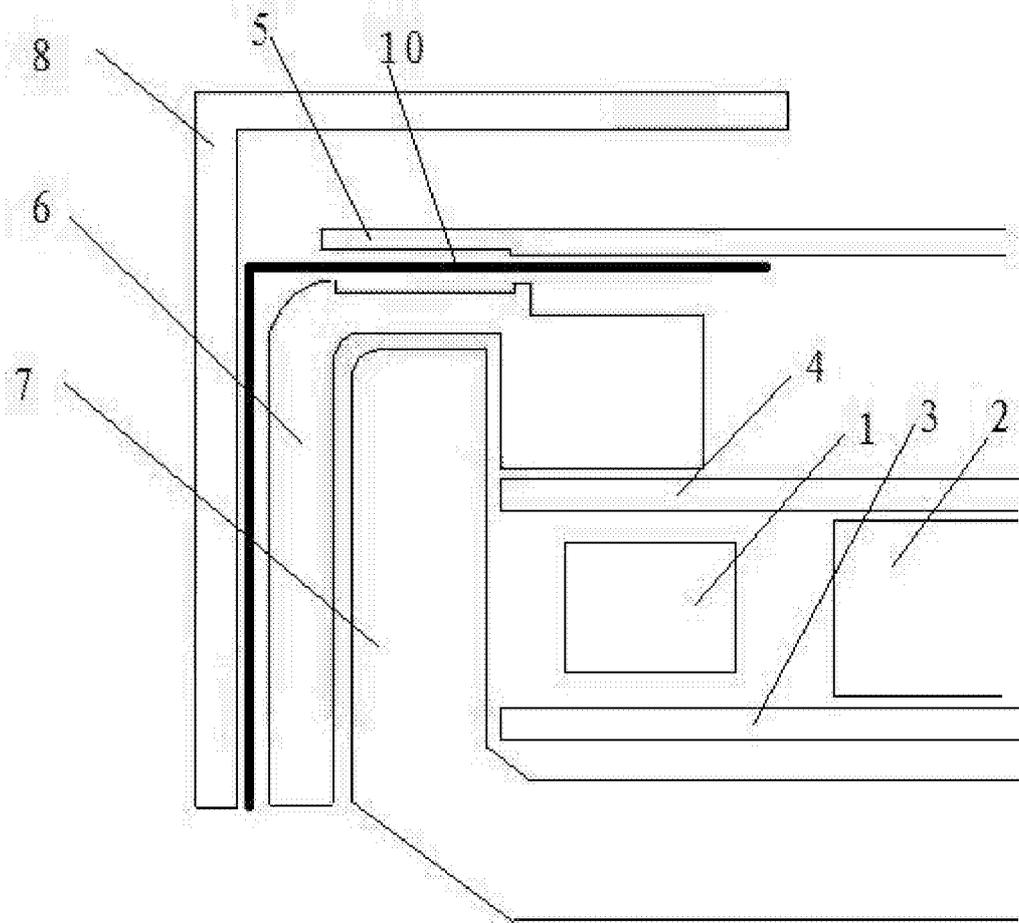


图7

专利名称(译)	一种用于液晶模组的遮光垫片、液晶模组和显示设备		
公开(公告)号	CN205450507U	公开(公告)日	2016-08-10
申请号	CN201620196572.6	申请日	2016-03-15
申请(专利权)人(译)	青岛海信电器股份有限公司		
[标]发明人	李波涛 丛晓东 陈俊生 郭好磊		
发明人	李波涛 丛晓东 陈俊生 郭好磊		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
代理人(译)	王笑		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提出一种用于液晶模组的遮光垫片、液晶模组和显示设备，解决现有技术中由于前框和胶框的四段拼接结构造成的液晶模组的角部透光的技术问题。遮光垫片主体为一矩形结构，矩形结构的一角分离掉一个边长小于矩形结构的第二矩形结构；在分离掉的第二矩形结构的外围，大于第二矩形结构边长且小于矩形结构边长的第三矩形结构的两个相交边长上开设有第一骑缝线和第二骑缝线；第一骑缝线或第二骑缝线的延长线上开设有缝隙。使用时，将遮光垫片按照第一骑缝线和第二骑缝线弯折，形成立体的T字形结构，将具有第二矩形接口缺口的一侧贴于与液晶模组角部上表面，弯折部分贴附于侧表面，起到包围液晶模组角部的作用，保证LED光源不会透射。

