



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209624943 U

(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201920330853.X

(22)申请日 2019.03.15

(73)专利权人 深圳TCL新技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街
道中山园路1001号国际E城D4栋9楼

(72)发明人 潘杰华 闫延超 胡萌萌

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 44268
代理人 王永文 刘文求

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

H04N 5/64(2006.01)

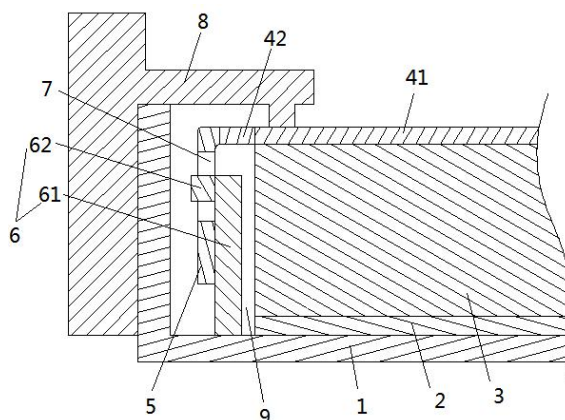
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种液晶显示模组及其电视机

(57)摘要

本实用新型公开一种液晶显示模组及其电视机,其包括背板,依次设置在所述背板上的反射片、导光板和光学膜片,挂耳以及固定结构,所述挂耳的一端与所述光学膜片连接、另一端朝向所述背板延伸设置,所述挂耳上设置有安装孔;所述固定结构的一端与所述背板连接,另一端插入所述安装孔内。本实用新型中所述挂耳与所述导光板相对设置,无需在所述光学膜片上设置安装孔来连接所述固定结构,从而使所述光学膜片无需相对于所述导光板超出过多长度为安装孔提供设置空间,减少所述光学膜片突出所述导光板的长度,实现液晶显示模组边宽的减少。



1. 一种液晶显示模组,其包括背板以及依次设置在所述背板上的反射片、导光板和光学膜片,其特征在于,其还包括挂耳和固定结构,所述挂耳的一端与所述光学膜片连接、另一端朝向所述背板延伸设置,所述挂耳上设置有安装孔;所述固定结构的一端与所述背板连接,另一端插入所述安装孔内。

2. 根据权利要求1所述液晶显示模组,其特征在于,所述挂耳垂直于所述光学膜片。

3. 根据权利要求1所述液晶显示模组,其特征在于,所述光学膜片包括膜片本体以及设置在所述膜片本体侧壁上的若干个凸起,所述凸起超出所述导光板,所述挂耳与所述凸起连接。

4. 根据权利要求3所述液晶显示模组,其特征在于,其还包括中框,所述光学膜片、所述背板均与所述中框连接。

5. 根据权利要求4所述液晶显示模组,其特征在于,所述中框上设置有容纳所述凸起的凹槽。

6. 根据权利要求1所述液晶显示模组,其特征在于,所述挂耳与所述导光板之间具有间隙。

7. 根据权利要求6所述液晶显示模组,其特征在于,所述固定结构包括转接部以及插板,所述转接部的两端分别与所述插板、所述背板连接,所述插板位于所述安装孔内。

8. 根据权利要求7所述液晶显示模组,其特征在于,所述转接部位于所述间隙内,所述插板背离所述转接部一端穿过所述安装孔、并置于所述安装孔外。

9. 根据权利要求7所述液晶显示模组,其特征在于,所述转接部位于所述挂耳背离所述导光板一侧,所述插板背离所述转接部一端穿过所述安装孔、并置于所述间隙内。

10. 一种电视机,其特征在于,其包括如权利要求1-9任意一项所述液晶显示模组。

一种液晶显示模组及其电视机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种液晶显示模组及其电视机。

背景技术

[0002] 目前液晶显示模组的光学膜片400固定、限位结构均为平面破孔挂耳结构,即在光学膜片400边缘位置挂耳200,并在挂耳200上开孔201,背板100上设计定位结构300,光学膜片400直接挂在定位结构300以达到固定、限制光学膜片400的目的,如图1、图2所示,这种光学膜片400的挂耳200凸出设计,凸出的高度通常大于3mm,这种结构及光学膜片挂耳设计使得液晶显示模组的边宽无法进一步缩小。

[0003] 随着人们的生活水平日益提高,人们对物质生活的追求越来越极致,显示类产品在日常生活中必不可少,从开始的大边框液晶显示模组电视,发展到现在的超窄边电视,电视的超窄边产品给人带来极致的外观视觉体现,越来越受老百姓喜欢,但是使用目前的光学膜片固定与限位结构,及模组结构搭配,即平面开孔挂耳结构,边宽无法再进行收缩,无法满足超窄边的要求。

[0004] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种液晶显示模组及其电视机,旨在对光学膜片进行固定、限位的同时减少液晶模组的边宽。

[0006] 本实用新型解决技术问题所采用的技术方案如下:

[0007] 一种液晶显示模组,其包括背板以及依次设置在所述背板上的反射片、导光板和光学膜片,其还包括挂耳和固定结构,所述挂耳的一端与所述光学膜片连接、另一端朝向所述背板延伸设置,所述挂耳上设置有安装孔;所述固定结构的一端与所述背板连接,另一端插入所述安装孔内。

[0008] 所述液晶显示模组,其中,所述挂耳垂直于所述光学膜片。

[0009] 所述液晶显示模组,其中,所述光学膜片包括膜片本体以及设置在所述膜片本体侧壁上的若干个凸起,所述凸起超出所述导光板,所述挂耳与所述凸起连接。

[0010] 所述液晶显示模组,其中,其还包括中框,所述光学膜片、所述背板均与所述中框连接。

[0011] 所述液晶显示模组,其中,所述中框上设置有容纳所述凸起的凹槽。

[0012] 所述液晶显示模组,其中,所述挂耳与所述导光板之间具有间隙。

[0013] 所述液晶显示模组,其中,所述固定结构包括转接部以及插板,所述转接部的两端分别与所述插板、所述背板连接,所述插板位于所述安装孔内。

[0014] 所述液晶显示模组,其中,所述转接部位于所述间隙内,所述插板背离所述转接部一端穿过所述安装孔、并置于所述安装孔外。

[0015] 所述液晶显示模组,其中,所述转接部位于所述挂耳背离所述导光板一侧,所述插

板背离所述转接部一端穿过所述安装孔、并置于所述间隙内。

[0016] 一种电视机,其包括如上任意一项所述液晶显示模组。

[0017] 有益效果:本实用新型中,由于所述挂耳与所述光学膜片连接,所述固定结构与所述背板连接,因此所述挂耳与所述固定结构的配合连接,实现对所述光学膜片的固定和限位;同时,由于所述安装孔位于所述挂耳上,而所述挂耳相对于所述光学膜片向所述背板延伸设置,即所述挂耳与所述导光板相对设置,无需在所述光学膜片上设置安装孔来连接所述固定结构,从而使所述光学膜片无需相对于所述导光板超出过多长度为安装孔提供设置空间,减少所述光学膜片突出所述导光板的长度,实现液晶显示模组边宽的减少。

附图说明

[0018] 图1是现有技术中液晶显示模组的结构示意图;

[0019] 图2是现有技术中挂耳与光学膜片连接结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型中所述光学膜片的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型中所述光学膜片与所述挂耳连接结构第一视图;

[0022] 图5是本实用新型中所述光学膜片与所述挂耳连接结构第二视图;

[0023] 图6是本实用新型中所述中框与所述光学膜片装配视图;

[0024] 图7是本实用新型中所述液晶显示模组的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 请同时参阅图3-图7。本实用新型提供一种液晶显示模组,如图7所示,其包括:背板1、反射片2、导光板3、光学膜片4、挂耳5和固定结构6;其中,所述反射片2、所述导光板3和所述光学膜片4依次设置在所述背板1上,所述反射片2靠近所述背板1,所述光学膜片4远离所述背板1;所述挂耳5的一端与所述光学膜片4连接、另一端朝向所述背板1延伸设置,所述挂耳5上设置有安装孔7,所述安装孔7用于安装所述固定结构6;本实用新型中,所述固定结构6用于将所述挂耳5与所述背板1连接,以通过对所述挂耳5的固定实现对所述光学膜片4的定位;其中,所述固定结构6的一端与所述背板1连接、另一端插入所述安装孔7内。

[0027] 本实用新型中,由于所述挂耳5与所述光学膜片4连接,所述固定结构6与所述背板1连接,因此所述挂耳5与所述固定结构6的配合连接,实现对所述光学膜片4的固定和限位;同时,由于所述安装孔7位于所述挂耳5上,而所述挂耳5相对于所述光学膜片4向所述背板1延伸设置,即所述挂耳5与所述导光板3相对设置,无需在所述光学膜片4上设置安装孔7来连接所述固定结构6,从而使所述光学膜片4无需相对于所述导光板3超出过多长度为安装孔7提供设置空间,减少所述光学膜片4突出所述导光板3的长度,实现液晶显示模组边宽的减少。

[0028] 本实用新型中,由于所述挂耳5与所述导光板3相对设置,则为设置所述安装孔7,只需根据所述安装孔7的宽度来相应设置所述挂耳5的长度即可,即占用位于所述光学膜片4与所述背板1之间的空间,而不会占用所述光学膜片4所在平面的空间,不会增加所述液晶

显示模组的边宽。

[0029] 进一步的,由于所述安装孔7避开了所述光学膜片4所在平面,因此当所述液晶显示模组通电时,所述安装孔7的设置方位可以减少光线漏出,降低漏光概率。

[0030] 本实用新型中,所述挂耳5与所述光学膜片4之间所具有的夹角可以为锐角、钝角或直角,较佳的实施例,所述挂耳5垂直于所述光学膜片4,即所述挂耳5垂直于所述光学膜片4,以使得所述液晶显示模组通电时,光源射出光线经过所述挂耳5时,可以尽量减小所述挂耳5的影子。

[0031] 如图3、图4和图5所示,所述光学膜片4包括膜片本体41以及设置在所述膜片本体41侧壁上的若干个凸起42,所述凸起42超出所述导光板3,所述挂耳5与所述凸起42连接。具体的,所述膜片本体41宽度方向的两侧均设置有所述凸起42,所述膜片本体41的长度、宽度分别等于所述导光板3的长度、宽度,所述凸起42相对于所述导光板3突出,使得所述挂耳5连接所述凸起42后能够垂直于所述膜片本体41,从而尽量减小甚至避免所述挂耳5产生影子。

[0032] 所述液晶显示模组还包括中框8,所述光学膜片4、所述背板1均与所述中框8连接。所述中框8从所述光学膜片4、所述挂耳5和所述背板1的外围将所述光学膜片4与所述背板1连接,从而进一步对所述光学膜片4进行固定和限位;如图6所示,所述中框8上设置有容纳所述凸起42的凹槽81。

[0033] 如图7所示,所述固定结构6包括转接部61以及插板62,所述转接部61的两端分别与所述插板62、所述背板1连接,所述插板62位于所述安装孔7内;所述挂耳5与所述导光板3之间具有间隙9,无论所述插板62从所述挂耳5背离所述导光板3一侧向所述安装孔7内插入,还是所述插板62从所述挂耳5靠近所述导光板3一侧向所述安装孔7内插入,所述间隙9都为所述转接部61、所述插板62提供安装空间。

[0034] 进一步的,由于所述挂耳5垂直于所述光学膜片4,所述挂耳5可以平行于所述导光板3上与其相对的侧面,使得所述间隙9的宽度可以一致,以便于所述间隙9容纳所述插板62或容纳所述转接部61。

[0035] 较佳的实施例一,所述插板62垂直于所述转接部61,所述转接部61垂直于所述光学膜片4,使得所述挂耳5、所述转接部61和所述导光板3上对应所述挂耳5的侧面均相互平行,所述挂耳5不会对所述转接部61的安装产生任何干涉;如图7所示,所述转接部61位于所述间隙9内,所述插板62背离所述转接部61一端穿过所述安装孔7、并置于所述安装孔7外;此时,所述间隙9为所述转接部61提供安装空间,所述插板62与所述安装孔7配合安装后,所述插板62背离所述转接部61一端超出所述挂耳5,避免所述光学膜片4晃动时所述插板62轻易的从所述安装孔7内脱离。

[0036] 较佳的实施例二,所述插板62垂直于所述转接部61,所述转接部61垂直于所述光学膜片4,使得所述挂耳5、所述转接部61和所述导光板3上对应所述挂耳5的侧面均相互平行,所述挂耳5不会对所述转接部61的安装产生任何干涉;所述转接部61位于所述挂耳5背离所述导光板一侧,所述插板62背离所述转接部61一端穿过所述安装孔7、并置于所述间隙9内;此时,所述间隙9为所述插板62提供安装空间,所述插板62与所述安装孔7配合安装后,所述插板62背离所述转接部61一端超出所述挂耳5并置于所述间隙9内,避免所述光学膜片4晃动时所述插板62轻易的从所述安装孔7内脱离。

[0037] 进一步的,本实用新型中所述间隙9的宽度与所述凸起42超出所述导光板3的长度相配合,当所述转接部61从所述间隙9内安装时,所述转接部61的宽度与所述间隙9相适配。为减小所述液晶显示模组的边宽,可以尽量减小所述凸起42超出所述导光板3的长度,并使用较窄转接部61,只要保证所述间隙9能够容纳所述插板62或所述转接部61即可。

[0038] 本实用新型还提供一种电视机,其包括如上任意一项所述液晶显示模组。

[0039] 综上所述,本实用新型提供了一种液晶显示模组及其电视机,其包括背板,依次设置在所述背板上的反射片、导光板和光学膜片,挂耳以及固定结构,所述挂耳的一端与所述光学膜片连接、另一端朝向所述背板延伸设置,所述挂耳上设置有安装孔;所述固定结构的一端与所述背板连接,另一端插入所述安装孔内。本实用新型中所述挂耳与所述导光板相对设置,无需在所述光学膜片上设置安装孔来连接所述固定结构,从而使所述光学膜片无需相对于所述导光板超出过多长度为安装孔提供设置空间,减少所述光学膜片突出所述导光板的长度,实现液晶显示模组边宽的减少。

[0040] 应当理解的是,本实用新型的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求要求的保护范围。

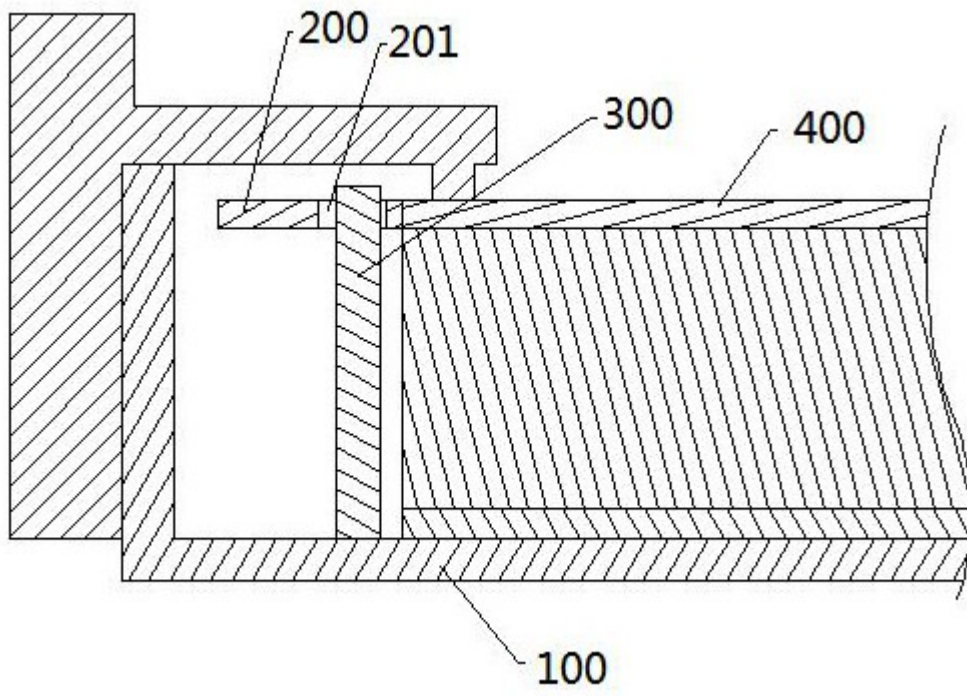


图1

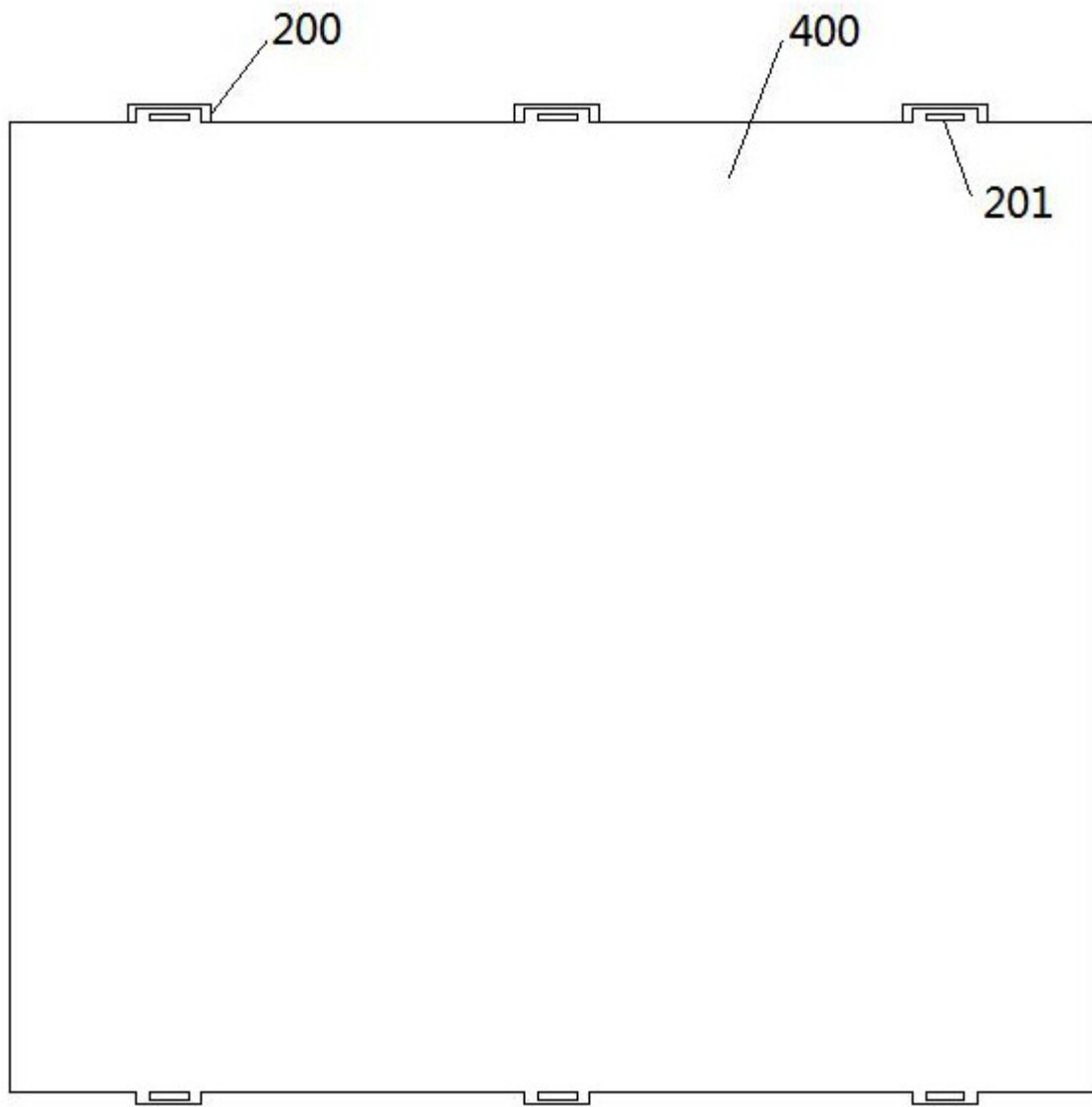


图2

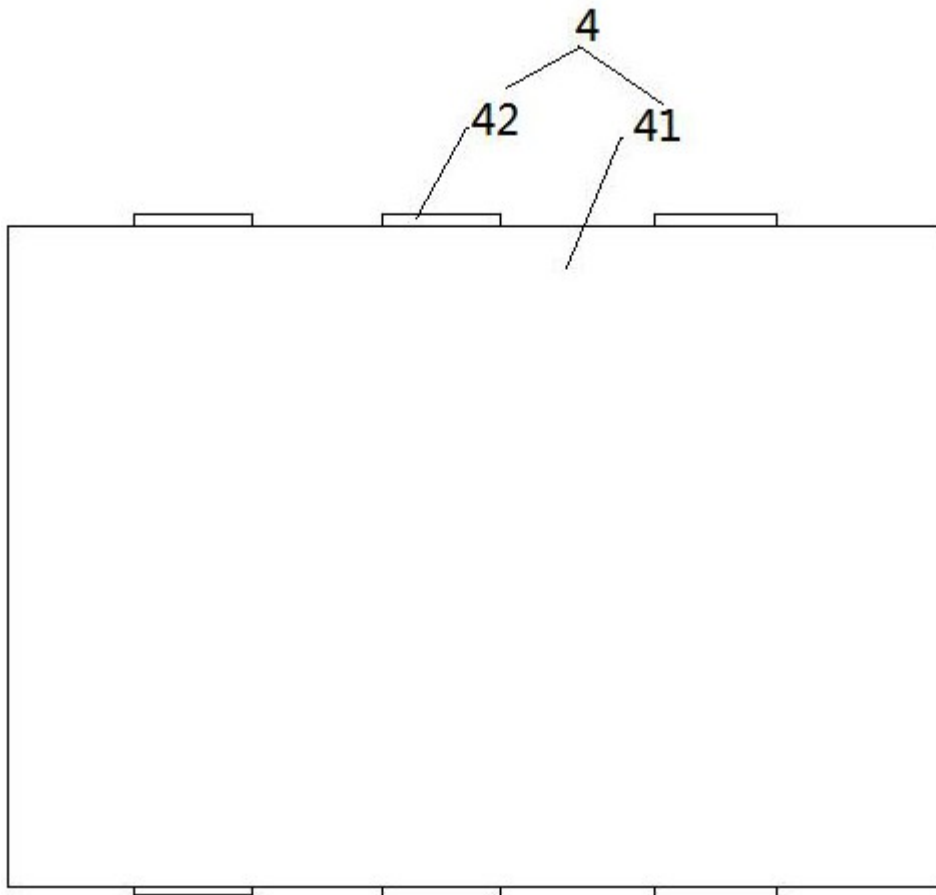


图3

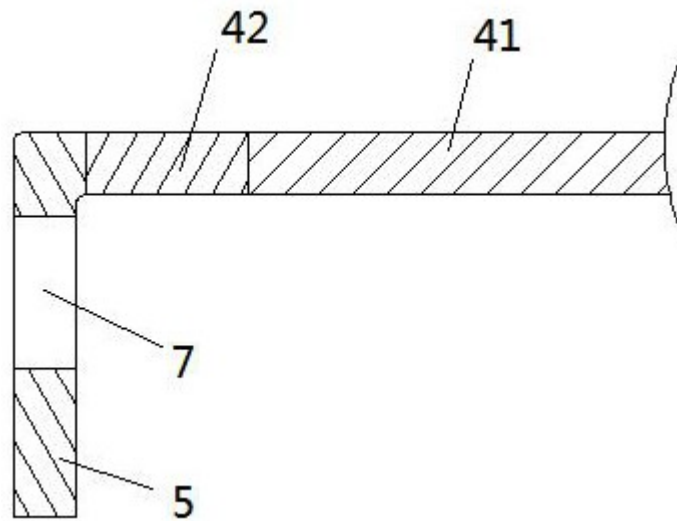


图4

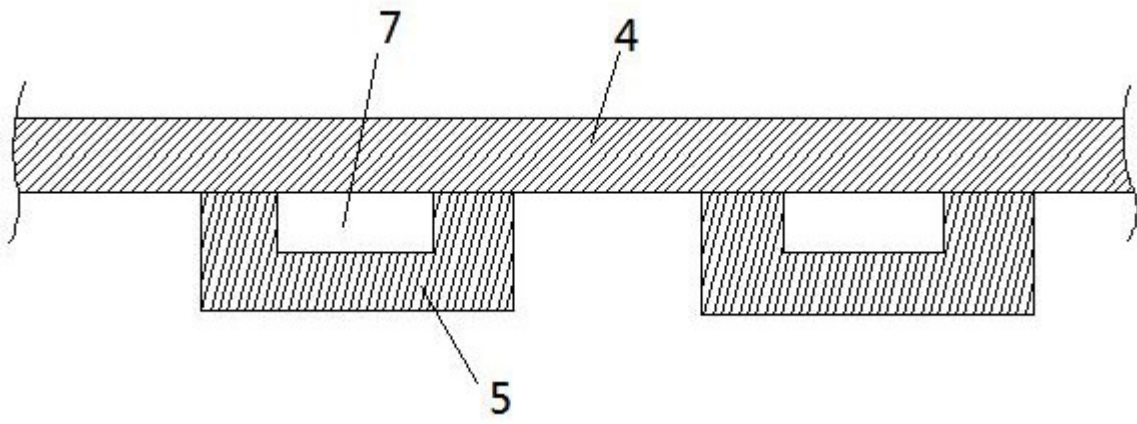


图5

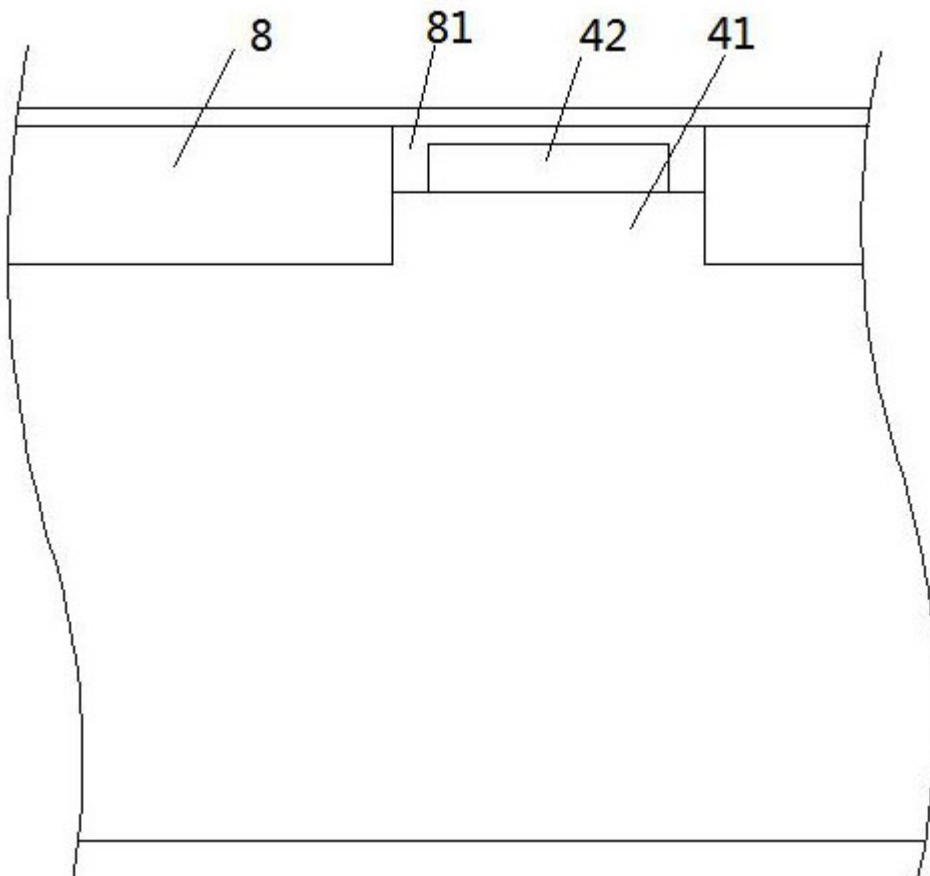


图6

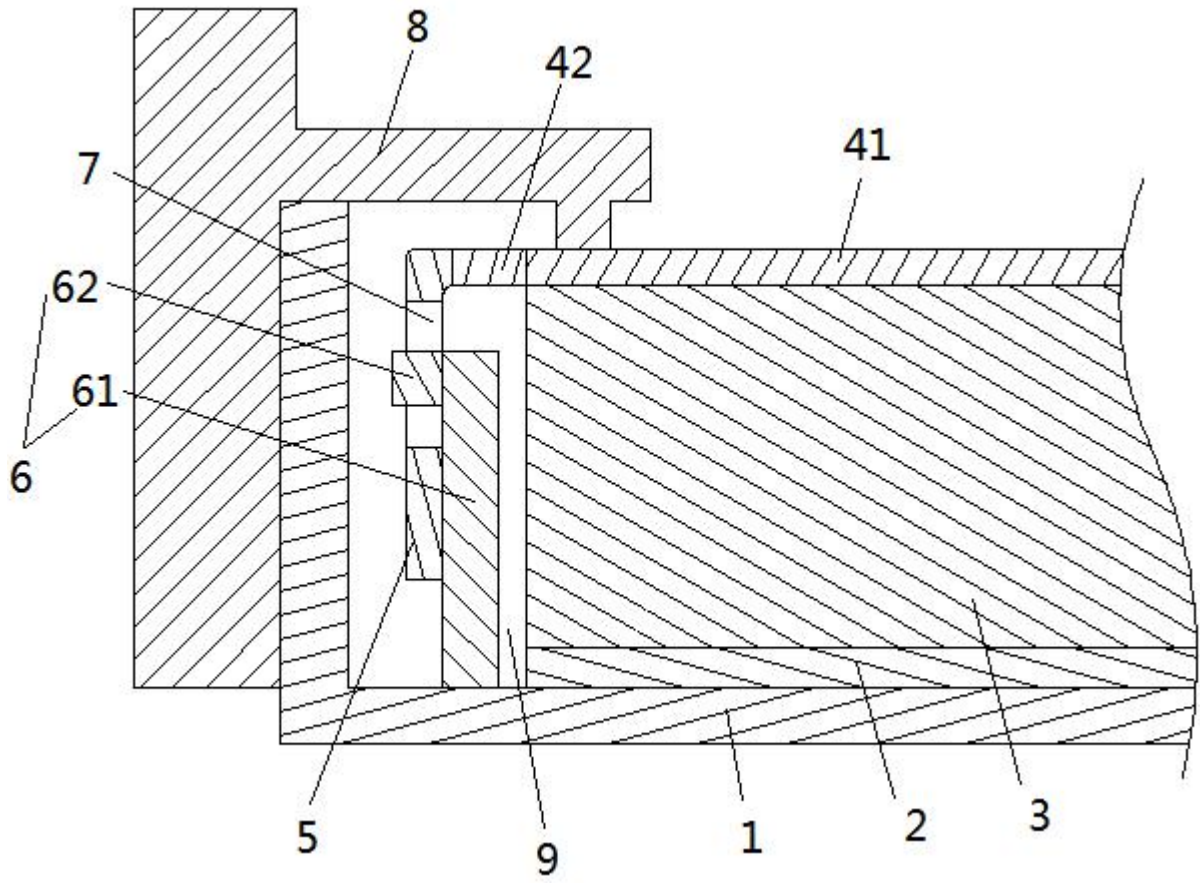


图7

专利名称(译)	一种液晶显示模组及其电视机		
公开(公告)号	CN209624943U	公开(公告)日	2019-11-12
申请号	CN201920330853.X	申请日	2019-03-15
[标]申请(专利权)人(译)	深圳TCL新技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳TCL新技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳TCL新技术有限公司		
[标]发明人	潘杰华 闫延超 胡萌萌		
发明人	潘杰华 闫延超 胡萌萌		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335 H04N5/64		
代理人(译)	王永文		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种液晶显示模组及其电视机，其包括背板，依次设置在所述背板上的反射片、导光板和光学膜片，挂耳以及固定结构，所述挂耳的一端与所述光学膜片连接、另一端朝向所述背板延伸设置，所述挂耳上设置有安装孔；所述固定结构的一端与所述背板连接，另一端插入所述安装孔内。本实用新型中所述挂耳与所述导光板相对设置，无需在所述光学膜片上设置安装孔来连接所述固定结构，从而使所述光学膜片无需相对于所述导光板超出过多长度为安装孔提供设置空间，减少所述光学膜片突出所述导光板的长度，实现液晶显示模组边宽的减少。

