



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207516695 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201721713033.6

(22)申请日 2017.12.11

(73)专利权人 四川长虹电器股份有限公司

地址 621000 四川省绵阳市高新区绵兴东路35号

(72)发明人 张书琪

(74)专利代理机构 四川省成都市天策商标专利事务所 51213

代理人 秦华云

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

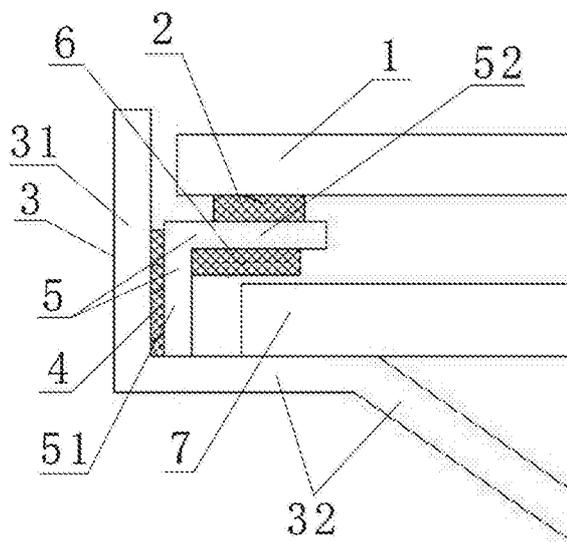
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

直下式无边框液晶模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种直下式无边框液晶模组,包括背板和金属中框,背板包括底板和设置于底板边缘的包纳侧板,背板的包纳侧板围成液晶模组安装腔,背板的液晶模组安装腔中安装有金属中框,金属中框由第一面板和第二面板连接组成,第一面板通过双面胶带B与包纳侧板内侧壁粘贴连接,第二面板内侧面与底板内侧面之间构成光学材料组件环形安装腔,光学材料组件环形安装腔中安装有光学材料组件;第二面板外侧面通过双面胶带A连接有液晶玻璃,液晶玻璃完全封闭液晶模组安装腔。本实用新型通过采用金属中框替代传统的面框和围框,可以同时固定液晶玻璃和光学材料组件,不仅减少了液晶电视边框整体厚度,而且满足了人们对无边框化电视的需求。



1. 一种直下式无边框液晶模组,其特征在于:包括背板(3)和金属中框(5),所述背板(3)包括底板(32)和设置于底板(32)边缘的包纳侧板(31),所述背板(3)的包纳侧板(31)围成液晶模组安装腔,所述背板(3)的液晶模组安装腔中安装有金属中框(5),所述金属中框(5)由第一面板(51)和第二面板(52)连接组成,所述第一面板(51)与第二面板(52)垂直连接成“L”形状;所述金属中框(5)的第一面板(51)通过双面胶带B(4)与包纳侧板(31)内侧壁粘贴连接,所述金属中框(5)的第二面板(52)内侧面与底板(32)内侧面之间构成光学材料组件环形安装腔,所述光学材料组件环形安装腔中配合安装有光学材料组件(7);所述金属中框(5)的第二面板(52)外侧面通过双面胶带A(2)连接有液晶玻璃(1),所述液晶玻璃(1)完全封闭液晶模组安装腔。

2. 按照权利要求1所述的直下式无边框液晶模组,其特征在于:所述光学材料组件(7)包括膜片组、扩散板和反射纸。

3. 按照权利要求1或2所述的直下式无边框液晶模组,其特征在于:所述金属中框(5)的第二面板(52)朝向光学材料组件(7)一侧固定连接有减振条(6)。

4. 按照权利要求3所述的直下式无边框液晶模组,其特征在于:所述金属中框(5)的第二面板(52)沿着背板(3)的液晶模组安装腔内侧壁环形设置,所述金属中框(5)的第一面板(51)沿着背板(3)的液晶模组安装腔内侧壁环形设置。

5. 按照权利要求1所述的直下式无边框液晶模组,其特征在于:所述液晶玻璃(1)与光学材料组件(7)相互平行设置。

直下式无边框液晶模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶模组技术领域,尤其涉及一种直下式无边框液晶模组。

背景技术

[0002] 在现如今液晶电视的发展趋势下,超窄超薄已经成为主流趋势,因此有了无边框电视的出现,但目前无边框电视皆为侧入式背光机型,直下式背光机型尚未实现无边框化。如图1所示,现有直下式背光机型的液晶模组主要包括背板A30、面框70、光学材料60、塑料围框40,背板A30具有液晶模组安装腔,在背板A30的液晶模组安装腔内部安装有塑料围框40,塑料围框40具有隔板,塑料围框40的隔板将液晶模组安装腔分隔为玻璃环形安装腔和光学材料环形安装腔,光学材料环形安装腔中通过减振条B50安装有光学材料60,玻璃环形安装腔中通过减振条A20安装有液晶玻璃A10,这样为了让液晶玻璃A10、塑料围框40、光学材料60定位安装于液晶模组安装腔中,使得液晶玻璃A10、塑料围框40、光学材料60三个重要部件不会发生移动,就必须在背板A30边缘外部卡接安装有面框70,这不仅增加了液晶电视边框厚度,而且无法满足人们对无边框化液晶电视的需求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种直下式无边框液晶模组,通过采用金属中框替代传统的面框和围框,可以同时固定液晶玻璃和光学材料组件,不仅减少了液晶电视边框整体厚度,而且提升了液晶电视外部美观效果,满足了人们对无边框化电视的需求。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:

[0005] 一种直下式无边框液晶模组,包括背板和金属中框,所述背板包括底板和设置于底板边缘的包纳侧板,所述背板的包纳侧板围成液晶模组安装腔,所述背板的液晶模组安装腔中安装有金属中框,所述金属中框由第一面板和第二面板连接组成,所述第一面板与第二面板垂直连接成“L”形状;所述金属中框的第一面板通过双面胶带B与包纳侧板内侧壁粘贴连接,所述金属中框的第二面板内侧面与底板内侧面之间构成光学材料组件环形安装腔,所述光学材料组件环形安装腔中配合安装有光学材料组件;所述金属中框的第二面板外侧面通过双面胶带A连接有液晶玻璃,所述液晶玻璃完全封闭液晶模组安装腔。

[0006] 作为优选,所述光学材料组件包括膜片组、扩散板和反射纸。

[0007] 作为优选,所述金属中框的第二面板朝向光学材料组件一侧固定连接有减振条,本实用新型的光学材料组件环形安装腔安装有减振条,在直下式无边框液晶模组移动时,可以提高光学材料组件的减振效果,有效保护了光学材料组件。

[0008] 作为优选,所述金属中框的第二面板沿着背板的液晶模组安装腔内侧壁环形设置,所述金属中框的第一面板沿着背板的液晶模组安装腔内侧壁环形设置。

[0009] 作为优选,所述液晶玻璃与光学材料组件相互平行设置。

[0010] 本实用新型较现有技术相比,具有以下优点及有益效果:

[0011] 本实用新型通过采用金属中框替代传统的面框和围框,可以同时固定液晶玻璃和光学材料组件,不仅减少了液晶电视边框整体厚度,而且提升了液晶电视外部美观效果,满足了人们对无边框化电视的需求。

附图说明

[0012] 图1为现有直下式液晶模组的局部结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的局部结构示意图。

[0014] 其中,附图中的附图标记所对应的名称为:

[0015] 10—液晶玻璃A,20—减振条A,30—背板A,40—塑料围框,50—减振条B,60—光学材料,70—面框,1—液晶玻璃,2—双面胶带A,3—背板,31—包纳侧板,32—底板,4—双面胶带B,5—金属中框,51—第一面板,52—第二面板,6—减振条,7—光学材料组件。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例对本实用新型作进一步地详细说明:

[0017] 实施例

[0018] 如图2所示,一种直下式无边框液晶模组,包括背板3和金属中框5,背板3包括底板32和设置于底板32边缘的包纳侧板31,背板3的包纳侧板31围成液晶模组安装腔,背板3的液晶模组安装腔中安装有金属中框5,金属中框5由第一面板51和第二面板52连接组成,第一面板51与第二面板52垂直连接成“L”形状。金属中框5的第二面板52沿着背板3的液晶模组安装腔内侧壁环形设置,金属中框5的第一面板51沿着背板3的液晶模组安装腔内侧壁环形设置。本实用新型的第一面板51高度、第二面板52宽度均比较小,金属中框5的第二面板52仅在液晶模组安装腔内部形成一个深度值不大的光学材料组件环形安装腔;光学材料组件7仅边缘的边部部分安装于光学材料组件环形安装腔中,光学材料组件7所投射的图形光线绝大部分能通过金属中框5投射到液晶玻璃1上以供用户观看。

[0019] 如图2所示,金属中框5的第一面板51通过双面胶带B4与包纳侧板31内侧壁粘贴连接,双面胶带B4的一面与第一面板51固定粘贴,双面胶带B4的另一面与包纳侧板31内侧壁粘贴,这样就可以实现将金属中框5快速安装于金属中框5内侧中,并且连接结构性能也很好。金属中框5的第二面板52内侧面与底板32内侧面之间构成光学材料组件环形安装腔,光学材料组件环形安装腔中配合安装有光学材料组件7。本实用新型的光学材料组件7包括膜片组、扩散板和反射纸。本实施例的液晶玻璃1与光学材料组件7相互平行设置。

[0020] 如图2所示,金属中框5的第二面板52外侧面通过双面胶带A2连接有液晶玻璃1,双面胶带A2的一面与第二面板52固定粘贴,双面胶带A2的另一面与液晶玻璃1内侧壁粘贴,这样就可以实现将液晶玻璃1快速安装于金属中框5上,并且连接结构性能也很好。液晶玻璃1完全封闭液晶模组安装腔。金属中框5的第二面板52朝向光学材料组件7一侧固定连接减振条6,本实施例的减振条6可以为多个,也可以仅为一条绕着光学材料组件环形安装腔一圈的环形减振条。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

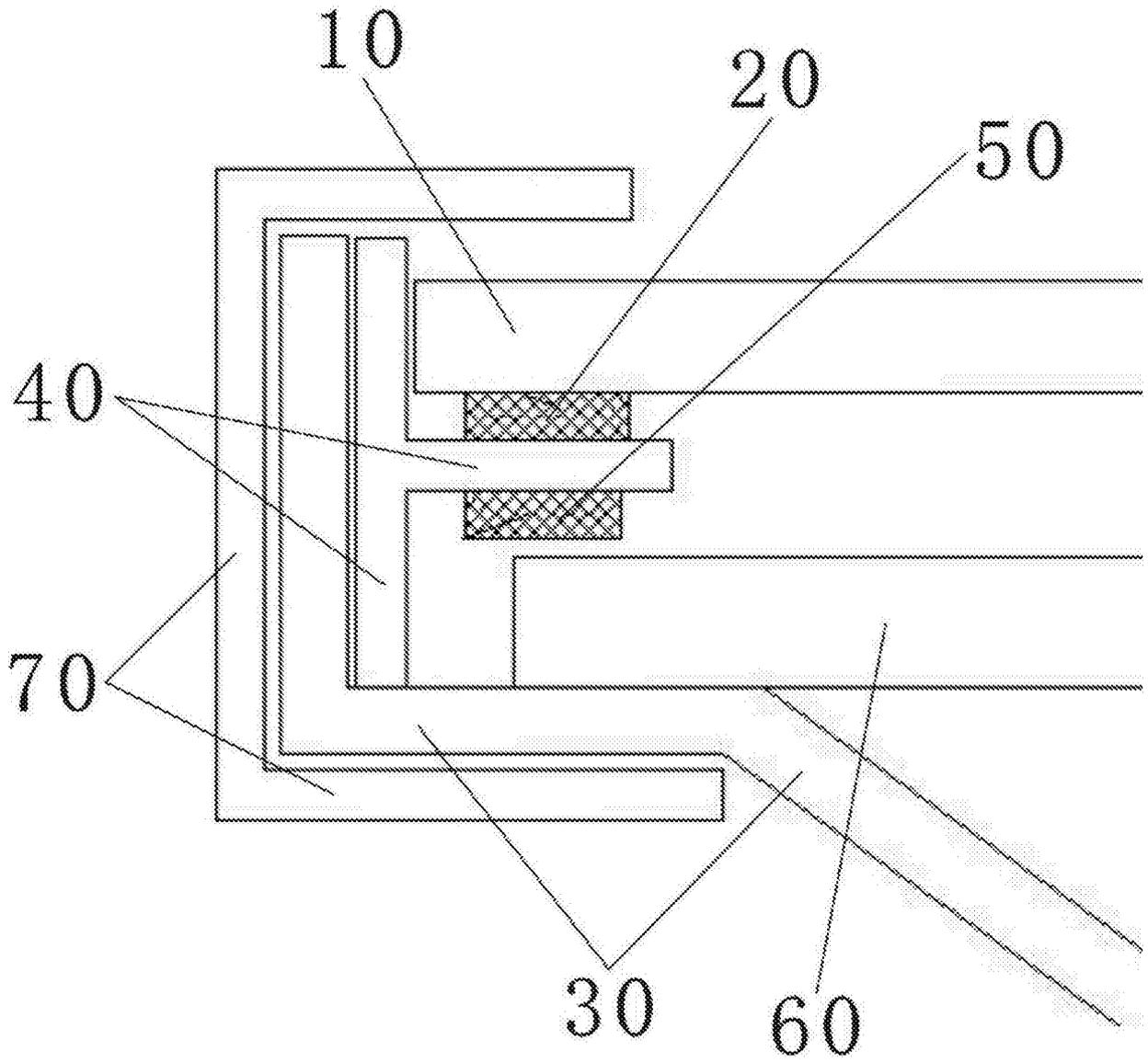


图1

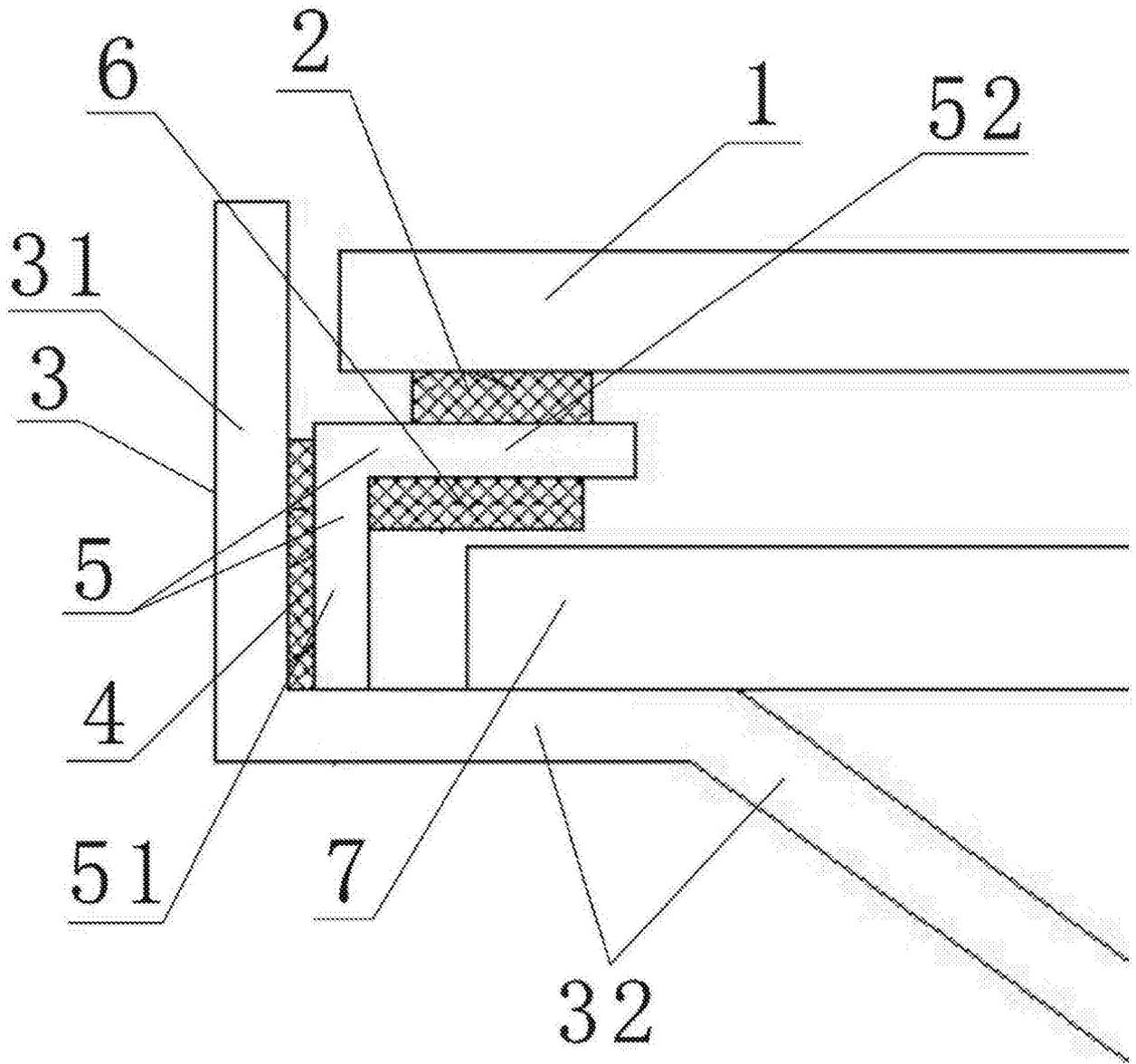


图2