



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207067590 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201721063685.X

(22)申请日 2017.08.22

(73)专利权人 深圳TCL新技术有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区中山园路1001号TCL国际E城科技大厦D4栋7楼

(72)发明人 叶雄波 陈振洋 李诚信

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

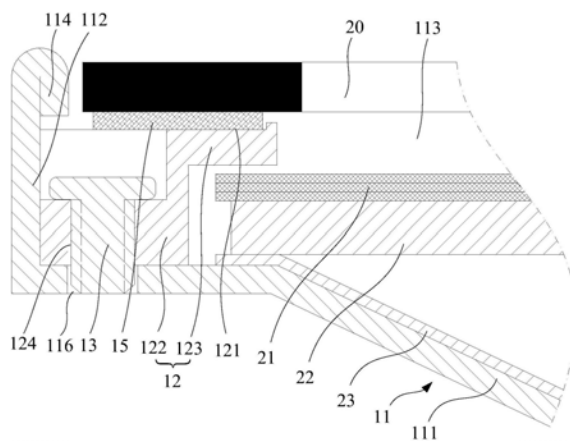
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

液晶显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示装置,该液晶显示装置包括后壳、前框架、液晶面板及背光模组,后壳包括后面板及自后面板的各边缘伸出的侧板,后面板与其各边缘的侧板共同围合形成空腔,背光模组、前框架及液晶面板安装于空腔内;背光模组设于后面板上,前框架固定在后壳上并将背光模组限于后面板上,液晶面板通过前框架固定安装于后面板各边缘的侧板围合形成的框口处;后面板各边缘的侧板远离后面板的一端,且朝向液晶面板的一侧设置有遮挡部,用以遮挡侧板与液晶面板之间的间隙。本实用新型改进了液晶显示装置的结构,使液晶显示装置的边框更窄,并降低液晶显示装置的整体制造成本。



CN 207067590 U

1. 一种液晶显示装置,其特征在于,所述液晶显示装置包括后壳、前框架、液晶面板及背光模组,所述后壳包括后面板及自所述后面板的各边缘伸出的侧板,所述后面板与其各边缘的所述侧板共同围合形成空腔,所述背光模组、所述前框架及所述液晶面板安装于所述空腔内;

所述背光模组设于所述后面板上,所述前框架固定在所述后壳上并将所述背光模组限于所述后面板上,所述液晶面板通过所述前框架固定安装于所述后面板各边缘的所述侧板围合形成的框口处;

所述后面板各边缘的所述侧板远离所述后面板的一端,且朝向所述液晶面板的一侧设置有遮挡部,用以遮挡所述侧板与所述液晶面板之间的间隙。

2. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述后面板各边缘的所述侧板远离所述后面板的一端,且朝向所述液晶面板的一侧设置有凸起,以形成所述遮挡部。

3. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述后面板各边缘的所述侧板远离所述后面板的一端端部朝向所述框口内弯折设置,以形成所述遮挡部。

4. 如权利要求3所述的液晶显示装置,其特征在于,所述侧板远离所述后面板的一端端部相对所述侧板弯折的角度为 180° 。

5. 如权利要求1至4任一项所述的液晶显示装置,其特征在于,所述前框架包括与所述后壳固定连接的固定部和自所述固定部向所述后壳中心方向延伸的限位部,所述限位部压接于所述背光模组的边缘,以将所述背光模组限于所述后面板上。

6. 如权利要求5所述的液晶显示装置,其特征在于,所述固定部上设置有第一安装孔,所述后面板与所述第一安装孔对应的位置处设置有第二安装孔,所述液晶显示装置还包括连接件,所述连接件穿过所述第一安装孔和所述第二安装孔以将所述后壳与所述前框架固定连接。

7. 如权利要求1至4任一项所述的液晶显示装置,其特征在于,所述液晶面板通过粘贴的方式固定安装于所述前框架上。

8. 如权利要求7所述的液晶显示装置,其特征在于,所述液晶面板与所述前框架之间通过3M双面胶带粘贴固定。

9. 如权利要求8所述的液晶显示装置,其特征在于,所述前框架与所述液晶面板相对的一侧设有供所述3M双面胶带粘贴的粘贴面,所述粘贴面为与所述液晶面板的表面相平行的平面。

液晶显示装置

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装置。

背景技术

[0002] 目前,窄边框化已成为液晶显示装置发展的趋势。

[0003] 然而,现有的液晶显示装置中,液晶显示装置框架组件一般具有前壳与后壳,前壳与后壳固定连接并围合形成用于安装液晶显示装置的液晶面板、背光模组等部件的空腔。由于前壳位于液晶面板背离后壳一侧的部分会遮挡液晶面板的四周边缘,导致液晶显示装置的边框较宽,并且,前壳制造成本高,还会增加液晶显示装置的整体制造成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种液晶显示装置,旨在使液晶显示装置的边框更窄,并降低液晶显示装置的整体制造成本。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出一种液晶显示装置,所述液晶显示装置包括后壳、前框架、液晶面板及背光模组,所述后壳包括后面板及自所述后面板的各边缘伸出的侧板,所述后面板与其各边缘的所述侧板共同围合形成空腔,所述背光模组、所述前框架及所述液晶面板安装于所述空腔内;

[0006] 所述背光模组设于所述后面板上,所述前框架固定在所述后壳上并将所述背光模组限于所述后面板上,所述液晶面板通过所述前框架固定安装于所述后面板各边缘的所述侧板围合形成的框口处;

[0007] 所述后面板各边缘的所述侧板远离所述后面板的一端,且朝向所述液晶面板的一侧设置有遮挡部,用以遮挡所述侧板与所述液晶面板之间的间隙。

[0008] 优选地,所述后面板各边缘的所述侧板远离所述后面板的一端,且朝向所述液晶面板的一侧设置有凸起,以形成所述遮挡部。

[0009] 优选地,所述后面板各边缘的所述侧板远离所述后面板的一端端部朝向所述框口内弯折设置,以形成所述遮挡部。

[0010] 优选地,所述侧板远离所述后面板的一端端部相对所述侧板弯折的角度为 180° 。

[0011] 优选地,所述前框架包括与所述后壳固定连接的固定部和自所述固定部向所述后壳中心方向延伸的限位部,所述限位部压接于所述背光模组的边缘,以将所述背光模组限于所述后面板上。

[0012] 优选地,所述固定部上设置有第一安装孔,所述后面板与所述第一安装孔对应的位置处设置有第二安装孔,所述液晶显示装置还包括连接件,所述连接件穿过所述第一安装孔和所述第二安装孔以将所述后壳与所述前框架固定连接。

[0013] 优选地,所述液晶面板通过粘贴的方式固定安装于所述前框架上。

[0014] 优选地,所述液晶面板与所述前框架之间通过3M双面胶带粘贴固定。

[0015] 优选地,所述前框架与所述液晶面板相对的一侧设有供所述3M双面胶带粘贴的粘

贴面,所述粘贴面为与所述液晶面板的表面相平行的平面。

[0016] 本实用新型通过在将液晶显示装置的液晶面板通过前框架固定安装于后面板各边缘的侧板围合形成的框口处,且侧板上设置的遮挡部能够遮挡侧板与液晶面板之间的缝隙,从而代替现有技术中前壳用于遮挡侧板与液晶面板之间的间隙的功能,因此,能够省去液晶显示装置的前壳,使液晶显示装置的边框更窄,并使液晶显示装置的整体成本更低。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型液晶显示装置的局部剖视图;

[0019] 图2为本实用新型液晶显示装置另一位置的局部剖视图;

[0020] 图3中a至d为本实用新型侧板及遮挡部的加工过程示意图;

[0021] 图4中a至d为本实用新型侧板及遮挡部的另一加工过程示意图。

[0022] 附图标号说明:

[0023]

标号	名称	标号	名称
11	后壳	112	侧板
12	前框架	113	空腔
13	连接件	114	遮挡部
14	铆柱	115	折弯部
15	3M双面胶带	116	第二安装孔
20	液晶面板	121	粘贴面
21	膜片组	122	固定部
22	扩散板	123	限位部
23	反射片	124	第一安装孔
111	后面板		

[0024] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0027] 另外,在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解

为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0028] 本实用新型提出一种液晶显示装置,该液晶显示装置可以是液晶显示器、液晶电视等显示装置。

[0029] 参照图1及图2,该液晶显示装置包括框架组件,以及从上至下依次设于液晶显示装置的框架组件内的液晶面板20、及背光模组,其中,背光模组包括膜片组21、扩散板22及反射片23等部分,由于这部分为本领域公知技术,此处不再赘述。

[0030] 继续参照图1及图2,液晶显示装置的框架组件包括后壳11及前框架12,后壳11包括后面板111及自后面板111的各边缘伸出的侧板112,后面板111与各边缘伸出的侧板112共同围合形成空腔113,空腔113远离后面板111的一侧具有框口,背光模组、前框架12以及液晶面板20通过空腔113的框口安装于空腔113内。其中,背光模组设于后面板111上;前框架12固定在后壳11上并将背光模组限于后面板111上;液晶面板20通过前框架12固定安装于后面板111各边缘的侧板112围合形成的框口处。

[0031] 并且,后面板111的各边缘的侧板112远离后面板111的一端,且朝向液晶面板20的一侧设置有遮挡部114,用以遮挡侧板112与液晶面板20之间的间隙,如此,遮挡部114不仅可以避免液晶显示装置的光源从侧板112与液晶面板20的边缘之间的缝隙射到后壳11外,而且能够避免灰尘从侧板112与液晶面板20的边缘之间的缝隙进入到液晶显示器内而影响液晶显示器的使用寿命,即该遮挡部114代替了现有技术中前壳用于遮挡侧板112与液晶面板20之间的间隙的功能。

[0032] 可以理解的是,由于液晶面板20不通过液晶显示装置的前壳进行限位,且侧板112上设置的遮挡部114能够遮挡侧板112与液晶面板20之间的缝隙,因此,能够省去液晶显示装置的前壳,使液晶显示装置的边框更窄,液晶显示装置的整体成本更低。此外,省去前壳后,还能够液晶显示装置的装配过程中,省去前壳的装配步骤,使液晶显示装置的装配效率更高。

[0033] 在本实施例中,可以在后面板111各边缘的侧板112远离后面板111的一端,且朝向液晶面板20的一侧设置凸起以形成遮光部114。其中,该凸起可以是后面板111各边缘的侧板112加工成型的过程中,在后面板111各边缘的侧板112背离后面板111的一端,且朝向液晶面板20的一侧预留一定厚度而形成;也可以是与该凸起的形状基本相同的部件通过焊接、粘贴等方式固定到后面板111各边缘的侧板112远离后面板111的一端,且朝向液晶面板20的一侧而形成,本实施例不作限制。

[0034] 当然,本实施例中,还可以使后面板111各边缘的侧板112远离后面板111的一端端部朝向空腔113远离后面板111一侧的框口内弯折设置,以形成遮挡部114。

[0035] 可以理解的是,当后面板111各边缘的侧板112远离后面板111的一端端部朝向空腔113远离后面板111一侧的框口内弯折设置,以形成遮挡部114时,遮挡部114的加工更加方便。

[0036] 可选地,侧板112远离后面板111的一端端部可以相对侧板112弯折180°以形成遮

挡部114,从而使液晶显示装置的边框更窄,且能够在侧板112远离后面板111的一端端部形成光滑表面。

[0037] 可以理解的是,遮挡部114可以是沿着侧板112的长度方向延伸的长条形结构,也可以是侧板112上液晶面板20与侧板112漏光的位置相对应的多个凸起,具体根据后壳11的结构而定,本实施例不作限制。

[0038] 在本实施例中,侧板112可以由后壳11的边缘向上弯折形成,从而使后壳11整体加工更加方便,提高后壳11的生产效率。

[0039] 本实施例中,侧板112及遮挡部114可采用如图3中所示的加工步骤加工完成,也可采用如图4中所示的加工步骤加工完成。

[0040] 具体地,如图3所示,将图3中a所示的后面板111的各侧边缘向上(Y方向)弯折90°以形成图3中b所示的侧板112,将侧板112背离后面板111的一端端部朝向后壳11的中心(沿X方向)弯折90°以形成图3中c所示的折弯部115,最后,将折弯部115继续向下(Y方向的反向)弯折,使折弯部115与侧板112平行,以形成图3中d所示的遮挡部114。

[0041] 或者,如图4所示,将图4中a所示的后面板111的各侧边缘向上(Y方向)弯折90°以形成图4中b所示的折弯部115,然后,将折弯部115朝向后壳11的中心(沿X方向)弯折60度左右以形成图4中c所示的结构,最后,将后面板111的各侧边缘的一部分向上(Y方向)弯折90°以形成侧板112,并将折弯部115继续向下(Y方向的反向)弯折,使折弯部115与侧板112平行,以形成图4中d中所示遮挡部114。

[0042] 当然,侧板112及遮挡部114也可以采用其它方式加工完成,本实施例不作限制。

[0043] 在本实施例中,侧板112的整体高度以及遮挡部114与后面板111之间的最小距离根据液晶显示装置的结构而定,本实施例不作限制,例如:可以将侧板112的整体高度设置成7.8毫米,将遮挡部114与后面板111之间的最小距离设置成3.2毫米。

[0044] 在本实用新型的一个实施例中,如图1所示,前框架12包括与后壳11固定连接的固定部122和自固定部122向后壳11中心方向延伸的限位部123,限位部123位于背光模组背离后面板111的一侧,并压接于背光模组的边缘,以将背光模组限位于后面板111上。可选地,限位部123与背光模组之间还设置有海绵、橡胶等弹性件(未示出),以在限位部123与背光模组之间形成缓冲,避免限位部123划伤背光模组。

[0045] 本实施例中,液晶显示装置还包括连接件13,在固定部122上设置第一安装孔124、在后面板111与第一安装孔124相对应的位置处设置第二安装孔116,连接件13穿过第一安装孔124和第二安装孔116以将后壳11与前框架12固定连接。其中,连接件13可以是螺钉、铆钉、卡扣等结构,本实施例不作限制。

[0046] 当然,前框架12与后壳11之间可以通过粘贴、焊接等方式固定连接。

[0047] 在本实施例中,前框架12可以由四根铝条围合形成的矩形框架结构,每根铝条倾斜装入到后壳11的空腔113内,并与后壳11的后面板111通过连接件13固定连接,从而能够避免前框架12与侧板112上的遮挡部114相干涉。其中,连接件13的数量为多个,并沿铝条的长度方向排布。

[0048] 本实施中,如图2所示,铆柱14分别穿过后壳11的后面板111与背光模组,从而对背光模组进行定位。其中,铆柱14的数量为多个,并分布在后面板111的各侧边缘上。

[0049] 在本实用新型的一个实施例中,液晶面板20可以通过粘贴的方式固定安装于前框

架12上,从而使液晶面板20的安装更加方便,提高液晶显示装置的装配效率。

[0050] 当然,液晶面板20也可以固定安装于后壳11的侧板111上,此处不再赘述。

[0051] 本实施例中,如图1所示,液晶面板20与前框架12可以通过3M双面胶带15粘贴固定,从而使液晶面板20与前框架12之间的连接更加牢固。

[0052] 当然,液晶面板20与前框架12也可以通过胶水或其它种类的双面胶固定连接,具体可根据液晶面板20及前框架12的结构而定。

[0053] 在本实施例中,如图1所示,在前框架12与液晶面板20相对的一侧设置有用于与液晶面板20的表面粘贴固定的粘贴面121。可选地,该粘贴面121 为与液晶面板20的表面相平行的平面,从而使3M双面胶带15的粘贴效果更好。

[0054] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

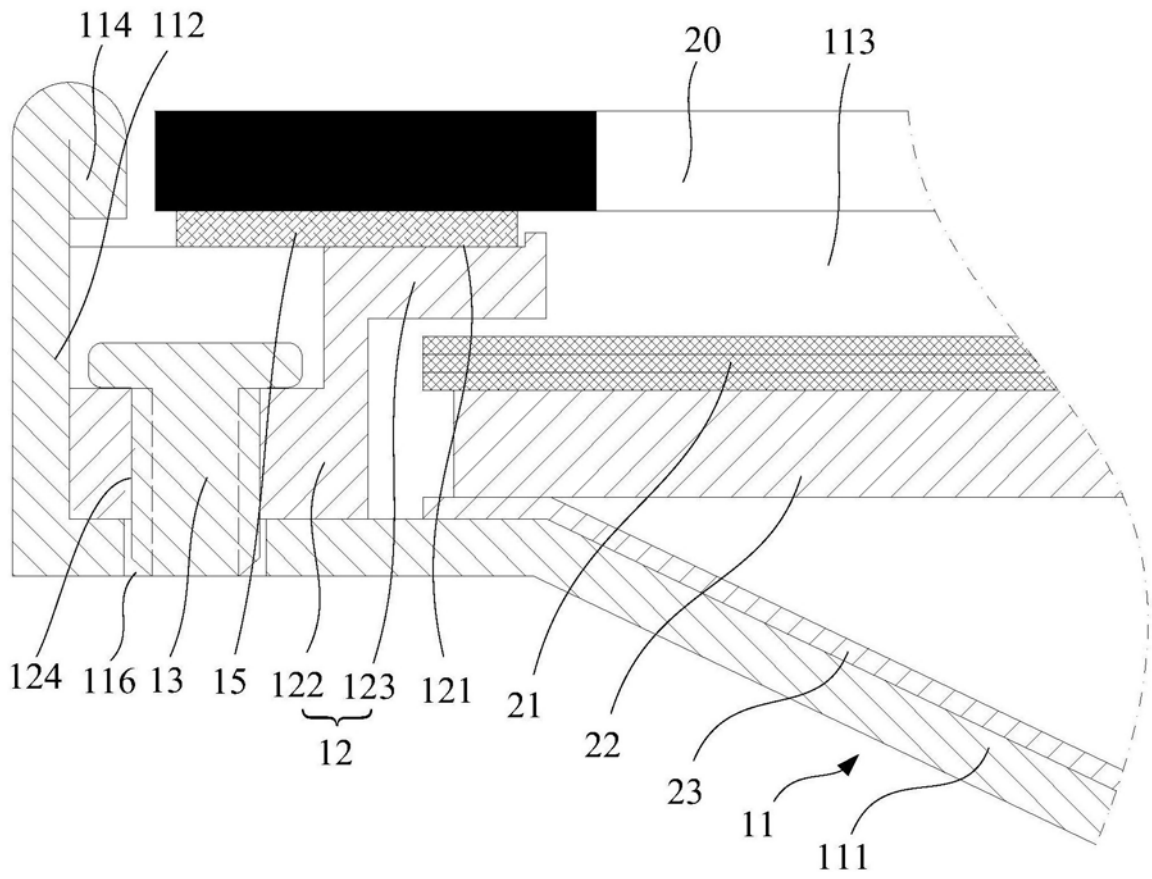


图1

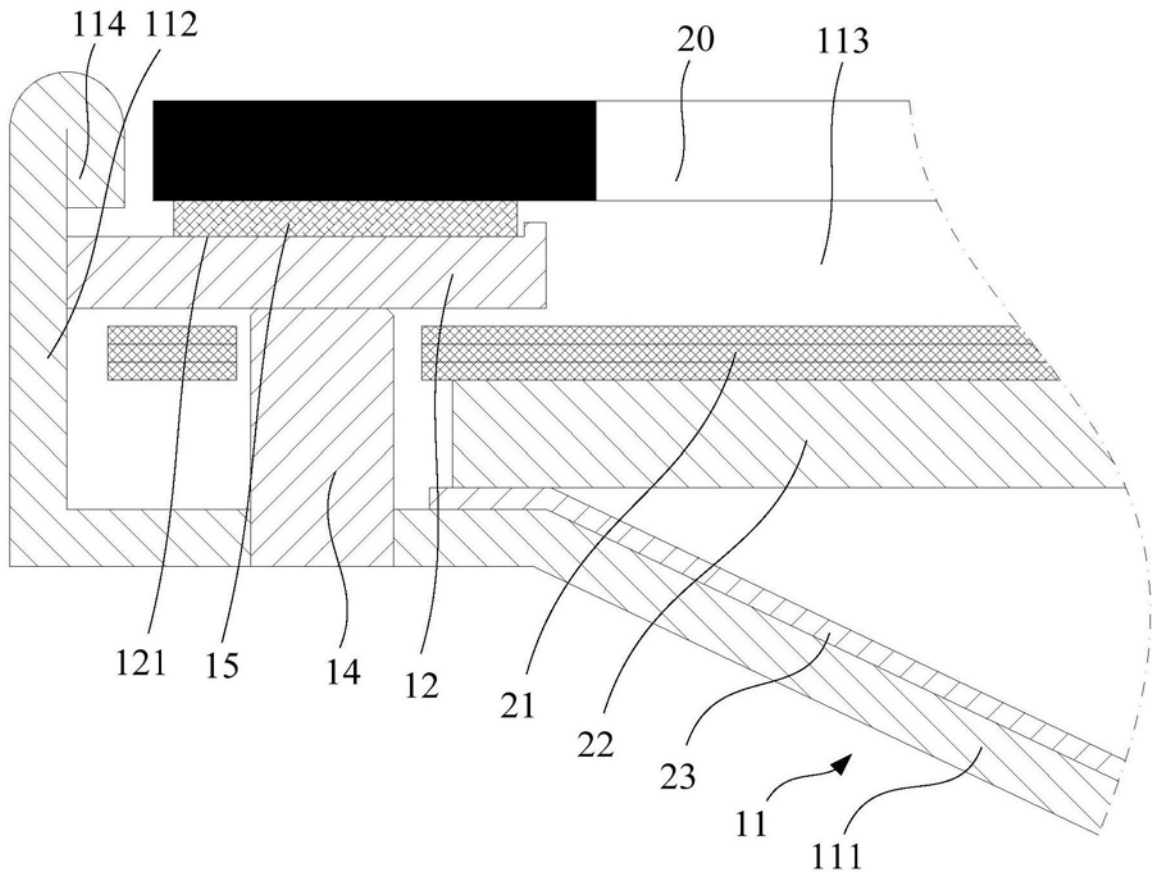


图2

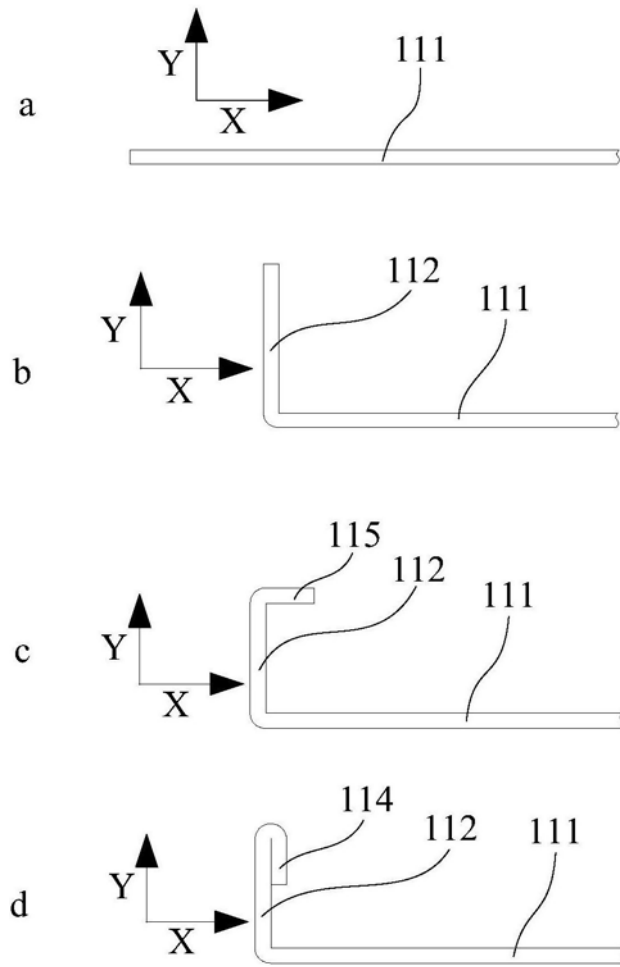


图3

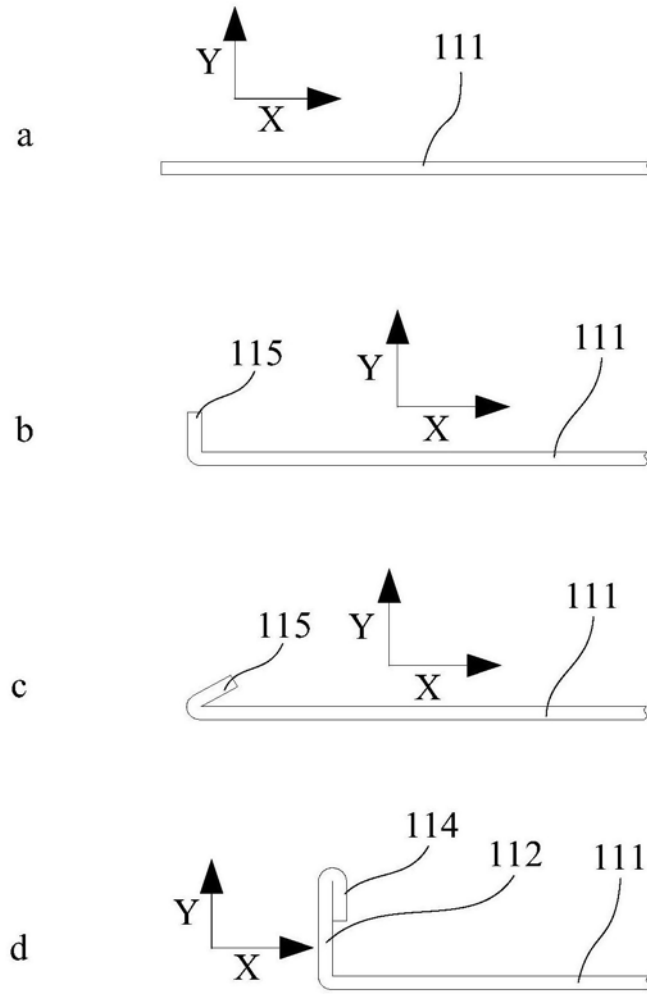


图4

专利名称(译)	液晶显示装置		
公开(公告)号	CN207067590U	公开(公告)日	2018-03-02
申请号	CN201721063685.X	申请日	2017-08-22
[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	叶雄波 陈振洋 李诚信		
发明人	叶雄波 陈振洋 李诚信		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	胡海国		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示装置，该液晶显示装置包括后壳、前框架、液晶面板及背光模组，后壳包括后面板及自后面板的各边缘伸出的侧板，后面板与其各边缘的侧板共同围合形成空腔，背光模组、前框架及液晶面板安装于空腔内；背光模组设于后面板上，前框架固定在后壳上并将背光模组限于后面板上，液晶面板通过前框架固定安装于后面板各边缘的侧板围合形成的框口处；后面板各边缘的侧板远离后面板的一端，且朝向液晶面板的一侧设置有遮挡部，用以遮挡侧板与液晶面板之间的间隙。本实用新型改进了液晶显示装置的结构，使液晶显示装置的边框更窄，并降低液晶显示装置的整体制造成本。

