



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202870430 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201220595456. 3

(22) 申请日 2012. 11. 13

(73) 专利权人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号

(72) 发明人 唐国富

(74) 专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所

(普通合伙) 44240

代理人 邢涛

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

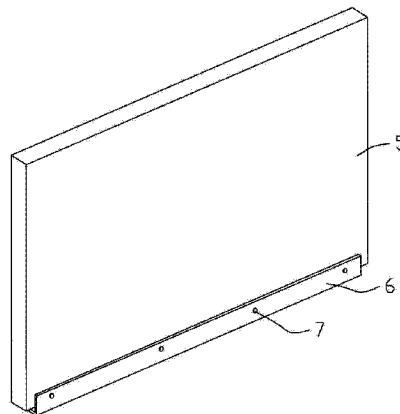
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种液晶显示装置

(57) 摘要

本实用新型属于液晶显示领域,更具体的说,涉及一种液晶显示装置,包括液晶显示面板、信号控制板、背光模组、前框和背板,所述液晶显示面板与信号控制板电连接,所述背板上还固定有一支撑件,所述支撑件包括第一臂和第二臂,所述第一臂固定在背板的底壁上,所述第二臂位于前框下侧壁的下方。这样当液晶显示装置竖立放置时,由支撑件的第二臂接触地面,由于第一臂是固定设置在背板的底壁上,所以最终承受液晶显示装置重力的是背板,背板为结构件,一般由较厚的钣金件制成,强度大,不易变形,由于前框的下侧壁或背板的下侧壁不再直接接触地面,所以不再承受压力,不会变形,自然也不会压迫设置在液晶显示装置下方的信号控制板。



1. 一种液晶显示装置,包括液晶显示面板、信号控制板、背光模组、前框和背板,背板包括底壁和四个侧壁,所述前框包括四个侧壁,所述液晶显示面板与信号控制板电连接,其特征在于,所述背板上还固定有一支撑件,所述支撑件包括第一臂和第二臂,所述第一臂固定在背板的底壁上,所述第二臂位于前框下侧壁的下方。
2. 根据权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述信号控制板设置在前框下侧壁和背板下侧壁之间。
3. 根据权利要求1或2所述的液晶显示装置,其特征在于,所述第二臂与前框下侧壁之间还设有间隙。
4. 根据权利要求1或2所述的液晶显示装置,其特征在于,所述第二臂不超出前框平面。
5. 根据权利要求1或2所述的液晶显示装置,其特征在于,所述支撑件的长度等于或小于前框的长度。
6. 根据权利要求1或2所述的液晶显示装置,其特征在于,所述背板上设有螺钉孔,所述支撑件上对应设有通孔,通过紧固件锁附在一起。
7. 根据权利要求1或2所述的液晶显示装置,其特征在于,所述支撑件为分段式结构,由多个支撑单元组成,每个支撑单元分别单独地固定在背板上。
8. 根据权利要求1或2所述的液晶显示装置,其特征在于,所述支撑件的横截面为L形。
9. 根据权利要求8所述的液晶显示装置,其特征在于,所述支撑件为角钢。
10. 根据权利要求1或2所述的液晶显示装置,其特征在于,所述液晶显示面板四周都设有信号控制板。

一种液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于液晶显示领域,更具体的说,涉及一种液晶显示装置。

背景技术

[0002] 现有技术中液晶显示装置一般包括液晶显示面板、背光模组、前框和背板,液晶显示面板与信号控制板连接,信号控制板用于液晶显示面板的时序控制。当液晶显示装置的尺寸较小时,信号传输长度也较小,不会有明显的时序误差,可以采用单边信号传输方式;当液晶显示装置的尺寸较大或者超小时,液晶显示面板上的第一像素与最后一个像素距离较长,若仍采用单边信号传输方式,将会出现较明显的时序控制误差。而且液晶显示面板采用超高分辨率时,传输控制信号的线路将会非常多,如仍采用单边信号传输方式,该单边的非显示区域将会很多,不利于液晶显示装置的窄边框设计。现有技术中为了解决上述技术问题,人们在液晶显示面板的四周都设置了信号控制板,以提供信号来控制像素的开关,从而避免或降低因信号传输长度过长导致的时序控制误差。

[0003] 当液晶显示装置竖立放置时,由于液晶显示装置尺寸较大,重量很重,前框强度较差,容易受压变形,进而压迫位于液晶显示装置下方的信号控制板,造成画面异常的现象,常用办法为在地面垫设有缓冲材料,但效果有限。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种竖立放置时不会压迫信号控制板的液晶显示装置。

[0005] 本实用新型的技术方案为:一种液晶显示装置,包括液晶显示面板、信号控制板、背光模组、前框和背板,背板包括底壁和四个侧壁,所述前框包括四个侧壁,所述液晶显示面板与信号控制板电连接,所述背板上还固定有一支撑件,所述支撑件包括第一臂和第二臂,所述第一臂固定在背板的底壁上,所述第二臂位于前框下侧壁的下方。

[0006] 优选的,所述信号控制板设置在前框下侧壁和背板下侧壁之间。

[0007] 优选的,所述第二臂与前框下侧壁之间还设有间隙。

[0008] 优选的,所述第二臂不超出前框平面。

[0009] 优选的,所述支撑件的长度等于或小于前框的长度。

[0010] 优选的,所述背板上设有螺钉孔,所述支撑件上对应设有通孔,通过紧固件锁附在一起。

[0011] 优选的,所述支撑件为分段式结构,由多个支撑单元组成,每个支撑单元分别单独地固定在背板上。

[0012] 优选的,所述支撑件的横截面为 L 形。

[0013] 优选的,所述支撑件为角钢。

[0014] 优选的,所述液晶显示面板四周都设有信号控制板。

[0015] 本实用新型的有益效果为:本实用新型液晶显示装置增设了一支撑件,所述支撑

件包括第一臂和第二臂,所述第一臂固定在背板的底壁上,所述第二臂位于前框下侧壁的下方,这样当液晶显示装置竖立放置时,由支撑件的第二壁接触地面,由于第一壁是固定设置在背板的底壁上,所以最终承受液晶显示装置重力的是背板,背板为结构件,一般由较厚的钣金件制成,强度大,不易变形,由于前框的下侧壁或背板的下侧壁不再直接接触地面,所以不再承受压力,不会变形,自然也不会压迫设置在液晶显示装置下方的信号控制板。

附图说明

[0016] 图 1 是现有技术中液晶显示面板和信号控制板的连接结构示意图;

[0017] 图 2 是现有技术中另一种液晶显示面板和信号控制板的连接结构示意图;

[0018] 图 3 是本实用新型所述液晶显示装置实施例一的剖面示意图;

[0019] 图 4 是本实用新型所述液晶显示装置实施例一的背侧面结构示意图;

[0020] 图 5 是本实用新型所述液晶显示装置实施例二的背侧面结构示意图。

[0021] 其中:1、液晶显示面板;2、信号控制板;3、背光模组;4、前框;41、下侧壁;5、背板;51、下侧壁;52、底壁;53、螺钉孔;6、支撑件;61、第一臂;62、第二臂;63、支撑单元;7、紧固件。

具体实施方式

[0022] 本实用新型公开一种液晶显示装置,作为本实用新型液晶显示装置的实施例一,如图 3 和图 4 所示,包括液晶显示面板 1、信号控制板 2、背光模组 3、前框 4 和背板 5,背板 5 包括底壁 52 和四个侧壁,所述前框 4 包括四个侧壁,所述液晶显示面板 1 与信号控制板 2 电连接,所述背板 5 上还固定有一支撑件 6,所述支撑件 6 包括第一臂 61 和第二臂 62,所述第一臂 61 固定在背板 5 的底壁 52 上,所述第二臂 62 位于前框下侧壁 41 的下方。

[0023] 在本实施例中,所述背板 5 上设有螺钉孔 53,支撑件 6 上设有通孔,通过紧固件 7 锁附在一起,所述支撑件 6 的横截面为 L 形,且所述支撑件 6 为角钢。

[0024] 在本实施例中,所述液晶显示面板 1 四周都设有信号控制板 2,为了进一步缩窄边框,所述信号控制板 2 隐藏设置在前框下侧壁 41 和背板下侧壁 51 之间,这样前框 4 更不能直接接触地,否则变形会直接压迫到信号控制板 2。

[0025] 本实用新型液晶显示装置增设了一支撑件 6,所述支撑件 6 包括第一臂 61 和第二臂 62,所述第一臂 61 固定在背板的底壁 54 上,所述第二臂 62 位于前框下侧壁 41 的下方,这样当液晶显示装置竖立放置时,由支撑件的第二壁 62 接触地面,由于第一臂 61 是固定设置在背板的底壁 52 上,所以最终承受液晶显示装置重力的是背板 5,背板 5 为结构件,一般由较厚的钣金件制成,强度大,不易变形,由于前框的下侧壁 41 或背板的下侧壁 51 不再直接接触地面,所以不再承受压力,不会变形,自然也不会压迫设置在液晶显示装置下方的信号控制板 2。

[0026] 由于大尺寸的液晶显示装置的重量也很大,所述第二臂 62 与前框下侧壁 41 之间还设有间隙,当第二臂 62 受力发生变形时,不会马上就与前框的下侧壁 41 接触,所述间隙根据液晶显示装置的重量及支撑件的强度进行设计。

[0027] 为了不影响液晶显示装置的外观,所以第二臂 62 不应超出前框 4 平面,但也不能太窄,否则在放置时由于触地面积过小,不够平稳;所述支撑件 6 的长度等于或小于前框 4

的长度,不应超出液晶显示面板 1。

[0028] 本实用新型的信号控制板不一定非要位于液晶显示面板的四周,只要在液晶显示面板的下方,就存在被压迫的风险,就可以采用本实用新型所述的技术方案。

[0029] 作为本实用新型液晶显示装置的实施例二,如图 5 所示,与实施例一不同之处在于所支撑件 6 为分段式结构,由多个支撑单元 63 组成,每个支撑单元 63 分别单独地固定在背板 5 上,由于用料少,故成本低,放置在平面上时,不会产生不利影响,其它结构及有益效果均与实施例一一致,此处不再赘述。

[0030] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术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,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

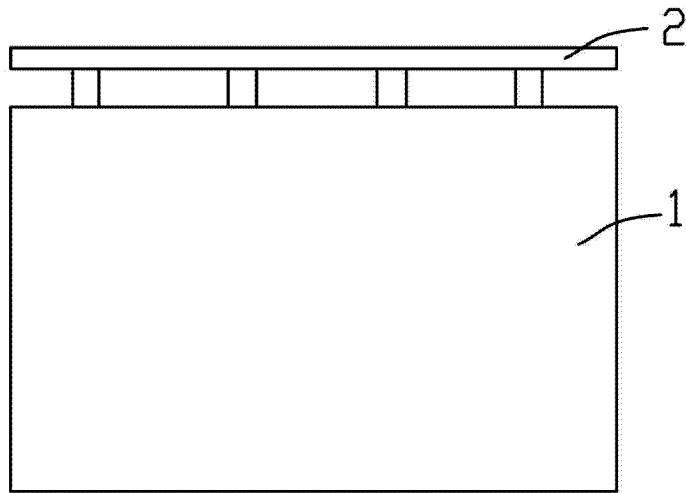


图 1

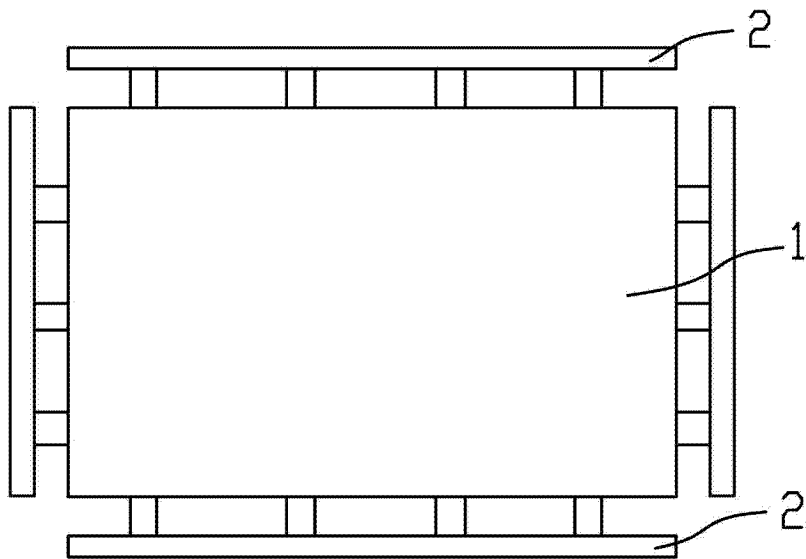


图 2

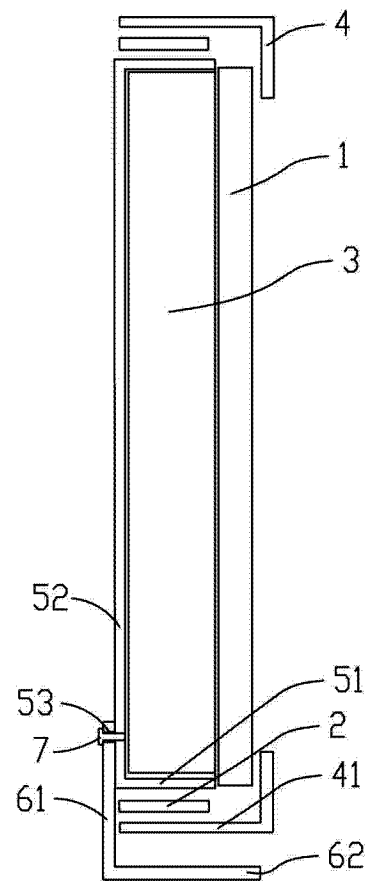


图 3

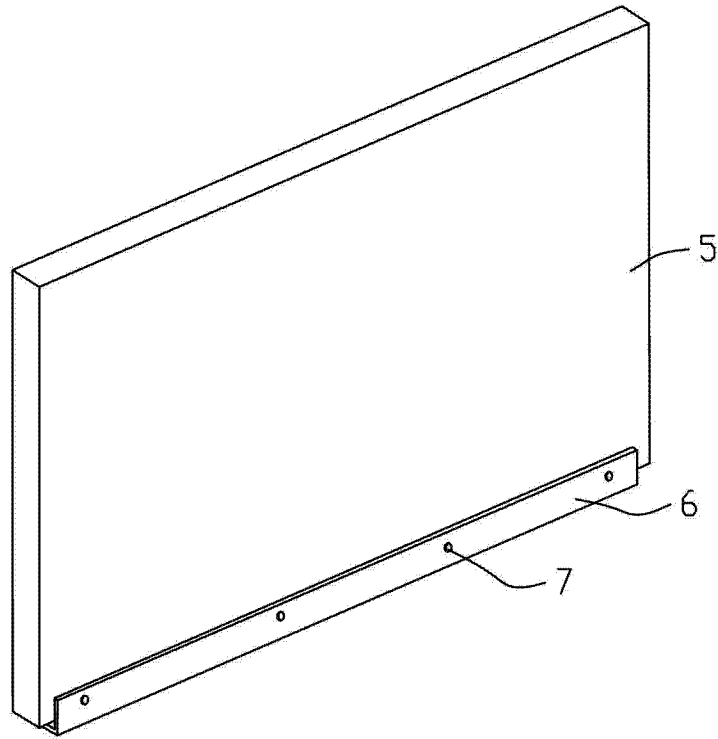


图 4

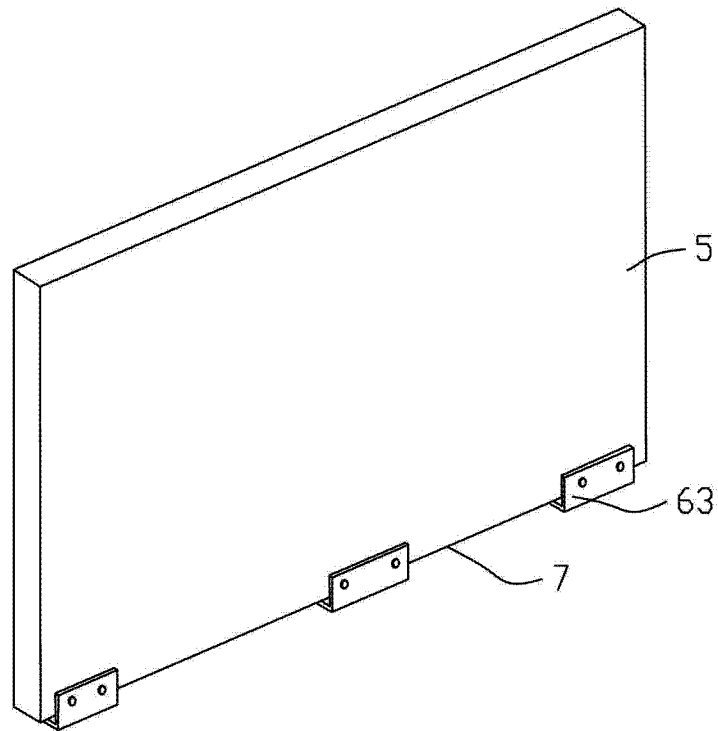


图 5

专利名称(译)	一种液晶显示装置		
公开(公告)号	CN202870430U	公开(公告)日	2013-04-10
申请号	CN201220595456.3	申请日	2012-11-13
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	唐国富		
发明人	唐国富		
IPC分类号	G02F1/13		
代理人(译)	邢涛		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本实用新型属于液晶显示领域，更具体的说，涉及一种液晶显示装置，包括液晶显示面板、信号控制板、背光模组、前框和背板，所述液晶显示面板与信号控制板电连接，所述背板上还固定有一支撑件，所述支撑件包括第一臂和第二臂，所述第一臂固定在背板的底壁上，所述第二臂位于前框下侧壁的下方。这样当液晶显示装置竖立放置时，由支撑件的第二臂接触地面，由于第一臂是固定设置在背板的底壁上，所以最终承受液晶显示装置重力的是背板，背板为结构件，一般由较厚的钣金件制成，强度大，不易变形，由于前框的下侧壁或背板的下侧壁不再直接接触地面，所以不再承受压力，不会变形，自然也不会压迫设置在液晶显示装置下方的信号控制板。

