



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202794776 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220362873. 3

(22) 申请日 2012. 07. 20

(73) 专利权人 北京京东方光电科技有限公司
地址 100176 北京市大兴区经济技术开发区
西环中路 8 号

(72) 发明人 刘朋

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理事
务所(普通合伙) 11270
代理人 张颖玲 迟姗

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006. 01)

G02F 1/13(2006. 01)

F21V 21/00(2006. 01)

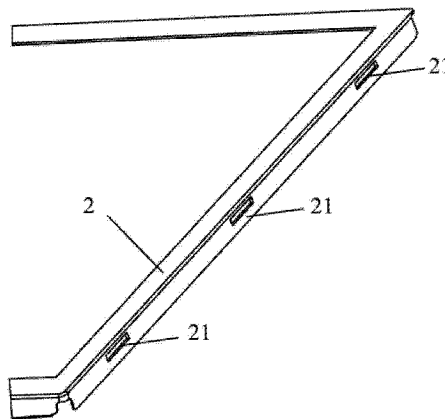
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

液晶显示模组和液晶显示装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液晶显示模组和液晶显示装置,所述液晶显示模组包括:液晶屏、背光源单品和金属框架;所述背光源单品包括:胶框及背光源组件,所述胶框上设置有用于容设所述液晶屏的沟槽,所述背光源组件设置于所述液晶屏的后方并将所述胶框罩盖闭合,所述胶框中相对的第一框边及第二框边的外侧均设置有滑动导轨及定位导轨;所述金属框架中相对的第一框边及第二框边的内侧均设置有与所述滑动导轨及所述定位导轨相配合的冲压结构。本实用新型的液晶显示模组,能够提高金属框架及胶框的再利用性、减少背光源的不良率,并且有利于薄型化设计。



1. 一种液晶显示模组,其特征在于,包括:液晶屏、背光源单品和金属框架;
所述背光源单品包括:胶框及背光源组件,所述胶框上设置有用于容设所述液晶屏的沟槽,所述背光源组件设置于所述液晶屏的后方并将所述胶框罩盖闭合,所述胶框中相对的第一框边及第二框边的外侧均设置有滑动导轨及定位导轨;
所述金属框架中相对的第一框边及第二框边的内侧均设置有与所述滑动导轨及所述定位导轨相配合的冲压结构。
2. 如权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述胶框的第三框边与所述金属框架的第三框边卡扣组合。
3. 如权利要求2所述的液晶显示模组,其特征在于,所述胶框的第三框边的外侧设置有突起,所述金属框架的第三框边的内侧设置有与所述突起相互卡扣配合的凹槽。
4. 如权利要求1所述的液晶,其特征在于,所述的第四框边为水平延伸的板状结构。
5. 如权利要求4所述的液晶显示模组,其特征在于,所述金属框架的第四框边与所述胶框的第四框边及所述背光源单品粘接。
6. 如权利要求4所述的液晶显示模组,其特征在于,所述金属框架的第四框边与所述胶框的第四框边及所述背光源单品螺接。
7. 如权利要求6所述的液晶显示模组,其特征在于,所述金属框架的第四框边、所述胶框的第四框边及所述背光源单品上设置有螺孔,所述螺孔与螺丝相连接。
8. 如权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述滑动导轨及所述定位导轨呈U形。
9. 如权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述背光源组件包括:反射片、上棱镜片、下棱镜片、扩散片、导光板及灯条。
10. 一种液晶显示装置,其特征在于,包括权利要求1-9中任一项所述的液晶面板。

液晶显示模组和液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种显示技术,特别是涉及一种液晶显示模组和液晶显示装置。

背景技术

[0002] 目前,和液晶显示装置的液晶显示模组中的金属框架(Bezel)与胶框(Mold Frame)均采用卡扣(Hook)组合装配,即:通过卡扣实现硬质的金属框架与软质的胶框两者的组装。但是,当拆卸金属框架时,卡扣会发生变形,影响金属框架及胶框的再利用性。

[0003] 此外,金属框架和胶框采用过盈配合,在装配时会产生大量塑料碎屑,一旦碎屑进入背光源,将会产生诸多光学不良;还有,金属框架的卡扣需要设计为较大的尺寸,如此不利于薄型化产品设计。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的主要目的在于提供一种液晶显示模组和液晶显示装置,能够提高金属框架及胶框的再利用性、减少背光源的不良率,并且有利于薄型化设计。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供了一种液晶显示模组,包括:液晶屏、背光源单品和金属框架;所述背光源单品包括:胶框及背光源组件,所述胶框上设置有用于容设所述液晶屏的沟槽,所述背光源组件设置于所述液晶屏的后方并将所述胶框罩盖闭合,所述胶框中相对的第一框边及第二框边的外侧均设置有滑动导轨及定位导轨;所述金属框架中相对的第一框边及第二框边的内侧均设置有与所述滑动导轨及所述定位导轨相配合的冲压结构。

[0006] 进一步地,所述胶框的第三框边与所述金属框架的第三框边卡扣组合。

[0007] 进一步地,所述胶框的第三框边的外侧设置有突起,所述金属框架的第三框边的内侧设置有与所述突起相互卡扣配合的凹槽。

[0008] 进一步地,所述的第四框边为水平延伸的板状结构。

[0009] 进一步地,所述金属框架的第四框边与所述胶框的第四框边及所述背光源单品粘接。

[0010] 进一步地,所述金属框架的第四框边与所述胶框的第四框边及所述背光源单品螺接。

[0011] 进一步地,所述金属框架的第四框边、所述胶框的第四框边及所述背光源单品上设置有螺孔,所述螺孔与螺丝相连接。

[0012] 进一步地,所述滑动导轨及所述定位导轨呈U形。

[0013] 进一步地,所述背光源组件包括:反射片、上棱镜片、下棱镜片、扩散片、导光板及灯条。

[0014] 本实用新型所提供的液晶显示装置,包括上述任一项所述的液晶面板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的液晶显示模组和液晶显示装置,采用滑动导轨及定位导轨与冲压结构相配合的组合装配方式,取代了现有技术中过盈配合的卡扣方式,因

此,在进行再装配及再制造时,金属框架及胶框被拆卸后不易变形,从而提高金属框架及胶框的再利用性,减少材料浪费;此外,金属框架和胶框无需采用过盈配合,将大大降低塑料碎屑的产生,进一步能够降低背光源单品的不良率;另外,本实用新型的装配设计能够节省厚度方向空间,有利于薄型化设计。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的液晶显示模组的金属框架的局部结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型的液晶显示模组的胶框的局部结构示意图;

[0018] 图 3 为图 2 中 A 部的局部放大示意图;

[0019] 图 4 为图 2 中 B 部的局部放大示意图;

[0020] 图 5 为本实用新型的液晶的另一局部结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1 胶框 11 滑动导轨

[0023] 12 定位导轨 2 金属框架

[0024] 21 冲压结构 22 第四框边

具体实施方式

[0025] 有关本实用新型的技术内容及详细说明,现结合附图说明如下。

[0026] 如图 1 及图 2 所示,本实用新型提供了一种液晶显示模组,包括:液晶屏、背光源单品和金属框架 2;其中,所述背光源单品包括胶框 1 及背光源组件(图中未示出);所述背光源组件进一步包括:反射片、上棱镜片、下棱镜片、扩散片、导光板及灯条等等,所述背光源组件为已有的成熟产品,其组成及结构在此不再赘述。

[0027] 其中,胶框 1 上设置有用于容设所述液晶屏的沟槽,所述背光源组件设置于所述液晶屏的后方并将胶框 1 罩盖闭合,胶框 1 中相对的第一框边及第二框边的外侧均设置有滑动导轨 11 及定位导轨 12;所述每个框边上滑动导轨 11 及定位导轨 12 的数量并不进行限定,可以根据实际需要(如不同的尺寸因素)设置适合的数量。如图 1 所示,滑动导轨 11 为两个,定位导轨 12 为一个。

[0028] 所述金属框架 2 中相对的第一框边及第二框边的内侧均设置有与滑动导轨 11 及定位导轨 12 相配合的冲压结构 21,冲压结构 21 沿滑动导轨 11 及定位导轨 12 滑动,实现金属框架 2 与胶框 1 的组合固定。

[0029] 进一步地,胶框 1 的第三框边与金属框架 2 的第三框边卡扣组合;具体可以通过以下结构实现:胶框 1 的第三框边的外侧设置有突起,相应地,金属框架 2 的第三框边的内侧设置有与所述突起相互卡扣配合的凹槽;即:通过所述突起与所述凹槽的配合使用实现金属框架 2 与胶框 1 的组合固定。

[0030] 进一步地,2 的第四框边 22 为水平延伸的板状结构,如图 5 所示,而 2 的其它框边可为 L 型也可为其它结构(能够分别设置相应凹槽及冲压结构 21 即可),而第四框边 22 为非弯折的板状结构,以便于 2 与 1 的组装。金属框架 2 的第四框边 22 与胶框 1 的第四框边及所述背光源单品粘接和/或螺接。具体可以通过以下结构实现螺接:金属框架 2 的第四框边 22、胶框 1 的第四框边及所述背光源单品上设置有螺孔,所述螺孔与螺丝相连接;即:

通过所述螺丝与所述螺孔的配合使用实现金属框架 2 与胶框 1 的组合固定。

[0031] 进一步地,滑动导轨 11 及定位导轨 12 呈 U 形,如图 3 及图 4 所示。也就是说,在将金属框架 2 套在胶框 1 外围时,滑动导轨 11 的 U 形开口方向与套入方向相对(反),使金属框架 2 的冲压结构 21 沿滑动导轨 11 滑动,且滑动导轨 11 的 U 形底部用于防止金属框架 2 滑落,而定位导轨 12 的 U 形底部用于金属框架 2 垂直定位。

[0032] 本实用新型的液晶显示模组在装配时,先将胶框 1 的第三框边与金属框架 2 的第三框边卡扣;与此同时,使金属框架 2 的冲压结构 21 沿滑动导轨 11 及定位导轨 12 滑动;而后,再将金属框架 2 的第四框边 22 与胶框 1 的第四框边及所述背光源单品粘接和/或螺接,从而完成装配。

[0033] 本实用新型液晶显示装置,包括上述的液晶面板。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。

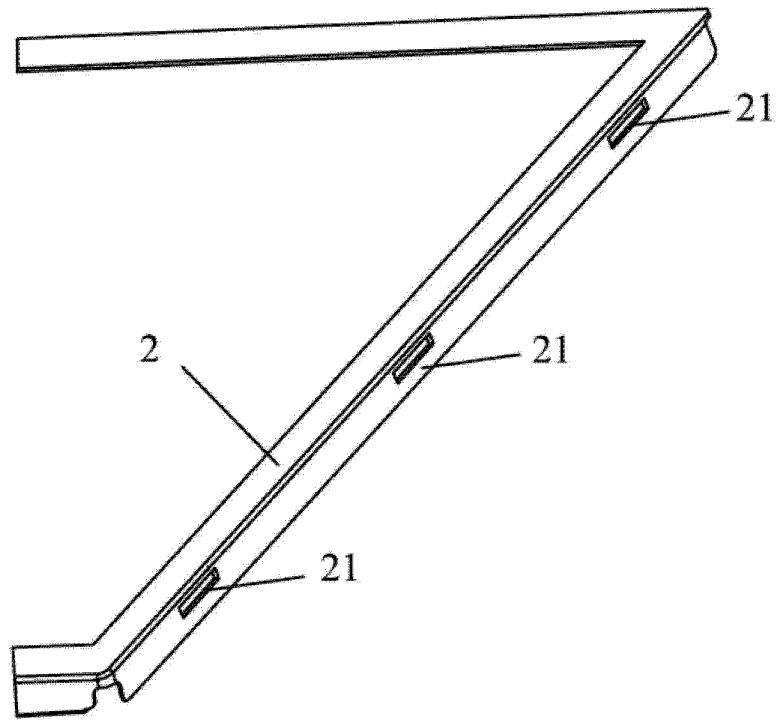


图 1

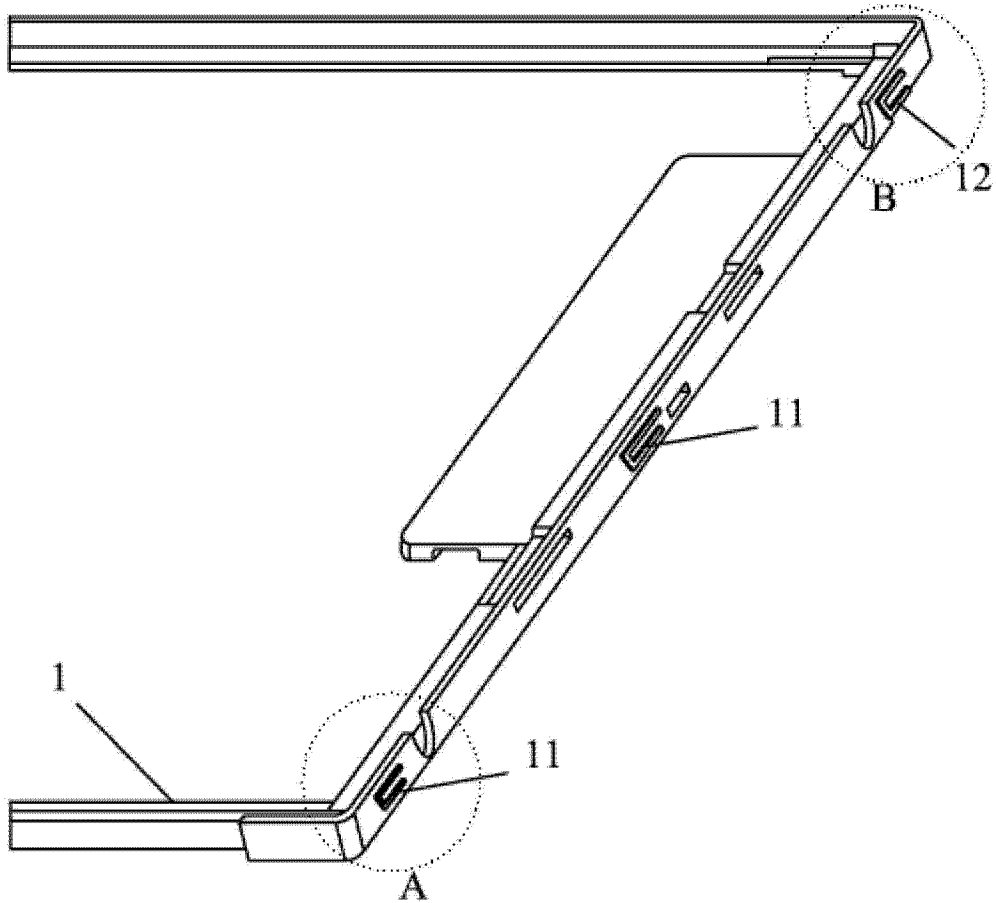


图 2

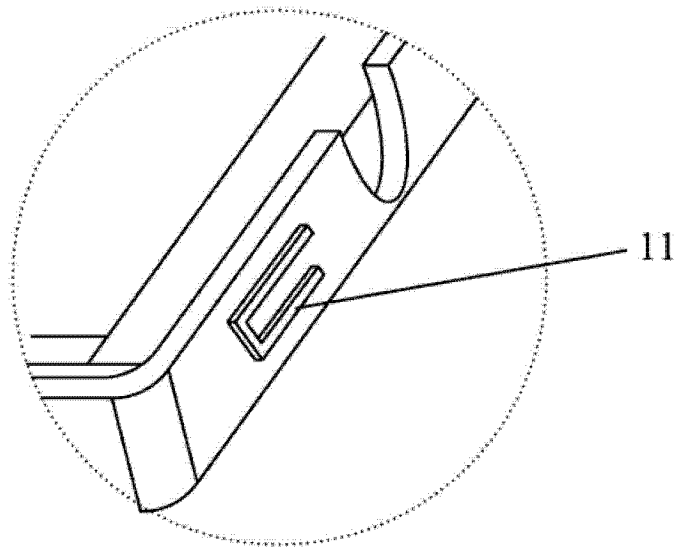


图 3

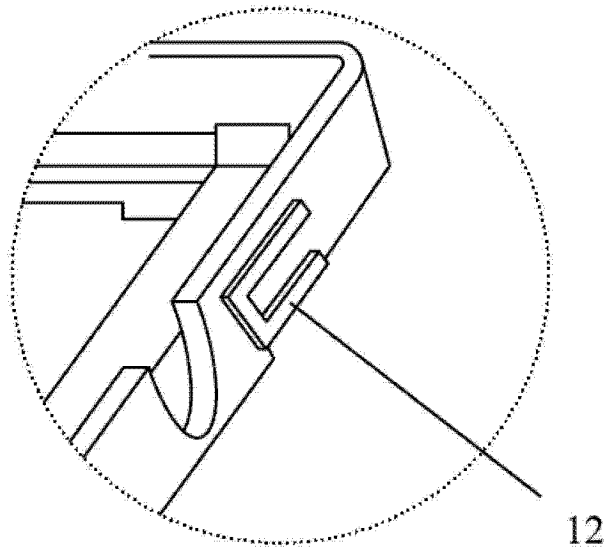


图 4

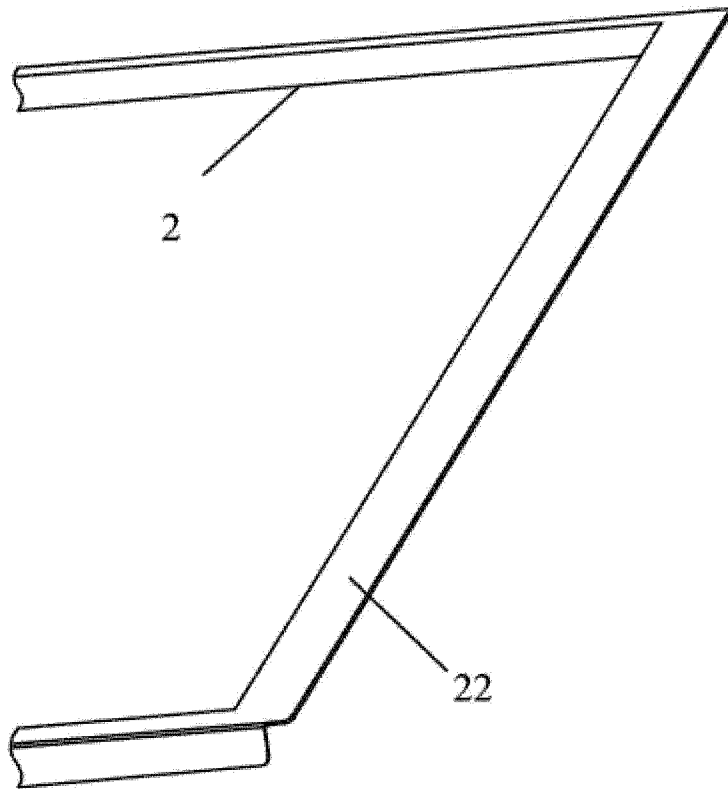


图 5

专利名称(译)	液晶显示模组和液晶显示装置		
公开(公告)号	CN202794776U	公开(公告)日	2013-03-13
申请号	CN201220362873.3	申请日	2012-07-20
[标]申请(专利权)人(译)	北京京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	刘朋		
发明人	刘朋		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/13 F21V21/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示模组和液晶显示装置，所述液晶显示模组包括：液晶屏、背光源单品和金属框架；所述背光源单品包括：胶框及背光源组件，所述胶框上设置有用于容设所述液晶屏的沟槽，所述背光源组件设置于所述液晶屏的后方并将所述胶框罩盖闭合，所述胶框中相对的第一框边及第二框边的外侧均设置有滑动导轨及定位导轨；所述金属框架中相对的第一框边及第二框边的内侧均设置有与所述滑动导轨及所述定位导轨相配合的冲压结构。本实用新型的液晶显示模组，能够提高金属框架及胶框的再利用性、减少背光源的不良率，并且有利于薄型化设计。

