

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202057921 U

(45) 授权公告日 2011.11.30

(21) 申请号 201120030969.5

(22) 申请日 2011.01.28

(73) 专利权人 深圳华映显示科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区光明高新技术产业园区塘明大道 9 号

专利权人 中华映管股份有限公司

(72) 发明人 单煦 陈世昌

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

G02F 1/1.3 (2006.01)

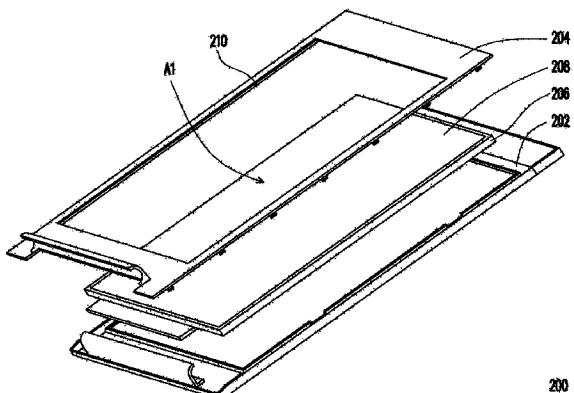
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种液晶显示装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种液晶显示装置，包括：背光模块、液晶面板、第一壳体、第二壳体以及框结构。液晶面板设置于背光模块的一侧。其中第二壳体对向于第一壳体，且第一壳体具有多个第一卡合部。框结构具有与多个第一卡合部对应的多个第二卡合部，且框结构结合于第二壳体。通过相互卡合的多个第一卡合部与多个第二卡合部将框结构结合于第一壳体，进而夹持液晶面板与背光模块。本实用新型采用框结构的设计能简化液晶显示装置的组装过程。



1. 一种液晶显示装置,其特征在于,所述液晶显示装置包括:
一背光模块;
一液晶面板,设置于所述背光模块的一侧;
一第一壳体,具有多个第一卡合部;
一第二壳体,对向于所述第一壳体;以及
一框结构,具有与所述第一卡合部对应的多个第二卡合部,所述框结构结合于所述第二壳体;

通过相互卡合的所述第一卡合部与所述第二卡合部将所述框结构结合于所述第一壳体,进而夹持所述液晶面板与所述背光模块。

2. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述第一卡合部为一卡勾,而所述第二卡合部为一卡槽。

3. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述第一卡合部为一卡槽,而所述第二卡合部为一卡勾。

4. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述框结构与所述第二壳体为一体成形构件。

5. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述第一壳体具有一挡墙,邻接于所述框结构且位于所述框结构的内侧。

6. 如权利要求5所述的液晶显示装置,其特征在于,所述第一壳体具有多个第一卡合部,所述框结构具有与所述第一卡合部对应的多个第二卡合部;

通过相互卡合的所述第一卡合部与所述第二卡合部,而夹持所述背光模块与所述液晶面板,

所述第一卡合部位于所述挡墙上,所述第二卡合部位于所述框结构上。

7. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述背光模块包括:

一导光板;以及

一光源,设置于所述导光板旁。

8. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述液晶显示装置还包括:

一光学膜片,设置于所述背光模块与所述液晶面板之间。

9. 如权利要求8所述的液晶显示装置,其特征在于,所述光学膜片包括:扩散片、增光片、棱镜片及其组合。

10. 如权利要求1所述的液晶显示装置,其特征在于,所述第一壳体、所述第二壳体的其中之一曝露出所述液晶面板的显示区域。

一种液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型是有关于一种液晶显示装置,且特别是有关于一种具有高组装效率的液晶显示装置。

背景技术

[0002] 近来,笔记型计算机 (notebook computer) 的薄型化设计一直是市场的主流,笔记型计算机可包括:主机部分与液晶显示装置。

[0003] 图 1A 为现有的笔记型计算机的液晶显示装置的示意图。请参照图 1A,液晶显示装置 100 由背盖 102、胶框 104、反射片 106、导光板 108、下扩散片 110、下透镜 112、上透镜 114、上扩散片 116、液晶面板 118 以及前框 120 等组合而成。

[0004] 在液晶显示装置 100 的组装过程中,通常会利用黏贴固定胶带的方式来将面板模块 M 固定在背盖 102 上。图 1B 为面板模块固定于背盖的示意图。请参照图 1B,固定胶带 TP 被贴附于面板模块 M 的边缘四周,而再黏合于背盖 102 上。上述黏贴固定胶带的方式虽可达到将面板模块 M 固定于背盖 102 的目的,然而,由于贴附固定胶带具有定位不易问题,将耗费许多时间成本。另外,当胶带一旦贴附之后,会有不易重工 (rework) 的问题。再者,将前框 120 组装到背盖 102 之后,前框 120 容易受到外力而被掀起,而使得使用者可轻易看到内部的构件。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种液晶显示装置,其具有框结构,可简化液晶显示装置的组装制程、并降低成本。

[0006] 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:

[0007] 一背光模块;

[0008] 一液晶面板,设置于所述背光模块的一侧;

[0009] 一第一壳体,具有多个第一卡合部;

[0010] 一第二壳体,对向于所述第一壳体;以及

[0011] 一框结构,具有与所述第一卡合部对应的多个第二卡合部,所述框结构结合于所述第二壳体;

[0012] 通过相互卡合的所述第一卡合部与所述第二卡合部将所述框结构结合于所述第一壳体,进而夹持所述液晶面板与所述背光模块。

[0013] 所述第一卡合部为一卡勾,而所述第二卡合部为一卡槽。

[0014] 所述第一卡合部为一卡槽,而所述第二卡合部为一卡勾。

[0015] 所述框结构与所述第二壳体为一体成形构件。

[0016] 所述第一壳体具有一挡墙,邻接于所述框结构且位于所述框结构的内侧。

[0017] 所述第一壳体具有多个第一卡合部,所述框结构具有与所述第一卡合部对应的多个第二卡合部;

[0018] 通过相互卡合的所述第一卡合部与所述第二卡合部,而夹持所述背光模块与所述液晶面板,

[0019] 所述第一卡合部位于所述挡墙上,所述第二卡合部位于所述框结构上。

[0020] 所述背光模块包括 :

[0021] 一导光板 ;以及

[0022] 一光源,设置于所述导光板旁。

[0023] 所述液晶显示装置还包括 :

[0024] 一光学膜片,设置于所述背光模块与所述液晶面板之间。

[0025] 所述光学膜片包括 :扩散片、增光片、棱镜片及其组合。

[0026] 所述第一壳体、所述第二壳体的其中之一曝露出所述液晶面板的显示区域。

[0027] 基于上述,本实用新型实施例利用相互结合的第一壳体、第二壳体与框结构来挟持固定液晶面板与背光模块,框结构可包覆液晶面板。相较于现有技术黏贴胶带的方式,本实用新型具有良好的组装效率且易于重工。

附图说明

[0028] 图 1A 为现有的笔记型计算机的液晶显示装置的示意图。

[0029] 图 1B 为现有面板模块固定于背盖的示意图。

[0030] 图 2 为本实用新型一实施例的液晶显示装置的示意图。

[0031] 图 3A 与图 3B 分别为第二壳体的斜视图与局部放大图。

[0032] 图 4A 与图 4B 分别为第一壳体的斜视图与局部放大图。

[0033] 图 5 为本实用新型实施例的液晶显示装置的剖面示意图。

具体实施方式

[0034] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。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。

[0035] 图 2 为本实用新型一实施例的液晶显示装置的示意图。请参照图 2,液晶显示装置 200 包括 :第一壳体 202、第二壳体 204、背光模块 206、液晶面板 208 以及框结构 210。液晶面板 208 设置于背光模块 206 的一侧 (在图 2 中为背光模块 206 的上方)。第二壳体 204 对向于第一壳体 202。框结构 210 则结合于第二壳体 204。可通过框结构 210 与第一壳体 202 的结合,而使背光模块 206 与液晶面板 208 被第一壳体 202、第二壳体 204 与框结构 210 所夹持。

[0036] 在本实施例中,第一壳体 202 可为液晶显示装置 200 的背盖,而第二壳体 204 则可为液晶显示装置 200 的前框。第二壳体 204 可曝露出液晶面板 208 的显示区域 A1。

[0037] 另外,第一壳体 202 上可具有多个第一卡合部 (详见后述的图 4B),而框结构 210 上具有与这些第一卡合部对应的多个第二卡合部 (详见后述的图 3B)。第一壳体 202、第二壳体 204 以及框结构 210 间的对应空间关系,可通过第一卡合部与第二卡合部的相互卡合而被固定,而将背光模块 206 与液晶面板 208 固定于第一壳体 202、第二壳体 204 与框结构 210 所形成的容置空间中。

[0038] 详细来说,图2实施例中的第一壳体202、第二壳体204以及框结构210可如图3A、图3B、图4A以及图4B所示。图3A与图3B分别为第二壳体的斜视图与局部放大图。图4A与图4B则分别为第一壳体的斜视图与局部放大图,且图3B与图4B所局部放大的区域为图3A与图4A中所围的方形区域A。以下将配合图3A、图3B、图4A以及图4B进行第一壳体202、第二壳体204以及框结构210的组装说明。图5为本实用新型实施例的液晶显示装置的剖面示意图。

[0039] 首先,请参照图3A与图3B,框结构210与第二壳体204可为一体成形的结构,其可利用射出成形的方式进行制作。框结构210的大小形状略大于背光模块206与液晶面板208的大小形状,且框结构210可包覆背光模块206与液晶面板208,减少外界异物入侵的机率。

[0040] 框结构210可为一非封闭的图形,然而,实际上并不以此为限,框结构210也可为一封闭图形。另外,参照图3B,框结构210可具有多个第二卡合部304,为便于说明,在图3B的实施例中仅绘示一个第二卡合部304作为代表,在实际应用时,多个第二卡合部304可等间隔地或不等间隔地设置在框结构210上。如图3B所示,框结构210的第二卡合部304可为一卡槽。

[0041] 另一方面,请参照图4A、图4B与图5,第一壳体202可具有一挡墙402,此挡墙402邻接于框结构210且位于框结构210的内侧。挡墙402的大小形状略小于框结构210的大小形状,但略大于背光模块206与液晶面板208的大小形状。如此,在第一壳体202与第二壳体204相结合时,第一壳体202上的挡墙402便可容置背光模块206与液晶面板208,并可利用挡墙402上所具有的第一卡合部302卡合于框结构210的第二卡合部304中。多个第一卡合部302位置与多个第二卡合部304的位置相对应。

[0042] 请继续参照图5,第一卡合部302可为卡勾,而第二卡合部304可为卡槽。当第一壳体202与第二壳体204相结合时,卡勾与卡槽相互扣合,使第一壳体202与第二壳体204间的相对空间关系得以被固定。

[0043] 请再参照图5,背光模块206可包括:光源502以及导光板504,光源502设置于导光板504旁。光源502例如是发光二极管阵列光源或是冷阴极荧光灯管。另外,光学膜片506可被设置在背光模块206与液晶面板208间,以使液晶显示装置200的画面亮度均匀化。光学膜片506可包括扩散片、增光片、棱镜片及其组合。

[0044] 值得注意的是,上述实施例虽以第一卡合部302为卡勾,而第二卡合部304为卡槽为例进行说明,然实际上并不以此为限。在其它实施例中,也可以使第一卡合部302为卡槽,而第二卡合部304则为卡勾。又或者是,随着产品设计的需要,可利用螺丝锁固或铆接等其它方式来实施第一卡合部302与第二卡合部304的结构。另外,在其它实施例中,第一壳体202也可为液晶显示装置200的前框,而第二壳体204则为液晶显示装置200的背盖。

[0045] 综上所述,本实用新型液晶显示装置至少具有以下优点:

[0046] 利用框结构来结合相对向的第一壳体与第二壳体来挟持液晶面板与背光模块,相较于现有利用黏贴固定胶带的方式,本实用新型的液晶显示装置可减少组装工时,同时方便重工。再者,可减少黏贴固定胶带的使用,不但可降低成本,且可去除黏贴固定胶带的厚度,使液晶显示装置更加地薄型化。此外,框结构可完整包覆液晶面板与背光模块而减少异物入侵。第一壳体具有框结构,可使第一壳体不易被外力掀起。

[0047] 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。

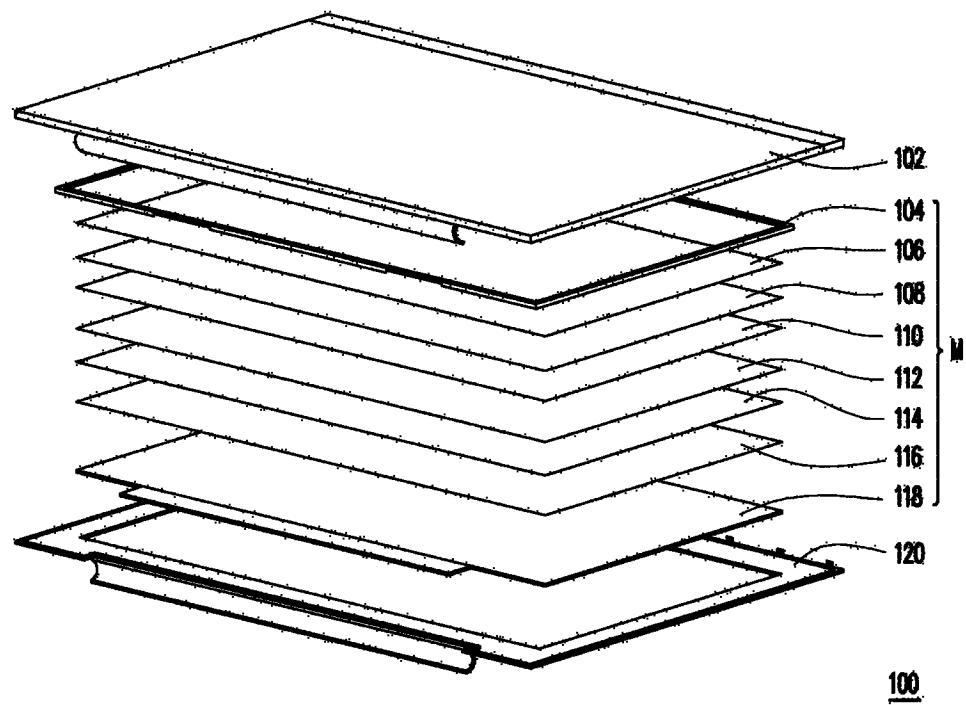


图 1A

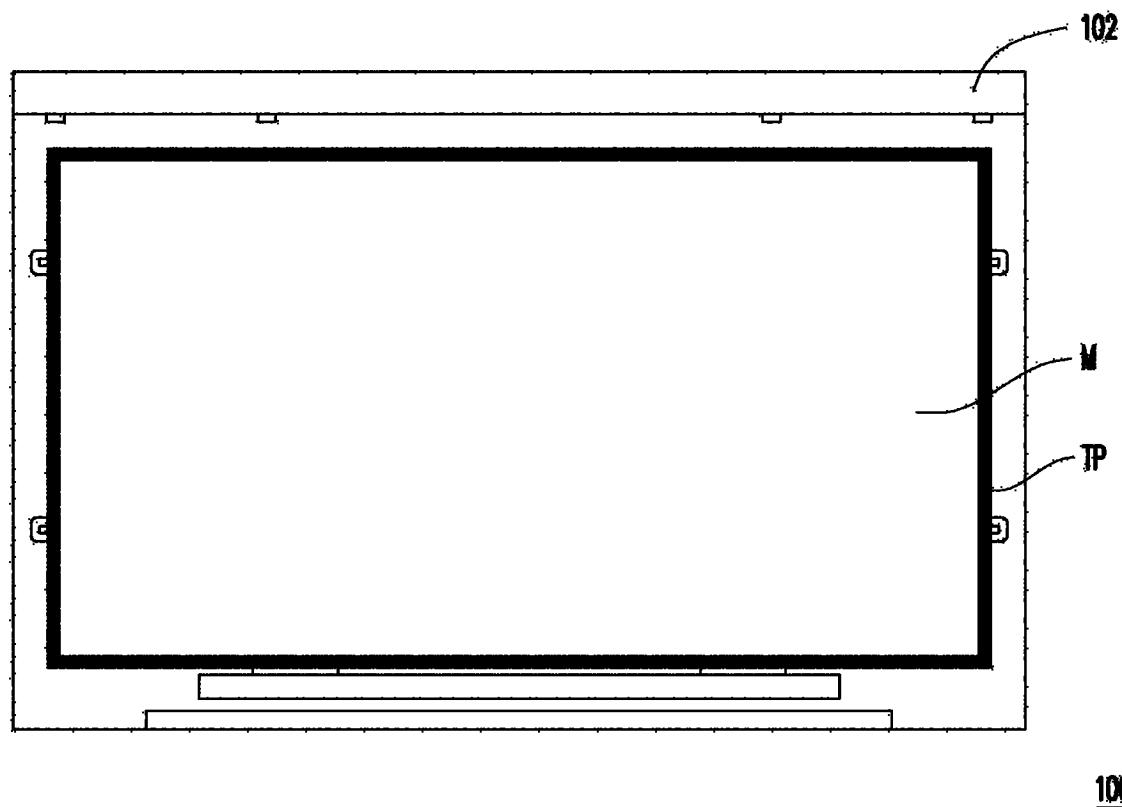


图 1B

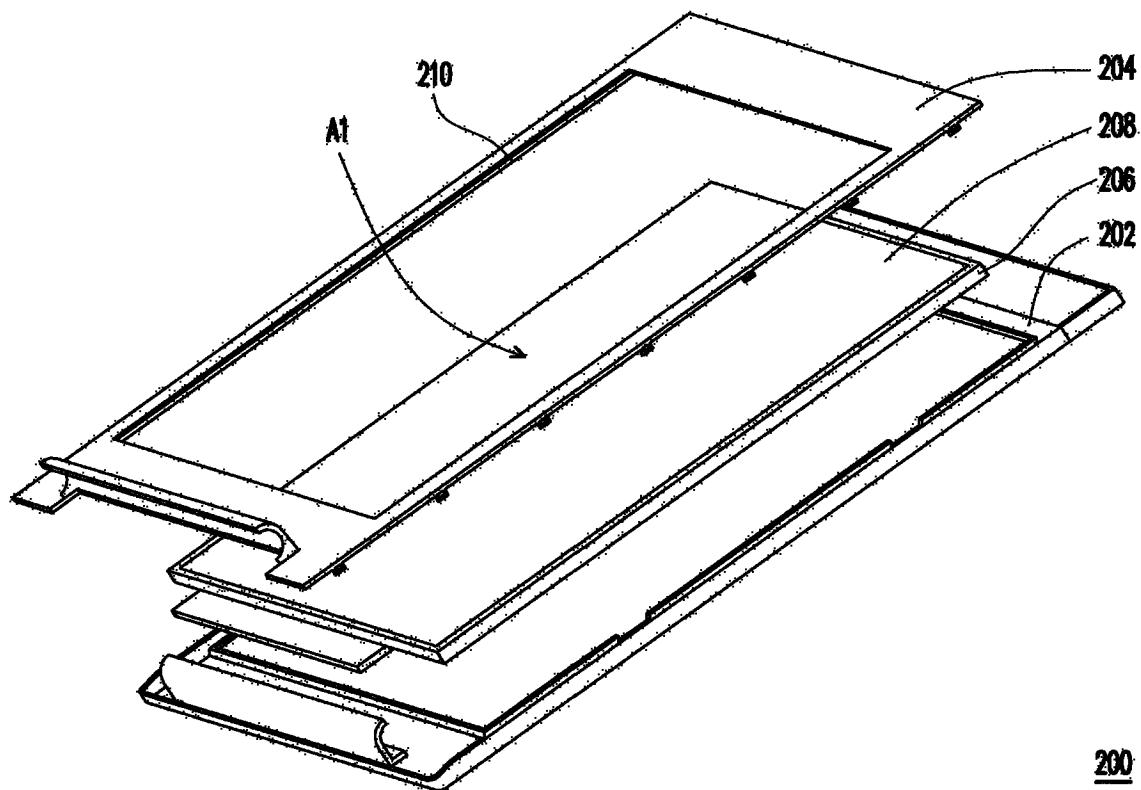


图 2

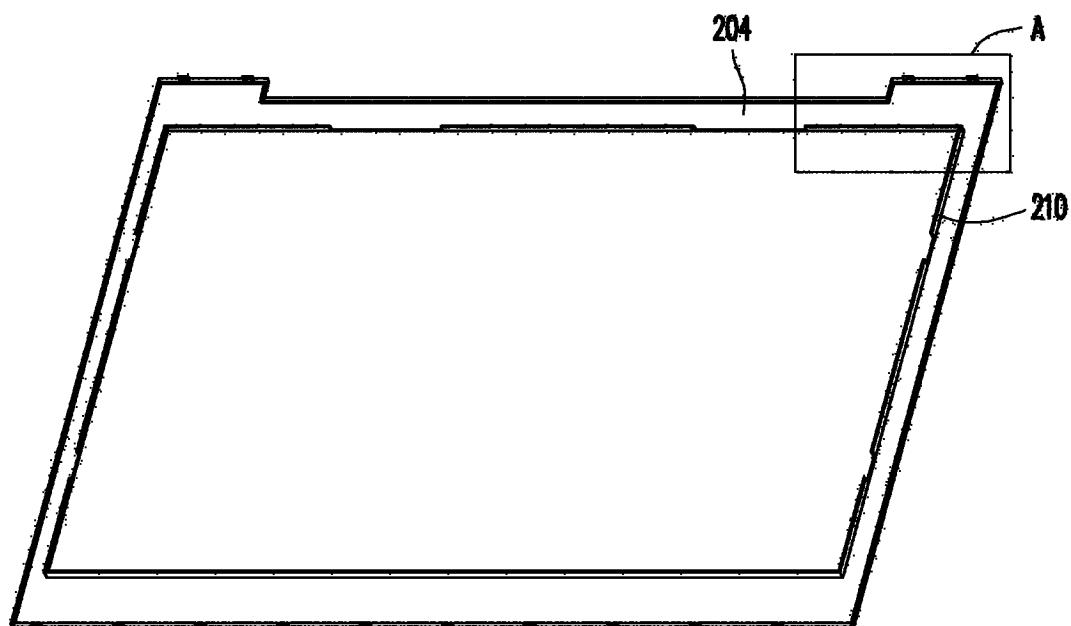


图 3A

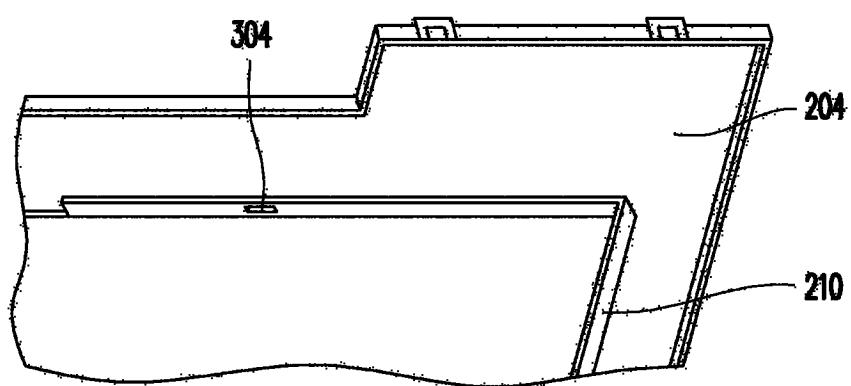


图 3B

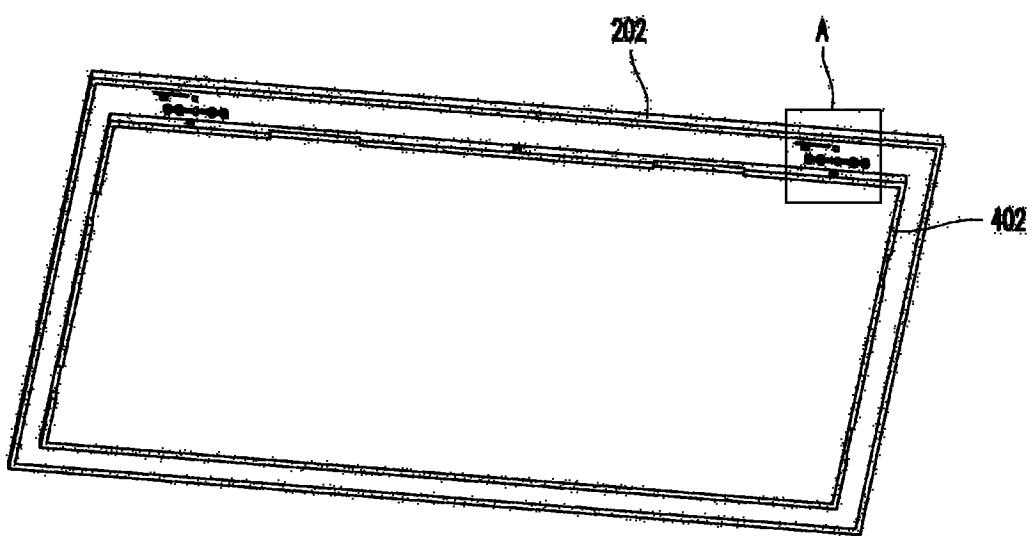


图 4A

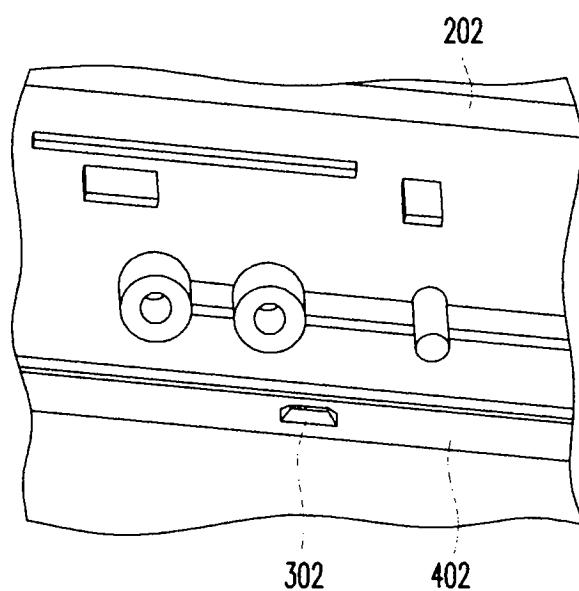


图 4B

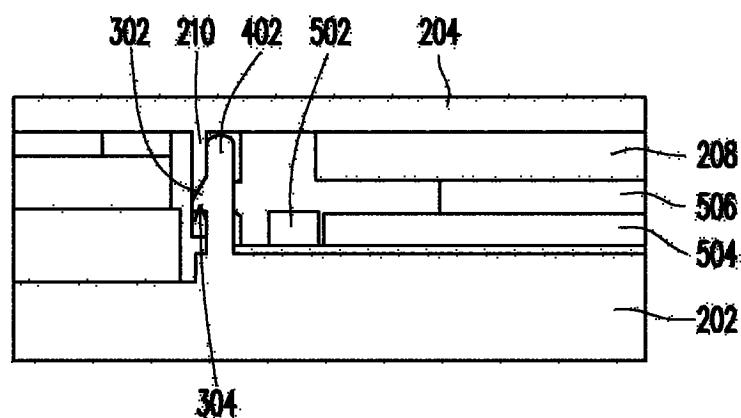


图 5

专利名称(译)	一种液晶显示装置		
公开(公告)号	CN202057921U	公开(公告)日	2011-11-30
申请号	CN201120030969.5	申请日	2011-01-28
[标]申请(专利权)人(译)	深圳华映显示科技有限公司 中华映管股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳华映显示科技有限公司 中华映管股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳华映显示科技有限公司 中华映管股份有限公司		
[标]发明人	单煦 陈世昌		
发明人	单煦 陈世昌		
IPC分类号	G02F1/13		
代理人(译)	张全文		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型提供一种液晶显示装置，包括：背光模块、液晶面板、第一壳体、第二壳体以及框结构。液晶面板设置于背光模块的一侧。其中第二壳体对向于第一壳体，且第一壳体具有多个第一卡合部。框结构具有与多个第一卡合部对应的多个第二卡合部，且框结构结合于第二壳体。通过相互卡合的多个第一卡合部与多个第二卡合部将框结构结合于第一壳体，进而夹持液晶面板与背光模块。本实用新型采用框结构的设计能简化液晶显示装置的组装过程。

