(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203275816 U
(45)授权公告日 2013.11.06

(21)申请号 201320216254.8

(22)申请日 2013.04.25

(73)专利权人 合肥京东方光电科技有限公司
地址 230011 安徽省合肥市铜陵北路 2177 号
专利权人 京东方科技集团股份有限公司

(72)发明人 储汉奇 秦锋 朴辰武 何红超 聂竹华 陈守年

(74)专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理有限公司 11112
代理人 彭瑞欣 陈源

(51)Int.Cl.
G02F 1/13(2006.01)

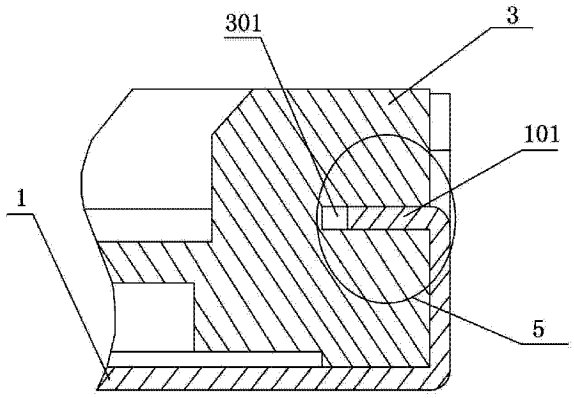
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

液晶显示屏组装框及其液晶显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示屏组装框，用于将液晶显示屏的面板和背光模组组装在一起，所述液晶显示屏组装框包括：背板和胶框，所述背板包括背板主体和从背板主体的侧边弯折延伸形成的侧壁，所述侧壁上设有若干凸部，所述胶框在与所述侧壁的凸部对应的位置有凹部，所述侧壁的凸部卡入胶框的凹部内部。另外，本实用新型还公开了一种采用该组装框的液晶显示装置。本实用新型只需在背板一侧边设置一到两个凸部就能满足卡合要求，加工工艺也较为简单，并且向内一侧凸部不设开口，背板和胶框之间的缝隙较小，可有效防止水蒸气进入液晶显示屏的现象。



CN 203275816 U

1. 一种液晶显示屏组装框，用于将液晶显示屏的面板和背光模组组装在一起，所述液晶显示屏组装框包括：背板和胶框，其特征在于，所述背板包括背板主体和从背板主体的侧边弯折延伸形成的侧壁，所述侧壁上设有若干凸部，所述胶框在与所述侧壁的凸部对应的位置有凹部，所述侧壁的凸部卡入胶框的凹部内部。

2. 根据权利要求 1 所述的液晶显示屏组装框，其特征在于，所述凸部为所述侧壁向内侧以设定角度弯折而成。

3. 根据权利要求 2 所述的液晶显示屏组装框，其特征在于，所述设定角度为 90 度。

4. 根据权利要求 1 所述的液晶显示屏组装框，其特征在于，所述凸部的外围轮廓与所述凹部轮廓形状一致并且尺寸相匹配。

5. 根据权利要求 1 所述的液晶显示屏组装框，其特征在于，所述凹部的深度大于或等于所述凸部的长度。

6. 根据权利要求 1 至 5 任一项所述的液晶显示屏组装框，其特征在于，所述背板的侧壁上均匀分布有多个凸部，所述胶框上均匀分布有相应的多个凹部。

7. 一种液晶显示装置，其特征在于，所述液晶显示装置采用权利要求 1 至 6 中任意一项所述的液晶显示屏组装框。

液晶显示屏组装框及其液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域，特别涉及一种液晶显示屏组装框及其液晶显示装置。

背景技术

[0002] 液晶显示装置是目前常用的平板显示器，其中薄膜晶体管液晶显示装置（Thin Film Transistor Liquid Crystal Display，简称 TFT-LCD）是液晶显示装置中的主流产品。

[0003] 液晶显示屏组装框是液晶显示装置的重要部件。液晶显示屏组装框中背板和胶框的装配方式大多是将胶框向外冲出一开口式卡钩，该种卡钩需要在胶框每一侧边设计多个才能保证卡合效果，这样的设计制造工艺较为复杂，需要模具进行脱模，费用较高，另外，而背板上切出一矩形卡孔与之匹配，这种结构其结构中有较大间隙。

[0004] 图 1 为现有技术中液晶显示屏组装框的局部结构示意图，图 2 为图 1 中 A-A 向剖面图，如图 1 和图 2 所示，该组装框包括：背板 1 和胶框 3，在背板 1 上设置一切口 2，胶框 3 上设置一凸模 4，使用时，背板 1 的切口 2 与胶框 3 的凸模 4 卡合设置，背板 1 和胶框 3 相对固定。当背板与胶框进行组装时，需要设置多个切口和凸模，因此，背板和胶框的制造工艺变的复杂，且凸模结构需要模具进行脱模，费用较高，另外，凸模与切口的组装结构会有较大间隙，易导致水蒸气从间隙进入液晶显示屏的现象。

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屏组装框及其液晶显示装置，用于使得背板与胶框易于拆卸，降低生产成本以及防止水蒸气进入液晶屏。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种液晶显示屏组装框，其 包括：背板和胶框，所述背板包括背板主体和从背板主体的侧边弯折延伸形成的侧壁，所述侧壁上设有若干凸部，所述胶框在与所述侧壁的凸部对应的位置有凹部，所述侧壁的凸部卡入胶框的凹部内部。

[0007] 可选地，所述凸部为所述侧壁向内侧以设定角度弯折而成。

[0008] 可选地，所述设定角度为 90 度。

[0009] 可选地，所述凸部的外围轮廓与所述凹部轮廓形状一致并且尺寸相匹配。

[0010] 可选地，所述凹部的深度大于或等于所述凸部的长度。

[0011] 可选地，所述背板的侧壁上均匀分布有多个凸部，所述胶框上均匀分布有相应的多个凹部。

[0012] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种液晶显示装置，包括上述液晶显示屏组装框。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供的液晶显示屏组装框和液晶显示装置中由于所述背板的侧壁上设有凸部，所述胶框在与所述侧壁的凸部对应的位置有凹部，所述侧壁的

凸部卡入胶框的凹部内部。该种结构只需在一侧边设置一到两个就能满足卡合要求，加工工艺也较为简单，并且向内一侧凸部不设开口，背板和胶框之间的缝隙较小，所以可有效防止水蒸气进入液晶显示屏的现象。

附图说明

[0014] 图 1 为现有技术中液晶显示屏组装框的局部结构示意图；

[0015] 图 2 为图 1 中 A-A 向剖面图；

[0016] 图 3 为本实用新型实施例一提供的液晶显示屏组装框整体的结构示意图；

[0017] 图 4 为液晶显示屏组装框的局部结构示意图；

[0018] 图 5 为图 4 中 B-B 向剖面图；

[0019] 图 6 为图 3 中背板的局部结构示意图；

[0020] 图 7 为图 3 中胶框的局部结构示意图。

[0021] 附图标记说明

[0022] 1- 背板； 2- 切口； 3- 胶框； 4- 凸模； 5- 组装结构；

[0023] 101- 凸部； 102- 背板主体； 103- 侧壁； 301- 凹部。

具体实施方式

[0024] 为使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图对本实用新型提供的装液晶显示屏组装框及其液晶显示装置进行详细描述。

[0025] 实施例一

[0026] 图 3 为本实用新型实施例一提供的液晶显示屏组装框整体的结构示意图，图 4 为液晶显示屏组装框的局部结构示意图，图 5 为图 4 中 B-B 向剖面图，图 6 为图 3 中背板的局部结构示意图，图 7 为图 3 中胶框的局部结构示意图，如图 3 至图 7 所示，液晶显示屏组装框包括：背板 1 和胶框 3，背板 1 包括背板主体 102 和从背板主体 102 的侧边弯折延伸形成的侧壁 103，侧壁 103 上设有若干凸部 101，胶框 3 在与侧壁 103 的凸部 101 对应的位置有凹部 301，侧壁 103 的凸部 101 卡入胶框的凹部 301 内部，通过凸部与凹部的组装结构 5 实现背板与胶框的组装。

[0027] 其中，在图 3 中凹部无法形象的表示出来，圆圈处代表着凹部在胶框中的分布位置。但是图 3 并不是对液晶显示屏组装框中凸部与凹部数量及分布位置的限制。

[0028] 本实施例中，较优地，凸部 101 为侧壁 103 向内侧以设定角度弯折而成。直接通过弯折侧壁 103 来形成凸部 101，不但其加工工艺简单，而且可以充分的利用现有资源，节约成本。

[0029] 本实施例中，较优地，设定角度为 90 度。将设定角度定为 90 度，在保证组装结构 5 拆装过程简便化的同时，也保证了组装结构 5 的牢固性。

[0030] 本实施例中，可选地，凸部 101 的外围轮廓与凹部 301 轮廓形状一致并且尺寸相匹配。在加工凸部 101 和凹部 301 时，凸部 101 和凹部 301 的形状不仅仅局限于附图中所示，例如凸部 101 可以加工为半圆形，凹部 301 相应的也加工为半圆形。

[0031] 本实施例中，较优地，凹部 301 的深度大于或等于凸部 101 的长度。在实际组装背板 1 和胶框 3 时，将凸部 101 完全的卡入到凹部 301 中，可以极大限度的保证了液晶显示屏

组装框的牢固性。

[0032] 本实施例中，可选地，背板 1 的侧壁 103 上均匀分布有多个凸部 101，胶框 3 上均匀分布有相应的多个凹部 301。设置多个凸部 101 和相应凹部 301 能够较好的提高液晶显示屏组装框的牢固性和密封性。

[0033] 本实用新型实施例一提供的液晶显示屏组装框，在背板的侧壁上设有若干凸部，在胶框与侧壁的凸部对应的位置设置凹部，侧壁的凸部卡入胶框的凹部内部。该种结构只需在背板一侧边设置一到两个就能满足卡合要求，加工工艺也较为简单，并且向内一侧凸部不设开口，背板和胶框之间的缝隙较小，所以可有效防止水蒸气进入液晶显示屏的现象。

[0034] 实施例二

[0035] 本实用新型实施例二提供了一种液晶显示装置，该液晶显示装置包括：液晶显示面板和背光模组和液晶显示屏组装框，其中液晶显示屏组装框采用实施例一中提供的液晶显示屏组装框，具体可参照实施例一，此处不在赘述。

[0036] 本实施例提供的液晶显示装置，在背板的侧壁上设有若干凸部，在胶框与侧壁的凸部对应的位置设置凹部，侧壁的凸部卡入胶框的凹部内部。该种结构只需在背板一侧边设置一到两个就能满足卡合要求，加工工艺也较为简单，并且向内一侧凸部不设开口，背板和胶框之间的缝隙较小，所以可有效防止水蒸气进入液晶显示屏的现象。

[0037] 以上实施例仅用以说明本实用新型实施例的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型实施例进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例各实施例技术方案的精神和范围。

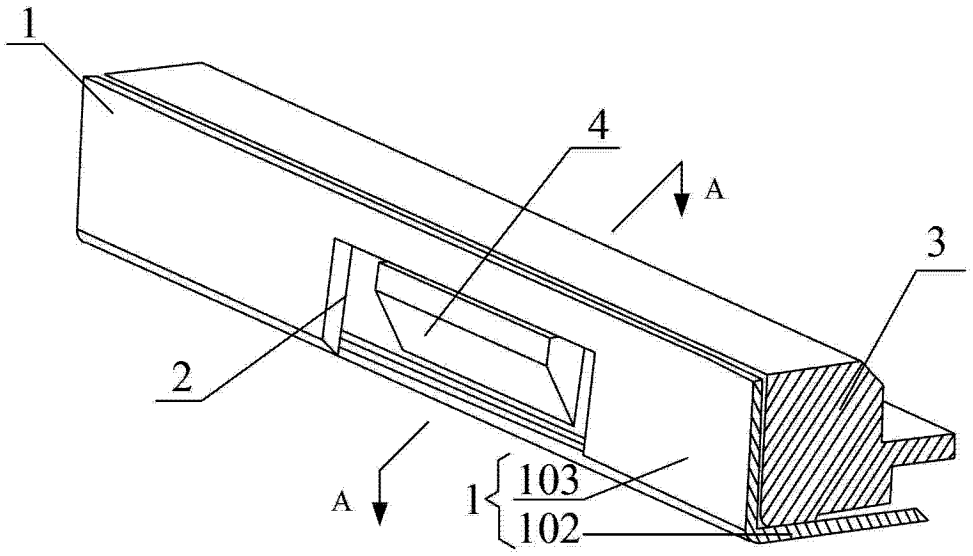


图 1

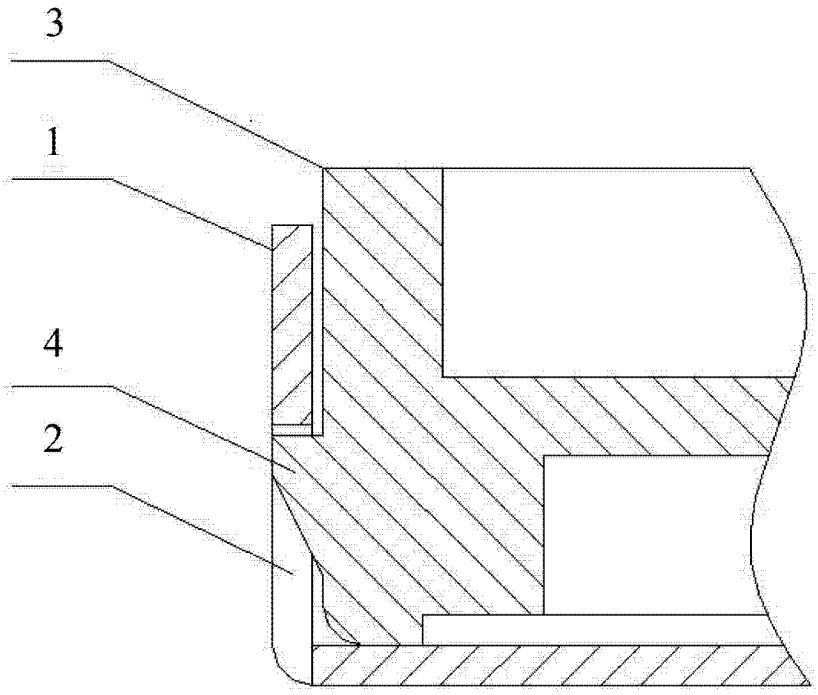


图 2

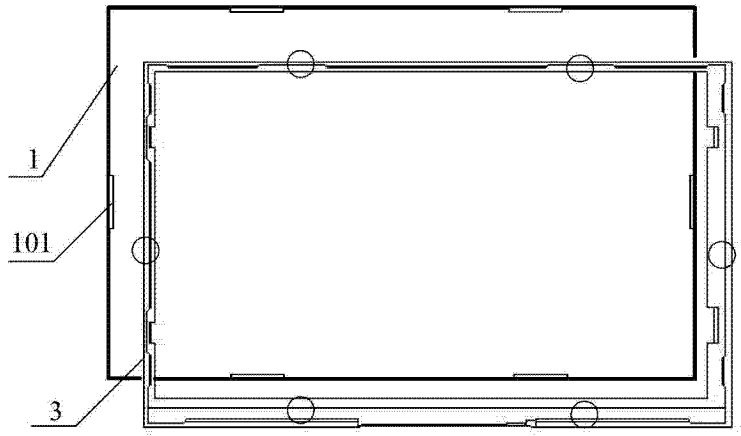


图 3

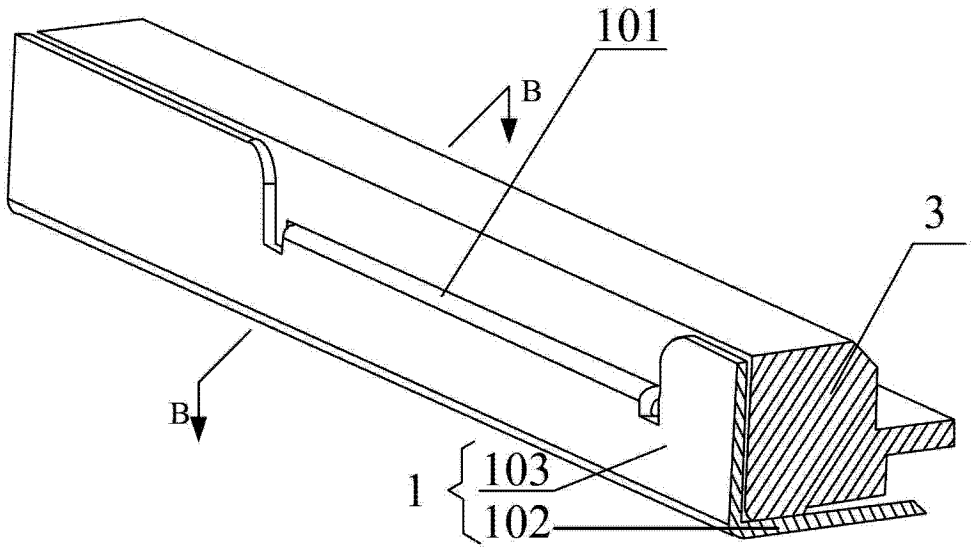


图 4

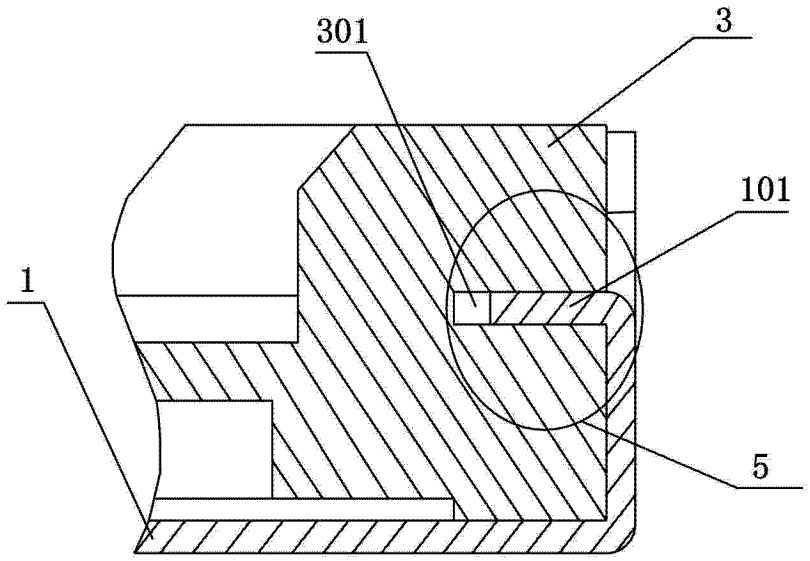


图 5

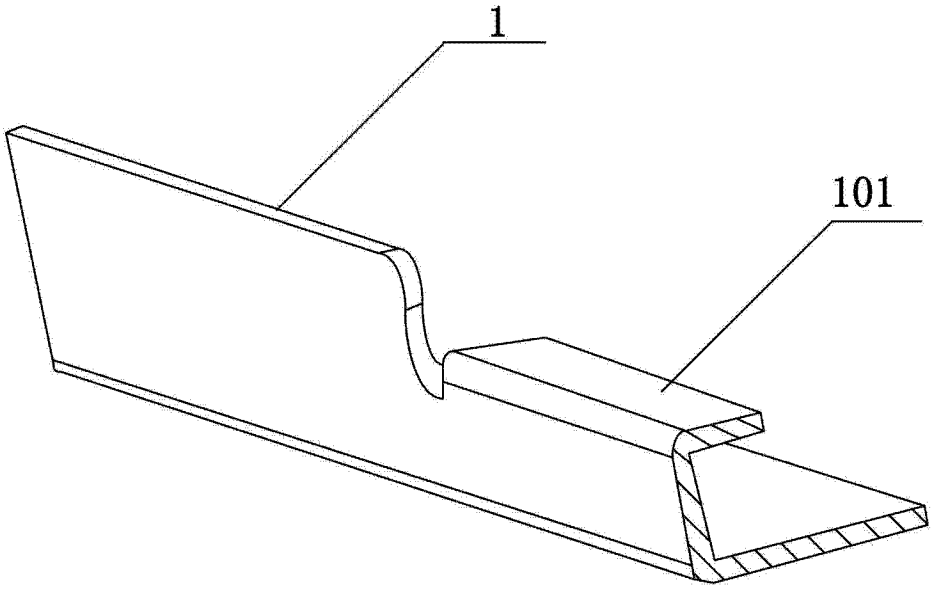


图 6

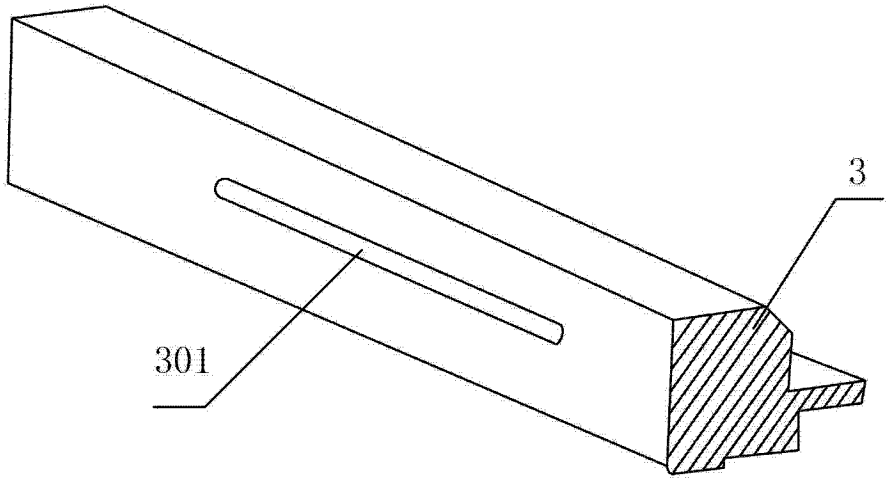


图 7