



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202281140 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 20

(21) 申请号 201120429469. 9

(22) 申请日 2011. 11. 02

(73) 专利权人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明大道 9—2 号

(72) 发明人 陈仕祥 杨瑞连

(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.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 17/16(2006. 01)

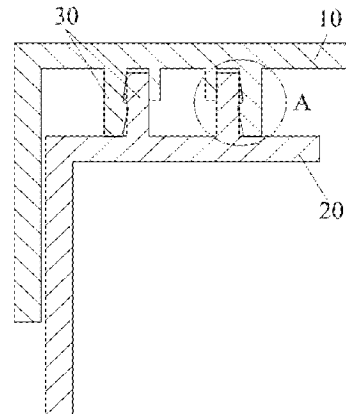
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

背光模组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种背光模组,包括前框及胶框,所述前框与所述胶框通过扣接结构连接。所述扣接结构包括设置在前框反面上的扣台及设置在胶框正面上、且与所述扣台扣接的扣勾。本实用新型通过扣接结构的设置,使得前框与胶框形成可拆卸组装,而且不需要借助其他工具。而且扣接结构通过设置在前框反面上的扣台及设置在胶框正面上的扣勾,解决了现有技术中卡勾结构易引起前框正面外翻,从而造成前框与液晶显示面板之间间隙过大的问题。



1. 一种背光模组,包括前框及胶框,其特征在于,所述前框与所述胶框通过扣接结构连接。
2. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于,所述扣接结构包括设置在前框反面上的扣台及设置在胶框正面上、且与所述扣台扣接的扣勾。
3. 根据权利要求2所述的背光模组,其特征在于,所述前框的反面设置有与该面垂直连接的第一凸起,所述扣台设置在所述第一凸起的侧壁;所述胶框的正面设置有与该面垂直连接的第二凸起,所述扣勾设置在该第二凸起的侧壁。
4. 根据权利要求3所述的背光模组,其特征在于,所述第一凸起与第二凸起均为筒状结构,且所述第二凸起与所述第一凸起套接。
5. 根据权利要求3所述的背光模组,其特征在于,所述第一凸起与第二凸起均为长条结构,且第一凸起与第二凸起均为两个,且并排设置。
6. 根据权利要求4或5所述的背光模组,其特征在于,所述前框的反面还设置有与该面垂直连接的第三凸起,且所述第三凸起位于第一凸起的内侧。
7. 根据权利要求6所述的背光模组,其特征在于,所述第三凸起抵靠所述第二凸起,所述第一凸起与所述第三凸起形成夹持结构,夹持固定所述第二凸起。
8. 根据权利要求2至5中任一项所述的背光模组,其特征在于,所述扣台设有扣勾导入部。
9. 根据权利要求2至5中任一项所述的背光模组,其特征在于,所述扣勾设有扣台导入部。
10. 根据权利要求2至5中任一项所述的背光模组,其特征在于,所述扣台具有第一卡持面,扣勾具有与第一卡持面卡持的第二卡持面,且第二卡持面的面积比第一卡持面的面积大。

背光模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种背光模组。

背景技术

[0002] 背光模组是液晶显示面板的关键零组件之一,用于供应充足的亮度与分布均匀的光源,使其能正常显示影像。背光模组包括前框、液晶面板、导光板、胶框、背板等等。其中,前框用于固定液晶面板,胶框用于固定导光板及背板。或者额外增加导光板固定板,用于固定导光板。

[0003] 现有的背光模组设计中,前框的固定方式一般为螺丝固定或者卡勾固定。螺丝固定主要是把前框通过螺丝锁固在背板上。如此背板上需要进行攻牙操作,而且螺丝锁固也需要工时,该方法不利于节约成本。卡勾固定通过设置在前框的侧面的卡勾将前框固定在背板上。虽然其安装简单,但是该卡勾结构容易引起前框正面外翻,从而造成前框与液晶显示面板之间的间隙过大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种背光模组,旨在实现背光模组的前框及胶框的简单安装及拆卸。

[0005] 本实用新型提供了一种背光模组,包括前框及胶框,所述前框与所述胶框通过扣接结构连接。

[0006] 优选地,所述扣接结构包括设置在前框反面上的扣台及设置在胶框正面上、且与所述扣台扣接的扣勾。

[0007] 优选地,所述前框的反面设置有与该面垂直连接的第一凸起,所述扣台设置在所述第一凸起的侧壁;所述胶框的正面设置有与该面垂直连接的第二凸起,所述扣勾设置在该第二凸起的侧壁。

[0008] 优选地,所述第一凸起与第二凸起均为筒状结构,且所述第二凸起与所述第一凸起套接。

[0009] 优选地,所述第一凸起与第二凸起均为长条结构,且第一凸起与第二凸起均为两个,且并排设置。

[0010] 优选地,所述前框的反面还设置有与该面垂直连接的第三凸起,且所述第三凸起位于第一凸起的内侧。

[0011] 优选地,所述第三凸起抵靠所述第二凸起,所述第一凸起与所述第三凸起形成夹持结构,夹持固定所述第二凸起。

[0012] 优选地,所述扣台设有扣勾导入部。

[0013] 优选地,所述扣勾设有扣台导入部。

[0014] 优选地,所述扣台具有第一卡持面,扣勾具有与第一卡持面卡持的第二卡持面,且第二卡持面的面积比第一卡持面的面积大。

[0015] 本实用新型通过扣接结构的设置,使得前框与胶框形成可拆卸组装,而且不需要借助其他工具,而且扣接结构通过设置在前框反面上的扣台及设置在胶框正面上的扣勾,解决了现有技术中卡勾结构易引起前框正面外翻,从而造成前框与液晶显示面板之间间隙过大的问题。

附图说明

- [0016] 图 1 是本实用新型背光模组的剖面示意图 ;
[0017] 图 2 是图 1 中设置有扣台的前框一实施例的俯视结构示意图 ;
[0018] 图 3 是图 2 中沿 A-A 线的剖面示意图 ;
[0019] 图 4 是图 1 中设置有扣勾的胶框一实施例的俯视结构示意图 ;
[0020] 图 5 是图 4 中沿 B-B 线的剖面示意图 ;
[0021] 图 6 是图 1 中 A 部的局部放大示意图 ;
[0022] 图 7 是图 1 中设置有扣台的前框另一实施例的俯视结构示意图 ;
[0023] 图 8 是图 1 中设置有扣勾的胶框另一实施例的俯视结构示意图。
[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] 以下结合说明书附图及具体实施例进一步说明本实用新型的技术方案。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。

[0026] 参照图 1 至图 5,图 1 是本实用新型背光模组的剖面示意图;图 2 是图 1 中设置有扣台的前框一实施例的俯视结构示意图;图 3 是图 2 沿 A-A 线的剖面示意图;图 4 是图 1 中设置有扣勾的胶框一实施例的俯视结构示意图;图 5 是图 4 沿 B-B 线的剖面示意图。背光模组包括前框 10 及胶框 20。该前框 10 与胶框 20 之间通过扣接结构 30 连接。该扣接结构 30 包括两部分,分别为设置在前框 10 反面上的扣台 31 和设置在胶框 20 正面上、且与所述扣台 31 扣接的扣勾 32。该扣台 31 与扣勾 32 之间为可拆卸连接,且扣台 31 与扣勾 32 均为弹性件。在这里需要说明的是,该前框 10 的反面是指与胶框 20 进行装配的一面。胶框 20 的正面的指与前框 10 进行装配的一面。

[0027] 在本实用新型一种实施方式中,扣台 31 可以为设置在前框 10 反面的凹槽,则扣勾 32 为设置在前框 20 正面的呈钩状的凸块,该凸块卡抵于凹槽的内端面。在本实用新型另一种实施方式中,扣台 31 可以为设置在前框 10 反面的呈钩状的凸块,则扣勾 32 为设置在胶框 20 正面的凹槽,该凸块卡抵于凹槽的内端面。在本实用新型又一种实施方式中,扣台 31 可以为设置在前框 10 反面的呈钩状的凸块,扣勾为设置在前框 20 正面的呈钩状的凸块,两钩状的凸块互相配合扣接。凡是形成可拆卸连接的扣台 31 及扣勾 32 结构,能达到固定前框 10 及胶框 20 的目的的扣接结构 30,均在本实用新型的专利保护范围内。

[0028] 本实用新型通过扣接结构的设置,使得前框 10 与胶框 20 形成可拆卸组装,而且不需要借助其他工具。而且扣台 31 与扣勾 32 分别设置在前框 10 的反面及胶框 20 的正面的,解决了现有技术中卡勾结构易引起前框 10 正面外翻,从而造成前框 10 与液晶显示面板之间间隙过大的问题。

[0029] 上述前框 10 的反面设置有与该面垂直连接的第一凸起 41 及第三凸起 43,所述扣

台 31 设置在所述第一凸起 41 的侧壁。所述胶框 20 的正面设置有与该面垂直连接的第二凸起 42, 该第二凸起 42 卡持于第一凸起 41 与第三凸起 43 之间, 所述扣勾 32 设置在该第二凸起 42 的侧壁。组装时, 胶框 20 的第二凸起 42 由第一凸起 41 及第三凸起 43 的间隙卡入, 由于第一凸起 41 与第二凸起 42 上分别设有扣台 31 及扣勾 32, 则将使第一凸起 41 与第三凸起 43 发生形变。待第一凸起 41 及第三凸起 43 的弹性形变恢复, 则其扣台 31 将与扣勾 32 形成干涉, 第三凸起 43 抵靠第二凸起 42, 使第一凸起 41 与第三凸起 43 形成类似于夹子的结构将第二凸起 42 夹紧, 从而使前框 10 与胶框 20 固定。拆卸时, 则对第二凸起 42 施加拉力, 挤压第一凸起 41 及第三凸起 43 发生形变, 从而使得扣台 31 与扣勾 32 脱离干涉。

[0030] 上述第一凸起 41、第二凸起 42 及第三凸起 43 均为筒状结构, 且第三凸起 43 位于第一凸起 41 的内侧, 所述第二凸起 42 嵌入到所述第一凸起 41 及第三凸起 43 之间。

[0031] 上述扣台 31 设有扣台导入部 311。上述扣勾 32 设有扣勾导入部 321。该扣台导入部 314 与扣勾导入部 324 均用于扣台 31 快速地与扣勾 32 扣接。

[0032] 如图 6 所示, 其为图 1 中 A 部的局部放大示意图。上述扣台 31 与第二凸起 42 形成过隙配合, 并与第二凸起 42 的扣勾 32 扣接, 且该扣台 31 与扣勾 32 的扣接处形成第一卡持面 312, 扣勾 32 与第一凸起 41 形成过隙配合, 并与第一凸起 41 的扣台 31 扣接, 且该扣勾 32 与扣台 31 的扣接处形成第二卡持面 322, 且第一卡持面 312 的面积比第二卡持面 322 的面积小。

[0033] 参照图 7 及图 8, 图 7 为图 1 中设置有扣台的前框另一实施例的俯视结构示意图; 图 8 为图 1 中设置有扣勾的胶框另一实施例的俯视结构示意图。与上述实施例不同的是, 前框 10 的反面设置的第一凸起 51 与第三凸起 53 均呈长条状, 且并排设置, 第一凸起 51 与第三凸起 53 均为两个, 上述扣台 31 设置在第一凸起 51 的内侧壁。胶框 20 的正面设置的第二凸起 52 也呈长条结构, 且并排设置, 第二凸起 52 也为两个, 上述扣勾 32 设置在第二凸起 52 的内侧壁。通过两个相对设置的扣台 31, 使得两扣勾 32 对应与卡持在扣台 31, 从而加强了前框 10 与胶框 20 之间的固定。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例, 并非因此限制其专利范围, 凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换, 直接或间接运用在其他相关的技术领域, 均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

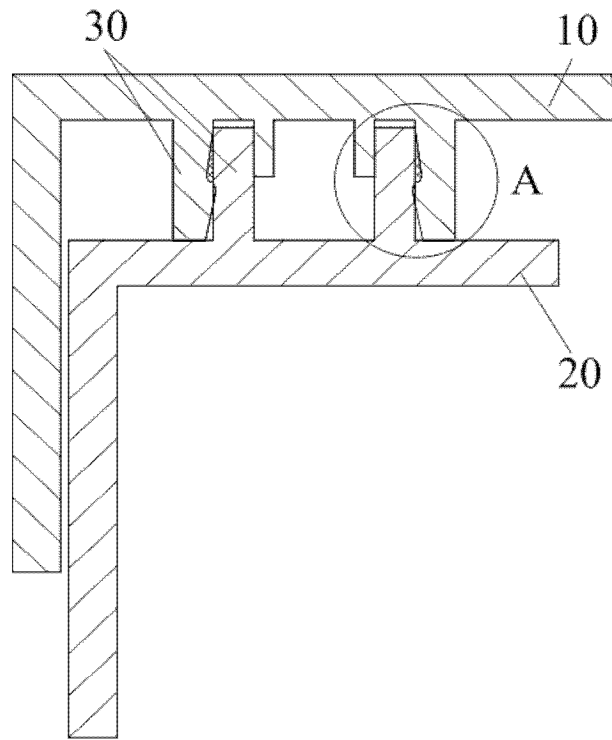


图 1

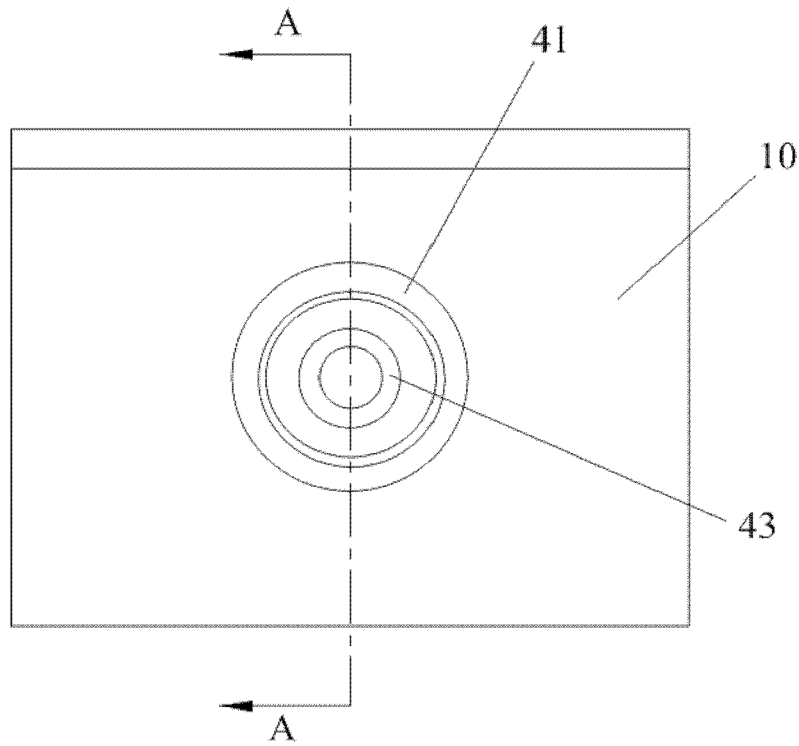


图 2

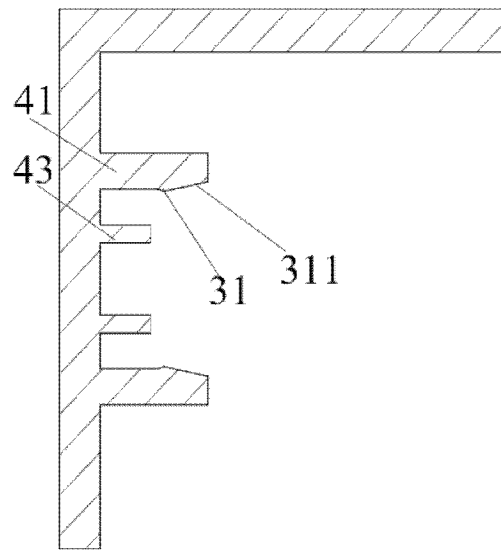


图 3

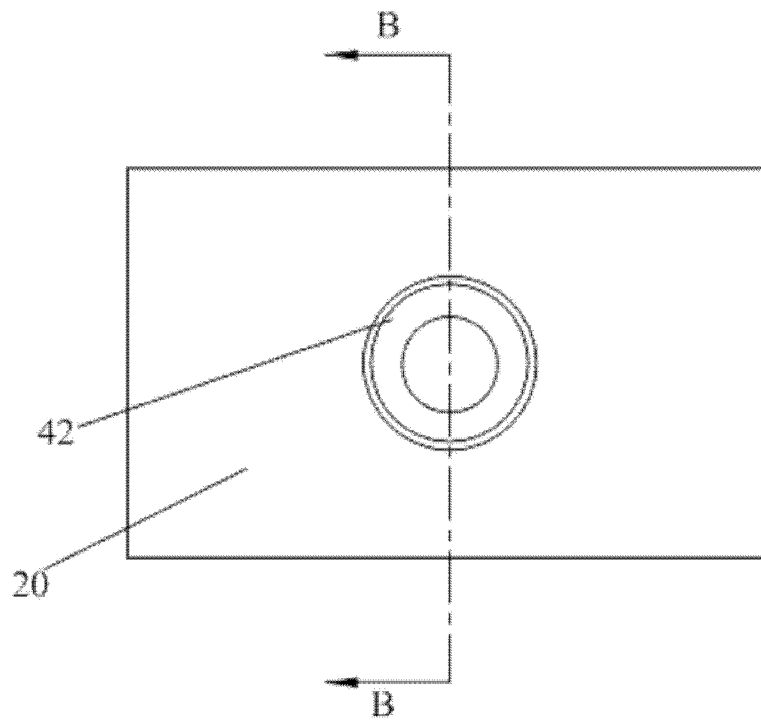


图 4

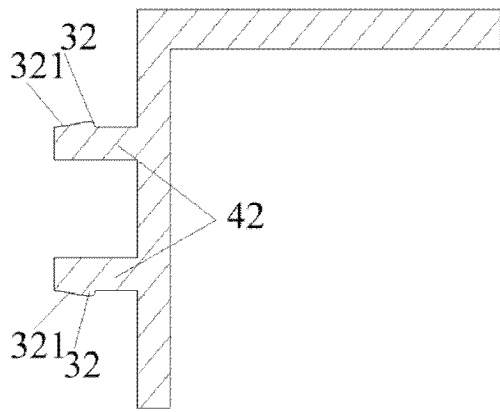


图 5

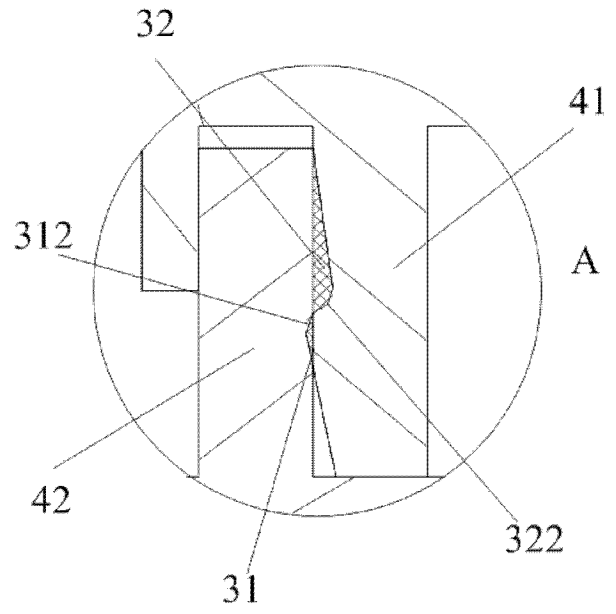


图 6

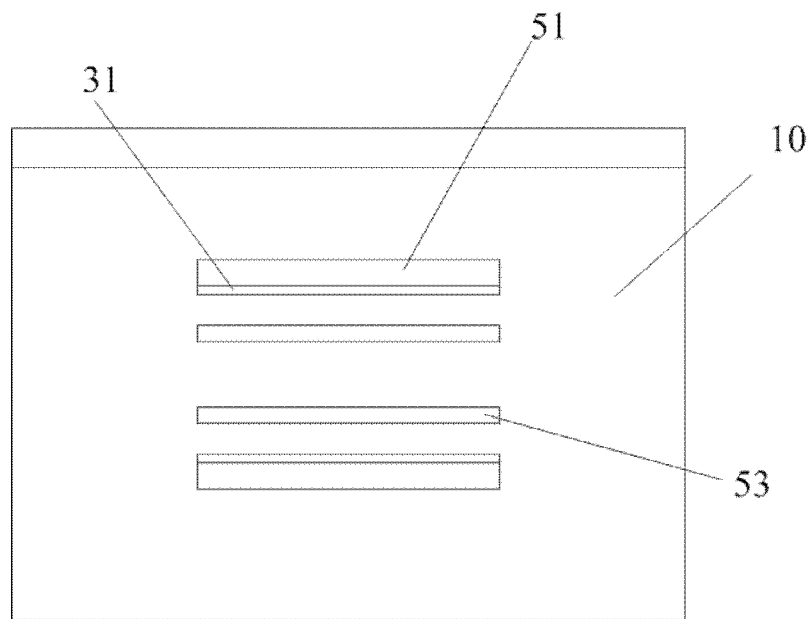


图 7

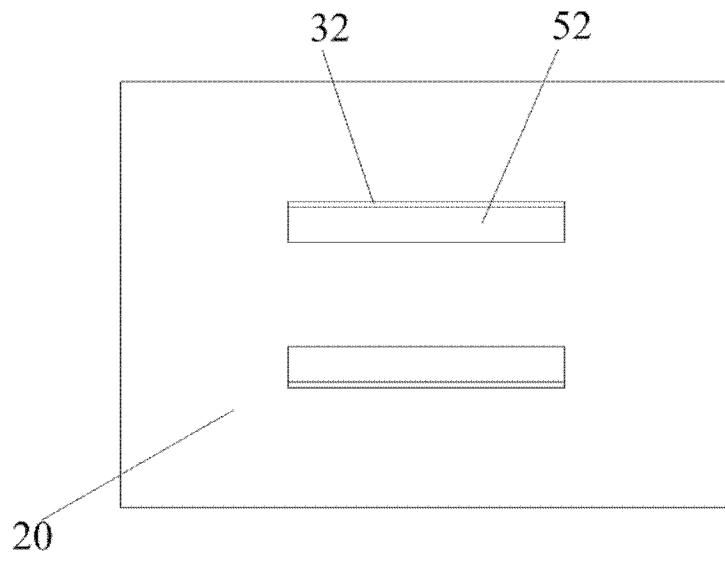


图 8