

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/13357 (2006.01)
G02F 1/1333 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720121292.X

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 201083925Y

[22] 申请日 2007.7.4

[21] 申请号 200720121292.X

[73] 专利权人 群康科技(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富
士康科技工业园 E 区 4 栋 1 层

共同专利权人 群创光电股份有限公司

[72] 发明人 萧志仲

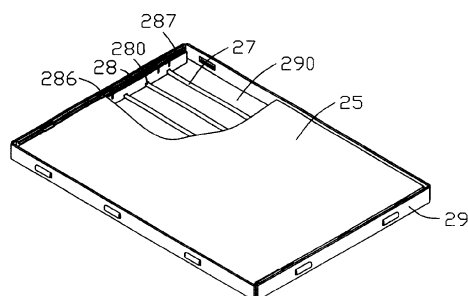
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称

背光模组与液晶显示装置

[57] 摘要

本实用新型公开一种背光模组及应用该背光模组的液晶显示装置。该背光模组包括二侧胶框、至少一灯管及一光学膜片组，该二侧胶框相对设置，并且分别包括一弹性部，二弹性部对应夹持固定该光学膜片组。该液晶显示装置中背光模组的侧胶框的弹性部固定该光学膜片组，使其组装及拆卸均非常方便。



1.一种背光模组，其包括至少一灯管、一光学膜片组与二侧胶框，该二侧胶框相对设置，其特征在于：该二侧胶框分别包括一弹性部，二弹性部对应夹持固定该光学膜片组。

2.如权利要求1所述的背光模组，其特征在于：该侧胶框大体呈三级阶梯状，其包括由低至高的一第一阶梯、一第二阶梯及一第三阶梯。

3.如权利要求2所述的背光模组，其特征在于：该弹性部的顶部高低不同，其较高的顶部与该侧胶框的第三阶梯相平齐，其较低的顶部与该侧胶框的第二阶梯相平齐。

4.如权利要求3所述的背光模组，其特征在于：该弹性部较低顶部的下方与第一阶梯具有一凹槽，该凹槽的开口高度等同于该光学膜片组的厚度，该凹槽夹持固定该光学膜片组。

5.如权利要求1所述的背光模组，其特征在于：该光学膜片组包括扩散板。

6.如权利要求1所述的背光模组，其特征在于：该侧胶框的底部包括一缺口，该缺口定位及固定该灯管的端部。

7.如权利要求1所述的背光模组，其特征在于：该背光模组为直下式背光模组。

8.一种液晶显示装置，其包括一液晶面板与一背光模组，该背光模组与该液晶面板层叠设置且为该液晶面板提供面光源，其特征在于：该背光模组是权利要求1至7中任一权利要求所述的背光模组。

9.一种背光模组，其包括至少一灯管、一光学膜片组与二侧胶框，该二侧胶框相对设置，其特征在于：该二侧胶框分别包括一弹性部，二弹性部与其所在的侧胶框配合分别夹持该光学膜片组的两边，固定该光学膜片组。

10.一种液晶显示装置，其包括一液晶面板与一背光模组，该背光模组与该液晶面板层叠设置且为该液晶面板提供面光源，其特征在于：该背光模组包括二侧胶框、至少一灯管及一光学膜片组，该二侧胶框相对设置，且分别包括一弹性部，二弹性部与其所在的

侧胶框配合分别夹持该光学膜片组的两边，固定该光学膜片组。

背光模组与液晶显示装置

技术领域

本实用新型涉及一种背光模组与液晶显示装置。

背景技术

近年来，液晶显示装置因体积轻薄、占用空间小、辐射小等优点，逐渐占据了显示产品的主流。液晶显示装置通常包括一液晶面板及为该液晶面板提供平面光的背光模组。

请一并参阅图1，是一种现有技术液晶显示装置的立体分解图。该液晶显示装置1包括一上铁框11、一液晶面板12及一直下式背光模组13。该背光模组13与该液晶面板12层叠设置并为该液晶面板12提供平面光。

该背光模组13包括一胶框14、一光学膜片组15、多个灯管17、二侧胶框18及一底板19。该胶框14为中空方形框体，其包括首尾相连的四侧壁142及自该二相对侧壁142内侧向内部延伸的二底框145。该四侧壁142及该二底框145可承载及固定该液晶面板12。该光学膜片组15包括一扩散板16。该二侧胶框18相对设置且分别具有一固定槽185，该二固定槽185相对设置且每一该固定槽185的开口高度基本等同于该扩散板16的厚度。该二侧胶框18的底部进一步包括与该多个灯管17相对应的缺口187。该底板19包括一底面190及垂直该底面190向同一侧延伸的四侧边193。

请一并参阅图2，是该液晶显示装置1的部分组装示意图。该多个灯管17设置于该底板19的底面190上。该二侧胶框18的固定槽185收容该扩散板16的相对边缘，并一同设置于该底板19内。该二侧胶框18的缺口187固定及定位该多个灯管17。

然而，拆卸该扩散板16时，为避免其于该侧胶框18的固定槽185抽出时划伤，通常会将该侧胶框18同该扩散板16一同拆除

及一同组装，此过程较为繁琐。

实用新型内容

为了解决现有技术背光模组组装及拆卸较为繁琐的技术问题，有必要提供一种组装及拆卸均非常方便的背光模组。

另外，有必要提供一种应用上述背光模组的液晶显示装置。

一种背光模组，其包括二侧胶框、至少一灯管及一光学膜片组，该二侧胶框相对设置，并且分别包括一弹性部，二弹性部对应夹持固定该光学膜片组。

一种背光模组，其包括二侧胶框、至少一灯管及一光学膜片组，该二侧胶框相对设置，并且分别包括一弹性部，二弹性部与其所在的侧胶框配合分别夹持该光学膜片组的二边，固定该光学膜片组。

一种液晶显示装置，其包括一液晶面板与一背光模组，该背光模组与该液晶面板层叠设置且为该液晶面板提供面光源，该背光模组包括二侧胶框、至少一灯管及一光学膜片组，该二侧胶框相对设置，并且分别包括一弹性部，二弹性部对应夹持固定该光学膜片组。

一种液晶显示装置，其包括一液晶面板与一背光模组，该背光模组与该液晶面板层叠设置且为该液晶面板提供面光源，该背光模组包括二侧胶框、至少一灯管及一光学膜片组，该二侧胶框相对设置，并且分别包括一弹性部，二弹性部与其所在的侧胶框配合分别夹持该光学膜片组的两边，固定该光学膜片组。

与现有技术相比，该液晶显示装置中背光模组的侧胶框的弹性部固定该光学膜片组，使其组装及拆卸均非常方便。

附图说明

图1是一种现有技术液晶显示装置的立体分解图。

图2是图1所示液晶显示装置的部分组装示意图。

图3是本实用新型液晶显示装置第一实施方式的立体分解

图。

图 4 是图 3 所示液晶显示装置的侧胶框的立体示意图。

图 5 是图 4 所示侧胶框的弹性部的剖面示意图。

图 6 是图 3 所示液晶显示装置的部分组装示意图。

图 7 是本实用新型液晶显示装置第二实施方式的侧胶框的立体示意图。

图 8 是图 7 中侧胶框的弹性部的剖面示意图。

具体实施方式

请参阅图 3，是本实用新型液晶显示装置第一实施方式的立体分解图。该液晶显示装置 2 包括一上铁框 21、一液晶面板 22 及一直下式背光模组 23。该背光模组 23 与该液晶面板 22 层叠设置并为该液晶面板 22 提供平面光。

该背光模组 23 包括一光学膜片组 25、多个灯管 27、二侧胶框 28 及一底框 29。该光学膜片组 25 包括一扩散板 26。

请一并参阅图 4，是该侧胶框 28 的立体示意图。每一该侧胶框 28 大体成三级阶梯状，其包括由低至高的三级阶梯 287、282、283 及位于底部的多个缺口 280。该第一级阶梯 287 承载该光学膜片组 25，第二级阶梯 282 承载该液晶面板 22，该第三级阶梯 283 定位该液晶面板 22。该缺口 280 与该灯管 27 相对应。每一侧胶框 28 进一步包括三弹性部 286，请一并参阅图 5，是该弹性部 286 的剖面示意图。该弹性部 286 顶部(未标示)高度不一，其较高的顶部与该侧胶框 28 的第三阶梯 283 相平齐，其较低的顶部与该侧胶框 28 的第二阶梯 282 相平齐。该弹性部 286 较低顶部的下方与该第一级阶梯 287 形成一凹槽 288，该凹槽 288 的开口高度基本等同于该光学膜片组 25 的厚度。该弹性部 286 在外力的作用下凭借其本身韧性由 A 位置运动到 B 位置，外力撤销后回复到 A 位置。

该底框 29 包括一底板 290 及垂直该底板 290 向同一侧延伸的四侧边 293。

请一并参阅图 6，是该液晶显示装置 2 的部分组装示意图。该多个灯管 27 设置于该底框 29 的底板 290 上。该二侧胶框 28 相对

设置于该底板290的两端，灯管27的两端分别收容于该缺口280内，该二侧胶框28的弹性部286的凹槽288对应夹持固定该光学膜片组25。

该二侧胶框28的第二级阶梯282与第三级阶梯283配合承载及固定该液晶面板22，该上铁框21与该底框29扣合收容并固定该液晶面板22与该背光模组23。

该灯管27可为冷阴极荧光灯管，其形状可为线性灯管，亦可为C型、U型、S型灯管。该缺口280可对应收容上述灯管的弯折部。

该扩散板26于拆卸或组装时，仅需拨动该弹性部286由A位置至B位置处，即可拆卸及组装该光学膜片组25，而不需要将二侧胶框28拆下及装上，使该光学膜片组25的组装与拆卸均非常方便。同时，该二侧胶框28的三级阶梯结构可固定该液晶面板22而不需要额外的胶框固定，节省了该液晶显示装置2的组件数量，节省了产品成本。

请一并参阅图7，是本实用新型液晶显示装置第二实施方式的侧胶框的立体示意图。本实施方式的侧胶框与第一实施方式中的侧胶框大体相同，其不同的处在于弹性部的位置与形状不同。该侧胶框38大体亦成三级阶梯状，其包括由低至高的三级阶梯387、382、383。该第一级阶梯387包括一矩形槽389，该第二级阶梯382的顶部对应该矩形槽389处包括一弹性部386。请一并参阅图8，是该弹性部386的剖面示意图。该弹性部386包括一自该第二级阶梯382顶部平行延伸出的一U形凸体388及自该U形凸体388的一端向该矩形槽389延伸的一短壁380。该短壁380部分容纳该矩形槽389中。该U形凸体388的下方至该第一级阶梯387的距离基本等同于光学膜片组(图未示)的厚度。此时，该弹性部386处于C位置，在外力的作用下，该弹性部386凭借其本身韧性绕其与该第二级阶梯382的连接处旋转至D位置处，外力撤销后回复到C位置，该二相对的侧胶框38的U形凸体388与其所在侧胶框38的该第一级阶梯387相配合分别夹持该光学膜片组的两边，固定该光学膜片组。该光学膜片组在该弹性部386处D位

置时，完成组装及拆卸。

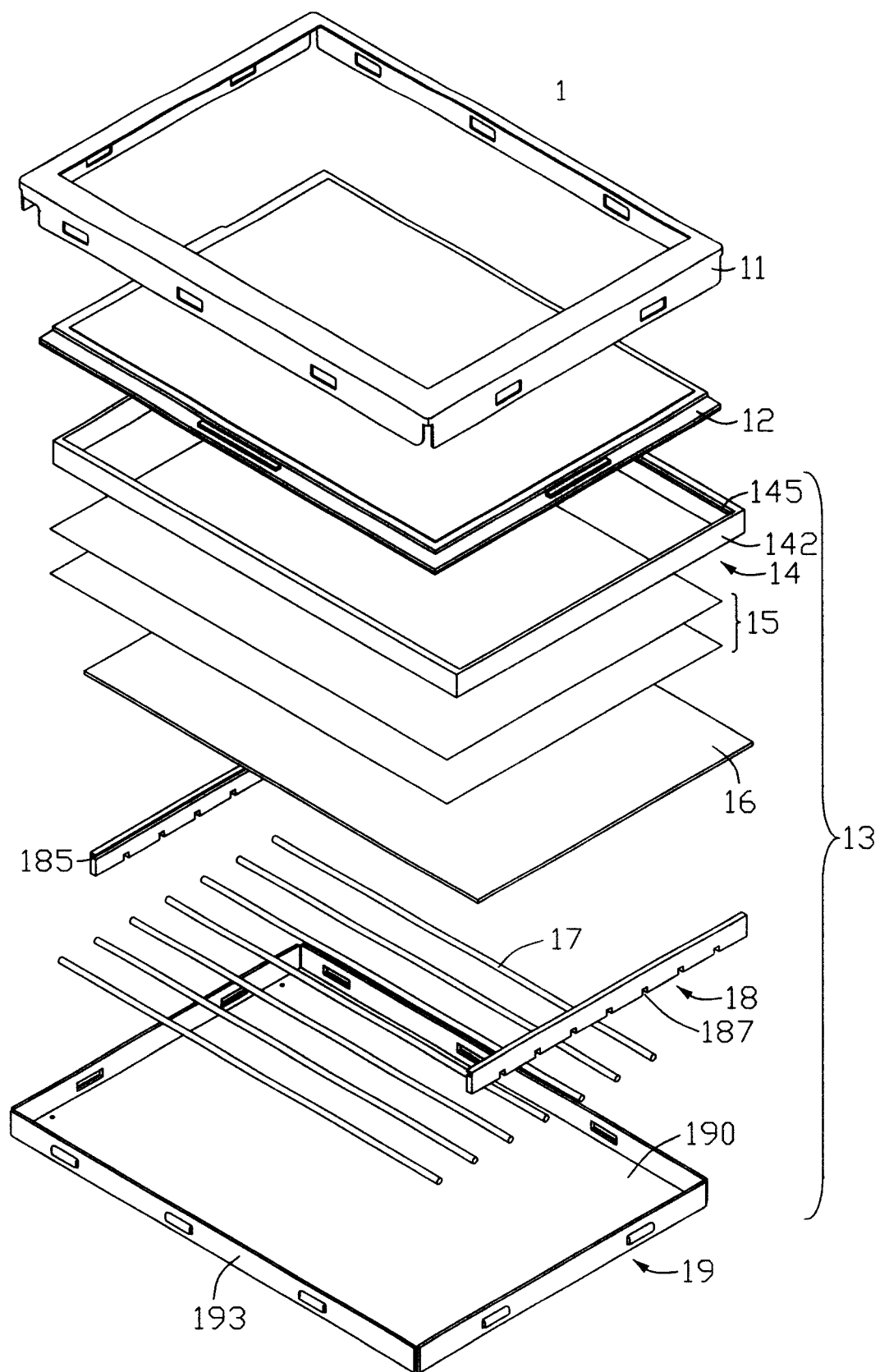


图 1

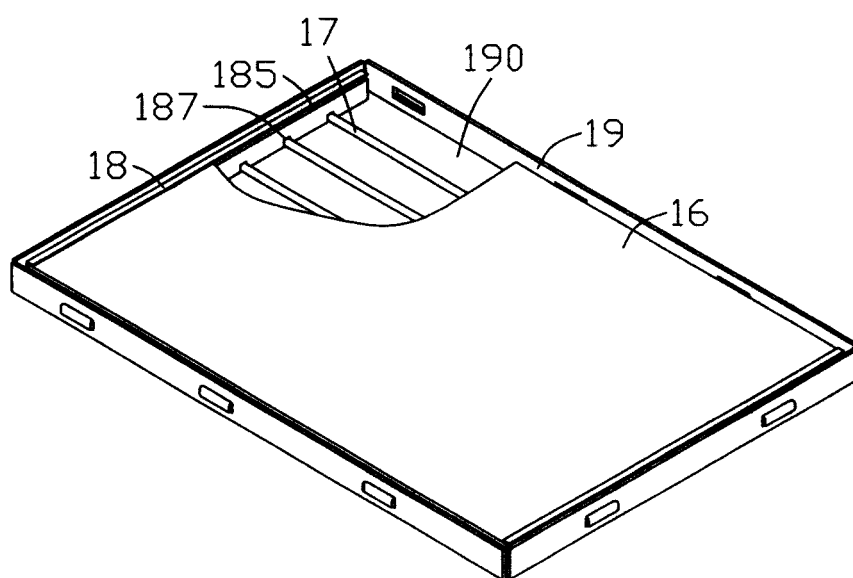


图 2

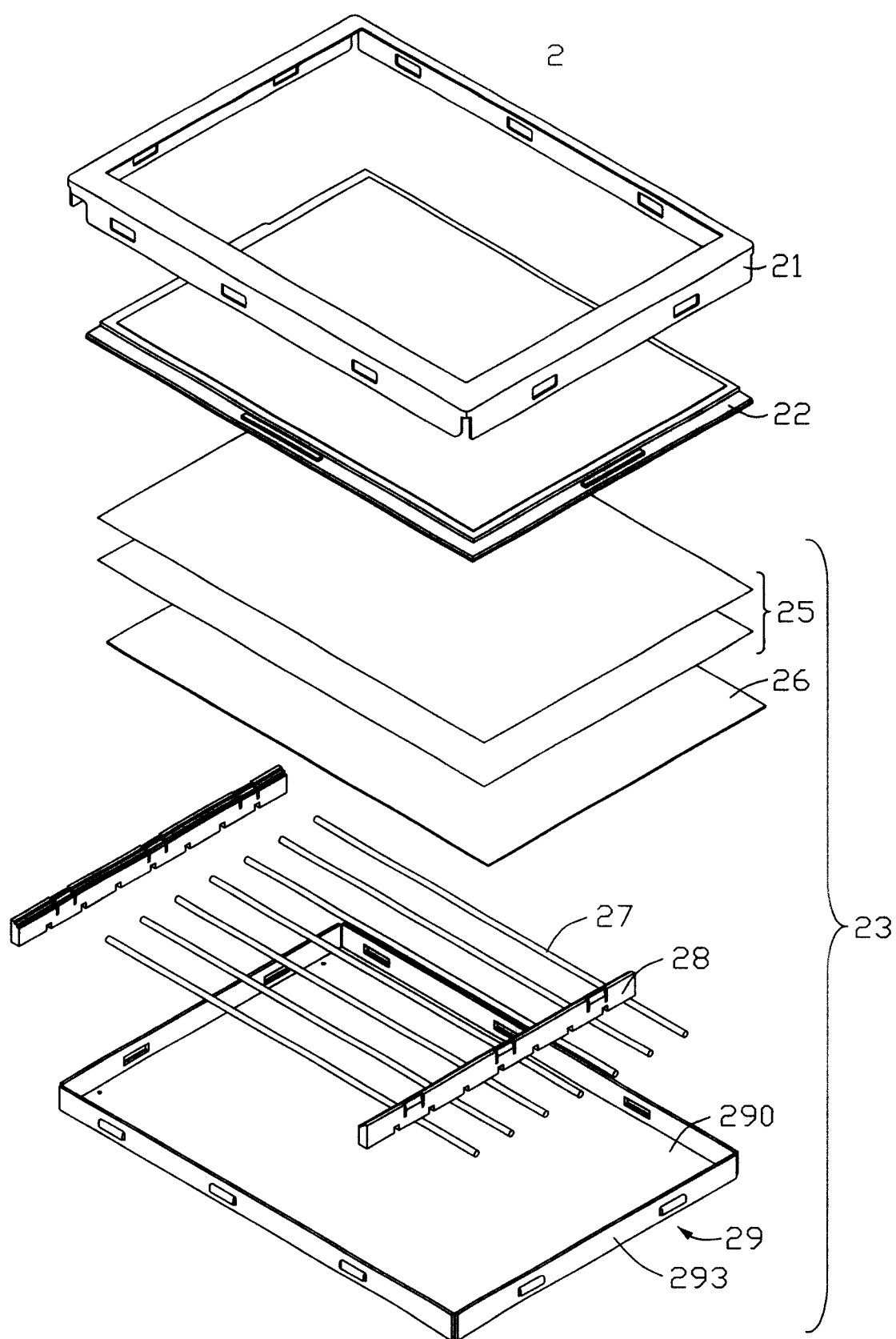


图 3

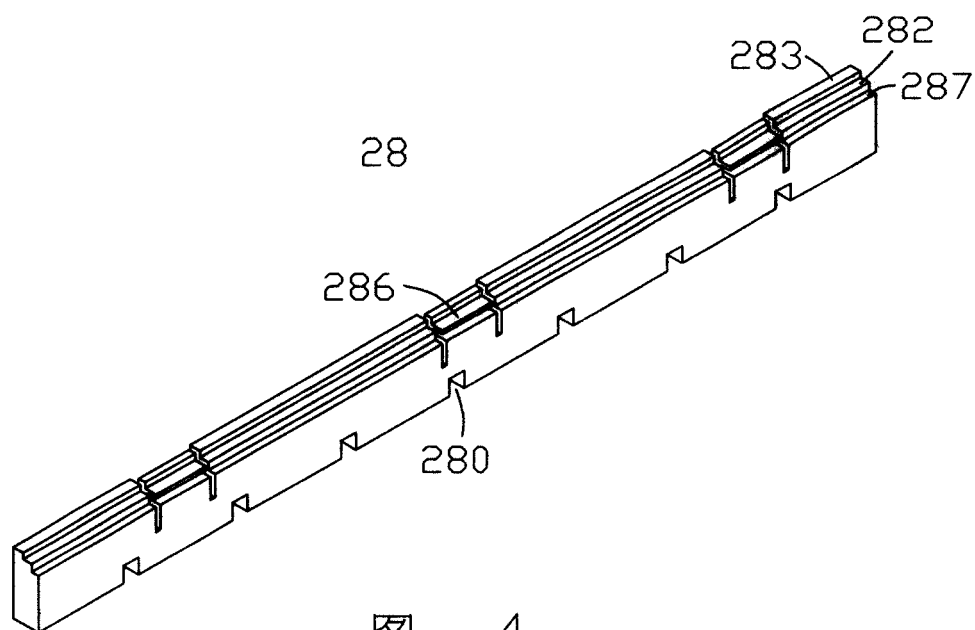


图 4

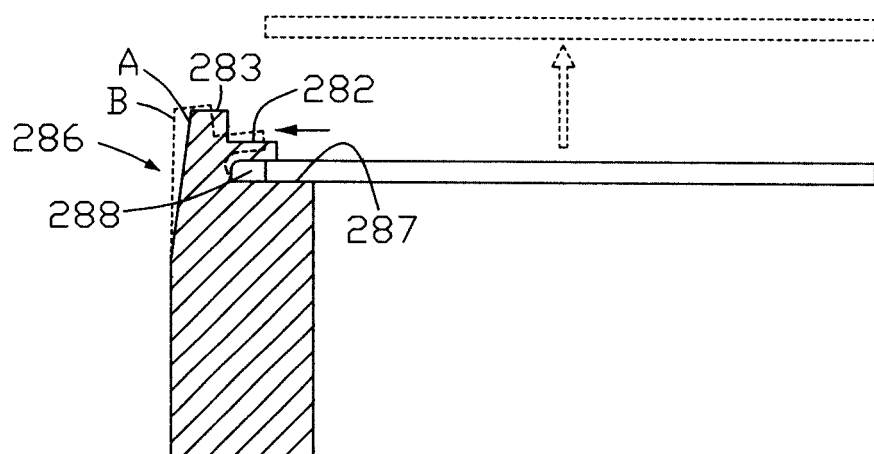


图 5

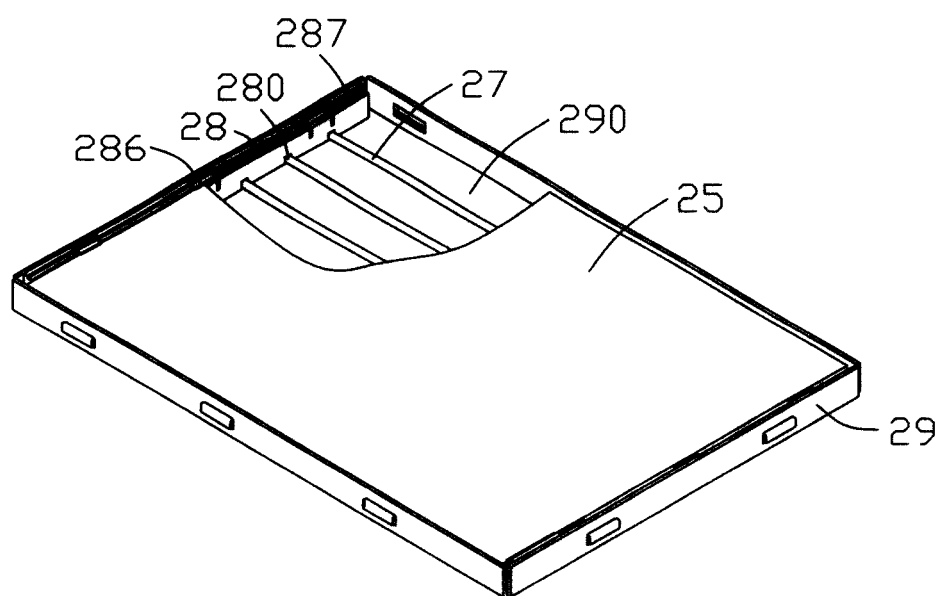


图 6

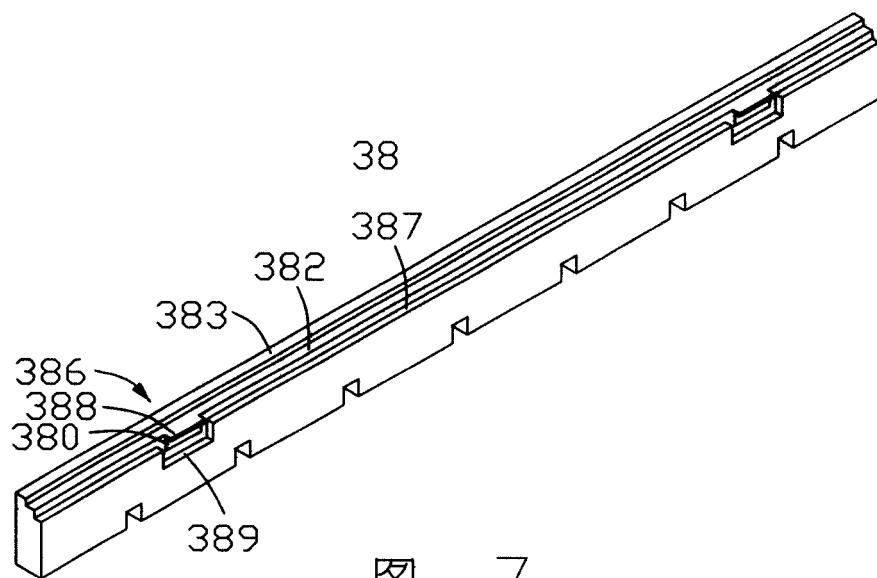


图 7

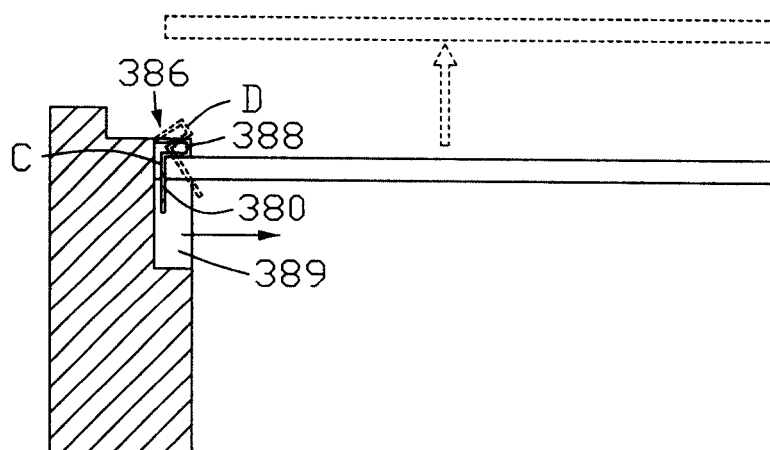


图 8

专利名称(译)	背光模组与液晶显示装置		
公开(公告)号	CN201083925Y	公开(公告)日	2008-07-09
申请号	CN200720121292.X	申请日	2007-07-04
[标]申请(专利权)人(译)	群康科技(深圳)有限公司群创光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	群康科技(深圳)有限公司群创光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	群康科技(深圳)有限公司群创光电股份有限公司		
[标]发明人	萧志仲		
发明人	萧志仲		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1333 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133608 G02F2001/133317		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种背光模组及应用该背光模组的液晶显示装置。该背光模组包括二侧胶框、至少一灯管及一光学膜片组，该二侧胶框相对设置，并且分别包括一弹性部，二弹性部对应夹持固定该光学膜片组。该液晶显示装置中背光模组的侧胶框的弹性部固定该光学膜片组，使其组装及拆卸均非常方便。

