

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/13357 (2006.01)
G02F 1/13 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820136554.4

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 201278070Y

[22] 申请日 2008.9.12

[21] 申请号 200820136554.4

[73] 专利权人 科桥电子股份有限公司

地址 中国台湾桃园县杨梅镇民隆路 26 号

[72] 发明人 杜欣聪 陈进辉 罗益荣

[74] 专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司

代理人 周春发

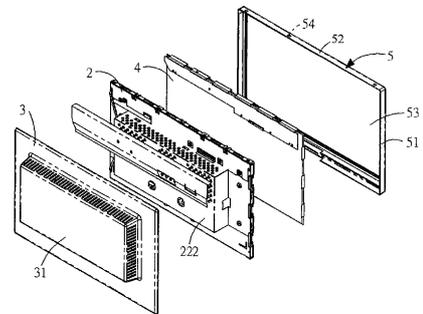
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

背光模块改良及液晶显示装置

[57] 摘要

本实用新型背光模块改良及液晶显示装置，该背光模块设有背板、框架以及复数光学膜片，该背板与该框架相互扣合，并将各光学膜片夹置于背板与框架间；其中，该背板设有朝外凸出的零件容置槽，藉由该背板来取代习有的外铁盘，而该零件容置槽中可设有电源供应器等电子零件，且该背光模块与液晶面板组装成液晶显示装置时，亦可省去习有外铁框的结构，利用前外壳取代外铁框而用以固定液晶面板，不仅可节省材料成本、简化组装程序，更可大为降低整体液晶显示装置的厚度及重量。



1. 一种背光模块改良, 该背光模块设有光源、背板、框架以及复数光学膜片, 该背板与该框架相互扣合, 并将光源以及各光学膜片夹置于背板与框架间; 其特征在于:

该背板设有朝外凸出的零件容置槽。

2. 如权利要求 1 所述的背光模块改良, 其特征在于, 该零件容置槽中至少设有电源供应器或复数散热孔。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的背光模块改良, 其特征在于, 该背板与框架间设有固定组件, 该固定组件至少包含有设于该背板的第一扣件, 以及设于该框架的第二扣件。

4. 一种液晶显示装置, 其特征在于, 该液晶显示装置至少包含有:
一后外壳;

一背光模块, 该背光模块装设于该后外壳上;

一液晶面板, 该液晶面板装设于该背光模块上;

一前外壳, 该前外壳设于该后外壳上方, 并将液晶面板及背光模块夹固于前、后外壳之间。

5. 如权利要求 4 所述的液晶显示装置, 其特征在于, 该后外壳与背光模块间进一步设有一用以固定该背光模块的外铁盘, 且该外铁盘上设有一朝后外壳凸出的零件容置槽, 而该后外壳设有与该零件容置槽相对应的容置空间。

6. 如权利要求 4 所述的液晶显示装置, 其特征在于, 该背光模块设有光源、背板、框架以及复数光学膜片, 该背板与该框架相互扣合, 并将光源以及各光学膜片夹置于背板与框架间。

7. 如权利要求 6 所述的液晶显示装置, 其特征在于, 该背板设有一朝后外壳凸出的零件容置槽, 而该后外壳设有与该零件容置槽相对应的容置空间。

8. 如权利要求 4、5 或 7 所述的液晶显示装置, 其特征在于, 该

前外壳设有可包覆液晶面板及背光模块的侧板,以及与侧板垂直设置的顶板,且该顶板并形成有一得以使该液晶面板露出的窗口,该前外壳并设有卡固部,该卡固部可与该背光模块卡扣接合。

9.如权利要求4、5或7所述的液晶显示装置,其特征在于,该前外壳与液晶面板间进一步设有一外铁框,该外铁框并设有卡固部,该卡固部可与该背光模块卡扣接合。

背光模块改良及液晶显示装置

技术领域

本实用新型涉及背光模块改良及液晶显示装置，旨在提供一种背光模块尤其是应用于液晶显示装置，可降低制程成本以及大幅减少整体液晶显示装置重量。

背景技术

现今国内的液晶显示面板已成为使用者选用显示面板的大宗，但是对于习惯使用CRT显示面板的使用者，即使各大厂商价格竞争非常激烈，液晶显示面板始终价格还是高出CRT显示面板，要不就是以CRT显示面板同样价格换取较小尺寸的液晶显示面板，这些因素都是影响习惯使用CRT显示面板的使用者，购买液晶显示面板意愿的主要原因，因此，各大厂商无不想要将成本能有效降低，以获取较大的降价空间，能够博得习惯使用CRT显示面板的使用者的青睐，求取使用者换购液晶显示面板的商机。

请参阅图1所示，一种先前技术液晶显示装置的立体分解图。该液晶显示装置1包括一前外壳11、一外铁框12、一液晶面板13、一背光模块14、一外铁盘15及一后外壳16。该背光模块14为该液晶面板13提供面光源，而一般液晶显示装置的组装程序先将背光模块14与该外铁盘15组装固定，且该外铁盘15设有向外突出的容置槽151，该容置槽151用以装设电源供应器等电子零件，而成为背光模块的半成品，请同时参阅图2所示，再将此背光模块的半成品固定于后外壳16上，并将液晶面板13放置于该背光模块14上方，并利用外铁框12加以固定，最后再于外铁框12上方组装前外壳11，以完成液晶显示装置的成品。

其中，该先前技术的液晶显示装置组装时，需要一前外壳11、一外铁框12、一液晶面板13、一背光模块14、一外铁盘15及一后外壳16等结构组成，不仅以材料成本而言成本较高，且各结构间组装程序较

为繁复，而整体液晶显示装置厚度无法薄型化，当然重量也无法减轻，无法符合现代产品轻、薄、短、小的需求。

实用新型内容

本实用新型所解决的技术问题在于提供一种背光模块改良及液晶显示装置，可降低制程成本以及大幅减少整体液晶显示装置重量。

为达上述目的，本实用新型的技术方案为：一种背光模块改良，该背光模块设有光源、背板、框架以及复数光学膜片，该背板与该框架相互扣合，并将光源以及各光学膜片夹置于背板与框架间；该背板设有朝外凸出的零件容置槽。

一种液晶显示装置，该液晶显示装置至少包含有：一后外壳；一背光模块，该背光模块装设于该后外壳上；一液晶面板，该液晶面板装设于该背光模块上；一前外壳，该前外壳设于该后外壳上方，并将液晶面板及背光模块夹固于前、后外壳之间。

本实用新型的背光模块改良，该背光模块设有背板、框架以及复数光学膜片，该背板与该框架系相互扣合，并将各光学膜片夹置于背板与框架间；其中，该背板设有朝外凸出的零件容置槽，藉由该背板来取代习有的外铁盘，而该零件容置槽中可设有电源供应器等电子零件。

本实用新型背光模块改良及液晶显示装置的另一目的，该背光模块与液晶面板组装成液晶显示装置时，可省去习有外铁框的结构，本实用新型利用前外壳取代外铁框而用以固定液晶面板，不仅可节省材料成本、简化组装程序，更可大为降低整体液晶显示装置的厚度及重量。

本实用新型相较于习有背光模块或液晶显示装置具有下列优点：

1、本实用新型利用背板来取代习有的外铁盘，可节省材料成本、简化组装程序，更可大为降低整体背光模块的厚度及重量。

2、本实用新型利用前外壳取代外铁框而用以固定液晶面板，可节省材料成本、简化组装程序，更可大为降低整体液晶显示装置的厚度及重量。

3、本实用新型利用背板来取代习有的外铁盘，以及藉由前外壳取代外铁框，可同时省去两个构件，令整体液晶显示装置可整合为一贯性作业，亦同样可节省材料成本、简化组装程序，更可大为降低整体液晶显示装置的厚度及重量。

附图说明

图1为习有背光模块的结构分解图；

图2为习有背光模块的结构示意图；

图3为本实用新型中背光模块的结构分解图；

图4为本实用新型中背光模块的结构示意图；

图5为本实用新型中第一实施例液晶显示装置的结构分解图；

图6为本实用新型中第二实施例液晶显示装置的结构分解图；

图7为本实用新型中第二实施例液晶显示装置的结构示意图；

图8为本实用新型中第三实施例液晶显示装置的结构分解图。

【图号说明】

前外壳11	外铁框12
液晶面板13	背光模块14
外铁盘15	容置槽151
后外壳16	背光模块2
光源21	背板22
第一扣件221	零件容置槽222
散热孔223	框架23
第二扣件231	光学膜片24
后外壳3	容置空间31
液晶面板4	前外壳5
侧板51	顶板52
窗口53	卡固部54
外铁框6	卡固部61
外铁盘7	零件容置槽71

具体实施方式

为能使贵审查员清楚本实用新型的结构组成，以及整体运作方式，兹配合图式说明如下：

本实用新型背光模块改良及液晶显示装置，该背光模块2的结构组成，如图3及图4所示，该背光模块2设有光源21、背板22、框架23以及复数光学膜片24，该背板22与框架23间设有固定组件，该固定组件至少包含有设于该背板22的第一扣件221，以及设于该框架23的第二扣件231，藉由该第一、第二扣件221、231的相互扣合的作用，使该背板22与该框架23相互扣合固定，并将光源21以及各光学膜片24夹置于背板22与框架23间。

其中，该背板22设有朝外凸出的零件容置槽222，该零件容置槽222用以装设有电源供应器等电子零件(图中未标示)，且该零件容置槽222设有复数散热孔223，可将电子零件工作所产生的工作热源，藉由各散热孔223朝外界散去，利用该本实用新型的背板22结构不仅可承载固定光源21及各光学膜片24，亦可容设电子零件，则可省去习有外铁盘的结构。

本实用新型的背光模块亦可与液晶面板组装而形成液晶显示装置，如图5所示，该液晶显示装置至少包含有：一后外壳3、一背光模块2、一液晶面板4、外铁框6以及一前外壳5，该背光模块2装设于该后外壳3上，该后外壳3设有与该零件容置槽222相对应的容置空间31，而该液晶面板4装设于该背光模块2上，该外铁框6并设有卡固部61供与背光模块2相卡扣接合，且前外壳5设于该后外壳3上方，并将液晶面板4及背光模块2夹固于前、后外壳5、3之间而组装定位。

再者，本实用新型液晶显示装置的第二实施例，如图6所示及图7所示，该液晶显示装置至少包含有：一后外壳3、一背光模块2、一液晶面板4以及一前外壳5，该背光模块2装设于该后外壳3上，该后外壳3设有与该零件容置槽222相对应的容置空间31，而该液晶面板4装设于该背光模块2上，该前外壳5则设于该后外壳3上方，并将液晶面板4及背光模块2夹固于前、后外壳5、3之间而组装定位。

其中，该前外壳5设有可包覆液晶面板4及背光模块2的侧板51，以

及与侧板51垂直设置的顶板52，且该顶板52并形成有一窗口53，该窗口53得以使该液晶面板4露出，该前外壳5并且设有卡固部54供与背光模块2相卡扣接合，以配合将液晶面板4箝制固定，利用该本实用新型的前外壳5结构可供固定液晶面板4，则可省去外铁框的结构。

另外，本实用新型液晶显示装置的第三实施例，如图8所示，该液晶显示装置至少包含有：一后外壳3、一外铁盘7、一背光模块2、一液晶面板4以及一前外壳5，该外铁盘7设于后外壳3与背光模块2间，用以固定该背光模块2，且该外铁盘7上设有一朝后外壳凸出的零件容置槽71，该后外壳3设有与该零件容置槽71相对应的容置空间31，该前外壳5设有可包覆液晶面板4及背光模块2的侧板51，以及与侧板51垂直设置的顶板52，且该顶板52并形成有一窗口53，该窗口53得以使该液晶面板4露出，该前外壳5并且设有卡固部54供与背光模块2相卡扣接合，以配合将液晶面板4箝制固定，利用该本实用新型的前外壳5结构可供固定液晶面板4，则可省去外铁框的结构。

本实用新型相较于习有背光模块或液晶显示装置具有下列优点：

- 1、本实用新型利用背板来取代习有的外铁盘，可节省材料成本、简化组装程序，更可大为降低整体背光模块的厚度及重量。
- 2、本实用新型利用前外壳取代外铁框而用以固定液晶面板，可节省材料成本、简化组装程序，更可大为降低整体液晶显示装置的厚度及重量。
- 3、本实用新型利用背板来取代习有的外铁盘，以及藉由前外壳取代外铁框，可同时省去两个构件，令整体液晶显示装置可整合为一贯性作业，亦同样可节省材料成本、简化组装程序，更可大为降低整体液晶显示装置的厚度及重量。

如上所述，本实用新型提供另一较佳可行的背光模块改良及液晶显示装置，于是依法提呈新型专利的申请；然而，以上的实施说明及图式所示，是本实用新型较佳实施例之一，并非以此局限本实用新型，是以，举凡与本实用新型的构造、装置、特征等近似或相雷同的，均应属本实用新型的创设目的及申请专利范围之内。

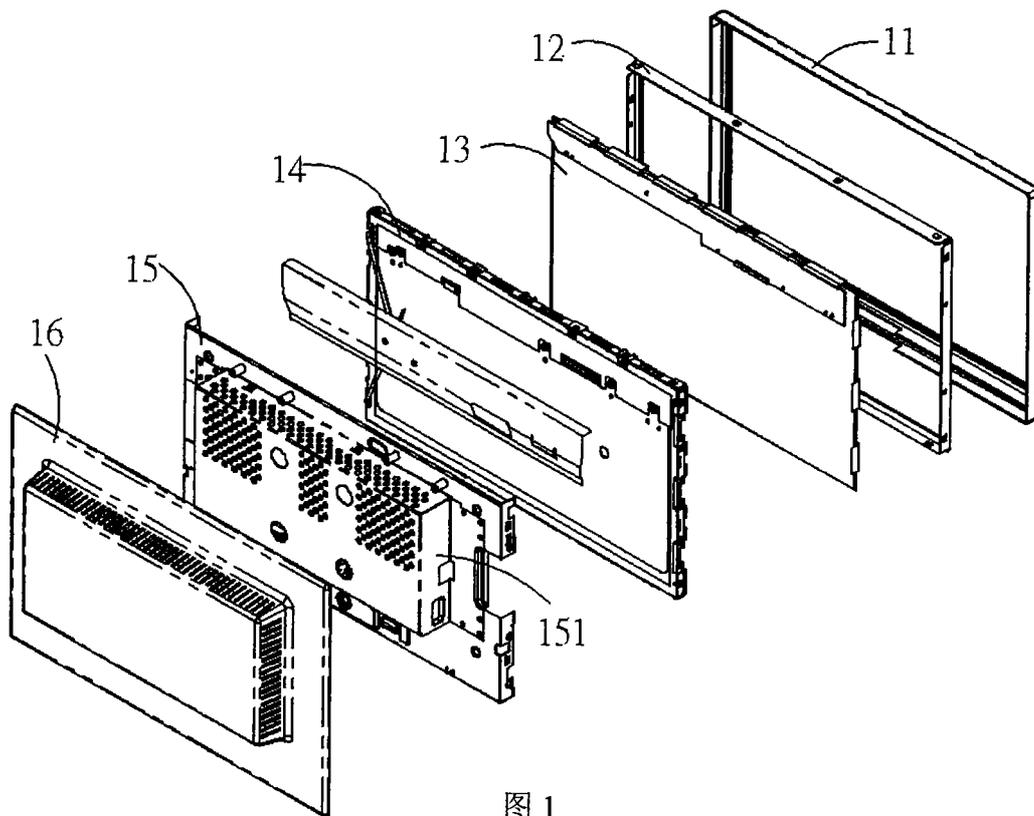


图 1

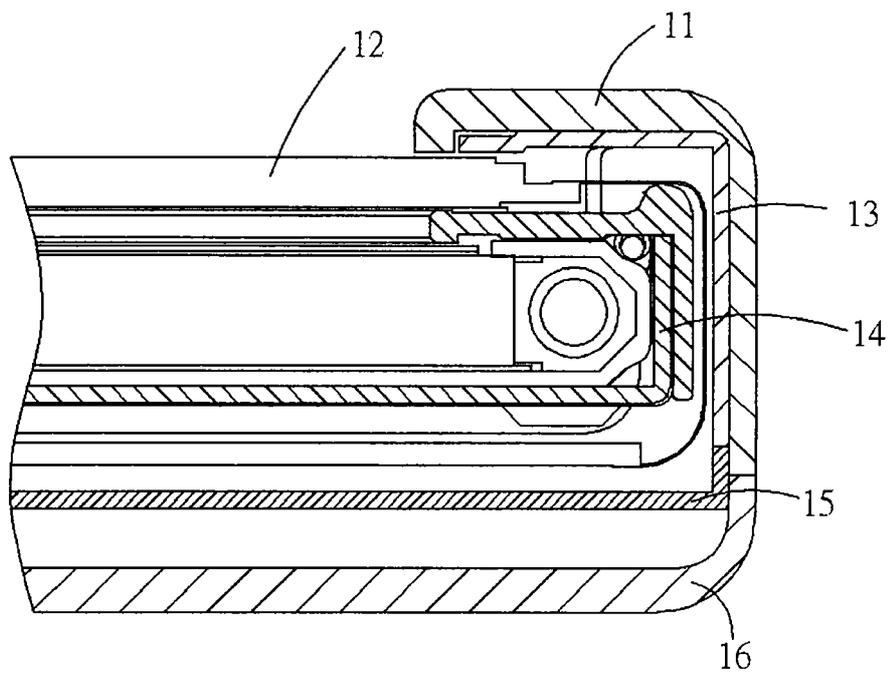


图 2

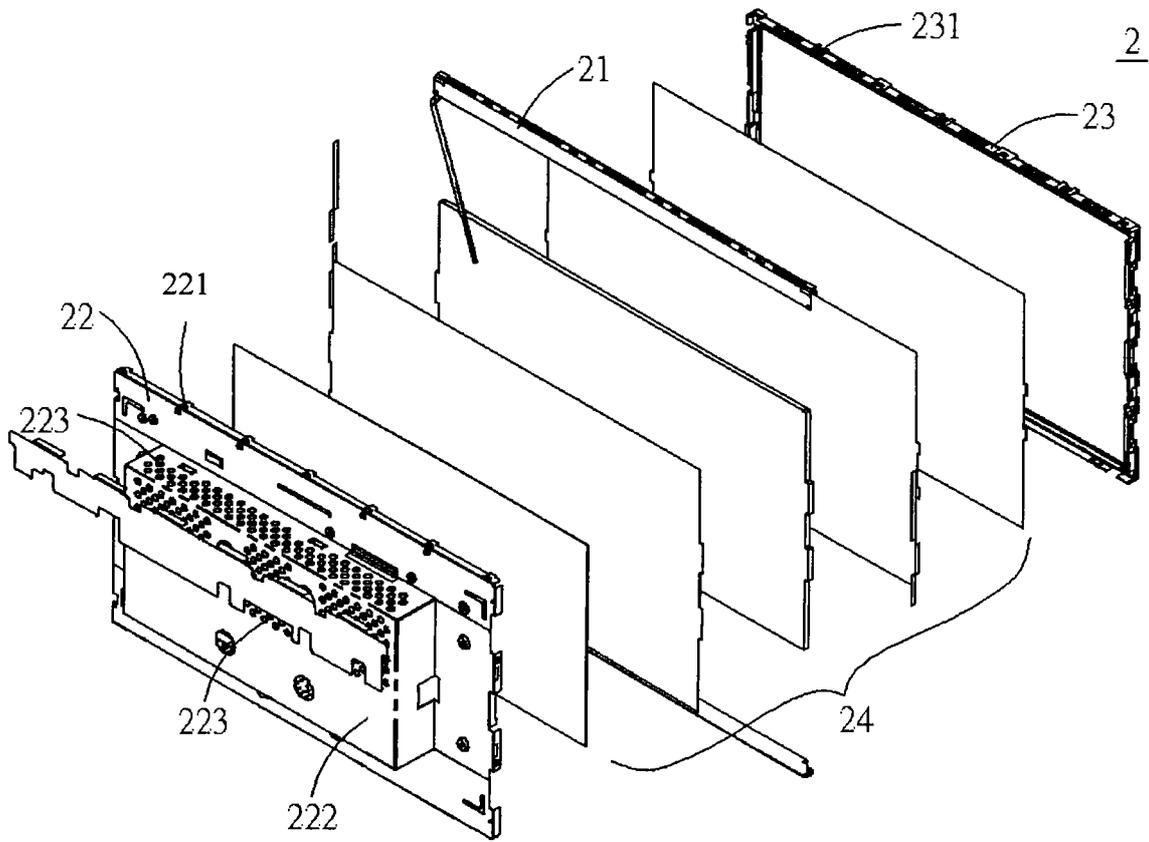


图 3

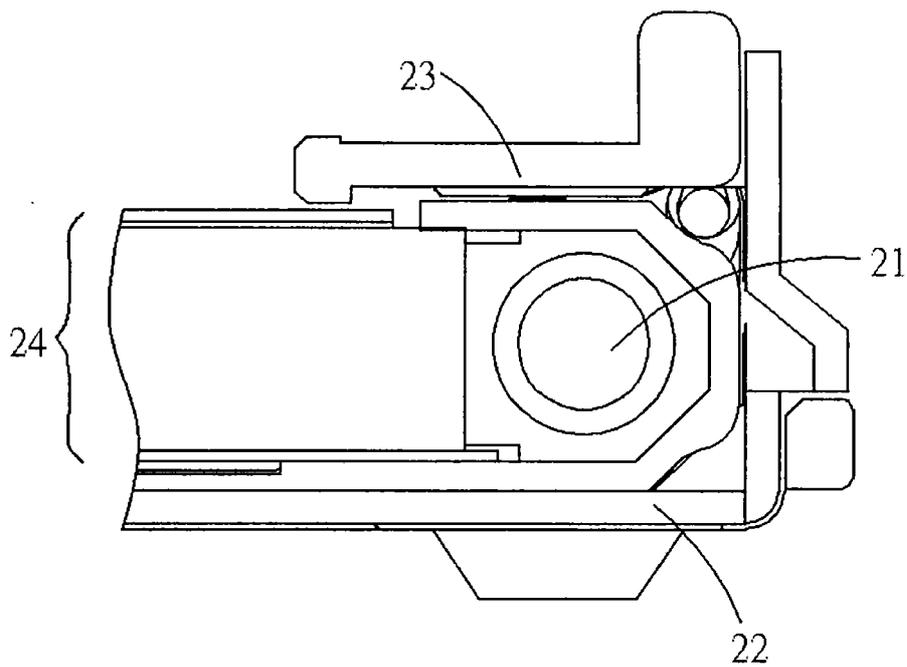


图 4

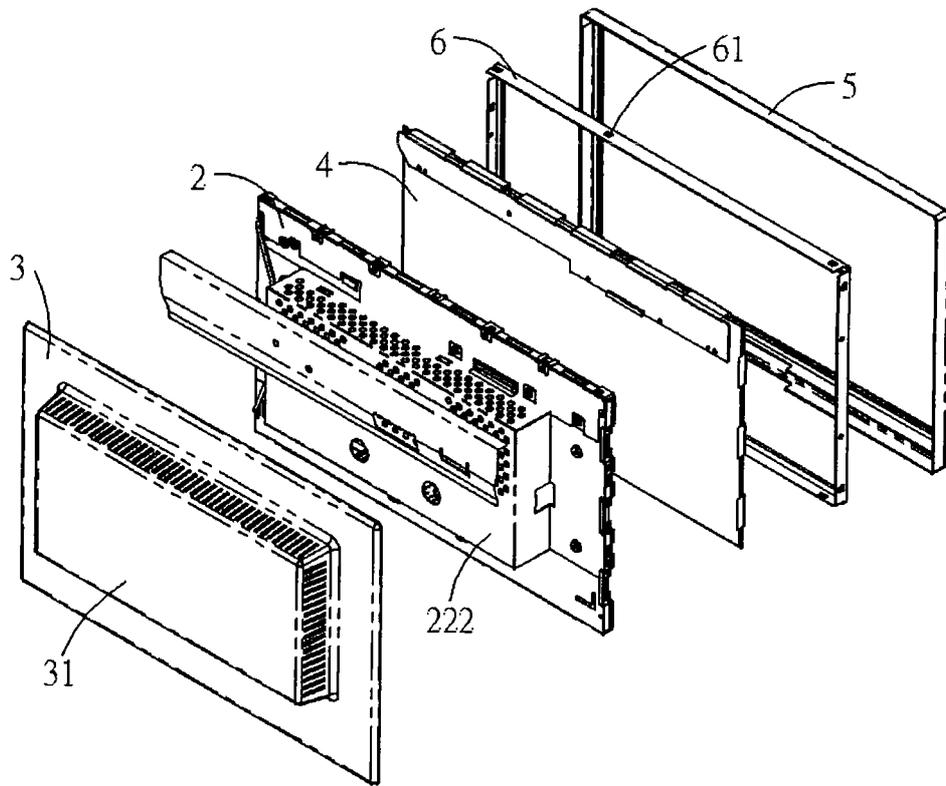


图 5

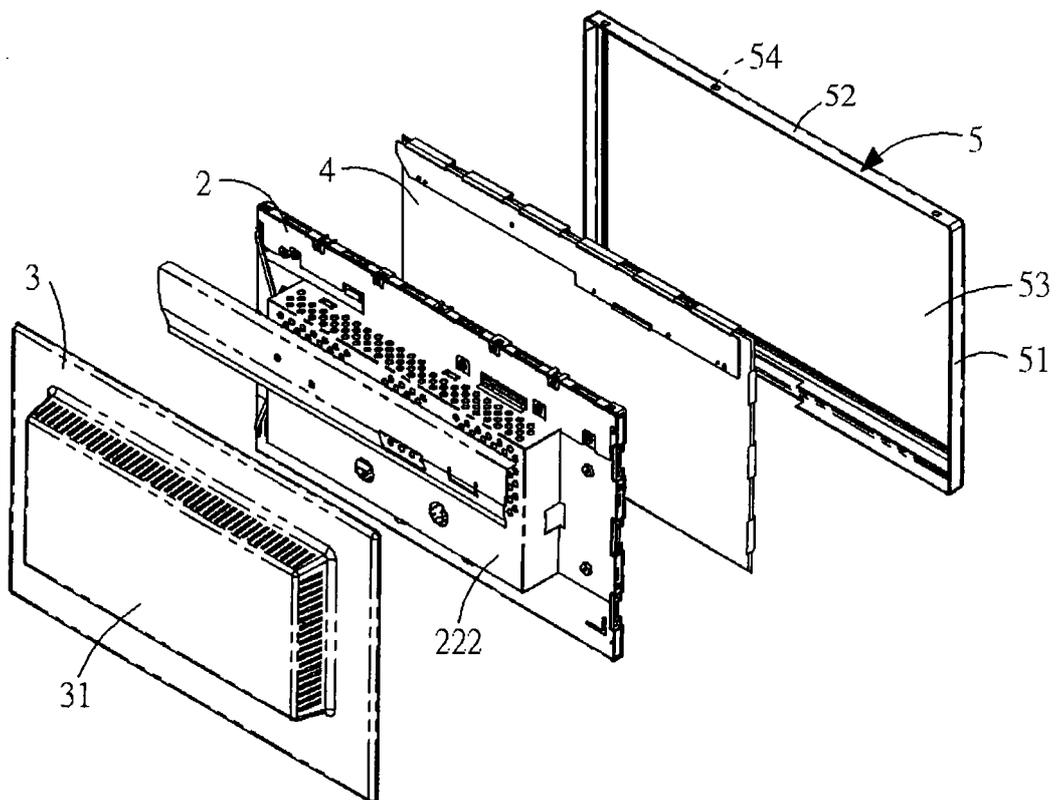


图 6

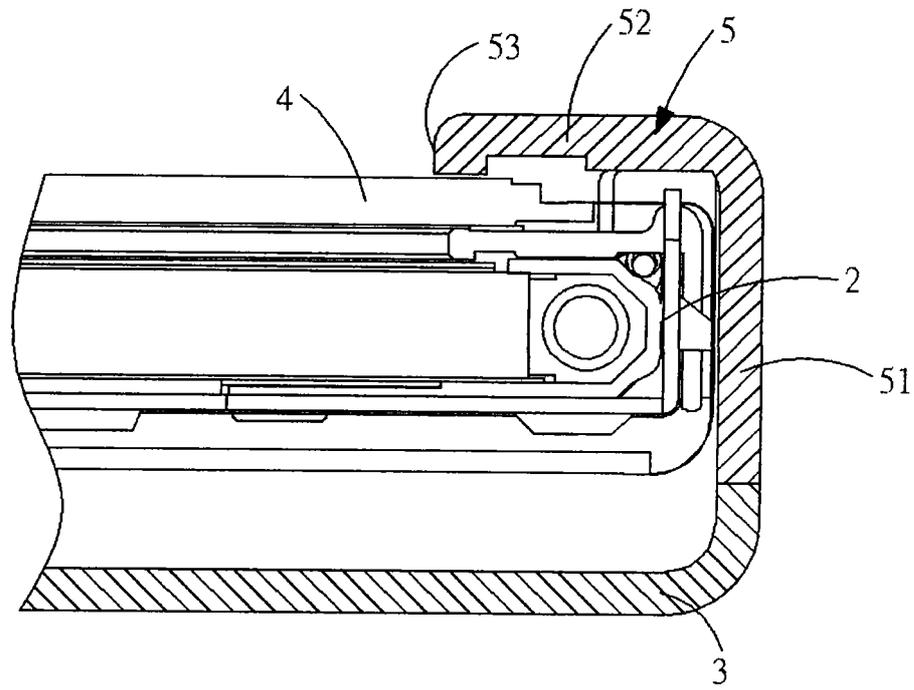


图 7

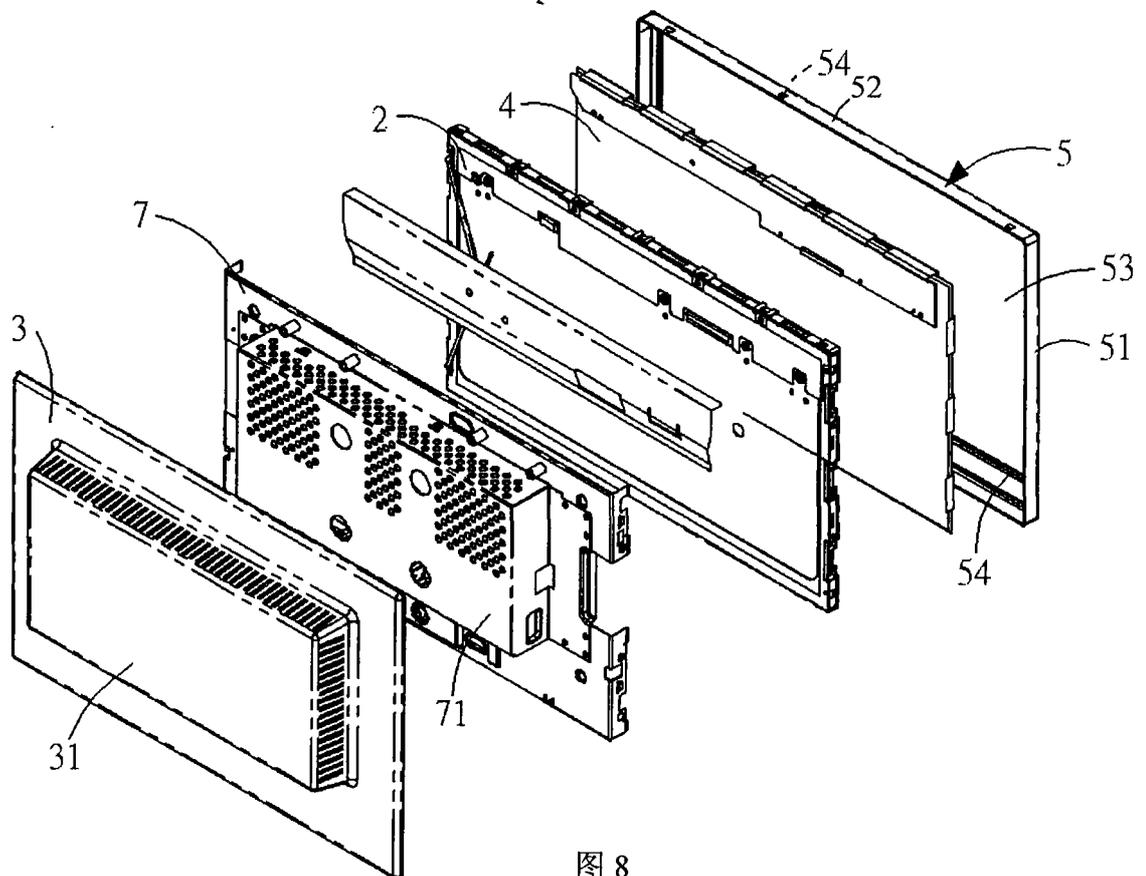


图 8

专利名称(译)	背光模块改良及液晶显示装置		
公开(公告)号	CN201278070Y	公开(公告)日	2009-07-22
申请号	CN200820136554.4	申请日	2008-09-12
[标]申请(专利权)人(译)	科桥电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	科桥电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	科桥电子股份有限公司		
[标]发明人	杜欣聪 陈进辉 罗益荣		
发明人	杜欣聪 陈进辉 罗益荣		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/13		
代理人(译)	周春发		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型背光模块改良及液晶显示装置，该背光模块设有背板、框架以及复数光学膜片，该背板与该框架相互扣合，并将各光学膜片夹置于背板与框架间；其中，该背板设有朝外凸出的零件容置槽，藉由该背板来取代习有的外铁盘，而该零件容置槽中可设有电源供应器等电子零件，且该背光模块与液晶面板组装成液晶显示装置时，亦可省去习有外铁框的结构，利用前外壳取代外铁框而用以固定液晶面板，不仅可节省材料成本、简化组装程序，更可大为降低整体液晶显示装置的厚度及重量。

