

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U) (11)実用新案登録番号

実用新案登録第3089930号
(U3089930)

(45)発行日 平成14年11月22日(2002.11.22)

(24)登録日 平成14年8月28日(2002.8.28)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	
G 0 2 F 1/13357		G 0 2 B 6/00	331
G 0 2 B 6/00	331	G 0 2 F 1/1335	530

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 数)

(21)出願番号 実願2002 - 2749(U2002 - 2749)

(22)出願日 平成14年5月14日(2002.5.14)

(73)実用新案権者 502171507

禾聯國際股 ぶん 有限公司

台湾桃園縣龜山鄉華亞科技園區科技七路35
號

(72)考案者 蔡 金士

台湾桃園縣龜山鄉華亞科技園區科技七路35
號

(74)代理人 100082304

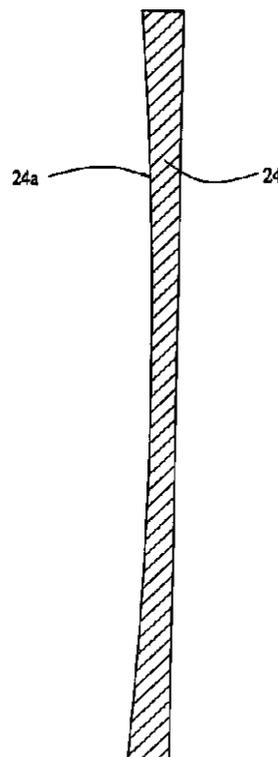
弁理士 竹本 松司 (外4名)

(54)【発明の名称】 液晶ディスプレイの導光板構造

(57)【要約】

【課題】 液晶ディスプレイの導光板構造の提供。

【解決手段】 液晶ディスプレイの後方にバックライトモジュールが取り付けられ、該バックライトモジュールが上拡散片、プリズム片、下拡散片、導光板及び反射板が順に組み合わされて組成された、液晶ディスプレイの導光板構造において、該導光板の前方或いは後方が凹円弧面とされたことを特徴とし、この構造により製品重量を減らし、且つ製造工程を簡易化して生産速度を高め、並びに導光板の導光効果を高めて輝度を高め、良好な品質を獲得できるようにした。



1

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 液晶ディスプレイパネルの後方にバック
 ライトモジュールが取り付けられ、該バックライトモジ
 ュールが、上拡散片、プリズム片、下拡散片、導光板及
 び反射板が順に重ねられ組成され、且つ反射板の側辺に
 ランプセードと灯管が取り付けられ、また、該導光板が
 導光構造を具え、バックライトモジュールにより光線を
 液晶ディスプレイパネルに反射し、画面を表示するよう
 形成された液晶ディスプレイの導光板構造において、
 該導光板の前面或いは後面が凹円弧面とされたことを特
 徴とする、液晶ディスプレイの導光板構造。

【請求項2】 前記導光板の凹円弧面に縦向き或いは横
 向きの導光刻紋が形成されたことを特徴とする、請求項
 1に記載の液晶ディスプレイの導光板構造。

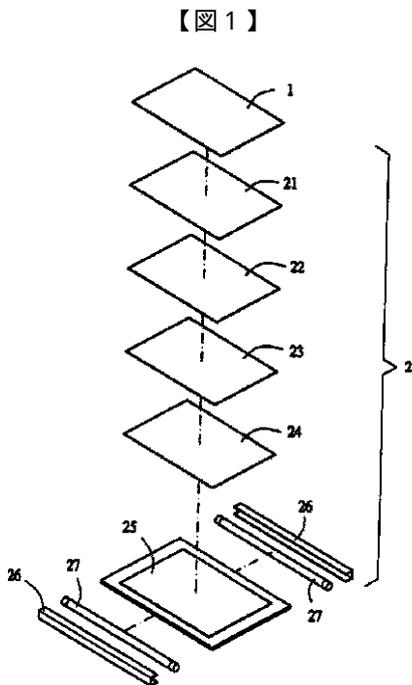
【請求項3】 前記導光板の凹円弧面に規則的に配列さ
 れた点状導光構造が形成されたことを特徴とする、請求
 項1に記載の液晶ディスプレイの導光板構造。

【請求項4】 前記導光板の凹円弧面にサンドスプレー
 或いはエッチングにより不規則状導光構造が形成された
 ことを特徴とする、請求項1に記載の液晶ディスプレイ
 の導光板構造。

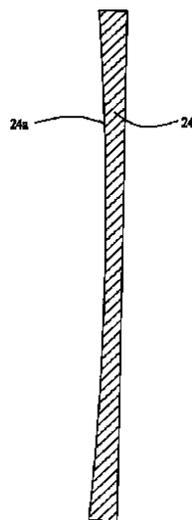
【請求項5】 前記導光板の凹円弧面に印刷により点状
 導光構造が形成されたことを特徴とする、請求項1に記
 載の液晶ディスプレイの導光板構造。

【図面の簡単な説明】

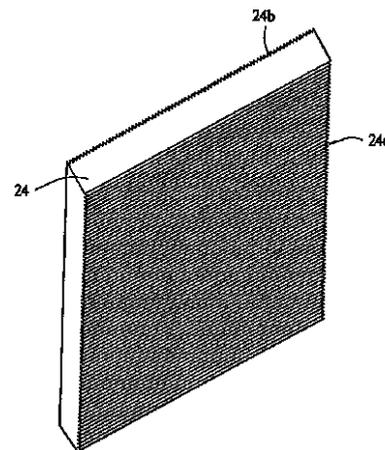
【図1】本考案の組立表示分解図である。



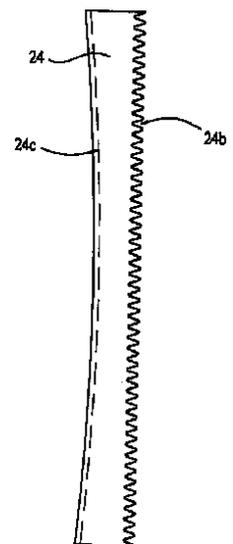
【図2】



【図3】



【図4】



【図2】本考案の導光板断面図である。

【図3】本考案の導光板のもう一つの実施立体図であ
る。

【図4】図3の側面図である。

【図5】本考案の導光板のもう一つの実施正面図であ
る。

【図6】図5の断面図である。

【図7】本考案の導光板の別の実施断面図である。

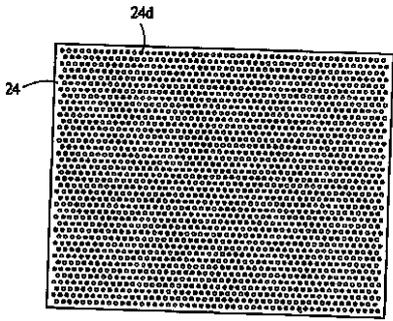
【図8】本考案の導光板の別の実施断面図である。

【図9】周知の組立表示分解斜視図である。

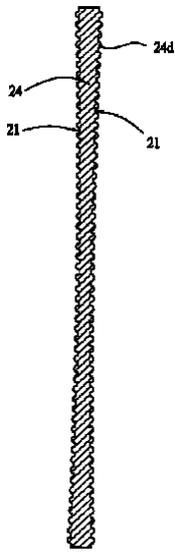
【符号の説明】

- | | | | |
|-------|-------------|-------|-----------------|
| 1 | 液晶ディスプレイパネル | 2 | バックライ
トモジュール |
| 2 | 1 | 2 | 2 |
| 2 1 | 上拡散片 | 2 2 | プリズム
片 |
| 2 3 | 下拡散片 | 2 4 | 導光板 |
| 2 4 a | 凹円弧面 | 2 4 b | 縦向き
導光刻紋 |
| 2 4 c | 横向き導光刻紋 | 2 4 d | 点状反
射構造 |
| 2 4 e | 不規則状反射構造 | 2 4 f | 印刷点
反射構造 |
| 2 5 | 反射板 | 2 6 | ランプセ
ード |
| 2 7 | 灯管 | | |

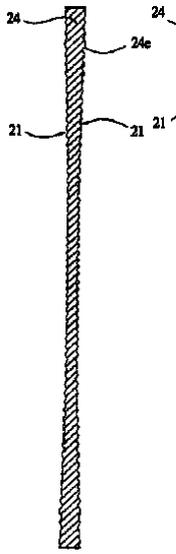
【図5】



【図6】



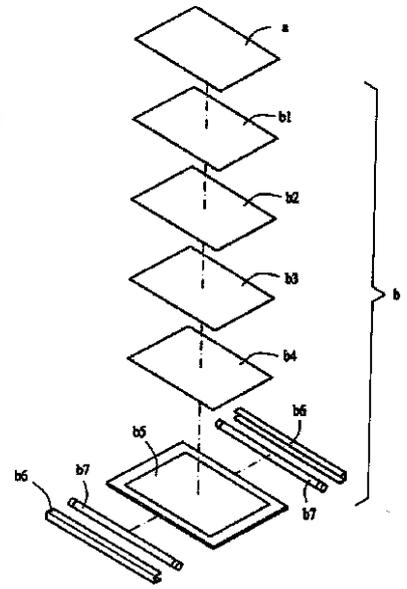
【図7】



【図8】



【図9】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【考案の属する技術分野】**

本考案は一種の液晶ディスプレイの導光板構造に係り、特に、液晶ディスプレイの後方のバックライトモジュールの導光板と一体に凹円弧面が形成され、これにより製品重量を減らし、且つ製造工程を簡易化して生産速度を高め、これにより製造コストを減らして市場での競争性を高め、且つバックライトの反射効果を高めて輝度を高め、良好な品質を獲得できるようにした液晶ディスプレイの導光板構造に関する。

【0002】**【従来技術】**

一般に液晶ディスプレイの構造は、図9に示されるように、液晶ディスプレイパネルaの後方にバックライトモジュールbが取り付けられ、該バックライトモジュールbが上拡散片b1、プリズム片b2、下拡散片b3、導光板b4及び反射板b5を順に重ねて組成され、且つ反射板b5の側辺にランプセードb6と灯管b7が取り付けられ、また、該導光板b4に導光の光点が印刷され、バックライトモジュールbにより光線を液晶ディスプレイパネルaに反射し、画面を表示する。

【0003】

周知の、光源を均一に分布させる導光板b4は、透明の亚克力板にパターンを印刷し、これにより光源が導光板b4に進入する時に平均して光源を分配し、こうして光線を伝播拡散する目的を達成する。しかし、周知の導光板b4は、亚克力板平板を必要な寸法に裁断し、その後、さらに亚克力板にパターンを印刷し、このため二次以上の加工プロセスを必要とし、ゆえに製造コストを増加した。且つ工程中に容易に粉塵が付着し、導光板b4にひっかき傷ができやすい、などの変異をもたらす因子が相当に多く、このため歩留りが大量に低下した。

【0004】

伝統的な導光板b4のパターンは印刷方式で形成され、このパターンの達成する導光板効果は有限で、光源から離れた部分の光度は比較的小さく、このため画

像画面の輝度の不均一を容易に形成し、同様にその画像品質に影響を与えた。

【0005】

【考案が解決しようとする課題】

本考案は周知の液晶ディスプレイパネル後方に取り付けられたバックライトモジュールbの導光板b4の上述の欠点を鑑み、それを改善すべく、一種の液晶ディスプレイの導光板構造を提供する。本考案によると、液晶ディスプレイの後方にバックライトモジュールが取り付けられ、該バックライトモジュールが上拡散片、プリズム片、下拡散片、導光板及び反射板が順に組み合わされて組成され、且つ反射板の側辺にランプセードと灯管が取り付けられ、また導光板が導光構造を有し、バックライトモジュールにより光線を液晶ディスプレイパネルに反射して画面を表示する液晶ディスプレイの導光板構造において、該導光板の前方或いは後方が凹円弧面とされたことを特徴とする。この構造により製品重量を減らし、且つ製造工程を簡易化して生産速度を高め、これにより製造コストを減らして市場での競争性を高め、且つ導光板の導光効果を高めて輝度を高め、良好な品質を獲得できるようにする。

【0006】

ゆえに、本考案の主要な目的は、液晶ディスプレイパネルの後方に取り付けられるバックライトモジュールの導光板に一体に凹円弧面を形成し、これにより製品重量を減らし、且つ製造工程を簡易化して生産速度を高め、これにより製造コストを減らして市場での競争性を高め、且つ反射板の反射効果を高めて輝度を高め、良好な品質を獲得できるようにすることにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1の考案は、液晶ディスプレイパネルの後方にバックライトモジュールが取り付けられ、該バックライトモジュールが、上拡散片、プリズム片、下拡散片、導光板及び反射板が順に重ねられ組成され、且つ反射板の側辺にランプセードと灯管が取り付けられ、また、該導光板が導光構造を具え、バックライトモジュールにより光線を液晶ディスプレイパネルに反射し、画面を表示するよう形成された液晶ディスプレイの導光板構造において、

該導光板の前面或いは後面が凹円弧面とされたことを特徴とする、液晶ディスプレイの導光板構造としている。

請求項2の考案は、前記導光板の凹円弧面に縦向き或いは横向きの導光刻紋が形成されたことを特徴とする、請求項1に記載の液晶ディスプレイの導光板構造としている。

請求項3の考案は、前記導光板の凹円弧面に規則的に配列された点状導光構造が形成されたことを特徴とする、請求項1に記載の液晶ディスプレイの導光板構造としている。

請求項4の考案は、前記導光板の凹円弧面にサンドスプレー或いはエッチングにより不規則状導光構造が形成されたことを特徴とする、請求項1に記載の液晶ディスプレイの導光板構造としている。

請求項5の考案は、前記導光板の凹円弧面に印刷により点状導光構造が形成されたことを特徴とする、請求項1に記載の液晶ディスプレイの導光板構造としている。

【0008】

【考案の実施の形態】

図1に示されるように、本考案は、液晶ディスプレイパネル1の後方にバックライトモジュール2が取り付けられ、該バックライトモジュール2が、上拡散片21、プリズム片22、下拡散片23、導光板24及び反射板25が順に重ねられ組成され、且つ反射板25の側辺にランプセード26と灯管27が取り付けられ、また、該導光板24が導光構造を具え、バックライトモジュール2により光線を液晶ディスプレイパネル1に反射し、画面を表示するよう形成された液晶ディスプレイの導光板構造において、

該導光板24の前面或いは後面が凹円弧面24aとされたことを特徴とし、これは図2に示されるとおりである。

【0009】

以上の構造により、該導光板24の、光線を反射及び分散する構造は、導光板24の前方或いは後方に凹円弧面24aが一体に形成され、且つ反射構造が凹円弧面24aに設けられ、凹円弧面24aにより中間部分に集光効果があり、これ

により周辺と均等な値の光度を得られ、これによりバックライトの反射効果を高めて輝度を高め、良好な品質を獲得する。

【0010】

さらに、該導光板24の前方或いは後方に凹円弧面24aがあるため、全体の重量が減少する。

【0011】

図3、4に示されるように、該導光板24の凹円弧面24aには縦向き導光刻紋24b或いは横向き導光刻紋24cが設けられ、導光板24の背面に、方向が相反する横向き導光刻紋24c或いは縦向き導光刻紋24bが形成される。該導光板24に設けられる光線反射のための構造は、導光板24に一体に形成され、これにより、縦向き導光刻紋24b及び横向き導光刻紋24cにより光線を反射拡散する目的を達成する。

【0012】

該縦向き導光刻紋24b或いは横向き導光刻紋24cは直接導光板24の凹円弧面24aに形成され、これにより、製造プロセスを簡素化し、製造コストを減らし、ゆえに市場での競争性を高めることができる。

【0013】

また、該導光板24の縦向き導光刻紋24b及び横向き導光刻紋24cは直接形成され、ゆえに二次加工を必要とせず、これにより生産速度を高め、同様に製造コストを減らし、市場での競争性を高める目的を達成する。

【0014】

このほか、該導光板24の凹円弧面24aに規則的に配列された点状反射構造24eを設けうる。これは図5及び図6に示されるとおりである。或いはサンドスプレー、エッチングにより不規則状反射構造24dを設けうる。これは図7に示されるとおりである。或いは、印刷方式で点反射構造24fを設けうる。これは図8に示されるとおりである。これは本考案の各種の別の实施方式であるが、参考までに提示した。

【0015】

【考案の効果】

総合すると、本考案に記載の構造は従来にはなく、且つ確実に上述の効果を達成し、実用新案登録の要件を具備している。

专利名称(译)	液晶显示器的导光板结构		
公开(公告)号	JP3089930U	公开(公告)日	2002-11-22
申请号	JP2002002749U	申请日	2002-05-14
[标]申请(专利权)人(译)	禾联Kunisaiko粪便		
申请(专利权)人(译)	禾联国际股▲ふん▼有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	禾联国际股▲ふん▼有限公司		
[标]发明人	蔡金土		
发明人	蔡金土		
IPC分类号	G02F1/13357 G02B6/00		
FI分类号	G02B6/00.331 G02F1/1335.530		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供液晶显示器的导光板结构。液晶显示器在其背面安装有背光模块，该背光模块依次由上扩散片，棱镜片，下扩散片，导光板和反射板组成。在导光板结构中，导光板的前后为凹弧面，减轻了产品重量，简化了制造工艺，提高了生产速度，提高了导光板的导光效果。以提高亮度并获得良好的质量。

