(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2006-276540
(P2006-276540A)
(43)公開日　平成18年10月12日(2006.10.12)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
G09F	9/30	(2006.01)	G09F	9/30	349Z	2H091
G02F	1/13357	(2006.01)	G02F	1/13357		5C094
G09F	9/35	(2006.01)	G09F	9/35		

審査請求 未請求　請求項の数 3　ＯＬ　（全 5 頁）

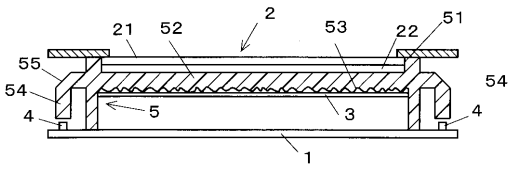
(21)出願番号　特願2005-96608(P2005-96608)
(22)出願日　平成17年3月30日(2005.3.30)

(71)出願人　000231512
日本精機株式会社
新潟県長岡市東蔵王２丁目２番３４号
(72)発明者　五十嵐　秀樹
新潟県長岡市東蔵王２丁目２番３４号　日本精機株式会社内

Ｆターム(参考)　2H091 FA14Z FA16Z FA23Z FC14 FD06 FD23 LA16 MA01 MA03
5C094 AA60 BA43 CA14 CA19 ED11 ED20 FA10 HA10

(54)【発明の名称】表示装置

(57)【要約】
【課題】例えば自動車、オートバイ、船舶をはじめとする移動体に搭載され、特に表示デバイスとして液晶表示素子を用いた表示装置に関し、立体感に富んだ斬新な見栄えを実現することが可能な表示装置を提供する。
【解決手段】透過型の液晶表示素子２と、この液晶表示素子２の背面に配置される透光板部（透光部材）５２とを備え、透光板部５２に液晶表示素子２通じて視認される立体造形部５３を設けたことにより、透明感を有した立体模様M上に表示情報２３を表示することができる。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
透過型の液晶表示素子と、
この液晶表示素子の背面に配置される透光部材とを備え、
前記透光部材に前記液晶表示素子通じて視認される立体造形部を設けたことを特徴とする表示装置。
【請求項２】
前記透光部材を発光させる光源を設けたことを特徴とする請求項１記載の表示装置。
【請求項３】
前記透光部材が前記液晶表示素子を保持するホルダーの一部で構成されることを特徴とする請求項１記載に表示装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、例えば自動車、オートバイ、船舶をはじめとする移動体に搭載される表示装置に関し、特に表示デバイスとして液晶表示素子を用いた表示装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
液晶表示素子を用いた表示装置として、例えば下記特許文献１に記載のものが知られている。
この表示装置は、透過型の液晶表示素子と、この液晶表示素子を背面より照らす光源と、液晶表示素子の背後に配置され光源からの光を拡散させる拡散シートと、この拡散シートと液晶表示素子を固定するホルダーを備え、拡散シートにマーブル調や縞柄等の所定模様を施すと共に、液晶表示素子との間に一定の空間を設けた状態でホルダーに固定することにより、液晶表示素子を通して拡散シートの模様を視認可能に構成し、液晶表示素子の表示情報と拡散シートの模様との間に遠近差を持たせ、この遠近差に基づく立体感によって表示美観を向上させている。
【特許文献１】特開平１０－３４００６０号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
しかしながら、上記特許文献１記載の表示装置では、液晶表示素子と模様付き拡散シートとの間に一定距離を設けることで立体感を持たせているが、模様自体は平板状のシートに印刷形成したものに過ぎないため、表現し得る立体感には限界があり、斬新性にも乏しいという問題がある。
【０００４】
本発明は、この点に鑑みてなされたもので、その主な目的は、立体感に富み、斬新な見栄えを実現し得る表示装置を提供するものである。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
本発明は、前記目的を達成するため、透過型の液晶表示素子と、この液晶表示素子の背面に配置される透光部材とを備え、前記透光部材に前記液晶表示素子通じて視認される立体造形部を設けたことを特徴とする。
【０００６】
また本発明は、前記透光部材を発光させる光源を設けたことを特徴とする。
【０００７】
また本発明は、前記透光部材が前記液晶表示素子を保持するホルダーの一部で構成されることを特徴とする。
【発明の効果】
【０００８】

本発明によれば、初期の目的を達成でき、立体感に富んだ斬新な見栄えを実現し得る表示装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００９】

図１及び図２は、本発明の第１の実施形態を示すもので、図１は本実施形態による表示装置の正面図、図２はそのＡ－Ａ断面図である。

【００１０】

これら図１及び図２において、表示装置は、例えば自動車のコンビネーションメータに搭載されて各種情報を表示するもので、回路基板１と、この回路基板１に図示しない接続部材を介して電気接続される液晶表示素子２と、この液晶表示素子２の背後に対向配置される反射部材３と、回路基板１上に実装された光源４と、液晶表示素子２と反射部材３とを回路基板１上に保持すると共にその一端が光源４に対向するホルダー５とを有している。

【００１１】

回路基板１は、例えば硬質基板からなり、図示しない回路パターンに光源４はじめとする各種回路素子（図示しない）が実装されている。

【００１２】

液晶表示素子２は、例えば背景が透過するポジ表示型のドットマトリクス式液晶表示素子からなり、一対のガラス基板２１，２２間に封入した液晶分子に選択的に電圧を印可することで、例えば自動車の走行距離情報や簡易型のナビゲーション情報からなる表示情報２３をパネル上に表示する。

【００１３】

なお液晶表示素子２は、背景が透過する形式であれば、セグメント式の液晶表示素子２を用いても良い。

【００１４】

反射部材３は、ホルダー５の後述する透光板部の背後に沿って配置され、液晶表示素子２を通って入射する太陽光等の自然光や光源４からの光を液晶表示素子２側に反射するもので、例えばシルバー色の反射板よりなるものである。なお反射部材３は、塗装膜や蒸着膜であっても良い。

【００１５】

光源４は、例えば青色光を発する発光ダイオードからなり、液晶表示素子２の背景を青色で照明する。

【００１６】

ホルダー５は、液晶表示装置２を保持すると共に回路基板１上に安定的に支持する枠体からなり、例えば無色透明な透光性合成樹脂によって形成されている。

【００１７】

このホルダー５は、液晶表示装置２を収容保持する凹部５１と、この凹部５１の底部を構成すると共に液晶表示装置２の背面に沿って延びる透光板部（透光部材）５２と、この透光板部５２の背面に形成された立体造形部５３と、透光板部５２の側方から光源４に向けて略鉛直に延びる受光部５４と、この受光部５４と透光板部５２との間に形成され、光源４からの光を透光板部５２側に反射する反射部５５とを有している。

【００１８】

立体造形部５３は、断面形状が不規則に連続する凹凸形状であり、自然光または受光部５４及び反射部５５を介して入射する光源４からの光を受け、これら光の屈折、反射、透過作用によって平面視波形の立体様Ｍを形成するものである。

【００１９】

この立体模様Ｍは、液晶表示装置２の背景（表示情報２３以外の領域）を通じて、自然光によるときはシルバー色、光源４の光によるときは青色の透明感を有して視認され、これにより透明感を有した立体模様Ｍ上に表示情報２３が浮かぶように視認される。

【００２０】

以上のように本実施形態では、透過型の液晶表示素子２と、この液晶表示素子２の背面に配置される透光板部（透光部材）５２とを備え、透光板部５２にに液晶表示素子２通じて視認される立体造形部５３を設けたことにより、透明感を有した立体模様Ｍ上に表示情報２３を表示することができ、これにより立体感に富んだ斬新な見栄えを実現することができる。

【００２１】

また本実施形態では、透光板部５２を発光させる光源４を設けたことにより、立体造形部５３を任意の色で発光させることができる。なお光源４は、発光色の異なる光源４を複数設けたり、複数色発光可能な光源４を設けることにより、透光板部５２（立体造形部５３）の発光色を切り替えても良い。

【００２２】

また本実施形態では、透光部材を透光板部５２として、液晶表示素子２を保持するホルダー５の一部で構成したことにより、部品数を削減でき、しかも液晶表示素子２と立体造形部５３との位置決め精度を向上させることができる。

【００２３】

また本実施形態では、透光板部５２の液晶表示素子２とは反対側に入射光を反射する反射部材３を有し、透光板部５２の側方から光源４の光を取り込むように構成したことにより、立体模様Ｍを略均一に照明することができる。

【００２４】

図３及び図４は、本発明の第２の実施形態を示すもので、図３は本実施形態による表示装置の正面図、図４はそのＢ－Ｂ断面図である。

【００２５】

すなわち本実施形態では、立体造形部５３を角錐（四角錐）が平面方向に連続する例を示すものであり、当該実施形態によっても前記第１の実施形態と同様のメリットを得ることができる。

【００２６】

なお立体造形部５３は断面凹凸形状を基本とするものであれば、幾何学模様や柄模様等、様々な造形模様を採用することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２７】

【図１】本発明の第１の実施形態による表示装置の正面図。

【図２】図１のＡ－Ａ断面図。

【図３】本発明の第２の実施形態による表示装置の正面図。

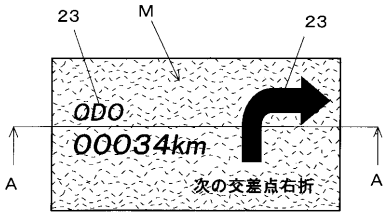
【図４】図２のＢ－Ｂ断面図。

【符号の説明】

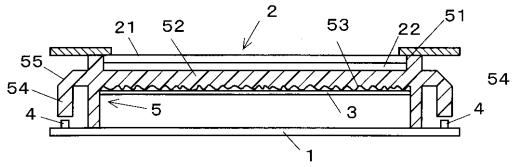
【００２８】

１　回路基板
２　液晶表示素子
３　反射部材
４　光源
５　ホルダー
２１，２２　ガラス基板
２３　表示情報
５１　凹部
５２　透光板部（透光部材）
５３　立体造形部
５４　受光部
５５　反射部
Ｍ　立体模様

【図１】


23
M
23
ODO
00034km
次の交差点右折
A
A

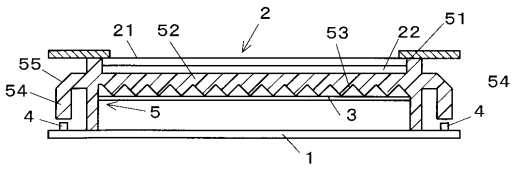
【図２】


2
21
52
53
22
51
55
54
54
4
5
3
4
1

【図３】


ODO
00034km
次の交差点右折
B
B

【図４】


2
21
52
53
22
51
55
54
54
4
5
3
4
1

专利名称(译)	表示装置		
公开(公告)号	JP2006276540A	公开(公告)日	2006-10-12
申请号	JP2005096608	申请日	2005-03-30
[标]申请(专利权)人(译)	日本精机株式会社		
申请(专利权)人(译)	日本精机株式会社		
[标]发明人	五十嵐秀樹		
发明人	五十嵐 秀樹		
IPC分类号	G09F9/30 G02F1/13357 G09F9/35		
FI分类号	G09F9/30.349.Z G02F1/13357 G09F9/35		
F-TERM分类号	2H091/FA14Z 2H091/FA16Z 2H091/FA23Z 2H091/FC14 2H091/FD06 2H091/FD23 2H091/LA16 2H091/MA01 2H091/MA03 5C094/AA60 5C094/BA43 5C094/CA14 5C094/CA19 5C094/ED11 5C094/ED20 5C094/FA10 5C094/HA10 2H191/FA31Z 2H191/FA34Z 2H191/FA71Z 2H191/FC21 2H191/FD07 2H191/FD43 2H191/LA21 2H191/MA01 2H191/MA03 2H391/AA14 2H391/AB04 2H391/AB14 2H391/AB35 2H391/AC08 2H391/AC53 2H391/AD09 2H391/AD35 2H391/AD37 2H391/AD43 2H391/AD46		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种安装在诸如汽车，摩托车，船等的移动体上的显示装置，特别是使用液晶显示元件作为显示装置的显示装置，能够实现立体的显示装置，提供。 液晶显示装置包括透射型液晶显示元件和设置在液晶显示元件的后表面上的半透明板部分（半透明构件），并且液晶显示元件2连接到半透明板部分52通过提供要观看的三维建模部分53，可以在具有透明度的三维图案M上显示显示信息23。 .The

