

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2002 - 244110

(P2002 - 244110A)

(43)公開日 平成14年8月28日 (2002.8.28)

(51) Int. Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 2 F 1/1333		G 0 2 F 1/1333	2 H 0 8 9
	1/13357	G 0 9 F 9/00	313
G 0 9 F 9/00	313	G 0 2 F 1/1335	530
			5 G 4 3 5

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 数)

(21)出願番号 特願2001 - 43028(P2001 - 43028)

(22)出願日 平成13年2月20日(2001.2.20)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 安田 純

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外 2 名)

F タ-ム (参考) 2H089 HA40 KA12 QA16

2H091 FA32Z FA41Z LA13 LA30

5G435 AA17 BB12 BB15 EE23 EE26

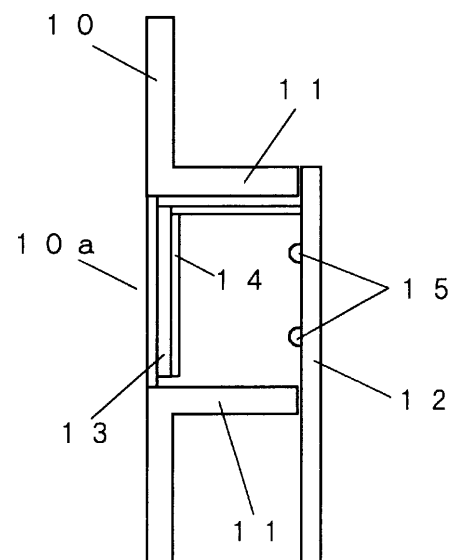
FF03 FF06

(54)【発明の名称】 表示装置

(57)【要約】

【課題】 表示装置の液晶表示部の構造が複雑で、コスト的に高価になる。

【解決手段】 トップマークベース10はトップマークベース10の表示開口部の周囲にガイド11をつけることによりプリント基板12と組み合わせられて、閉じられた空間を形成している。また液晶表示素子13の裏面には導かれた光を拡散する拡散シート14がプリント基板12の組立の前に貼付されている。



1 3 液晶表示素子

1 4 拡散シート

1 5 発光素子

【特許請求の範囲】

【請求項1】 液晶表示素子と、前記液晶表示素子の後方に位置する拡散シートと、前記拡散シートの後方に位置する発光素子と、前記液晶表示素子の前面に位置し表示開口部を有すると共に前記液晶表示素子の可視部周囲を全面に渡り覆う構成とする部材とを備えてなる表示装置。

【請求項2】 部材は、開口部の前面より発光素子側に向かう方向に、液晶表示素子の可視部周囲を全面に渡り覆う構成が傾きを有してなる請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】 部材は、液晶表示素子の可視部周囲を全面に渡り覆う構成の内側を鏡面仕上げにしてなる請求項1に記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、液晶表示管を有する電子機器の表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来この種の表示装置としては、例えば特開平08 184829号公報に記載されるようなものがあった。図3は前記公報に記載された従来の表示装置を示すものである。図3において4はカバー、4aはカバー反射面、5はホルダー、5bはホルダー反射面、6は導光板である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら前記従来の構成では表示部の液晶表示管の裏側からライトを照射し、表示面全体に光を拡散させるため、導光板6が必要になる。さらにホルダー5は、表示管、導光板6及び発光ダイオードをプリント基板2に固定する機能を持っているためその構造が複雑になり、コスト的に高価になる、という課題を有していた。

【0004】本発明は前記従来の課題を解決するもので、簡単な構成により低価格の表示装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記従来の課題を解決するために、本発明の表示装置は液晶表示素子の可視部周囲を全面に渡り覆う構成とする部材を備えたことにより、簡単な構成で表示部を構成でき表示面の品質を落とすことなく、低コストな表示装置を形成することができる。

【0006】

【発明の実施の形態】請求項1に記載の発明は、液晶表示素子と、前記液晶表示素子の後方に位置する拡散シートと、前記拡散シートの後方に位置する発光素子と、前記液晶表示素子の前面に位置し表示開口部を有すると共に前記液晶表示素子の可視部周囲を全面に渡り覆う構成とする部材とを備えることにより、簡単な構成で表示面

の品質を維持し機能を十分発揮すると共にコスト的にも低く押さえることができる。

【0007】請求項2に記載の発明は、特に、請求項1に記載の表示装置を、前記開口部の前面より前記発光素子側に向かう方向に、液晶表示素子の可視部周囲を全面に渡り覆う構成が傾きを有することにより、光の反射、拡散が容易に実施され、簡単な構成ながら光を効率良く伝達でき高品質の表示装置にできる。

【0008】請求項3に記載の発明は、特に、請求項1に記載の表示装置を、液晶表示素子の可視部周囲を全面に渡り覆う構成の内側を鏡面仕上げにすることにより、光の反射、拡散が更に容易に実施され、簡単な構成ながら光を効率良く拡散でき高品質の表示装置にできる。

【0009】

【実施例】以下本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0010】(実施例1)図1は本発明の第1の実施例における表示装置の断面図を示すものである。図1においてトップマークベース10はトップマークベース10の表示開口部10aの周囲にガイド11をつけることによりプリント基板12と組み合わされて光を一方向に導く、閉じられた空間を形成している。また液晶表示素子13の裏面には導かれた光を拡散する拡散シート14がプリント基板12の組立の前に貼付されている。更に液晶表示素子13はプリント基板12と一定の距離離してプリント基板12に組み付けられている。

【0011】以上のように構成された本実施例における動作、作用を説明する。

【0012】まず、図1において、光が発光素子15から照射される。トップマークベース10はその表示開口部10aの周囲にガイド11があるため、プリント基板12と組み合わされて、閉じられた空間を形成している。その閉じられた空間がプリント基板12上の光源である発光素子15の光を反射して、液晶表示部13までスムーズに導いている。更に液晶表示素子13の裏面には導かれた光を表面の凹凸により拡散する拡散シート14がプリント基板12の組立の前に貼付されている。そのためガイド11によって導かれた光は拡散シート14により広い範囲に均一に拡散され液晶表示素子13を通過する。そしてその光により明暗をつけられた液晶表示部の表示が見やすくなり、電子機器を使用する人の認識しやすい表示となっている。

【0013】以上のように本実施例においては液晶表示素子の可視部周囲を全面に渡り覆う構成とする部材を備えたことにより簡単な構成で表示部を構成でき表示面の品質を落とすことなく、低コストな表示部分を形成することができる。

【0014】(実施例2)図2は本発明の第2の実施例の表示装置の断面図である。図2において実施例1の構成と異なるところはガイド11は表示装置の前面から発光

素子にむけて傾斜が設けられている点である。又表示部の前面には液晶表示素子 13 の非表示部を覆い表示部を透視できるカバー 16 が貼付されている。なお、実施例 1 と同一符号のものは同一構造を有し、説明は省略する。

【0015】以上のように構成された本実施例における動作、作用を説明する。

【0016】まず、図 2 において、光が発光素子 15 から照射される。トップマークベース 10 はその表示開口部 10 a の周囲にガイド 11 があるため、プリント基板 12 と組み合わされて、閉じられた空間を形成している。その閉じられた空間がプリント基板 12 上の光源である発光素子 15 の光を反射するわけであるが、液晶表示素子 13 に向かって傾斜がついているため、表示部前面にある液晶表示素子 13 までスムーズに導かれている。更に液晶表示素子 13 の裏面には導かれた光を拡散する拡散シート 14 が貼付されている。そのため傾斜のついたガイド 11 によって導かれた光は拡散シート 14 表面の凹凸により広い範囲に均一に拡散され前面に位置する液晶表示素子 13 を通過する。そしてその光により 20 明暗をつけられた液晶表示部の表示が見やすくなり、電子機器を使用する人の認識しやすい表示となっている。なお拡散シート 14 は液晶表示素子 13 がプリント基板 12 に組み付けられる前に液晶表示素子 13 に貼付されている。

【0017】以上のように本実施例においては液晶表示素子の可視部周囲を全面に渡り覆う構成とする部材ガイド 11 に、開口部の前面より発光素子側に向かう方向に傾きを有したことにより、簡単な構成で表示部を構成でき表示品質を維持しつつ、低コストな表示装置を形成す*30

*ることができる。

【0018】また本実施例の表示装置の、液晶表示素子の可視部周囲を全面に渡り覆う構成とする部材の傾斜部内側を鏡面にする事により、更に光の反射を効率良くすることができる。そして発光源の光の強度を落とすことなく効率的に伝えることができ、表示部の表示品質を向上させることができる。特にこの方法は表示部の構成を変えることなく、また特別な方法を用いることなく表示部分の部材を形成するときに同時に形成する事ができ、コスト的に上げることなく表示部の品質を向上することが出来る。

【0019】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、簡単な構成ながら表示装置の液晶表示部を形成する事ができ、従って材料費も上がることなく製造にまつわるコストも上げることなく形成でき、低コストとなっている。又性能面でも従来品と同等以上の表示品質を確保できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例 1 における表示装置の断面図

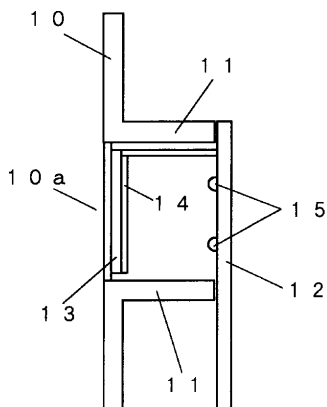
【図 2】本発明の実施例 2 における表示装置の断面図

【図 3】従来の表示装置の断面図

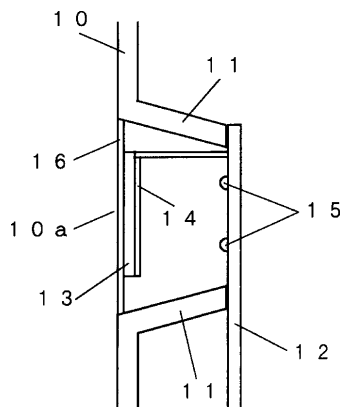
【符号の説明】

- 10 トップマークベース
- 11 ガイド
- 12 プリント基板
- 13 液晶表示素子
- 14 拡散シート
- 15 発光素子
- 16 カバー

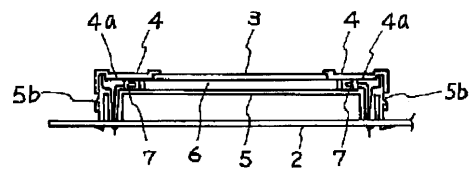
【図 1】



【図 2】



【図 3】



- 13 液晶表示素子
- 14 拡散シート
- 15 発光素子

专利名称(译)	表示装置		
公开(公告)号	JP2002244110A	公开(公告)日	2002-08-28
申请号	JP2001043028	申请日	2001-02-20
申请(专利权)人(译)	松下电器产业有限公司		
[标]发明人	安田純		
发明人	安田 純		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335 G02F1/13357 G09F9/00		
FI分类号	G02F1/1333 G09F9/00.313 G02F1/1335.530 G02F1/13357		
F-TERM分类号	2H089/HA40 2H089/KA12 2H089/QA16 2H091/FA32Z 2H091/FA41Z 2H091/LA13 2H091/LA30 5G435/AA17 5G435/BB12 5G435/BB15 5G435/EE23 5G435/EE26 5G435/FF03 5G435/FF06 2H189/AA53 2H189/AA57 2H189/AA64 2H189/AA70 2H189/AA71 2H189/AA73 2H189/AA79 2H189/HA13 2H189/HA16 2H189/LA02 2H189/LA19 2H189/LA20 2H191/FA42Z 2H191/FA81Z 2H191/LA15 2H191/LA40 2H391/AA03 2H391/AB04 2H391/AC07 2H391/AC13		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

显示装置的液晶显示单元具有复杂的结构，这增加了成本。通过在顶部标记基部（10）的显示开口周围设置导向件（11），将顶部标记基部（10）与印刷电路板（12）结合，以形成封闭空间。在组装印刷基板12之前，在液晶显示元件13的背面安装用于扩散引导光的扩散片14。

