

(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2006-154317

(P2006-154317A)

(43) 公開日 平成18年6月15日(2006.6.15)

(51) Int.Cl.		F I				テーマコード (参考)
GO9F	9/00	(2006.01)	GO9F	9/00	348Z	2H088
GO2F	1/13	(2006.01)	GO2F	1/13	505	2H091
GO2F	1/1335	(2006.01)	GO2F	1/1335	500	2H092
GO2F	1/13357	(2006.01)	GO2F	1/13357		5G435
GO2F	1/1345	(2006.01)	GO2F	1/1345		
審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 12 頁)						

(21) 出願番号 特願2004-345043 (P2004-345043)

(22) 出願日 平成16年11月30日 (2004.11.30)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(74) 代理人 100104433

弁理士 宮園 博一

(72) 発明者 植栗 将

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 筒井 雄介

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 北川 誠

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

最終頁に続く

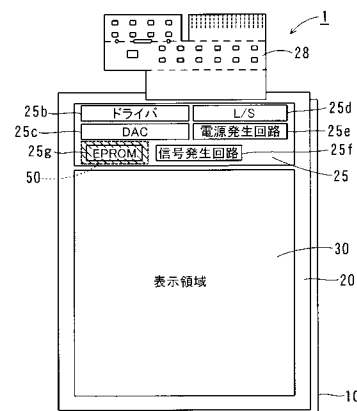
(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【課題】メモリが内蔵される電子部品のサイズを大きくすることなく、一定以上のデータ量を有するデータを格納することすることが可能な表示装置を提供する。

【解決手段】このLCDユニット（表示装置）1は、表示パネル20を構成するガラス基板22と、ガラス基板22の表面に取り付けられる駆動IC25と、駆動IC25に内蔵され、紫外線を照射することにより格納されたデータの消去が可能なEPROM25gと、ガラス基板22の駆動IC25が取り付けられる表面上に配置され、EPROM25gに入射する光を遮光する遮光部材50とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表示パネルと、
前記表示パネルの表面に取り付けられる電子部品と、
前記電子部品に内蔵され、光を照射することにより格納されたデータの消去が可能なメモリと、
前記表示パネルの前記電子部品が取り付けられる表面上に配置され、前記メモリに入射する光を遮光する第 1 遮光部材とを備えた、表示装置。

【請求項 2】

前記メモリには、格納されたデータを消去する際に光を照射するための開口部が設けられており、

前記第 1 遮光部材は、少なくとも前記開口部を覆うように設けられている、請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記第 1 遮光部材は、前記開口部のみならず前記メモリの全体を覆うように設けられている、請求項 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記メモリの開口部は、前記電子部品の下面側に設けられており、
前記第 1 遮光部材は、前記電子部品の下面と前記表示パネルの表面との間に配置されている、請求項 2 または 3 に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記第 1 遮光部材は、金属層からなる、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 6】

前記表示パネルの前記電子部品が取り付けられる表面上には、配線パターンが配置されており、

前記第 1 遮光部材は、前記配線パターンを構成する層の少なくとも一部と同じ層により形成されている、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 7】

前記表示パネルの前記電子部品が接続される位置には、前記配線パターンにより構成される端子部が設けられており、

前記第 1 遮光部材は、前記配線パターンの端子部から所定の間隔を隔てた位置に形成されている、請求項 6 に記載の表示装置。

【請求項 8】

前記メモリは、紫外線を照射することにより格納されたデータの消去が可能な E P R O M を含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 9】

前記表示パネルの裏面側に配置されるバックライト用光源をさらに備え、
前記表示パネルの裏面には、前記バックライト用光源からの光漏れを抑制するための第 2 遮光部材が配置されており、

前記メモリは、前記第 1 遮光部材のみならず前記第 2 遮光部材によっても遮光される、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 10】

前記電子部品の上面は、鏡面加工されている、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、表示装置に関し、特に、表示パネルに取り付けられる電子部品を備えた表示装置に関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

従来、表示パネルのガラス基板上にフレキシブルプリント配線板（FPC）が取り付けられた表示装置が知られている（たとえば、特許文献1）。上記特許文献1には、液晶パネルのガラス基板上に取り付けられた電源IC（電子部品）に内蔵された不揮発性メモリ（ROM）に、表示パネルの補正值などのデータを書き込むことによって、表示画像のばらつきを補正することが可能な液晶表示装置が開示されている。

【0003】

図9は、従来の一例による表示パネルに駆動ICが取り付けられた液晶表示装置（LCD（Liquid Crystal Display）ユニット）を示した概略図である。図10は、図9に示した従来のLCDユニットの駆動ICに含まれるEEPROMのメモリセルアレイを示した回路図であり、図11は、図9に示した従来のLCDユニットの断面図である。図9～図11を参照して、従来のLCDユニット100について説明する。

【0004】

従来のLCDユニット（表示装置）100は、図9に示すように、バックライトユニット110と、表示パネル120とを備えている。この表示パネル120は、文字や画像などが映し出される表示領域130を含んでいる。また、図11に示すように、バックライトユニット110の下側には、金属製のフレーム140が配置されている。

【0005】

また、バックライトユニット110は、フレーム140の上側に配置される反射シート111と、反射シート111の上側に配置される樹脂製フレーム112と、光源としてのLED113と、LED113からの光を表示パネル120全体に導くための導光板114と、導光板114からの光を上側に透過するとともに集光する2枚のレンズシート115と、レンズシート115からの光を上側に透過するとともに拡散する拡散シート116とを含んでいる。また、導光板114の上面には、図示しない両面テープによりバックライト用フレキシブルプリント配線板（バックライト用FPC）117が取り付けられている。また、バックライト用FPC117には、導光板114に光を照射するLED113が取り付けられている。また、拡散シート116の上側には、表示領域130（図9参照）の外側の所定の領域を囲むように接着層118が接着されている。

【0006】

また、図11に示すように、バックライトユニット110の上側には、表示パネル120が配置されている。この表示パネル120は、接着層118の上側に配置される下側偏光板121と、液晶を挟み込むように対向配置された下側のガラス基板122および上側のガラス基板123と、上側のガラス基板123の上側に配置される上側偏光板124とを含んでいる。なお、下側のガラス基板122には、薄膜トランジスタ（図示せず）が形成されている。また、下側のガラス基板122には、上側のガラス基板123から外側方向に突出した突出部122aが形成されている。

【0007】

また、下側のガラス基板122の突出部122aの表面には、表示パネル120を駆動するための駆動IC（Integrated Circuit）125が、異方導電性フィルム（ACF）126を介して取り付けられている。この異方導電性フィルム126には、絶縁性の樹脂材料の内部に導電性の導電ボールが均一に配置されている。このため、駆動IC125の端子125aと、下側のガラス基板122の表面に設けられた端子部127とで異方導電性フィルム126を挟み込むことによって、異方導電性フィルム126の挟み込まれた部分の導電ボールが連結するように配列されるので、駆動IC125の端子125aと端子部127とが電氣的に接続される。また、下側のガラス基板122の突出部122aの表面には、端子部127と電氣的に接続されたパネル用フレキシブルプリント配線板（パネル用FPC）128が取り付けられている。また、下側のガラス基板122の突出部122aの裏面には、遮光テープ129が貼り付けられている。この遮光テ

ープ１２９は、ＬＥＤ１１３からの光が駆動ＩＣ１２５に入射するのを抑制する機能を有する。

【０００８】

また、図９に示すように、駆動ＩＣ１２５の内部には、信号供給線（ドレイン線）を駆動するなどの機能を有するドライバ１２５ｂと、デジタルビデオ信号をアナログビデオ信号に変換するためのＤＡＣ（Ｄｉｇｉｔａｌ　Ａｎａｌｏｇ　Ｃｏｎｖｅｒｔｅｒ）１２５ｃと、入力されたビデオ信号の電位を表示パネル１２０に用いられる電位に変換するためのレベルシフタ（Ｌ／Ｓ）１２５ｄと、表示パネル１２０で用いる電源を生成するための電源発生回路１２５ｅと、信号発生回路１２５ｆと、電氣的に格納されたデータの消去および書き込みが可能なＥＥＰＲＯＭ（Ｅｌｅｃｔｒｉｃａｌｌｙ　Ｅｒａｓａｂｌｅ　Ｐｒｏｇｒａｍｍａｂｌｅ　Ｒｅａｄ　Ｏｎｌｙ　Ｍｅｍｏｒｙ）１２５ｇとが内蔵されている。このＥＥＰＲＯＭ１２５ｇには、表示パネル１２０の特性ばらつきに起因して生じる表示画像のばらつきを補正するための補正值や複数の機種に共通に用いられる駆動ＩＣ１２５を機種ごとに設定するための設定値などが格納されている。また、ＥＥＰＲＯＭ１２５ｇでは、図１０に示すように、フローティングゲートを有する記憶用トランジスタ１２５ｈと、選択用トランジスタ１２５ｉとの２つのトランジスタにより１つのメモリセル１２５ｊが構成されている。

10

【０００９】

【特許文献１】特開２００２－２８７７０３号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【００１０】

図９～図１１に示した従来のＬＣＤユニット１００の表示パネル１２０に取り付けられる駆動ＩＣ１２５に内蔵されるＥＥＰＲＯＭ１２５ｇでは、１つのメモリセル１２５ｊが、記憶用トランジスタ１２５ｈおよび選択用トランジスタ１２５ｉの２つのトランジスタから構成されているので、高集積化が困難である。このため、ＥＥＰＲＯＭ１２５ｇに格納するデータ量が多い場合には、ＥＥＰＲＯＭ１２５ｇのサイズが大きくなるので、ＥＥＰＲＯＭ１２５ｇが内蔵される駆動ＩＣ１２５のサイズも大きくなるという不都合があった。その結果、表示パネル１２０のガラス基板１２２の突出部１２２ａに駆動ＩＣ１２５を取り付けるのが困難になるという問題点があった。

30

【００１１】

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであり、この発明の１つの目的は、メモリが内蔵される電子部品（駆動ＩＣ）のサイズを大きくすることなく、一定以上のデータ量を有するデータを格納することが可能な表示装置を提供することである。

【課題を解決するための手段および発明の効果】

【００１２】

上記目的を達成するために、この発明の一の局面による表示装置は、表示パネルと、表示パネルの表面に取り付けられる電子部品と、電子部品に内蔵され、光を照射することにより格納されたデータの消去が可能なメモリと、表示パネルの電子部品が取り付けられる表面上に配置され、メモリに入射する光を遮光する第１遮光部材とを備える。

40

【００１３】

この一の局面による表示装置では、上記のように、光を照射することにより格納されたデータの消去が可能なメモリを設けることによって、ビット単位毎に消去することが可能なメモリと異なり、メモリに特定のビットを選択する選択用トランジスタを設ける必要がないので、その分、メモリセルの大きさを小さくすることができる。これにより、一定以上のデータ量を有するデータをメモリに格納する場合でも、メモリが大きくなるのを抑制することができる。このため、メモリに一定以上のデータ量のデータを格納したとしても、メモリを内蔵する電子部品が大きくなるのを抑制することができる。その結果、電子部品を設置する部分が制限される場合であっても、電子部品を配置することができる。また

50

、表示パネルの電子部品が取り付けられる表面上に、電子部品に内蔵されるメモリに入射する光を遮光する第1遮光部材を設けることによって、電子部品に近い位置で、電子部品に内蔵されるメモリに入射する光を遮光することができるので、メモリに格納されたデータを確実に保持することができる。

【0014】

上記一の局面による表示装置において、好ましくは、メモリには、格納されたデータを消去する際に光を照射するための開口部が設けられており、第1遮光部材は、少なくとも開口部を覆うように設けられている。このように構成すれば、メモリの開口部に入射する光を第1遮光部材により遮光することができるので、メモリに格納されたデータを容易に保持することができる。

10

【0015】

上記メモリに開口部が設けられた表示装置において、好ましくは、第1遮光部材は、開口部のみならずメモリの全体を覆うように設けられている。このように構成すれば、メモリの開口部に向かって斜め方向から入射する光も遮光することができるので、より確実にメモリに入射される光を遮光することができる。

【0016】

上記メモリに開口部が設けられた表示装置において、好ましくは、メモリの開口部は、電子部品の下面側に設けられており、第1遮光部材は、電子部品の下面と表示パネルの表面との間に配置されている。このように構成すれば、表示パネルに入射した光が、表示パネル内を屈折しながら電子部品の方向に進行する場合にも、メモリの開口部と表示パネルとの間に配置された第1遮光部材により容易にその光を遮光することができる。

20

【0017】

上記一の局面による表示装置において、好ましくは、第1遮光部材は、金属層からなる。このように構成すれば、メモリに入射する光を金属製の第1遮光部材により反射することができる。

【0018】

上記一の局面による表示装置において、好ましくは、表示パネルの電子部品が取り付けられる表面上には、配線パターンが配置されており、第1遮光部材は、配線パターンを構成する層の少なくとも一部と同じ層により形成されている。このように構成すれば、配線パターンを形成する際に、第1遮光部材を形成する部分にマスクをすることにより、容易に、第1遮光部材を形成することができるので、第1遮光部材を別途形成する場合に比べて、製造プロセスを簡略化することができる。

30

【0019】

この場合、好ましくは、表示パネルの電子部品が接続される位置には、配線パターンにより構成される端子部が設けられており、第1遮光部材は、配線パターンの端子部から所定の間隔を隔てた位置に形成されている。このように構成すれば、第1遮光部材と配線パターンの端子部とが電氣的に接続されてないので、配線パターンを構成する層の少なくとも一部と同じ層により形成される第1遮光部材に電流が流れるのを防止することができる。これにより、第1遮光部材に電流が流れることにより電力が消費されるのを防止することができる。

40

【0020】

上記一の局面による表示装置において、好ましくは、メモリは、紫外線を照射することにより格納されたデータの消去が可能なEPRROMを含む。このように構成すれば、EEPROMは、1つのトランジスタにより1つのメモリセルが構成されるので、2つのトランジスタにより1つのメモリセルが構成されるEEPROMなどのメモリに比べて、メモリセルサイズを小さくすることができる。これにより、メモリを大きくすることなく、一定以上のデータ量を有するデータをEPRROMに格納することができる。また、EPRROMを表示パネルの表面に配置したとしても、第1遮光部材により、紫外線を遮光することができるので、EPRROMに格納されたデータを確実に保持することができる。

【0021】

50

上記一の局面による表示装置において、好ましくは、表示パネルの裏面側に配置されるバックライト用光源をさらに備え、表示パネルの裏面には、バックライト用光源からの光漏れを抑制するための第２遮光部材が配置されており、メモリは、第１遮光部材のみならず第２遮光部材によっても遮光される。このように構成すれば、バックライト用光源からの光がメモリに入射しようとする場合にも、第１遮光部材および第２遮光部材の両方により、メモリに入射する光を遮光することができるので、より確実にメモリへの光の入射を防止することができる。

【００２２】

上記一の局面による表示装置において、好ましくは、電子部品の上面は、鏡面加工されている。このように構成すれば、電子部品の上面に照射された光を、鏡面加工された電子部品の上面により反射することができるので、電子部品の上面から光が電子部品の内部のメモリに入射するのを防止することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【００２３】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

【００２４】

図１は、本発明の一実施形態によるＬＣＤユニット（表示装置）の表示パネルに駆動ＩＣが取り付けられた状態を示したブロック図である。図２～図８は、本発明の一実施形態によるＬＣＤユニットの詳細構成を説明するための図である。図１～図８を参照して、本発明の一実施形態によるＬＣＤユニット１の構造について説明する。なお、本実施形態では、本発明の表示装置の一例としてのＬＣＤユニット１について説明する。

20

【００２５】

本発明の一実施形態によるＬＣＤユニット１は、図１に示すように、バックライトユニット１０と、表示パネル２０とを備えている。この表示パネル２０は、文字や画像などが映し出される表示領域３０を含んでいる。また、バックライトユニット１０の下側には、図３および図４に示すように、金属製のフレーム４０が配置されている。

【００２６】

また、図４に示すように、バックライトユニット１０は、フレーム４０の上側に配置される反射シート１１と、反射シート１１の上側に配置される樹脂製フレーム１２と、光源としてのＬＥＤ１３と、ＬＥＤ１３からの光を表示パネル２０全体に導くための導光板１４と、導光板１４からの光を上側に透過するとともに集光する２枚のレンズシート１５と、レンズシート１５からの光を上側に透過するとともに拡散する拡散シート１６とを含んでいる。なお、ＬＥＤ１３は、本発明の「バックライト用光源」の一例である。また、導光板１４の上面には、図示しない両面テープによりバックライト用フレキシブルプリント配線板（バックライト用ＦＰＣ）１７が取り付けられている。また、バックライト用ＦＰＣ１７には、導光板１４に光を照射するＬＥＤ１３が取り付けられている。また、拡散シート１６の上面には、表示領域３０（図１参照）の外側の所定の領域を囲むように接着層１８が接着されている。

30

【００２７】

また、バックライトユニット１０の上側には、表示パネル２０が配置されている。この表示パネル２０は、接着層１８の上側に配置される下側偏光板２１と、液晶を挟み込むように対向配置された下側のガラス基板２２および上側のガラス基板２３と、上側のガラス基板２３の上側に配置される上側偏光板２４とを含んでいる。なお、下側のガラス基板２２には、薄膜トランジスタ（図示せず）が形成されている。また、下側のガラス基板２２には、上側のガラス基板２３から外側方向に突出した突出部２２ａが形成されている。また、下側のガラス基板２２の突出部２２ａの表面には、図５および図７に示すように、表示パネル２０を駆動するための駆動ＩＣ２５が異方導電性フィルム（ＡＣＦ）２６を介して取り付けられている。この異方導電性フィルム２６には、絶縁性の樹脂材料の内部に導電性の導電ボールが均一に配置されている。このため、駆動ＩＣ２５の端子２５ａと、下側のガラス基板２２の表面に設けられた後述する配線パターン２７の端子部２７ａとで異

40

50

方導電性フィルム 26 を挟み込むことによって、異方導電性フィルム 26 の挟み込まれた部分の導電ボールが連結するように配列されるので、駆動 IC 25 の端子 25 a と端子部 27 a とが電氣的に接続される。

【0028】

また、図 1 に示すように、駆動 IC 25 の内部には、信号供給線（ドレイン線）を駆動するなどの機能を有するドライバ 25 b と、デジタルビデオ信号をアナログビデオ信号に変換する DAC 25 c と、入力されたビデオ信号の電位を表示パネル 20 に用いられる電位に変換するレベルシフタ（L/S）25 d と、表示パネル 20 で用いる電源を生成するための電源発生回路 25 e と、信号発生回路 25 f と、紫外線を照射することにより格納されたデータの消去が可能な EPROM（Erasable Programmable Read Only Memory）25 g とが内蔵されている。なお、EPROM 25 g は、本発明の「メモリ」の一例である。 10

【0029】

また、図 5 に示すように、駆動 IC 25 の上面は、鏡面加工されているので、図 5 の矢印 A 方向に進行する駆動 IC 25 の上面に照射された光（紫外線）を、鏡面加工された駆動 IC 25 の上面により反射することが可能となるので、駆動 IC 25 の上面から光が駆動 IC 25 の内部の EPROM 25 g に入射するのを防止することが可能となる。

【0030】

また、図 5、図 7 および図 8 に示すように、EPROM 25 g の下面側には、格納されたデータを消去する際に紫外線を照射するための開口部 25 h が設けられている。また、EPROM 25 g には、表示パネル 20 の特性ばらつきに起因して生じる表示画像のばらつきを補正するための補正值や複数の機種に共通に用いられる駆動 IC 25 を機種ごとに設定するための設定値などが格納されている。また、EPROM 25 g では、図 2 に示すように、フローティングゲートを有する 1 つの記憶用トランジスタ 25 h により 1 つのメモリセル 25 i が構成されている。これにより、EPROM 25 g は、図 10 に示した従来の 2 つのトランジスタ 125 h および 125 i から 1 つのメモリセル 125 j が構成される EEPROM 125 g に比べて、単位面積あたり約 2 倍の数のメモリセル 25 i を有する。 20

【0031】

また、図 6 および図 7 に示すように、ガラス基板 22 の表面上には、アルミやクロムなどの複数の金属層からなる配線パターン 27 が形成されている。この配線パターン 27 は、駆動 IC 25 と電氣的に接続されている。 30

【0032】

ここで、本実施形態では、ガラス基板 22 の突出部 22 a の駆動 IC 25 が取り付けられる表面上には、図 5、図 7 および図 8 に示すように、駆動 IC 25 の EPROM 25 g に入射する光を遮光する遮光部材 50 が設けられている。なお、遮光部材 50 は、本発明の「第 1 遮光部材」の一例である。この遮光部材 50 は、配線パターン 27 を構成するアルミの層と同じ層により形成されている。また、遮光部材 50 は、EPROM 25 g の下面とガラス基板 22 の突出部 22 a との間に配置されるとともに、EPROM 25 g の開口部 25 h のみならず EPROM 25 g の全体を覆うように配置されている。 40

【0033】

また、本実施形態では、遮光部材 50 は、配線パターン 27 の端子部 27 a から所定の間隔を隔てた位置に形成されている。これにより、遮光部材 50 と配線パターン 27 の端子部 27 a とが電氣的に接続されていないので、配線パターン 27 を構成するアルミの層と同じ層により形成される遮光部材 50 に電流が流れるのを防止することができる。これにより、遮光部材 50 に電流が流れることにより電力が消費されるのを防止することが可能となる。

【0034】

また、下側のガラス基板 22 の突出部 22 a の表面には、駆動 IC 25 と電氣的に接続されたパネル用フレキシブルプリント配線板（パネル用 FPC）28 が取り付けられてい 50

る。

【0035】

また、本実施形態では、下側のガラス基板22の突出部22aの裏面には、遮光テープ29が貼り付けられている。なお、遮光テープ29は、本発明の「第2遮光部材」の一例である。この遮光テープ29は、LED13からの光が駆動IC25に入射するのを抑制する機能を有する。これにより、LED13からの光が駆動IC25のEPROM25gの開口部25hに入射しようとする場合にも、遮光部材50および遮光テープ29により、EPROM25gの開口部25hに入射する光を容易に遮光することが可能となるので、より確実にEPROM25gの開口部25hへの光の入射を防止することが可能になる。

10

【0036】

本実施形態では、上記のように、紫外線を照射することにより格納されたデータの消去が可能なEPROM25gを設けることによって、ビット単位ごとに消去することが可能な従来のEEPROM125g(図10参照)などと異なり、EPROM25gに特定のビットを選択する選択用トランジスタ125i(図10参照)を設ける必要がないので、従来のEEPROM125gのメモリセル125j(図10参照)に比べて、メモリセル25iの大きさを小さくすることができる。これにより、一定以上のデータ量を有するデータをEPROM25gに格納する場合でも、EPROM25gが大きくなるのを抑制することができる。このため、EPROM25gに一定以上のデータ量を格納したとしても、EPROM25gを内蔵する駆動IC25が大きくなるのを抑制することができる。その結果、駆動IC25gを設置するガラス基板22の突出部22aの設置部分が制限される場合であっても、駆動IC25を配置することができる。

20

【0037】

また、本実施形態では、ガラス基板22の突出部22aの駆動IC25が取り付けられる表面上に、駆動IC25に内蔵されるEPROM25gに入射する光を遮光する遮光部材50を設けることによって、駆動IC25に近い位置で、駆動IC25に内蔵されるEPROM25gに入射する光を遮光することができるので、EPROM25gに格納されたデータを確実に保持することができる。

【0038】

また、本実施形態では、遮光部材50を、EPROM25gの開口部25hのみならずEPROM25gの全体を覆うように設けることによって、EPROM25gの開口部25hに向かって斜め方向から入射する光も遮光することができるので、より確実にEPROM25gに入射される光を遮光することができる。

30

【0039】

また、本実施形態では、EPROM25gの開口部25hを、駆動IC25の下面側に設けるとともに、遮光部材50を、駆動IC25の下面とガラス基板22の表面との間に配置することによって、表示領域30から表示パネル20のガラス基板22に入射した光が、ガラス基板22内を屈折しながら駆動IC25に向かって図5および図7の矢印B方向に進行する場合にも、EPROM25gの開口部25hとガラス基板22との間に配置された遮光部材50により容易にその光を遮光することができる。

40

【0040】

また、本実施形態では、遮光部材50を、配線パターン27を構成するアルミの層と同じ層により形成することによって、配線パターン27を形成する際に、遮光部材50を形成する部分にマスクをすることにより、容易に、遮光部材50を形成することができるので、遮光部材50を別途形成する場合に比べて、製造プロセスを簡略化することができる。

【0041】

なお、今回開示された実施形態は、すべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した実施形態の説明ではなく特許請求の範囲によって示され、さらに特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が

50

含まれる。

【0042】

たとえば、上記実施形態では、本発明を、表示装置の一例としてのLCDユニットに適用した例を示したが、本発明はこれに限らず、表示パネルを備えた表示装置であれば、有機ELなどの他の表示装置に適用してもよい。

【0043】

また、上記実施形態では、遮光部材を配線パターンを構成する層と同じ層により構成する例を示したが、本発明はこれに限らず、配線パターンを構成する層以外の層からなる遮光部材を別途設けてもよい。

【0044】

また、上記実施形態では、配線パターンの端子部と、遮光部材とを所定の間隔を隔てて配置する例を示したが、本発明はこれに限らず、配線パターンの端子部と、遮光部材とを連結するように形成してもよい。

【0045】

また、上記実施形態では、遮光部材をEPROMの開口部のみならずEPROMの全体を覆うように形成する例を示したが、本発明はこれに限らず、EPROMの開口部のみを覆うように形成してもよい。この場合、EPROMの開口部に向かって斜め方向から入射する光を防止するために、遮光部材を開口部より大きく形成することが好ましい。

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】本発明の一実施形態によるLCDユニットの表示パネルに駆動ICが取り付けられた状態を示したブロック図である。

【図2】図1に示した本発明の一実施形態によるLCDユニットのEPROMのメモリセルアレイを示した回路図である。

【図3】図1に示した本発明の一実施形態によるLCDユニットの全体構成を示した斜視図である。

【図4】図3の200 - 200線に沿った断面図である。

【図5】図1に示した本発明の一実施形態によるLCDユニットの部分拡大図である。

【図6】図1に示した本発明の一実施形態によるLCDユニットの表示パネルの平面図である。

【図7】図6の300 - 300線に沿った断面図である。

【図8】図1に示した本発明の一実施形態によるLCDユニットの表示パネルの拡大図である。

【図9】従来の一例によるLCDユニットの表示パネルに駆動ICが取り付けられた状態を示したブロック図である。

【図10】図9に示した従来のLCDユニットのEEPROMのメモリセルアレイを示した回路図である。

【図11】図9に示した従来のLCDユニットの断面図である。

【符号の説明】

【0047】

- 1 LCDユニット（表示装置）
- 13 LED（バックライト用光源）
- 20 表示パネル
- 25 駆動IC（電子部品）
- 25a 端子
- 25g EPROM（メモリ）
- 25h 開口部
- 27 配線パターン
- 27a 端子部
- 29 遮光テープ（第2遮光部材）

10

20

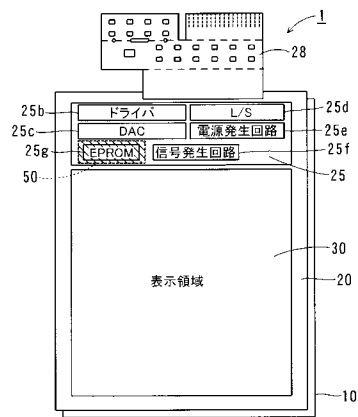
30

40

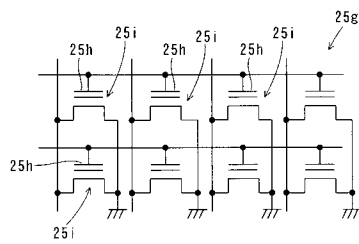
50

5 0 遮光部材（第 1 遮光部材）

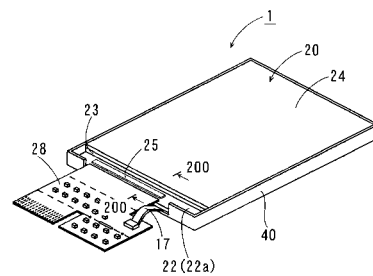
【図 1】



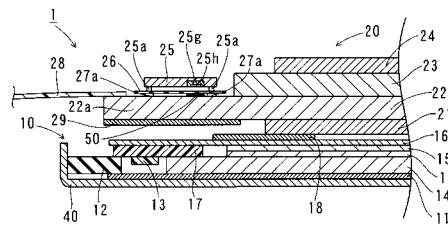
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2H088 EA03 HA05 HA06 HA08 HA14 HA28 HA30 MA16 MA20
2H091 FA23Z FA34X FA45Z GA11 LA03 LA09 LA11
2H092 GA48 GA50 GA55 GA60 HA25 NA17 NA27 PA06 PA09 PA13
RA10
5G435 AA18 BB12 CC09 EE37 EE42 EE47 HH13

专利名称(译)	表示装置		
公开(公告)号	JP2006154317A	公开(公告)日	2006-06-15
申请号	JP2004345043	申请日	2004-11-30
[标]申请(专利权)人(译)	三洋电机株式会社		
申请(专利权)人(译)	三洋电机株式会社		
[标]发明人	植栗將 筒井雄介 北川誠		
发明人	植栗 將 筒井 雄介 北川 誠		
IPC分类号	G09F9/00 G02F1/13 G02F1/1335 G02F1/13357 G02F1/1345		
FI分类号	G09F9/00.348.Z G02F1/13.505 G02F1/1335.500 G02F1/13357 G02F1/1345		
F-TERM分类号	2H088/EA03 2H088/HA05 2H088/HA06 2H088/HA08 2H088/HA14 2H088/HA28 2H088/HA30 2H088/MA16 2H088/MA20 2H091/FA23Z 2H091/FA34X 2H091/FA45Z 2H091/GA11 2H091/LA03 2H091/LA09 2H091/LA11 2H092/GA48 2H092/GA50 2H092/GA55 2H092/GA60 2H092/HA25 2H092/NA17 2H092/NA27 2H092/PA06 2H092/PA09 2H092/PA13 2H092/RA10 5G435/AA18 5G435/BB12 5G435/CC09 5G435/EE37 5G435/EE42 5G435/EE47 5G435/HH13 2H191/FA13X 2H191/FA71Z 2H191/FA85Z 2H191/GA17 2H191/LA03 2H191/LA09 2H191/LA11 2H291/FA13X 2H291/FA71Z 2H291/FA85Z 2H291/GA17 2H291/LA03 2H291/LA09 2H291/LA11 2H391/AA15 2H391/AB04 2H391/AC13 2H391/AC23 2H391/AC53 2H391/EA11		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种显示装置，能够存储具有预定数据量或更多数据的数据，而不增加构建存储器的电子元件的尺寸。LCD单元（显示装置）1内置在构成显示面板20的玻璃基板22，安装在玻璃基板22的表面上的驱动IC25和驱动IC25中，并通过照射紫外光来存储。它包括能够擦除数据的EPROM 25g，以及设置在玻璃基板22的表面上的光阻挡构件50，驱动IC 25附着在该表面上并阻挡入射在EPROM 25g上的光。[选图]图1

