

(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2018-146798

(P2018-146798A)

(43) 公開日 平成30年9月20日(2018.9.20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G02F 1/1347 (2006.01)	G02F 1/1347	2H088
G02F 1/1343 (2006.01)	G02F 1/1343	2H092
G02F 1/13 (2006.01)	G02F 1/13 505	2H189
G02F 1/1333 (2006.01)	G02F 1/1333	3D344
B60K 35/00 (2006.01)	B60K 35/00 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2017-42030 (P2017-42030)
 (22) 出願日 平成29年3月6日 (2017.3.6)

(71) 出願人 000002303
 スタンレー電気株式会社
 東京都目黒区中目黒2丁目9番13号
 (74) 代理人 100091340
 弁理士 高橋 敬四郎
 (74) 代理人 100141302
 弁理士 鵜飼 伸一
 (72) 発明者 岩本 宜久
 東京都目黒区中目黒2丁目9番13号 ス
 タンレー電気株式会社内
 (72) 発明者 中村 倫史
 東京都目黒区中目黒2丁目9番13号 ス
 タンレー電気株式会社内
 Fターム(参考) 2H088 EA02 EA23 HA08 HA28 JA09
 MA01

最終頁に続く

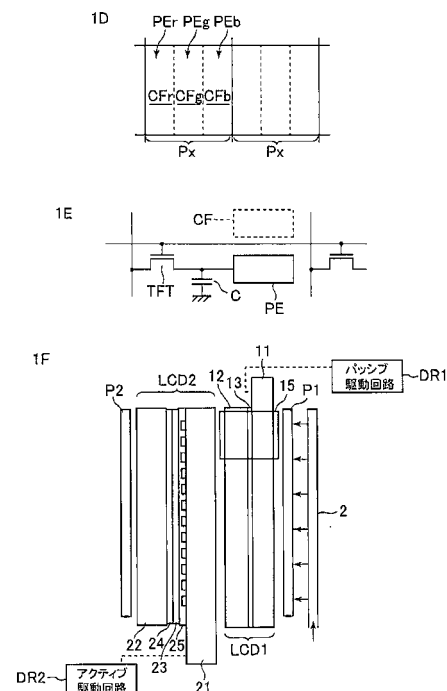
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ドットマトリクス表示とセグメント表示とを好適に組み合わせ可能な液晶表示装置を提供する。

【解決手段】ドットマトリクス表示をおこなえるアクティブ駆動型液晶表示素子LCD2と、アクティブ駆動型液晶表示素子LCD2の裏面側に積層配置され、セグメント表示が可能なパッシブ駆動型液晶表示素子LCD1と、アクティブ駆動型液晶表示素子LCD2の表面側に配置された表面側偏光子P2と、パッシブ駆動型液晶表示素子LCD1の裏面側に配置された裏面側偏光子P1と、裏面側偏光子の裏面側に配置されたバックライト2と、を備え、アクティブ駆動型液晶表示素子LCD2、パッシブ駆動型液晶表示素子LCD1、表面側偏光子P2、裏面側偏光子P1の特性が電圧無印加状態でノーマリブラック状態になるように設定されている。

【選択図】 図1 - 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ドットマトリクス表示をおこなえるアクティブ駆動型液晶表示素子と、
前記アクティブ駆動型液晶表示素子の裏面側に積層配置され、セグメント表示が可能な
パッシブ駆動型液晶表示素子と、
前記アクティブ駆動型液晶表示素子の表面側に配置された表面側偏光子と、
前記パッシブ駆動型液晶表示素子の裏面側に配置された裏面側偏光子と、
前記裏面側偏光子の裏面側に配置されたバックライトと、
を備え、
前記アクティブ駆動型液晶表示素子と前記パッシブ駆動型液晶表示素子の一方はインプレ-
ーンスイッチング型の液晶素子で形成され、他方は垂直配向型の液晶素子で形成され
前記アクティブ駆動型液晶表示素子、前記パッシブ駆動型液晶表示素子、前記表面側偏光
子、前記裏面側偏光子の特性が電圧無印加状態でノーマリブラック状態になるように設定
されている、液晶表示装置。

10

【請求項 2】

前記パッシブ駆動型液晶表示素子は、前記液晶表示素子の正面視で前記パッシブ駆動型
液晶表示素子のオン時の光透過率が増加する方向に傾いていることを特徴とする請求項 1
に記載の液晶表示装置。

【請求項 3】

前記パッシブ駆動型液晶表示素子の表示面は、前記アクティブ駆動型液晶表示素子の表
示面の一部領域のみにオーバーラップして配置されている、請求項 1 ~ 2 のいずれか 1 項
に記載の液晶表示装置。

20

【請求項 4】

前記アクティブ駆動型液晶表示素子の裏面側の、前記パッシブ駆動型液晶表示素子が存
在しない領域に配置されたダミー基板を更に備える請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の
液晶表示装置。

【請求項 5】

前記アクティブ駆動型液晶表示素子の裏面側に配置され、空き空間の消滅、表面の平坦
化の少なくとも一方に寄与する透明樹脂体を更に備える請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記
載の液晶表示装置。

30

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、液晶表示装置に関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

例えば、車載用の液晶表示装置（LCD）として、ドットマトリクスの各画素にスイッチング用薄膜トランジスタ（TFT）を備えたアクティブマトリクス型液晶表示装置の搭載が進んでいる。アクティブ素子においては、信号電圧を供給し、素子のスイッチをオフにすると、蓄積された電圧によりほぼ全周期に亘る表示をおこなうことができる。ドットマトリクス表示は、ドットを任意に選択するアクティブ駆動により種々の形状を表示することができる。

【 0 0 0 3 】

水平方向、垂直方向にドットを配列したドットマトリクスの場合、水平方向、垂直方向の線はほぼ好適に表示できるが、斜め方向の線や曲線は水平方向の線と垂直方向の線との混合として表示され、エッジにギザギザ感が生じ易い。

10

【 0 0 0 4 】

セグメント電極を用いたセグメント表示は、固定パターンであるが、滑らかな輪郭（エッジ）を表示することができる。セグメント表示は、表示素子数が限られ、液晶層を挟んで配置された、交差する2方向の電極の各1電極を選んで、1画素を駆動するパッシブ（マルチプレックス、単純マトリクス）駆動で駆動される。パッシブ駆動では、1周期内の各画素の駆動時間は短くなる。

【 0 0 0 5 】

アクティブマトリクス型のドットマトリクス液晶表示素子の表面側にセグメント表示型のパッシブ駆動型液晶表示素子を積層した積層構造を有し、裏面側にバックライトを備えた液晶表示装置も提案されている（例えば特許文献1）。ドットマトリクス液晶表示素子は、バックライトで照明可能なように、透過型のTFT駆動型液晶表示素子で構成する。セグメント表示素子がドットマトリクス表示を遮光しないように、セグメント表示素子はノーマリホワイトモードの透過型液晶表示素子で構成する。フルドットマトリクスを用いて例えば順次変化するナビゲーション画面を表示し、その上に走行速度、ターンシグナル、警告表示等をセグメント表示することが開示されている。

20

【 0 0 0 6 】

近年、優れた表示品位を有するノーマリブラックモード液晶表示素子が広く採用されている。例えば、垂直配向した液晶層と直交配置偏光子を組み合わせることにより、黒レベルの光透過率を低減し、高いコントラストを実現できる液晶表示素子が知られている。この液晶素子は、非表示部が遮光性となる。もし、ドットマトリクス表示装置の上にノーマリブラックモードの表示素子を重ねると、非表示部の下方に配置されるドットマトリクスの表示状態が隠されてしまうことになる。このため、表示コンテンツに制限が加わる。

30

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 3 - 0 4 3 4 4 9 号（特許 4 8 0 1 2 9 1 号）公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

40

ドットマトリクス表示とセグメント表示とを好適に組み合わせ可能な液晶表示装置を提供する。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 9 】

実施例による液晶表示装置は、
ドットマトリクス表示をおこなえるアクティブ駆動型液晶表示素子と、
アクティブ駆動型液晶表示素子の裏面側に積層配置され、セグメント表示が可能なパッシブ駆動型液晶表示素子と、
アクティブ駆動型液晶表示素子の表面側に配置された表面側偏光子と、
パッシブ駆動型液晶表示素子の裏面側に配置された裏面側偏光子と、

50

裏面側偏光子の裏面側に配置されたバックライトと、
を備え、アクティブ駆動型液晶表示素子、パッシブ駆動型液晶表示素子、表面側偏光子、
裏面側偏光子の特性が電圧無印加状態でノーマリブラック状態になるように設定されてい
る。

【 0 0 1 0 】

アクティブ駆動型液晶表示素子の裏面側にノーマリブラックのパッシブ駆動型液晶表示
素子を用いることができ、表示品位を向上できる。セグメント表示のパッシブ駆動型液晶
表示素子を用いてシャープなエッジを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

10

【図 1 - 1】図 1 A は実施例 1 による積層構造の下側に配置される、セグメント表示部を
有するパッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 を示す平面図であり、図 1 B は実施例 1 によ
る積層構造の上側に配置される、ドットマトリクス表示部を有するアクティブ駆動型液晶
表示素子 L C D 2 を示す平面図であり、図 1 C は矩形状画素が上下左右方向に規則的に配
置されたドットマトリクス表示部の画素 P X の配列を示す平面図である。

【図 1 - 2】図 1 D は実施例 1 によるドットマトリクス表示部の各矩形状画素 P X 内の 3
色 (R , G , B) カラーフィルタ C F r 、 C F g 、 C F b を備えた単色電極領域 P E r 、
P E g 、 P E b を示す平面図、図 1 E は各単色電極領域 P E の構成を示す等価回路図、図
1 F は液晶表示素子の積層構造を含む液晶表示装置の断面構造を示す断面図である。

【図 2】図 2 は、パッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 の外形を最小サイズに縮小した変
形例を概略的に示す断面図である。

20

【図 3】図 3 は、図 2 の構成において裏面側偏光子 P 1 を 2 つの部分 P 1 a 、 P 1 b に分
割し、パッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 の裏面上、及びアクティブ駆動型液晶表示素
子 L C D 2 の露出した裏面上に配置した変形例を概略的に示す断面図である。

【図 4】図 4 は、図 2 の構成において、裏面側偏光子 P 1 とアクティブ駆動型液晶表示素
子 L C D 2 との間の空き空間を埋めるダミー基板を配置した変形例を概略的に示す断面図
である。

【図 5】図 5 A はパッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 に対する上下方向観察角度の変化
に伴う光透過率の変化を概略的に示すグラフ、図 5 B はパッシブ駆動型液晶表示素子 L C
D 1 の上下方向観察角度を水平方向から下方に変化させた実施例 2 を概略的に示す断面図
である。

30

【図 6】図 6 は透明樹脂を用いて裏面側偏光子 P 1 の下地表面を平坦化した変形例を概略
的に示す断面図である。

【図 7】図 7 A はセグメント電極で表示すべき形状の例を示す平面図、図 7 B は傾けたパ
ッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 で表示した時に期待される形状となるセグメント電極
の形状を示す概略平面図である。

【符号の説明】

【 0 0 1 2 】

L C D 液晶表示素子、 L C D 1 パッシブ駆動型液晶表示素子、
D R 1 パッシブ駆動回路、 L C D 2 アクティブ駆動型液晶表示素子、
P X 画素、 D R 2 アクティブ駆動回路、 C F カラーフィルタ、 C F r
赤色フィルタ領域、 C F g 緑色フィルタ領域、
C F b 青色フィルタ領域、 P E 単色領域電極、
T F T 薄膜トランジスタ、 C 蓄積容量、 P 1 , P 2 偏光子、
1 0 セグメント表示部、 1 1 , 1 2 ガラス基板、 1 3 液晶層、 2 0
ドットマトリクス表示部、 2 1 , 2 2 ガラス基板、
2 3 液晶層、 2 4 共通電極、 2 5 T F T アレイ、
2 7 ダミー基板、 2 8 透明樹脂、

40

【発明を実施するための形態】

50

【 0 0 1 3 】

実施例 1

図 1 A ~ 1 F は、実施例 1 による液晶表示装置の構成を示す平面図、等価回路図、断面図である。図 1 A は、セグメント表示部 1 0 を有するパッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 を示す平面図である。有効表示領域内のセグメント表示部 1 0 内に、固定形状のセグメント電極が配置されている。セグメント電極は滑らかに連続したエッジを有する。対向電極はセグメント電極を内包する面積を有し、セグメント電極と協力して、セグメント電極に対応した表示を行う。エアコン用表示が例示され、中央部にエアコンの作動状態、左右両側に運転席領域、助手席領域の温度が示されている。

【 0 0 1 4 】

図 1 B は、ドットマトリクス表示部 2 0 を有するアクティブ駆動型液晶表示素子 L C D 2 を示す平面図である。有効表示部全体にドットマトリクス表示部 2 0 が形成されている。ドットマトリクス表示部の一部領域上にセグメント表示部 1 0 がオーバーラップする。

【 0 0 1 5 】

典型的な 1 使用形態では、セグメント表示部 1 0 内に配置されたドットマトリクスは独立的表示を行わず、セグメント表示部 1 0 外で任意の表示を行う。セグメント表示部 1 0 とセグメント表示部外のドットマトリクス表示部 2 0 とは、例えばそれぞれ独立の表示をおこなう。

【 0 0 1 6 】

図 1 C は、ドットマトリクス表示部 2 0 内の、上下左右方向に規則的に配列された多数の画素 P X の例を示す。矩形状の画素 P X が垂直方向、水平方向に配列されている。各画素はカラーフィルタを備えた複数の単色領域を含む。

【 0 0 1 7 】

図 1 D は、各画素 P X 内の赤色フィルタ領域 C F r、緑色フィルタ領域 C F g、青色フィルタ領域 C F b を含む単色領域の配列例を示す。各単色領域に対応して赤色領域電極 P E r、緑色領域電極 P E g、青色領域電極 P E b を含む単色領域電極 P E が配置される。尚、1 つの画素 P X が垂直方向に延在する 3 つの単色領域を含む例を示したが、水平方向に延在する単色領域の組み合わせとしてもよく、他の形状の単色領域の組み合わせとすることもできる。

【 0 0 1 8 】

図 1 E に示すように、各単色領域の単色領域電極 P E は、蓄積容量 C を備え、画像信号をスイッチングする薄膜トランジスタ T F T に接続されている。薄膜トランジスタ T F T のゲート電極にスイッチング信号が供給され、オンの期間に画像信号を蓄積容量 C に蓄積し、オフの期間蓄積された画像信号を維持する。尚、単色領域電極 P E はカラーフィルタ C F で覆われる。

【 0 0 1 9 】

図 1 F に示されるように、単純マトリクス駆動されるセグメント電極を有するパッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 の上に、T F T を用いて任意駆動されるアクティブ駆動型液晶表示素子 L C D 2 が配置されて積層構造を構成している。パッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 は、一对のガラス基板 1 1 , 1 2 の間に液晶層 1 3 を備える。アクティブ駆動型液晶表示素子 L C D 2 は、下側ガラス基板 2 1 の上に各画素電極に接続される T F T アレイ 2 5 を備え、上側ガラス基板 2 2 の上にカラーフィルタを備えた共通電極 2 4 を備え、液晶層 2 3 が T F T アレイ 2 5 に接続された画素電極と共通電極 2 4 の間に配置されている。

【 0 0 2 0 】

パッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 は、上方に外部接続端子群を有し、パッシブ駆動回路 D R 1 に接続される。アクティブ駆動型液晶表示素子 L C D 2 は、下方に外部接続端子群を備え、アクティブ駆動回路 D R 2 に接続される。パッシブ駆動回路 D R 1 は、パッシブ駆動型液晶表示素子の表示を制御する。アクティブ駆動回路 D R 2 は、第 1 にパッシブ液晶表示素子領域外のアクティブ駆動型液晶表示素子の表示を制御する。

10

20

30

40

50

【0021】

パッシブ駆動型液晶表示素子LCD1の裏面側に第1の偏光子P1, アクティブ駆動型液晶表示素子LCD2の表面側に第2の偏光子P2が配置されている。1対の偏光子P1, P2は例えば直交配置を構成する。第1の偏光子P1の裏面側にバックライト2が配置されている。

【0022】

積層素子は、電圧無印加時に黒状態になるノーマリブラックモードになるように液晶層配向方向や偏光子配置を設定する。例えば、表側に配置されたアクティブ駆動型液晶素子LCD2は面内方向に液晶分子をスイッチングするインプレーンスイッチングモード液晶素子で構成し、裏側に配置されたパッシブ駆動型液晶素子LCD1はモノドメイン垂直配向型液晶素子で構成する。裏側偏光子P1の吸収軸と表側偏光子P2の吸収軸とを直交に配置する。

【0023】

アクティブ駆動型液晶素子LCD2の存在を無視すると、垂直配向のパッシブ駆動型液晶素子LCD1を直交配置偏光子P1, P2で挟んだ、高コントラスト実現可能な構造が形成される。電圧無印加時は直交配置偏光子が光を遮断し、電圧を印加して偏光子の吸収軸方向と異なる方向に液晶分子を傾斜させれば、透過光が生じる。

【0024】

表側偏光子P2の吸収軸を水平方位にし、隣接するインプレーンスイッチング型のアクティブ駆動型液晶素子LCD2の電圧無印加時の液晶分子配向方位を、LCD2の透過光が偏光子P2で遮光されるように水平方位にする。尚、裏側偏光子P1の吸収軸の方位は垂直方位になる。例えば、インプレーンスイッチング型のアクティブ駆動型液晶素子LCD2の電圧印加時の液晶分子配向方向は水平方向、垂直方向と45度の角度をなす方向とし、垂直配向型液晶素子LCD1の配向処理方向も同一方向とする。

【0025】

任意形状の画像を表示する場合はアクティブ駆動型液晶素子LCD2を駆動する。アクティブ駆動型液晶表示素子LCD2とオーバーラップしてパッシブ駆動型液晶素子LCD1が存在する場合、パッシブ駆動型液晶表示素子の垂直配向型液晶分子は単に光を透過させる機能を果たす。

【0026】

セグメント表示部を表示する場合は、セグメント表示素子を駆動する。駆動領域の外側は黒領域となる。シャープな境界を有する形状が表示できることを確認した。

【0027】

なお、アクティブ駆動型液晶表示素子を垂直配向型液晶素子で形成し、パッシブ駆動型液晶表示素子をインプレーンスイッチング型の液晶素子で構成することもできる。偏光子と隣接する液晶表示素子との間に視角補償板等を配置してもよい。偏光子の吸収軸配置方位は水平、垂直のみに限らない。

【0028】

変形例

実施例1において、アクティブ駆動型液晶表示素子LCD2は有効表示面積全面に形成されているが、パッシブ駆動型液晶表示素子LCD1の表示部は有効表示面積の一部のみに配置されている。パッシブ駆動型液晶表示素子LCD1は、有効表示面積の一部の表示を実現できればよい場合、素子の外形自体を小型化することも考えられる。

【0029】

図2は、パッシブ駆動型液晶表示素子LCD1のサイズを小さくした構成を示す。アクティブ駆動型液晶表示素子LCD2に変更はないが、裏面側に積層されたパッシブ駆動型液晶表示素子LCD1は、表示領域を内包する最小サイズにするよう、外形サイズが小型化されて配置されている。パッシブ駆動型液晶表示素子LCD1が存在しない領域には、アクティブ駆動型液晶素子LCD2のみが配置されている。

【0030】

図 2 の構成においては、裏面側偏光子 P 1 は平坦な形状を保って、配置されている。パッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 が存在しない領域では、アクティブ駆動型液晶表示素子 L C D 2 と裏面側偏光子 P 1 との間に空き空間が形成されている。

【 0 0 3 1 】

図 3 は、空き空間をなくすように、裏面側偏光子 P 1 を 2 つの部分 P 1 a、P 1 b に分割し、一方の部分 P 1 a はパッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 裏面上に配置し、他方の部分 P 1 b はアクティブ駆動型液晶表示素子 L C D 2 裏面上に配置している。

【 0 0 3 2 】

図 4 は、パッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 に並べて同じ厚さのダミー基板 2 7 を配置し、パッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 とダミー基板 2 7 の裏面側表面を平坦化し、その上に裏面側偏光子 P 1 を配置した構成を示す。アクティブ駆動型液晶表示素子 L C D 2 の裏面側表面に透明樹脂層 2 8 を配置し、その上にパッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 とダミー基板 2 7 を並置してもよい。裏面側にも連続した平坦な偏光子を用いることができる。

【 0 0 3 3 】

実施例 2

図 5 A は、パッシブ駆動型液晶表示素子を 1 / 4 デューティ、1 / 3 バイアス条件で駆動する時のパッシブ駆動型液晶表示素子の視角特性を示すグラフである。横軸が、基板法線方向を基準としたパッシブ駆動型液晶表示素子の上下方位の観察角度を単位 (度) で示す。0 度が基板法線に相当する。横軸は基板法線から下方に向う角度を + で示し、上方に向う角度を - で示す。縦軸がパッシブ駆動型液晶表示素子の透過率を単位 % で示す。液晶表示素子を基板法線方位 (0 度) から観察した時の透過率は約 1 3 % であり、アクティブ駆動型液晶表示素子のオン状態の光透過率より低くなる可能性が高い。観察角度を基板法線方位 (0 度) から下方 (+) に変化させると透過率は徐々に増加し、4 0 度付近で約 2 4 % に達する。観察角度を基板法線方位 (0 度) から上方 (-) に変化させると透過率は徐々に減少し、- 3 5 度付近で約 0 % に達する。透過率を高くするには、観察角度をプラス方向 (下方向) に変化させることが好ましい。

【 0 0 3 4 】

図 5 B は、パッシブ駆動型液晶表示素子の観察角度を基板法線方位から下方 (+ 方向) に変化させた構成を示す。アクティブ駆動型液晶表示素子 L C D 2 の裏面上に、パッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 を傾けて配置し、透明樹脂 2 8 a で中間の空き空間を埋める。傾けたパッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 とダミー基板 2 7 との間の空き空間は透明樹脂 2 8 b で埋め、図 4 同様の構成にする。傾けたパッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 の裏面とダミー基板 2 7 の裏面上に中間で折れ曲がった形状の裏面側偏光子 P 1 を配置する。

【 0 0 3 5 】

パッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 に対する観察角度が下方に変化して (+) 角度になるため、図 5 A に示すグラフで観察角度が右側の + 角度領域に移り、オン状態の透過率が向上する。

【 0 0 3 6 】

変形例

図 6 は、図 5 B の構成において、パッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 及びダミー基板 2 7 の裏面上に透明樹脂 2 8 c を配置し、平坦な表面を作る。この平坦な表面上に裏面側偏光子 P 1 を配置する。

【 0 0 3 7 】

図 7 A は、パッシブ駆動型液晶表示素子で表示すべき文字 A ~ L を例示する。このような文字を、図 5 B , 6 に示すような傾けたパッシブ駆動型液晶表示素子 L C D 1 で表示すると、台形変形することが考えられる。そこで、台形変形した時に期待される形状になるようにセグメント電極の形状を変形することが考えられる。

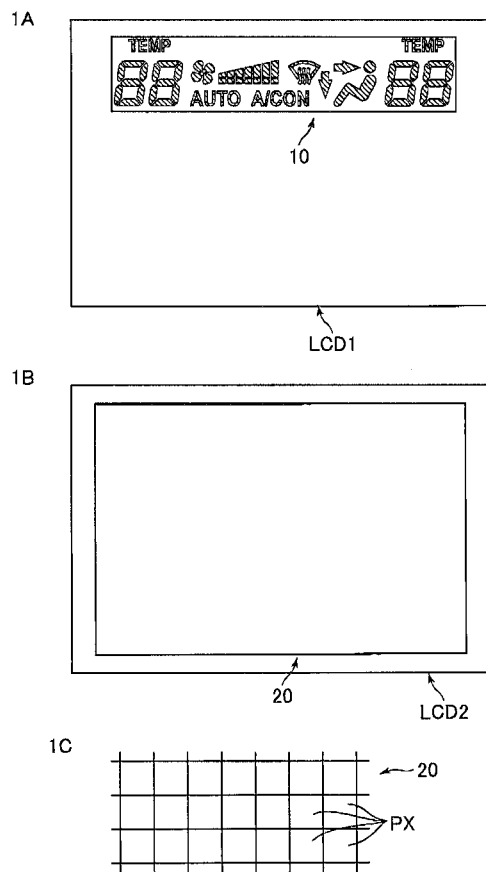
【 0 0 3 8 】

図 7 B は、傾けたパッシブ駆動型液晶表示素子で台形変形されて表示した時に期待される形状となるように、逆台形変形させたセグメント電極の形状例を示す。

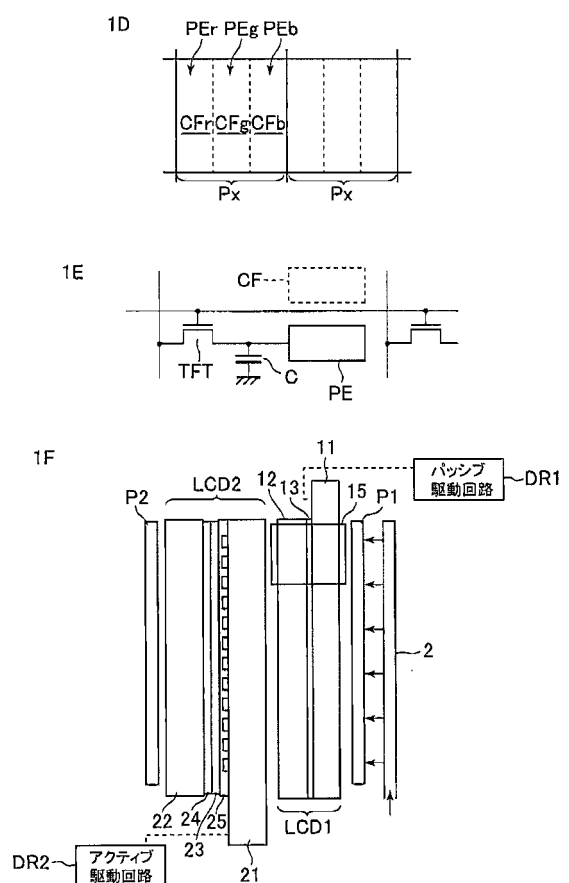
【 0 0 3 9 】

以上、実施例に沿って本願を説明したが、これらは制限的なものではない。例えば材料、数値などは例示であって、これらに限るものではない。その他種々の変形、置換、改良等が可能なのは当業者に自明であろう。

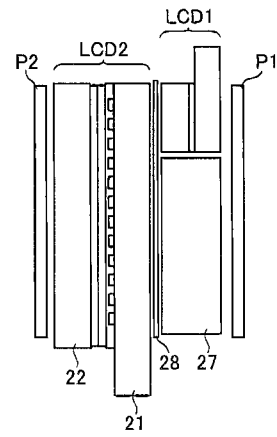
【 図 1 - 1 】



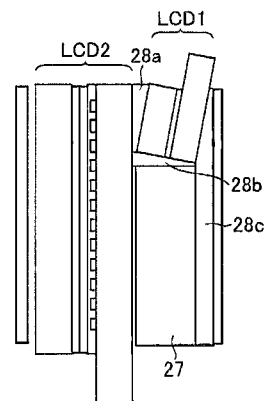
【 図 1 - 2 】



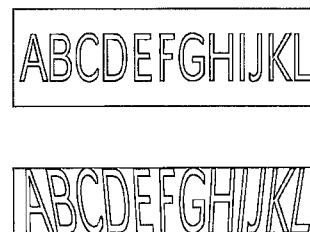
【 図 4 】



【 図 6 】



【圖 7】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2H092 GA03 JA24 NA01 PA06 PA08 PA11 QA09 RA10
2H189 AA22 AA27 AA31 AA70 CA36 HA02 JA10 JA14 LA01 LA02
LA14 MA08
3D344 AA20 AA22 AA27 AA30 AD01 AD13

专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2018146798A	公开(公告)日	2018-09-20
申请号	JP2017042030	申请日	2017-03-06
[标]申请(专利权)人(译)	斯坦雷电气株式会社		
申请(专利权)人(译)	斯坦雷电气有限公司		
[标]发明人	岩本宜久 中村倫史		
发明人	岩本 宜久 中村 倫史		
IPC分类号	G02F1/1347 G02F1/1343 G02F1/13 G02F1/1333 B60K35/00		
FI分类号	G02F1/1347 G02F1/1343 G02F1/13.505 G02F1/1333 B60K35/00.Z		
F-TERM分类号	2H088/EA02 2H088/EA23 2H088/HA08 2H088/HA28 2H088/JA09 2H088/MA01 2H092/GA03 2H092/JA24 2H092/NA01 2H092/PA06 2H092/PA08 2H092/PA11 2H092/QA09 2H092/RA10 2H189/AA22 2H189/AA27 2H189/AA31 2H189/AA70 2H189/CA36 2H189/HA02 2H189/JA10 2H189/JA14 2H189/LA01 2H189/LA02 2H189/LA14 2H189/MA08 3D344/AA20 3D344/AA22 3D344/AA27 3D344/AA30 3D344/AD01 3D344/AD13		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够适当组合点阵显示器和分段显示器的液晶显示装置。的有源驱动型液晶显示装置，LCD2，其使得点阵显示，堆叠在有源驱动型液晶显示装置LCD2，被动驱动型能够段显示器和液晶显示装置的LCD 1，有源驱动型的背面侧设置在液晶显示元件LCD 2，其被设置在无源驱动型液晶显示装置LCD1背面侧偏振镜P1的背面侧的表面侧上的表面侧偏振器P2背光2布置在背面偏光器的背面上。有源驱动型液晶显示元件LCD2，无源驱动型液晶显示元件LCD1，正面偏光器P2和背面偏光器P1的特性是：并且当没有施加电压时，设置为处于常黑状态。

