

(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2005-55926

(P2005-55926A)

(43) 公開日 平成17年3月3日(2005.3.3)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G02F 1/1335

G02F 1/13

F I

G02F 1/1335 520

G02F 1/13 505

テーマコード (参考)

2H088

2H091

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-330574 (P2004-330574)  
 (22) 出願日 平成16年11月15日 (2004.11.15)  
 (62) 分割の表示 特願2000-169685 (P2000-169685)  
                   の分割  
           原出願日 平成12年6月6日 (2000.6.6)  
 (31) 優先権主張番号 1999-22782  
 (32) 優先日 平成11年6月17日 (1999.6.17)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 598124294  
 エルジー電子株式会社  
 大韓民国, ソウル特別市江南区驛三洞 6 7  
 9  
 (74) 代理人 100064447  
 弁理士 岡部 正夫  
 (74) 代理人 100085176  
 弁理士 加藤 伸晃  
 (74) 代理人 100106703  
 弁理士 産形 和央  
 (74) 代理人 100096943  
 弁理士 臼井 伸一  
 (74) 代理人 100101498  
 弁理士 越智 隆夫

最終頁に続く

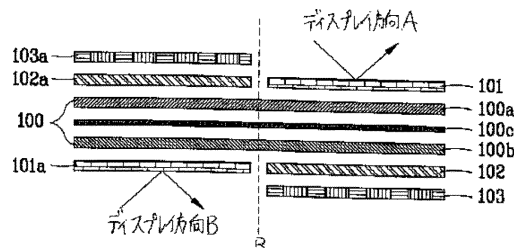
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置及びこれを用いた移動通信端末機

## (57) 【要約】

【課題】一つの基板で両面のディスプレイが可能な液晶表示装置を提供する。

【解決手段】共通電極を備えた第1基板と、n個のスクラン電極とm個の信号電極を備えた第2基板と、第1、第2基板の間に注入された液晶層とを備えた液晶表示装置を第1領域と第2領域とに区分して、第1領域は第1方向にディスプレイされ、第2領域は第2方向にディスプレイされるように偏光板と反射板が対称的に配置されることを特徴とする。

【選択図】図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

共通電極を備えた第 1 基板と、 $n$  個のスキャン電極と  $m$  個の信号電極を備えた第 2 基板と、前記第 1、第 2 基板の間に注入された液晶層とを備えた液晶表示装置を第 1 領域と第 2 領域とに区分して、第 1 領域は第 1 方向にディスプレイされ、第 2 領域は第 2 方向にディスプレイされるように偏光板と反射板が対称的に配置され、第 1 反射板と第 1 偏光板は第 1 領域上に配置され、第 2 反射板と第 2 偏光板は第 2 領域上に配置され、前記  $m$  個の信号電極は共通にして、1 から  $k$  番目までのスキャン電極を第 1 領域とし、 $k + 1$  から  $n$  番目までのスキャン電極を第 2 領域として区分することを特徴とする液晶表示装置。

## 【請求項 2】

共通電極を備えた第 1 基板と、 $n$  個のスキャン電極と  $m$  個の信号電極を備えた第 2 基板と、前記第 1、第 2 基板の間に注入された液晶層とを備えた液晶表示装置を第 1 領域と第 2 領域とに区分して、第 1 領域は第 1 方向にディスプレイされ、第 2 領域は第 2 方向にディスプレイされるように偏光板と反射板が対称的に配置され、第 1 反射板と第 1 偏光板は第 1 領域上に配置され、第 2 反射板と第 2 偏光板は第 2 領域上に配置され、前記  $n$  個のスキャン電極は共通にして、1 から  $k$  番目までの信号電極を第 1 領域とし、 $k + 1$  から  $m$  番目までの信号電極を第 2 領域として区分することを特徴とする液晶表示装置。

## 【請求項 3】

共通電極を備えた第 1 基板と、 $n$  個のスキャン電極と  $m$  個の信号電極を備えた第 2 基板と、前記第 1、第 2 基板の間に注入された液晶層とを備えた液晶表示装置を第 1 領域と第 2 領域とに区分して、第 1 領域は第 1 方向にディスプレイされ、第 2 領域は第 2 方向にディスプレイされるように偏光板と反射板が対称的に配置され、第 1 反射板と第 1 偏光板は第 1 領域上に配置され、第 2 反射板と第 2 偏光板は第 2 領域上に配置され、前記  $m$  個の信号電極は共通にして、1 から  $k$  番目までのスキャン電極を第 1 領域とし、 $k + 1$  から  $n$  番目までのスキャン電極を第 2 領域として区分することを特徴とする液晶表示装置を有する移動通信端末機。

## 【請求項 4】

共通電極を備えた第 1 基板と、 $n$  個のスキャン電極と  $m$  個の信号電極を備えた第 2 基板と、前記第 1、第 2 基板の間に注入された液晶層とを備えた液晶表示装置を第 1 領域と第 2 領域とに区分して、第 1 領域は第 1 方向にディスプレイされ、第 2 領域は第 2 方向にディスプレイされるように偏光板と反射板が対称的に配置され、第 1 反射板と第 1 偏光板は第 1 領域上に配置され、第 2 反射板と第 2 偏光板は第 2 領域上に配置され、前記  $n$  個のスキャン電極は共通にして、1 から  $k$  番目までの信号電極を第 1 領域とし、 $k + 1$  から  $m$  番目までの信号電極を第 2 領域として区分することを特徴とする液晶表示装置を有する移動通信端末機。

## 【請求項 5】

第 1 基板と、  
前記第 1 基板の下側に位置した第 2 基板と、  
前記第 1 基板と第 2 基板との間に形成された液晶層と、  
前記第 1 基板の第 1 位置に形成された第 1 正面偏光板と、  
前記第 1 基板の第 2 位置に形成された第 1 後面偏光板と、  
前記第 1 基板の第 2 位置で前記後面偏光板の上に位置した第 1 反射板と、  
前記第 2 基板の第 1 位置の下に形成された第 2 後面偏光板と、  
前記第 2 基板の第 1 位置の下に前記第 2 後面偏光板の下に位置した第 2 反射板と、  
前記第 2 基板の第 2 位置の下に位置する第 2 正面偏光板を含むことを特徴とする液晶表示装置。

## 【請求項 6】

前記第 1 正面偏光板は前記第 2 後面偏光板及び第 2 反射板と実質的に整列していることを特徴とする請求項 5 記載の液晶表示装置。

## 【請求項 7】

前記第 2 正面偏光板は前記第 1 後面偏光板及び第 1 反射板と実質的に整列していることを特徴とする請求項 5 記載の液晶表示装置。

【請求項 8】

前記液晶層は液晶層を通過時光の位相が変化する第 1 スイッチング状態と、光の位相が変化しない第 2 スイッチング状態とを有することを特徴とする請求項 1 記載の液晶表示装置。

【請求項 9】

前記液晶層に電場を供給するための第 1 及び第 2 電極を更に含むことを特徴とする請求項 1 記載の液晶表示装置。

【請求項 10】

第 1 側及び第 1 側と反対の第 2 側を有し、第 1 領域は第 1 側で見られ、前記第 2 領域は第 2 側で見られる、前記第 1 領域及び前記第 1 領域に隣接した第 2 領域を有する液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は液晶表示装置、特に両面でディスプレイが可能な液晶表示装置を提供し、移動通信端末機の表示装置に適用して、カバーを開放せずにディスプレイされる内容を認識できるようにした液晶表示装置及びこれを用いた移動通信端末機に関する。

【背景技術】

【0002】

以下、従来の液晶表示装置を説明する。

【0003】

図 1 は一般的な液晶表示装置の構造断面図であり、図 2 は一般の液晶表示装置を用いた両面表示装置の構成図である。

【0004】

従来の液晶表示装置は、図 1 に示すように、スキャン電極パターン及び信号電極パターンと画素電極パターンが形成される下部基板 13 と、共通電極パターン及びブラックマトリックスとカラーフィルター層が形成される上部基板 12 と、前記上部基板 12 と下部基板 13 との間に注入される液晶 14 とより構成されている。

【0005】

また、前記上部基板 12 の上部面と下部基板 13 の下部面のそれぞれに文字や数字又は図形がディスプレイされる過程で、光の屈折による位相差を補償するための偏光板 11、15 が配置され、前記偏光板 15 の底面部に光の前方反射のための反射板 16 が配置されて成る。

【0006】

前記液晶 14 が注入される上部基板 12 と下部基板 13 はガラスを用いるか、光の透過性の優れたフィルムから成り、上部基板 12 と下部基板 13 に形成される電極のパターンはドットマトリックス方式やセグメント方式、又はドットマトリックス方式とセグメント方式とを混用することができる。

【0007】

このような構成を有する液晶表示装置の二つを任意の製品に適用して、文字や数字及び図形などを製品の両面でディスプレイするための装置は次の通りである。

【0008】

図 2 に示すように、信号電極とスキャン電極をそれぞれ備えた第 1、第 2 液晶表示装置 26a、26b と、入力される映像信号を分析して、文字や数字又は図形のディスプレイのための制御信号を出力する制御器 21 と、揮発性メモリ素子として入力信号の一時貯蔵やブートしたデータを貯蔵して、前記制御器 21 の処理動作が迅速に行われるようにする第 1 メモリ 22 と、不揮発性メモリ素子として前記制御器 21 の全般的な運用アルゴリズムが設定される第 2 メモリ 23 と、前記制御器 21 の制御信号に従って、前記第 1 液晶表

10

20

30

40

50

示装置 2 6 a の信号電極及びスキャン電極を駆動して映像信号をディスプレイする第 1 駆動部 2 4 a と、前記制御器 2 1 の制御信号に従って、前記第 2 液晶表示装置 2 6 b の信号電極及びスキャン電極を駆動して映像信号をディスプレイする第 2 駆動部 2 4 b と、前記制御器 2 1 から印加される文字や数字又は図形の実現のための信号を貯蔵する第 1、第 2 フレームメモリ 2 5 a、2 5 b とがそれぞれ備えられる。

【0009】

即ち、別途の信号電極とスキャン電極を備えた二つの液晶表示装置を備え、それぞれの液晶表示装置を駆動するためのドライバが二つ備えられている。

【0010】

このような構成の両面液晶表示装置の動作は以下の通りである。

10

【0011】

システムに電源が供給されると、制御器 2 1 は第 2 メモリ 2 3 に貯蔵されている運用プログラムをアクセスして、システムの初期化ブートを維持した状態で、外部から文字や数字又は図形のディスプレイのための信号の入力を検出する。この際、外部から信号の入力が検出されると、制御器 2 1 は入力信号を第 1 メモリ 2 2 及び第 2 メモリ 2 3 に設定している運用アルゴリズム及び分析プログラムを通して分析した後、文字や数字、又は図形のディスプレイのための制御信号を第 1、第 2 駆動部 2 4 a、2 4 b の側に印加する。

【0012】

第 1、第 2 駆動部 2 4 a、2 4 b は前記制御器 2 1 から入力されるディスプレイのための制御信号に従って、システムの任意位置の内外部の側に両面ディスプレイのために付着された第 1、第 2 液晶表示装置 2 6 a、2 6 b のスキャン電極と信号電極に、該文字や数字又は図形のディスプレイのためのドライブ信号を印加して、第 1、第 2 液晶表示装置 2 6 a、2 6 b に同一文字や数字又は図形をディスプレイさせる。

20

【0013】

この際、第 1、第 2 フレームメモリ 2 5 a、2 5 b は制御器 2 1 からの文字や数字又は図形をディスプレイするための制御信号をフレーム単位で貯蔵した後、前記第 1、第 2 駆動部 2 4 a、2 4 b のアクセス信号に従って、該メモリ領域に貯蔵されているフレーム単位の信号を出力して、前記第 1、第 2 液晶表示装置 2 6 a、2 6 b の該文字や数字又は図形のディスプレイを安定に維持させる。

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0014】

しかし、上記のような従来の両面表示装置は次のような問題点があった。

【0015】

第一、文字や数字又は図形を両面ディスプレイするためには、別途の二つの液晶表示装置を用いなければならず、その二つの液晶表示装置を駆動するためには、それぞれに対応する駆動装置を備えなければならない。そして、両面同時ディスプレイのためには重複した制御アルゴリズムが用いられ、電力消費が増加して、システムの製作原価が上昇する。

【0016】

第二、二つの液晶表示装置の駆動のためにはそれに対応する駆動装置が備えられなければならない、システム内部の空間を相当占めるようになるから、製品の軽量化及び小型化を阻害する。例えば、フォルダー型移動通信端末機で発信者情報や受信文字、時間情報などがフォルダーカバーを開放せずに確認できるようにするために、二つの液晶表示装置をフォルダーカバーの内外表面にそれぞれ取り付けなければならないから、小型化、軽量化のためのフォルダー型移動通信端末機の趣旨を離れるものとなる。また、高価な液晶表示装置及び駆動装置の追加により値段が上昇する不具合があった。

40

【0017】

本発明は上記問題点を解決するために成されたものであって、一つの液晶表示装置が両面ディスプレイされるようにすることで、製作原価を節減し、移動通信端末機に適用する場合、フォルダーカバーを開放せずに発信者情報や受信メッセージ及び時間情報などが確

50

認できるなどの便利性を提供する、スリム化及び軽量化のための液晶表示装置及びこれを用いた移動通信端末機を提供することにその目的がある。

【課題を解決するための手段】

【0018】

上記目的を達成するための本発明の液晶表示装置は、共通電極を備えた第1基板と、n個のスキャン電極とm個の信号電極を備えた第2基板と、第1、第2基板の間に注入された液晶層とを備えた液晶表示装置を第1領域と第2領域とに区分して、第1領域は第1方向にディスプレイされ、第2領域は第2方向にディスプレイされるように偏光板と反射板が対称的に配置されることを特徴とする。

【0019】

上記目的を達成するための本発明の液晶表示装置の他の特徴は、第1基板と、前記第1基板の下側に位置した第2基板と、第1基板と第2基板との間に形成された液晶層と、第1基板の第1位置に形成された第1正面偏光板と、第1基板の第2位置に形成された第1後面偏光板と、第1基板の第2位置で後面偏光板の上に位置した第1反射板と、第2基板の第1位置の下に形成された第2後面偏光板と、第2基板の第1位置の下に第2後面偏光板の下に位置した第2反射板と、第2基板の第2位置の下に位置する第2正面偏光板とを含むことにある。

【0020】

上記目的を達成するための移動通信端末機は、開と閉の位置の間を移動し、所定の領域に窓を有するフォルダーカバーと、第1領域と第2領域とに区分され、第1領域と第2領域が互いに反対方向に表示され、第2領域が前記窓を介して外部に表示されるよう前記フォルダーカバーの内側に形成される液晶表示装置と、液晶表示装置を駆動する駆動部とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0021】

以上で説明したような本発明の両面表示機能を有する液晶表示装置においては次のような効果がある。

【0022】

第一、一つの液晶表示装置を二つの領域に区分して一つの駆動部に駆動し、第1領域は正面の側に表示して第2領域は後面の側に表示するので、別途の二つの液晶表示装置を備えずにも両面に表示することができ、限定した空間を効率よく用いることにより軽量化及び小型化を達成することができる。

【0023】

第二、本発明の両面表示液晶表示装置を移動通信端末機のフォルダーに適用することによって、フォルダーカバーの閉状態でも着信呼に対する発信者の確認や文字メッセージの受信可否及び時間情報などが表示されるので、フォルダーカバーを開けずに諸般状況を認知することができ、使用に便利である。

【0024】

第三、一つの駆動部を用いて両面表示機能を有した液晶表示装置を駆動できるので、消費電力が減らせ、更に、本発明の液晶表示装置が移動通信端末機に適用される場合、一回の充電で使用可能な時間を延長することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下、添付の図面を参照にして本発明の好ましい一実施形態を詳細に説明する。

【0026】

図3は本発明の一実施形態による両面表示液晶表示装置の構造断面図である。

【0027】

図3に示すように、本発明の液晶表示装置はスキャン電極パターン及び信号電極パターンと画素電極パターンが形成され、前記パターンの上に配向層が形成された下部基板100bと、共通電極パターンとカラーフィルター層などが形成される上部基板100aと、

10

20

30

40

50

前記上部基板 100a と下部基板 100b との間の空隙に注入された液晶層 100c により基本的な液晶表示装置 100 が形成されている。ここで、前記液晶層は液晶層を通過時光の位相が変化する第 1 スイッチング状態と、光の位相が変化しない第 2 スイッチング状態を有する。

【0028】

そして、前記基本液晶表示装置 100 で A 側方向と B 側方向に文字や数字又は図形がディスプレイされるよう基準面 R を設定して、前記基本的な液晶表示装置 100 を所定の比率で分割して、第 1 領域 A と第 2 領域 B とに区分する。

【0029】

この際、液晶表示装置を第 1 領域 A と第 2 領域 B とに区分する方法は、m 個の信号ラインを共通にして、n 個のスキャン電極を 1 から k 番目までを第 1 領域、k + 1 から n 番目までを第 2 領域に分けられる。また、n 個のスキャン電極を共通にして、m 個の信号ラインのうち 1 から k 番目までを第 1 領域、k + 1 から m 番目までを第 2 領域に区分でき、第 1 領域が第 2 領域より更に大きな面積を有するようにする。

【0030】

そして、文字、数字または図形がディスプレイされる過程で光の屈折により発生する位相差を補償するための第 1 正面偏光板 101 と、第 2 後面偏光板 102 が前記分割した基本液晶表示装置 100 の第 1 領域 A の上側及び下側にそれぞれ配置され、前記第 2 後面偏光板 102 の下側に、液晶から発生した光を A 側の方向に反射させる第 2 反射板 103 が配置される。

【0031】

また、前記基準点 R を介して分割された基本液晶表示装置 100 において、文字、数字又は図形のディスプレイ過程で光の屈折により発生する位相差を補償するための第 1 後面偏光板 102a と第 2 正面偏光板 101a が第 2 領域 B の上側及び下側にそれぞれ配置され、前記第 1 後面偏光板 102a の上側に第 2 反射板 103a が配置される。即ち、前記第 1 正面偏光板 101 は前記第 2 後面偏光板 102 及び第 2 反射板 103 と実質的に整列され、前記第 2 正面偏光板 101a は前記第 1 後面偏光板 102a 及び第 1 反射板 103a と実質的に整列されることを特徴としている。

【0032】

前記基本液晶表示装置 100 の電極パターンの構造はドットマトリックス方式やセグメント方式、又はドットマトリックス方式とセグメント方式とを混用した方式を適用する。

【0033】

前記したように、一つの基本液晶表示装置 100 が基準点 R を中心に分割され、両側面のディスプレイが可能であるようにした液晶表示装置を移動通信端末機のフォルダーに装着する場合、液晶表示装置の第 1 領域 A がフォルダーの内側面に設けられ主画面として動作し、液晶表示装置の第 2 領域 B がフォルダーの外側面に設けられ副画面として動作するようにする。その具体的な状態は図 5 及び図 6 に図示した。

【0034】

図 5 は本発明によるフォルダーが開いた状態の移動通信端末機の表示装置の構成図であり、図 6 は本発明によるフォルダーが閉まっている状態の移動通信端末機の表示装置構成図である。

【0035】

図 5 に示すように、移動通信端末機は本体 230 とフォルダーカバー 210 とに分離され、その本体 230 とフォルダーカバー 210 はヒンジ 240 結合されている。そして、本体 230 にはフォルダーカバー 210 の開閉状態を感知するためのフォルダースイッチ 220 が設けられ、フォルダーカバー 210 の内側面には主画面 220a の液晶表示装置の第 1 領域 A が表示され、フォルダーカバー 210 の外側面には副画面 200b の液晶表示装置の第 2 領域 B が表示されるように構成されている。

【0036】

前記したように、主画面 200a の液晶表示装置の第 1 領域 A 及び副画面 200b の液

晶表示装置の第2領域Bを一つの駆動部100で駆動して、数字や文字又は図形のグラフィックを表示するためのシステムの構成は以下の通りである。

【0037】

図4は本発明の移動通信端末機の表示装置の駆動を示す構成図である。

【0038】

図4に示すように、液晶表示装置を二つの領域に区分して、一つの駆動部を介して駆動するための本発明の移動端末機の表示装置は、制御器140、RAM150、ROM160、LCD制御器、フレームメモリ180及び、二つの領域に区分された液晶表示装置190から成っている。

【0039】

ここで、制御器140は前記液晶表示装置190のディスプレイのための全般的な動作を制御し、特に、図5で分かるように、フォルダーカバー210の開閉によりスイッチングされるフォルダースイッチ220の信号に従って、フォルダーカバー210の内面側に形成された第1領域Aを活性化させたり、図6で分かるように、フォルダーカバー210の外側に形成され、着信号時発信者の情報、受信メッセージ、現在の時間など簡略な情報を提供する第2領域Bを活性化させる。

【0040】

RAM150は揮発性メモリ素子として、入力信号の一時貯蔵やブートしたデータを貯蔵して、制御器140の処理動作が迅速に行われるようにする。そして、ROM160は不揮発性メモリ素子として制御器140の全般的な運用アルゴリズムを設定する。

【0041】

前記LCD駆動部170は前記制御器140で文字や数字、又は図形のグラフィックのために印加される制御信号に従ってm個の信号電極とn個のスキャン電極の駆動を調整して、フォルダーカバー210の内/外部面に配置される第1領域A及び第2領域Bのディスプレイを選択的にドライブする。

【0042】

即ち、前述したように、m個の信号ラインを共通にして、n個のスキャン電極を1からkまでを第1領域、k+1からnまでを第2領域に分けた場合、前記制御器140はフォルダースイッチ220によってフォルダーが開いていると判断されると、液晶表示装置の第1領域のみ表示されるよう前記LCD駆動部170を制御する。従って、前記LCD駆動部170は信号ラインとスキャンラインに駆動信号を印加するが、スキャン電極のうち1からk番目までにのみ駆動信号を印加して、第1領域のみディスプレイされるようにする。

【0043】

逆に、フォルダースイッチ220からフォルダーが閉まっていると判断されると、制御器140は第2領域のみ表示されるよう前記LCD駆動部170を制御するので、前記LCD駆動部170はk+1からn番目までのスキャン電極に駆動信号を印加する。

【0044】

前記フレームメモリ180はディスプレイ制御のために印加される信号をフレーム単位で処理して、該文字や数字、又は図形のディスプレイが安定して維持されるようにする。

【0045】

本発明の液晶表示装置が図5及び図6のように移動通信端末機に設けられた時の動作を以下に説明する。

【0046】

移動通信端末機に電源が供給される状態でシステムオン信号が検出されると、制御器140はヒンジ240の軸を中心に開閉されるフォルダーカバー210の開閉によってスイッチングされるフォルダースイッチ220の信号を分析する。

【0047】

そのフォルダースイッチ220の信号によりフォルダーカバー210が閉まっていると認識されると、制御器140はフォルダーカバー210の外側に形成された副画面200

10

20

30

40

50

bの第2領域Bを介して情報をディスプレイするためのモードと判断して、それに対する制御信号をLCD駆動部170の側に印加する。

【0048】

この際、LCD駆動部170は印加される制御信号に従って、フォルダー型移動通信端末機の諸般の動作状況を、フォルダーカバー210の外側に形成される副画面200bの第2領域Bを介してディスプレイする。

【0049】

以後、前記のように、移動通信端末機の諸般の情報がフォルダーカバー210の外側に形成された副画面200bを介してディスプレイされる状態で、フォルダースイッチ220によってフォルダーカバー210が開いていると判断されると、制御器140はフォルダーカバー210の外側に形成された副画面200bのディスプレイから内側に形成された主画面200aの第1領域Aのディスプレイに切換を行うための制御信号をLCD駆動部170の側に印加する。すると、前記LCD駆動部170によるスキャン電極と信号電極との適切な接点を選択することでフォルダーカバー210の内面側の主画面200aを活性化させ、諸般の動作状況をディスプレイすると同時に、副画面200bを不活性化させる。

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図1】従来の液晶表示装置の構造断面図。

【図2】従来の液晶表示装置を用いて実現した両面表示装置の構成図。

【図3】本発明の一実施形態による両面表示液晶表示装置の構造断面図。

【図4】本発明による移動通信端末機の両面表示液晶表示装置の構成ブロック図。

【図5】本発明によるフォルダーが開いた状態における移動通信端末機の表示装置の構成図。

【図6】本発明によるフォルダーが閉まっている状態における移動通信端末機の表示装置の構成図。

【符号の説明】

【0051】

21 制御器

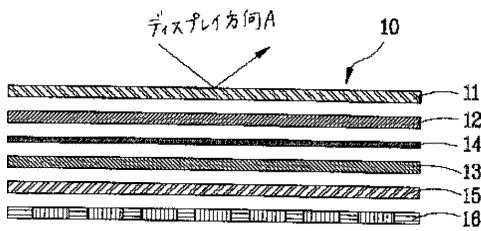
10

20



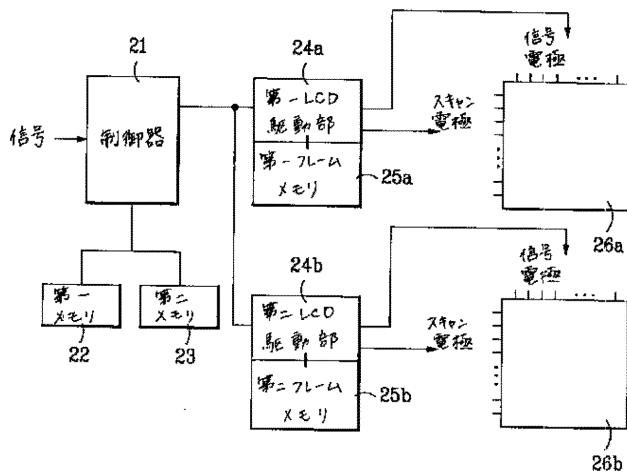
【図1】

従来技術

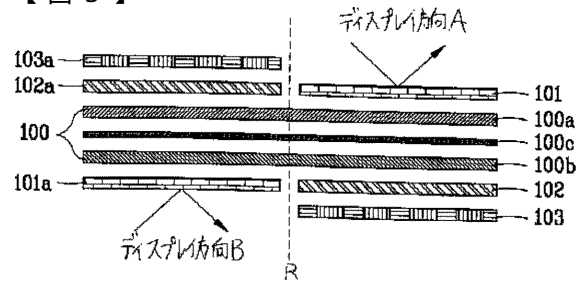


【図2】

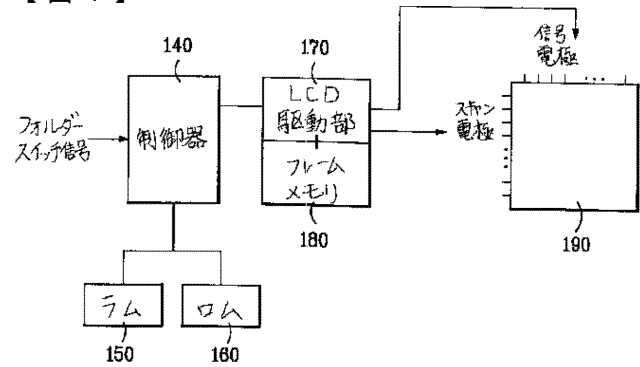
従来技術



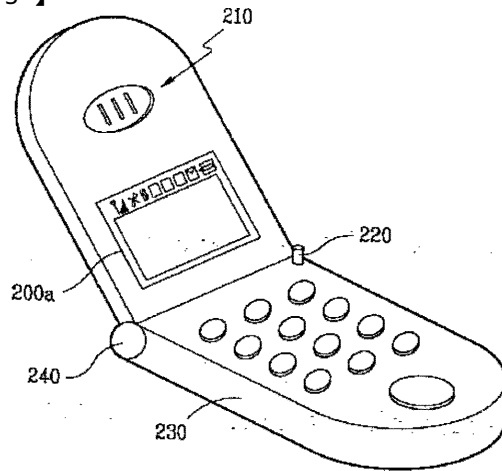
【図3】



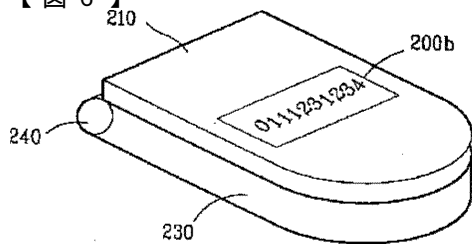
【図4】



【図5】



【図6】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100096688

弁理士 本宮 照久

(74)代理人 100104352

弁理士 朝日 伸光

(72)発明者 金 洪 柱

大韓民国 ソウル 永登浦區 汝矣島洞 4 1 大 教 エイピーティー．， 5 - 7 1 7

Fターム(参考) 2H088 EA22 HA06 HA18 HA21 MA20

2H091 FA08X FA08Z FA14Z FD02 GA11 LA30 MA10

专利名称(译)	液晶显示装置和使用其的移动通信终端		
公开(公告)号	<a href="#">JP2005055926A</a>	公开(公告)日	2005-03-03
申请号	JP2004330574	申请日	2004-11-15
申请(专利权)人(译)	エルジー电子株式会社		
[标]发明人	金洪柱		
发明人	金 洪 柱		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/133 G02F1/1335 G02F1/1343 G09F9/40 G09G3/18 G09G3/20 G09G3/36 H04M1/02		
CPC分类号	G02F1/133553 G02F2001/133342 G02F2001/133541 H04M1/0214 H04M1/0245 H04M2250/16		
FI分类号	G02F1/1335.520 G02F1/13.505		
F-TERM分类号	2H088/EA22 2H088/HA06 2H088/HA18 2H088/HA21 2H088/MA20 2H091/FA08X 2H091/FA08Z 2H091/FA14Z 2H091/FD02 2H091/GA11 2H091/LA30 2H091/MA10 2H191/FA22X 2H191/FA22Z 2H191/FA30X 2H191/FA30Z 2H191/FA31Z 2H191/GA17 2H191/LA11 2H191/LA40 2H191/MA20 2H191/NA62 2H191/PA65 2H291/FA22X 2H291/FA22Z 2H291/FA30X 2H291/FA30Z 2H291/FA31Z 2H291/GA17 2H291/LA11 2H291/LA40 2H291/MA20 2H291/NA62 2H291/PA65		
代理人(译)	白井伸一 朝日 伸光		
优先权	1019990022782 1999-06-17 KR		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

要解决的问题：提供一种液晶显示器，能够在两个面上显示一个基板。  
 解决方案：液晶显示器具有带有公共电极的第一基板，具有n个扫描电极和m个信号电极的第二基板，以及注入第一和第二基板之间的空间的液晶层，被分成第一区域和第一区域。第二地区。对称地设置偏振板和反射板，使得第一区域沿第一方向显示，第二区域沿第二方向显示。Ž

