

(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2004-258414
(P2004-258414A)

(43) 公開日 平成16年9月16日(2004.9.16)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
GO2F 1/1343	GO2F 1/1343	2H091
GO2F 1/1335	GO2F 1/1335 520	2H092

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2003-50024 (P2003-50024)	(71) 出願人	000006633 京セラ株式会社 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
(22) 出願日	平成15年2月26日(2003.2.26)	(72) 発明者	福岡 宏美 鹿児島県始良郡隼人町内999番地3 京セラ株式会社鹿児島隼人工場内
		Fターム(参考)	2H091 FA02Y FA07X FA07Z FA11X FA11Z FA14Y FA31X GA01 GA02 GA03 GA06 GA08 GA17 LA30 2H092 HA03 HA05 MA05 MA13 MA16 NA01 NA25 NA29 PA01 PA02 PA03 PA08 PA10 PA11 PA12

(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

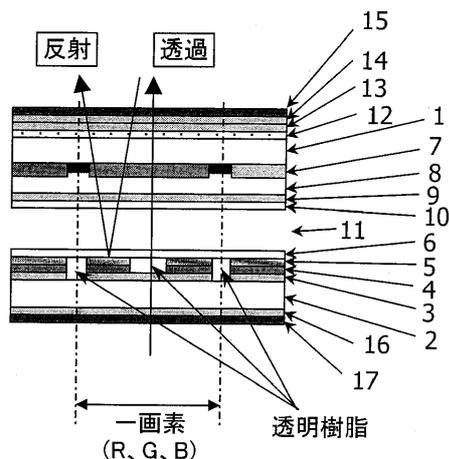
(57) 【要約】

【課題】 配向膜のラビング時に生じるラビング布の接触不十分や、それに伴う乱れなどによる表示異常が発生しなくする。

【解決手段】 ガラス基板2上にストライプ状透明電極群3およびCr膜4とAl膜5との積層からなるストライプ状光反射性金属層を被着し、さらにストライプ状光反射性金属層に対し画素間および光透過部をパターンニングして取り除く。そして、これらストライプ状の透明電極群3と光反射性金属層の上に配向膜6を形成する。ガラス基板1上にはカラーフィルター7とオーバーコート層8とストライプ状透明電極群9とを順次形成し、さらにストライプ状透明電極群9上に配向膜10を形成し、液晶層11を介して貼り合わせる。光反射性金属層に対しスリット形状の光透過部を設けたことで、この光透過部にて透過モードとなし、光透過部以外の領域にて反射モードとなす。そして、スリットの内部および各ストライプ状積層電極群間に透明樹脂層を形成し、平坦化する。

【選択図】 図1

半透過型液晶表示装置B



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基板上に透明導電層と光反射性金属層との積層体をストライプ状に配列してなるストライプ状積層電極群を形成し、このストライプ状積層電極群上に配向層を積層してなる一方部材と、透明基板上にストライプ状透明電極群と配向層とを順次積層してなる他方部材とを、これらストライプ状積層電極群とストライプ状透明電極群とが交差するようネマチック液晶を介して貼り合わせて画素をマトリクス状に配列せしめるとともに、上記光反射性金属層に対し画素ごとに光透過部を設けて、この光透過部にて透過モードとなし、光透過部以外の領域にて反射モードとなし、さらに他方部材に対し画素に対応するカラーフィルターを配した液晶表示装置であって、前記光透過部をストライプ状積層電極群の配列方向と直交するようなスリットにするとともに、このスリットの内部および各ストライプ状積層電極群間に透明樹脂層を形成したことを特徴とする液晶表示装置。

10

【請求項 2】

前記光透過部をストライプ状積層電極群の配列方向と直交するようなスリットにするとともに、このスリットの内部および各ストライプ状積層電極群間に透明樹脂層を形成したことに代えて、前記光透過部をストライプ状積層電極群の配列方向と平行するようなスリットにするとともに、このスリットの内部および各ストライプ状積層電極群間に透明樹脂層を形成したことを特徴とする請求項 1 記載の液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

20

【発明の属する技術分野】

本発明は反射型（反射モード）と透過型（透過モード）の双方の機能を有する液晶表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、液晶表示装置は小型もしくは中型の携帯情報端末やノートパソコンの他に、大型かつ高精細のモニターにまで使用されている。とくに携帯情報端末などのように屋外・屋内両方にわたって使用される機器においては、外光が十分強い環境では表示装置の照明手段として積極的に外光を利用し、外光が弱い環境ではバックライトを使用するという半透過型の表示装置が主流として用いられている。

30

【0003】

従来の半透過型液晶表示装置を図 2 に示す。同図は半透過型液晶表示装置 A の断面模式図である。

【0004】

液晶表示装置 A によれば、1 はコモン側のガラス基板、2 はセグメント側のガラス基板であって、ガラス基板 2 上に多数平行に配列したITOからなるストライプ状透明電極群 18 と、一定方向にラビングしたポリイミド樹脂からなる配向膜 19 とを順次形成している。

【0005】

また、ガラス基板 1 上にスパッタリングによりアルミニウム金属からなる光半透過層 20 を形成し、光半透過層 20 上にカラーフィルター 21 とアクリル系樹脂からなるオーバーコート層 22 と、多数平行に配列したITOからなるストライプ状透明電極群 23 とを形成し、さらにストライプ状透明電極群 23 上に一定方向にラビングしたポリイミド樹脂からなる配向膜 24 を形成している。

40

【0006】

そして、これらガラス基板 2 とガラス基板 1 とをたとえば 200 ~ 260 ° の角度でツイストされたカイラルネマチック液晶からなる液晶層 25 を介して、双方のストライプ状透明電極群 18、23 が交差（直交）するように、シール部材（図示せず）により貼り合わせる。また、図示していないが、両ガラス基板 1、2 間には液晶層 25 の厚みを一定にするためにスペーサを多数個配している。

50

【0007】

さらにガラス基板2の外側に光散乱材11、ポリカーボネートからなる第1位相差板12、第2位相差板13およびヨウ素系の偏光板14とを順次積み重ね、他方のガラス基板1の外側にもポリカーボネートからなる第3位相差板15およびヨウ素系の偏光板16とを順次積み重ねている。これらの配設にあたっては、アクリル系の材料からなる粘着材を塗布することで貼り付ける。

【0008】

上記構成の液晶表示装置Aにおいては、太陽光、蛍光灯などの外部照明による照射光は偏光板14と第2位相差板13、第1位相差板12、光散乱材11、ガラス基板2とを順次通過し、この入射光がストライプ状透明電極群18と配向膜19と液晶層25、さらに配向膜24とストライプ状透明電極群23とオーバーコート層22とカラーフィルター21を通して光半透過層20に到達し、そして、光反射され、その反射光が入射時と逆の過程を経て光出射される。また、バックライトの光は偏光板16、第3位相差板15、ガラス基板1、光半透過層20、カラーフィルター21等を順次通過し、光出射される。

10

【0009】

このような構成の液晶表示装置Aにおいては、光半透過層20としてアルミニウム、クロム、銀などからなる薄膜あるいはアルミニウム合金、クロム合金、銀合金からなる薄膜を用い、その厚みを通常50~500、好適には100~400にすることによって反射型(反射モード)と透過型(透過モード)の双方の機能を持たせている。

20

【0010】

あるいは金属薄膜に代えて誘電体ハーフミラーにより光半透過層20を形成してもよい。すなわち、低屈折率層と高屈折率層とを交互に順次積層構造にし、低屈折率層としては、屈折率が1.3~1.6のSiO₂、AlF₃、CaF₂、MgF₂など、高屈折率層としては、屈折率が2.0~2.8のTiO₂、ZrO₂、SrO₃などで形成する構造である。

【0011】

また、カラーフィルター21については、R(赤)G(青)B(緑)により形成するが、かかる光半透過層20においては、これらRGBに対し、各一画素内にて均質かつ一様な半透過層をもって形成している。

30

【0012】

参考までに、反射膜に光透過用ホールを設ける技術がアクティブ素子に用いることが提案されているが(特許文献1参照)、同提案によれば、光透過用ホールをもって反射膜の透過率による明るさの低下がなくなり、さらに反射膜の透過率を気にせずに反射率を大きくするという技術である。

【特許文献1】

特許2878231号公報

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した如く、従来の半透過型液晶表示装置Aによれば、RGB各一画素内で均質な光半透過層20を形成し、カラーフィルター21についてもRGB各一画素内で均一な厚みで形成したことで、次のような課題があった。

40

【0014】

すなわち、光半透過層20をある反射率、透過率の割合で形成し、反射時と透過時の明るさ・色再現性をカラーフィルター21によって調整しようとする、たとえば反射時の明るさを上げるためにカラーフィルター21の厚さを薄くする、あるいは透過率の高いカラーフィルター21を用いる場合には、透過時の色再現性が低くなっていた。また、透過時の色再現性を良くするために色の濃いカラーフィルター21を用いると、反射時の明るさが低下していた。

【0015】

このように反射時の特性と透過時の特性とは相反しており、実際には反射時の特性あるい

50

は透過時の特性のいずれか一方を優先したり、双方の特性のバランスをとったりすることで妥協しなければならなかった。

【0016】

また、特許文献1に提案された技術によれば、光透過口ホールを微細なホール状に形成することで、反射膜に対しフォトリソグラフィ工程などでホールを形成することで、かかる微細な形状および大きさを制御することはむずかしく、これによって製造歩留まりが低下していた。

【0017】

さらに、透明導電層上に金属を積層し、スリットを形成しているので、ストライプ状積層電極上に段差が生じ、この段差が、配向処理として行われるラビング工程において物理的な接触が不十分となり、そのために液晶層を制御する配向規制力が低下し、表示異常を発生しやすくなっていた。

10

【0018】

【課題を解決するための手段】

本発明の液晶表示装置は、基板上に透明導電層と光反射性金属層との積層体をストライプ状に配列してなるストライプ状積層電極群を形成し、このストライプ状積層電極群上に配向層を積層してなる一方部材と、透明基板上にストライプ状透明電極群と配向層とを順次積層してなる他方部材とを、これらストライプ状積層電極群とストライプ状透明電極群とが交差するようネマチック液晶を介して貼り合わせて画素をマトリクス状に配列せしめるとともに、上記光反射性金属層に対し画素ごとに光透過部を設けて、この光透過部にて透過モードとなし、光透過部以外の領域にて反射モードとなし、さらに他方部材に対し画素に対応するカラーフィルターを配し、そして、前記光透過部をストライプ状積層電極群の配列方向と直交するようなスリットにするとともに、このスリットの内部および各ストライプ状積層電極群間に透明樹脂層を形成したことを特徴とする。

20

【0019】

また、本発明の液晶表示装置は、前記光透過部をストライプ状積層電極群の配列方向と直交するようなスリットにするとともに、このスリットの内部および各ストライプ状積層電極群間に透明樹脂層を形成したことに代えて、前記光透過部をストライプ状積層電極群の配列方向と平行するようなスリットにするとともに、このスリットの内部および各ストライプ状積層電極群間に透明樹脂層を形成したことを特徴とする。

30

【0020】

【発明の実施の形態】

本発明を図面により説明する。

図1は本発明の半透過型液晶表示装置Bの断面模式図である。

【0021】

液晶表示装置Bによれば、1はコモン側のガラス基板、2はセグメント側のガラス基板であって、ガラス基板2上に多数平行に配列したITOからなる前記透明導電層であるストライプ状透明電極群3を形成し、この透明電極群3上にCr膜4とAl膜5との積層からなるストライプ状光反射性金属層を被着する。

【0022】

このストライプ状光反射性金属層は、図3に示す如く、スパッタリングにより一様に成膜したCr膜4、Al膜5をフォトリソグラフィ工程によって、画素間および光透過部をパターンングして取り除くことにより得られる。

40

【0023】

同図によれば、セグメント側ガラス基板2(0.5mm厚)(同図にてGlassと表示する)上に多数平行に配列したITOからなるストライプ状透明電極群(セグメント電極)をフォトリソグラフィによって形成する。この工程は、従来周知のとおりであり、同図にて「レジスト塗布」、「露光、現像」、「ITOエッチング」、「レジスト剥離」として示す。

【0024】

50

ついでスパッタリングによりCr膜(350)、Al膜(1000)を一様に成膜し、フォトリソグラフィによって画素間および光透過部を同時にパターンングして取り除くことで、光透過部を設けた光反射性金属層とした。これらの工程は図3に示すとおり、「Cr、Al成膜」、「レジスト塗布」、「露光、現像」、「Al, Crエッチング」、「レジスト剥離」として示す。

【0025】

なお、Cr膜4はITO層とAl膜との接着性を高めるために介在させる。

【0026】

上記の如く光透過部を設けた光反射性金属層については、Cr層とAl層との積層構造を設けたが、この積層構造に代えて、AlNdなどのAl合金、Ag金属およびAg合金等の金属膜を使用してもよい。

10

【0027】

以上のように、ストライプ状光反射性金属層に対しフォトリソグラフィ工程によって、スリット状の光透過部をパターンングする。

【0028】

また、上記のような構成の光反射性金属層によれば、ITOからなるストライプ状透明電極群3上にCr膜4とAl膜5との積層からなるストライプ状光反射性金属層を被着し、さらに光透過部はその金属層を取り除くことで形成したことで、光透過部の形成部位には透明電極層が存在している。したがって、ストライプ状透明電極群3とCr膜4・Al膜5のストライプ状光反射性金属層との組み合わせ全体でもって電極機能を果たす。

20

【0029】

そして、これらストライプ状の透明電極群3と光反射性金属層の上に一定方向にラビングしたポリイミド樹脂からなる配向膜6を形成している。

【0030】

一方、ガラス基板1の上にはカラーフィルター7とアクリル系樹脂からなるオーバーコート層8と多数平行に配列したITOからなるストライプ状透明電極群9とを順次形成し、さらにストライプ状透明電極群9上に一定方向にラビングしたポリイミド樹脂からなる配向膜10を形成している。

【0031】

ついで、これらガラス基板2とガラス基板1とを、たとえば200~260°の角度でツイストされたカイラルネマチック液晶からなる液晶層11を介して、双方のストライプ状透明電極群3、9が交差(直交)するように、シール部材(図示せず)により貼り合わせる。また、図示していないが、両ガラス基板1、2間には液晶層11の厚みを一定にするためにスペーサを多数個配している。

30

【0032】

さらにガラス基板1の外側に光散乱材12、ポリカーボネートからなる第1位相差板13、第2位相差板14、ヨウ素系の偏光板15とを順次積み重ね、ガラス基板2の外側にポリカーボネートからなる第3位相差板16、ヨウ素系の偏光板17とを順次積み重ねている。これらの配設にあたっては、アクリル系の材料からなる粘着材を塗布することで貼り付ける。

40

【0033】

かくして本発明の液晶表示装置Bによれば、光反射性金属層に対しスリット形状の光透過部を設けたことで、この光透過部にて透過モードとなし、光透過部以外の領域にて反射モードとなした。このように光反射性金属層に対してスリット状の光透過部を形成したことで、反射モードにおいても、全体の表示輝度を高めることができ、その結果、反射時の特性と透過時の特性との相反する調整を容易にすることができた。

【0034】

つぎにストライプ状光反射性金属層の光透過部について図5にて詳細を述べる。同図Aは本発明の光反射性金属層の要部拡大平面図であり、同図B, Cは比較例としての光反射性金属層の要部拡大平面図である。

50

【0035】

たとえば、光透過部の形状としては図5B、Cに示すような矩形状もしくは円形状の形状が考えられる。そのほかにその他に、楕円形状、三角形状、多角形状などのさまざまな形状を採り得る。

【0036】

しかしながら、これら形状にて光透過部を作成した場合、各画素毎にこれら形状を作成するためのフォトリソグラフィ用のマスクを作らなければならない、そのためには、その各種形状に応じた精度の高い形状にしなければならない、これに伴って解像性や現像性などのプロセス条件を詳細に設定する必要があり、その結果、製造歩留まりが低下し、製造コストが上がるという課題がある。

10

【0037】

これに対する本発明によれば、図5Aに示す如く、光透過部の形状をスリット状にして、かかる課題を解消している。

【0038】

すなわち、光反射性金属層に設けるスリット（以下、このスリットを反射層スリットと呼ぶ）は、たとえば図5Aに示すように光反射性金属層のストライプに対し直交するように配置すればよい、このようなスリット状にすることで、フォトリソグラフィのマスク形状が単純になり、また、解像性や現像性などのプロセス条件においても詳細に設定する必要がなく、これにより、製造歩留まりが上がり、製造コストが下がる。

20

【0039】

さらに、このように透明導電層上に光反射性金属層を積層し、スリットを形成した場合には、そのスリットおよび各ストライプ状積層透明電極群間でもって段差が生じ、これにより、この段差に起因して、配向処理のラビング工程において、つぎのような課題がある。

【0040】

すなわち、ラビングの際のラビング布とこれらの段差部での物理的な接触が不十分となり、液晶層に対する配向規制力が低下し、表示の不具合を発生する。

【0041】

本発明によれば、かかる課題を解消するために、これらの段差領域を平坦にすべく、段差部を埋めるのであるが、このスリットの内部および各ストライプ状積層電極群間に透明樹脂層を形成し、平坦化する。

30

【0042】

このような透明樹脂層を形成するには、下記のような工程を経る。

【0043】

前述したようにスリットを形成した後、基板上にアクリル系樹脂等からなるネガ型の感光性の透明樹脂（露光された部分が残る樹脂）を塗布し、ついでスリットが形成されている基板面の反対側から露光するという背面露光をおこなえばよい。

【0044】

すなわち、金属層をマスクとして露光し、これにより、金属層が形成されている領域にて透明樹脂が形成されず、それ以外の部分のみ透明樹脂が形成され、スリットの内部および各ストライプ状積層電極群間に透明樹脂層を形成され、平坦化される。

40

【0045】

以上のごとく、段差が解消されて、ラビング時のラビング布の接触が不十分となる現象が無くなり、均一なラビング状態が実現し、表示異常が無くなる。

【0046】

また、上述した構成の場合、カラーフィルター7に形成する画素間のブラックレジスト（遮光膜）については、図4に示すようにセグメント電極間部分にストライプ状に形成すれば、コモン電極間部分については金属層が遮光性を有するため、画素間のブラックレジスト（遮光層）をカラーフィルターにマトリックス状に配置したことによる遮光効果、すなわちカラーフィルターに遮光膜をマトリックスに形成した場合と同じ遮光効果がある。なお、カラーフィルターに形成する画素間のブラックレジストは上記のようなストライプ状

50

にすればよい。

【0047】

つぎに本発明の他の液晶表示装置を述べる

上述した構成の液晶表示装置Bによれば、図3に示す如くストライプ状透明電極群と光反射性金属層（反射層スリット）とを形成する工程を経ることで、ITOパターンと金属反射層との間にて露光上ズレが生じることがある。

【0048】

これに伴う課題を図6により説明すると、同図Aに示すようにITOパターンと金属反射層との間にて露光ズレがない場合に比べて、同図Bに示す如く、このような露光ズレが生じると、一画素内での反射領域が小さくなり、反射率が減少する。一方、透過領域が大きくなり、透過率が増加し、製品上の特性バラツキが生じる。

10

【0049】

この課題に対し、本例では、図7に示す如く、光透過部をストライプ状透明電極群3の配列方向と平行するようなスリットにする。

【0050】

このように反射層スリットをセグメント電極と平行に設けるが、同図に示すように、さらにそのスリット部位を一画素内のサイド部に設けている。

【0051】

すなわち、セグメント側基板によれば、長辺L1と短辺M1の一画素に対し、設計上短辺M1よりも小さな幅の光反射性金属層を帯状に形成することで、各セグメント電極間に反射層スリットを設けた構成にする。M2とM3は、それぞれストライプ状透明電極群3と帯状の光反射性金属層との双方の端部の間隔である。

20

【0052】

上記のような構成の反射層スリットによれば、図3に示す如くストライプ状透明電極群と光反射性金属層（反射層スリット）とを形成する工程を経ることで、図8Aに示すようにITOパターンと金属反射層との間にて露光上ズレがない場合に比べて、同図Bに示す如く、ITOパターンと金属反射層との間にて露光上ズレが生じることがあっても、一画素内での反射領域に変化がなく、反射率が減少したり、透過領域が大きくなって透過率が増加することもなく、これにより、製品上の一定の品質特性が得られる。

【0053】

さらに、このように透明導電層上に金属を積層し、スリットを形成した場合には、スリットおよび各ストライプ状積層透明電極群間にて段差が生じ、この段差は、配向処理のラビング工程での問題となり、ラビングの際のラビング布とこれらの段差部での物理的な接触が不十分となり、液晶層に対する配向規制力が低下し、表示の不具合を発生する。

30

【0054】

そこで、前述したように、これらの段差領域を平坦にする為に、段差部を埋める為に、段差領域に透明樹脂層を形成し、平坦化する。透明樹脂形成方法としては、スリットを形成した後、基板上にネガ型の感光性の透明樹脂（露光された部分が残る樹脂）を塗布し、スリットが形成されている基板の反対側から露光する、いわゆる背面露光を行う。

【0055】

すなわち、金属層をマスクとして露光し、これにより、金属層が形成されている領域にて透明樹脂が形成されず、それ以外の部分のみ透明樹脂が形成され、スリットの内部および各ストライプ状積層電極群間に透明樹脂層を形成され、平坦化され、これにより、段差が解消されて、ラビング時のラビング布の接触が不十分となる現象が無くなり、均一なラビング状態が実現し、表示異常が無くなる。

40

【0056】

【発明の効果】

以上のとおり、本発明の液晶表示装置によれば、上記構成のように光反射性金属層に対し各画素ごとに光透過部を設けて、この光透過部にて透過モードとなし、光透過部以外の領域にて反射モードとなし、その光透過部をスリット状にするが、これによって生じる段差

50

を透明樹脂で平坦化することによって、ラビング時に生じるラビング布の接触不十分や、それに伴う乱れなどによる表示異常が発生しなくなった。

【0057】

また、本発明によれば、反射層スリットを光反射性金属層のストライプに直交するように配置すれば、カラーフィルターに形成する画素間のブラックレジストは、スリット状の光透過部と直交の画素間部分にストライプ状に形成すれば、画素間のブラックレジスト（遮光層）をマトリックス状に配置したことと同じ効果を奏する。

【0058】

さらにまた、本発明においては、光透過部をストライプ状透明電極群の配列方向と平行するようなスリットにすれば、ITOパターンと金属反射層との間にて露光上ズレが生じることがあっても、製品上の一定の品質特性が得られた。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の液晶表示装置の断面模式図である。

【図2】従来 of 液晶表示装置の断面模式図である。

【図3】本発明の液晶表示装置の製造方法を示す工程図である。

【図4】セグメント側基板とコモン側基板の双方の拡大図である。

【図5】Aは本発明であり、BとCは比較例であって、A、B、Cはそれぞれセグメント側基板の拡大図である。

【図6】A、Bはそれぞれセグメント側基板の拡大図であり、Aは露光ズレがない場合、Bは露光ズレがある場合である。

20

【図7】セグメント側基板とコモン側基板の双方の拡大図である。

【図8】A、Bはそれぞれセグメント側基板の拡大図であり、Aは露光ズレがない場合、Bは露光ズレがある場合である。

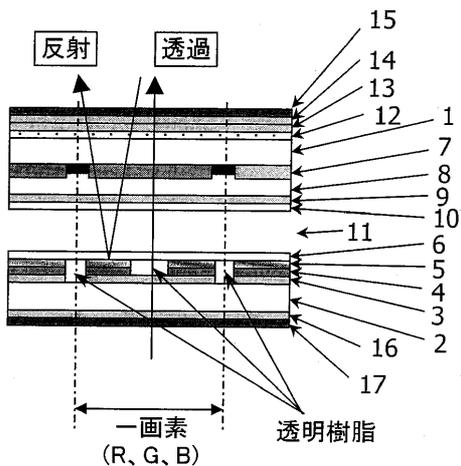
【符号の説明】

- 1・・・コモン側のガラス基板
- 2・・・セグメント側のガラス基板
- 3・・・ストライプ状透明電極群
- 4・・・Cr膜
- 5・・・Al膜
- 6、10・・・配向膜
- 7・・・カラーフィルター
- 8・・・オーバーコート層
- 9・・・ストライプ状透明電極群
- 11・・・液晶層

30

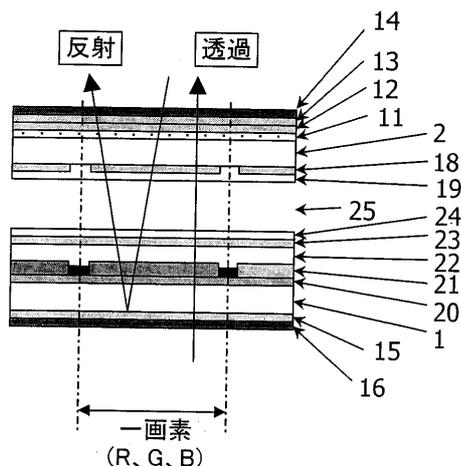
【 図 1 】

半透過型液晶表示装置B

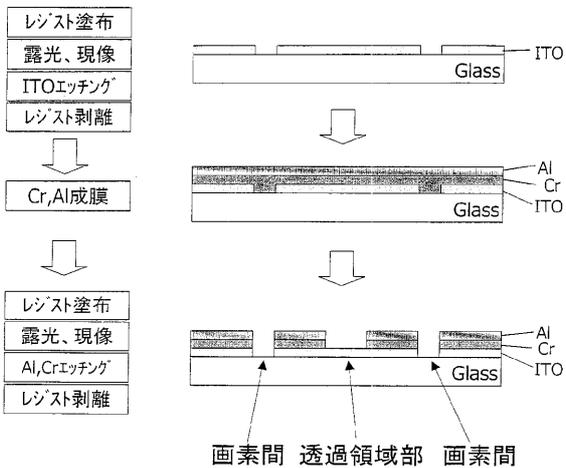


【 図 2 】

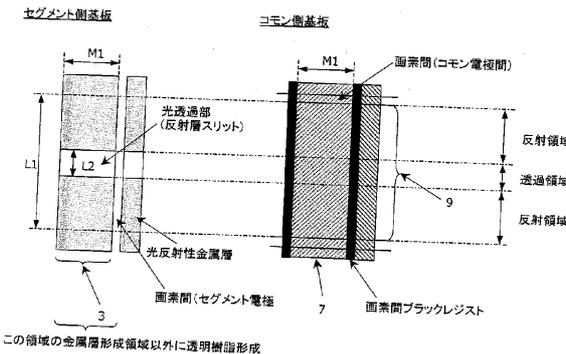
半透過型液晶表示装置A



【 図 3 】

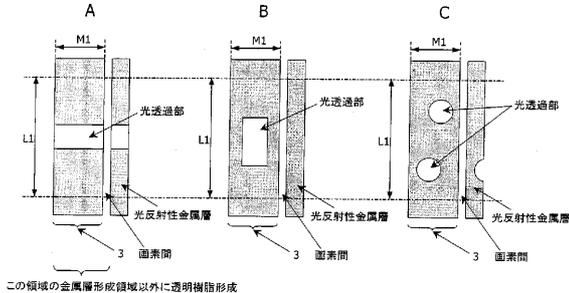


【 図 4 】

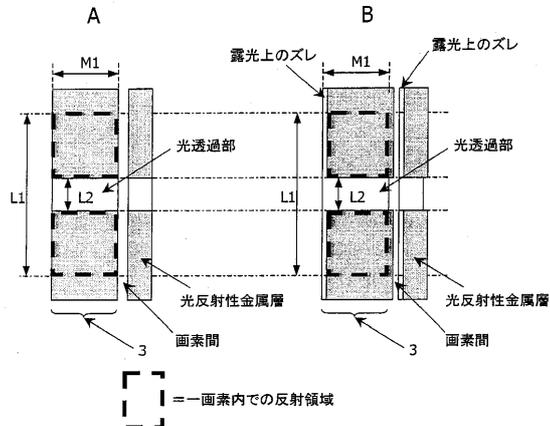


この領域の金属層形成領域以外に透明樹脂形成

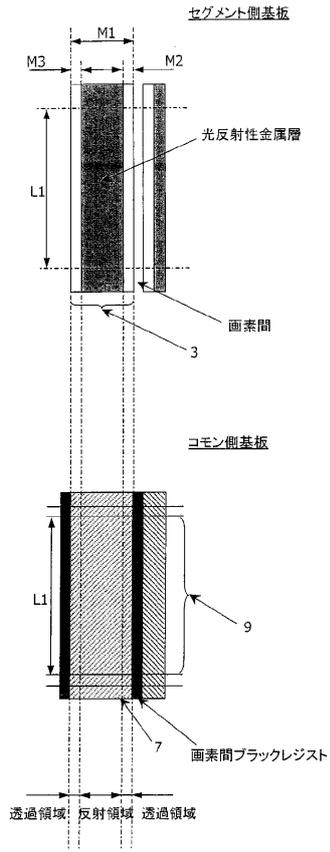
【 図 5 】



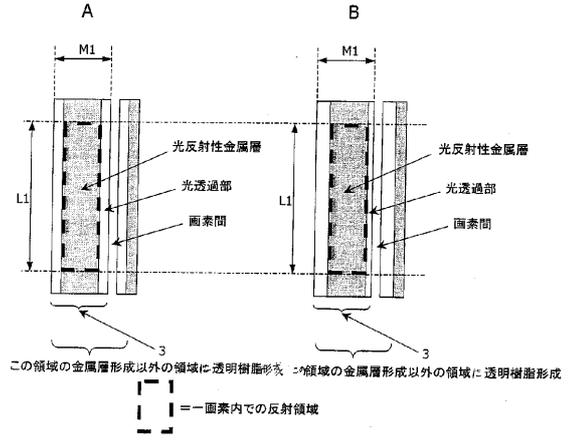
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2004258414A	公开(公告)日	2004-09-16
申请号	JP2003050024	申请日	2003-02-26
[标]申请(专利权)人(译)	京瓷株式会社		
申请(专利权)人(译)	京瓷株式会社		
[标]发明人	福岡宏美		
发明人	福岡 宏美		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1343		
FI分类号	G02F1/1343 G02F1/1335.520		
F-TERM分类号	2H091/FA02Y 2H091/FA07X 2H091/FA07Z 2H091/FA11X 2H091/FA11Z 2H091/FA14Y 2H091/FA31X 2H091/GA01 2H091/GA02 2H091/GA03 2H091/GA06 2H091/GA08 2H091/GA17 2H091/LA30 2H092/HA03 2H092/HA05 2H092/MA05 2H092/MA13 2H092/MA16 2H092/NA01 2H092/NA25 2H092/NA29 2H092/PA01 2H092/PA02 2H092/PA03 2H092/PA08 2H092/PA10 2H092/PA11 2H092/PA12 2H191/FA02Y 2H191/FA13Y 2H191/FA22X 2H191/FA22Z 2H191/FA30X 2H191/FA30Z 2H191/FA32Y 2H191/FA41X 2H191/FB02 2H191/FB14 2H191/FC02 2H191/FC10 2H191/FD07 2H191/GA04 2H191/GA05 2H191/GA08 2H191/GA10 2H191/HA09 2H191/LA13 2H191/LA21 2H191/NA30 2H191/NA34 2H191/PA68 2H291/FA02Y 2H291/FA13Y 2H291/FA22X 2H291/FA22Z 2H291/FA30X 2H291/FA30Z 2H291/FA32Y 2H291/FA41X 2H291/FB02 2H291/FB14 2H291/FC02 2H291/FC10 2H291/FD07 2H291/GA04 2H291/GA05 2H291/GA08 2H291/GA10 2H291/HA09 2H291/LA13 2H291/LA21 2H291/NA30 2H291/NA34 2H291/PA68		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为了防止由于在取向膜摩擦期间发生的摩擦布接触不足而引起的异常显示，以及由摩擦引起的干扰。 解决方案：在玻璃基板2上沉积条形透明电极组3和由Cr膜4和Al膜5的叠层组成的条形反光金属层，并进一步施加条形反光金属层。 像素和透光部分被图案化并去除。 然后，在条形透明电极组3和反光金属层上形成取向膜6。 在玻璃基板1上依次形成彩色滤光片7，保护层8和条纹状的透明电极组9，在条纹状的透明电极组9上进一步形成取向膜10，并涂布液晶层11。 匹配。 由于狭缝状的光透射部设置在光反射金属层上，因此，光透射部具有透射模式，除光透射部以外的区域具有反射模式。 然后，在狭缝的内部且在各条状层叠电极组之间形成平坦的透明树脂层。 [选型图]图1

半透過型液晶表示装置

