

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4251945号  
(P4251945)

(45) 発行日 平成21年4月8日(2009.4.8)

(24) 登録日 平成21年1月30日(2009.1.30)

(51) Int.Cl. F I  
**GO2F 1/1343 (2006.01)** GO2F 1/1343  
**GO2F 1/1368 (2006.01)** GO2F 1/1368

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2003-314416 (P2003-314416)	(73) 特許権者	501426046
(22) 出願日	平成15年9月5日(2003.9.5)		エルジー ディスプレイ カンパニー リ
(65) 公開番号	特開2004-212940 (P2004-212940A)		ミテッド
(43) 公開日	平成16年7月29日(2004.7.29)		大韓民国 ソウル, ヨンドゥンポーク, ヨ
審査請求日	平成16年6月4日(2004.6.4)		イドードン 20
(31) 優先権主張番号	2002-088412	(74) 代理人	100110423
(32) 優先日	平成14年12月31日(2002.12.31)		弁理士 曾我 道治
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100084010
前置審査			弁理士 古川 秀利
		(74) 代理人	100094695
			弁理士 鈴木 憲七
		(74) 代理人	100111648
			弁理士 梶並 順
		(74) 代理人	100147566
			弁理士 上田 俊一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液晶表示装置用アレイ基板の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

反応チャンパー内で銅と化学的に結合することができる NH<sub>3</sub> または N<sub>2</sub> が流れる状態で、基板上に銅化合物層を形成する段階と、

アルゴンガス雰囲気、前記銅化合物層上に銅層を形成する段階と、側面が連続した傾斜面を有するように、前記銅化合物層と銅層をエッチングして銅層の上面の幅が銅化合物層の上面の幅より短いゲート配線及びゲート電極を形成する段階と、

前記ゲート配線及び前記ゲート電極の上部に、前記銅層と接触するゲート絶縁膜を形成する段階と、

前記ゲート絶縁膜上にアクティブ層及びオーミックコンタクト層を形成する段階と、

前記アクティブ層及び前記オーミックコンタクト層を含む前記基板上に、窒化銅化合物層及び銅層を順次形成して、前記銅化合物層及び前記銅層をエッチングしてデータ配線とソース電極及びドレイン電極を形成する段階と、

前記ドレイン電極に連結された画素電極を形成する段階と  
を含み、

前記ゲート電極及び前記ゲート配線の前記銅化合物層は、前記ゲート電極及び前記ゲート配線の前記銅層が前記基板から浮き上がる不良を防止し、前記データ配線と前記ソース電極及び前記ドレイン電極の前記銅化合物層は、前記データ配線と前記ソース電極及び前記ドレイン電極の前記銅層が前記オーミックコンタクト層のシリコン成分と反応することを防止する

10

20

ことを特徴とする液晶表示装置用アレイ基板の製造方法。

【請求項 2】

前記ゲート絶縁膜は、シリコンを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の液晶表示装置用アレイ基板の製造方法。

【請求項 3】

前記ゲート絶縁膜は、窒化シリコンと酸化シリコンのいずれかであることを特徴とする請求項 2 に記載の液晶表示装置用アレイ基板の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は液晶表示装置に係り、特に、ゲート配線とデータ配線を抵抗値が小さい金属物質で形成した液晶表示装置用アレイ基板およびその製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、液晶表示装置は、液晶分子の光学的異方性と複屈折特性を利用して画像を表現するものであって、電界が印加されると液晶の配列が変わり、その変わった液晶の配列方向によって光が透過される特性も変わる。

【0003】

一般的に、液晶表示装置は、電界生成電極が各々形成されている両基板を、両電極が形成されている面が向かい合うように配置し、両基板間に液晶物質を注入した後に、両電極に電圧を印加して電界を生成し、この電界により液晶分子を動かすことによって光の透過率を変えて画像を表現するものである。

【0004】

図 1 は、一般的な液晶表示装置の構成を概略的に示した図である。図示したように、一般的なカラー液晶表示装置 11 は、上部基板 5 と下部基板 22 から構成されている。上部基板 5 は、各サブカラーフィルター 8 の間に構成されたブラックマトリックス 6 を含むカラーフィルター 7 と、前記カラーフィルター 7 の上部に蒸着された共通電極 18 から形成されている。一方、下部基板 22 は、画素電極 17 とスイッチング素子 Tr が構成された画素領域 P と、画素領域 P の周辺のアレイ配線から形成されている。さらに、上部基板 5 と下部基板 22 の間には液晶 14 が充填されている。

【0005】

前記下部基板 22 は、アレイ基板とも称し、スイッチング素子 Tr である薄膜トランジスタがマトリックス形態で配置されている。このような配置の複数の薄膜トランジスタを交差するように、ゲート配線 13 とデータ配線 15 が形成されている。

【0006】

この時、前記画素領域 P は、交差する前記ゲート配線 13 とデータ配線 15 によって定義される領域であり、前記画素領域 P 上には前述したように透明な画素電極 17 が形成される。前記画素電極 17 は、インジウム - スズ - オキサイド (ITO) のように光の透過率が比較的優れた透明導電性金属が用いられる。

【0007】

前記画素電極 17 と並列に連結したストレージキャパシタ C がゲート配線 13 の上部に形成される。ストレージキャパシタ C の第 1 電極にはゲート配線 13 の一部が用いられ、第 2 電極にはソース電極及びドレイン電極と同一層同一物質で形成されたアイランド状のソース/ドレイン金属層 30 が用いられる。この時、前記ソース/ドレイン金属層 30 は、画素電極 17 と接触しており、画素電極の信号を受けるように構成されている。

【0008】

図 2 は一般的な液晶表示装置用アレイ基板の一画素を拡大して示した拡大平面図である。図示したように、基板 50 上には一方向に延びたゲート配線 62 と、これとは垂直に交差して画素領域 P を定義するデータ配線 76 が構成されている。ゲート配線 62 とデータ配線 76 を信号線と称する。

10

20

30

40

50

## 【0009】

前記ゲート配線62とデータ配線76との交差点には、ゲート電極60、アクティブ層66、ソース電極70及びドレイン電極72を含むスイッチング素子Trである薄膜トランジスタが構成されている。また、画素電極80が、前記ドレイン電極72と接触して前記画素領域P内に形成されている。さらに、画素電極80と金属層74とが連結してストレージキャパシターCが形成されている。

## 【0010】

前述した構成において、前記ゲート配線62は、信号遅延を防止するために、低抵抗金属であるアルミニウム(A1)またはアルミニウム合金(A1Nd)が主に使われる。しかし、前記アルミニウム系金属は化学的に耐蝕性が弱く、これを保護するためにクロム(Cr)またはモリブデン(Mo)を保護層とした二重金属層が形成される。

10

## 【0011】

ところが、前記アルミニウム(A1)とクロム(Cr)、またはアルミニウム(A1)とモリブデン(Mo)層は、各々同一な溶液でエッチングを行ってもエッチング比率が合わないため、これらをパターニングするには複雑な工程が伴う。

## 【0012】

以下、図3Aないし図3Fを参照しながら説明する。図3Aないし図3Fは、一般的な液晶表示装置用アレイ基板の工程断面図であり、図2のIII-IIIに沿って切断した断面において、一般的なアレイ基板の製造工程順序に従った工程断面図を示したものである。まず、図3Aに示したように、基板50上にスイッチング領域Tと画素領域Pを定義

20

## 【0013】

する。そしてこのような領域T、Pが定義された基板50の全面にアルミニウム(A1)とモリブデン(Mo)を順次蒸着して、第1金属層52と第2金属層54を形成する。

## 【0014】

次に、前記第1金属層52及び第2金属層54が積層された基板50の全面にフォトリジスト(photoresist:以下"PR"と称する)を塗布してパターニングして、前記スイッチング領域Tの一部と前記画素領域Pの縁部分にPRパターン56を形成する。

30

## 【0015】

ところが、前記第1金属層(アルミニウム層)58aは、第2金属層(モリブデン層)58bに比べてエッチング比率が速い。その結果、図示したように第2金属層(モリブデン層)58bの下部で前記第1金属層(アルミニウム層)58aがオーバーエッチングされ、両金属層はオーバーハング(overhang)構造を形成する。

## 【0016】

前記オーバーハング構造をそのまま用いれば、以後の工程で形成される構成の断線または蒸着不良により絶縁特性が悪くなり、エッチング液が流れ込んで金属層の腐蝕を誘発する恐れがある。

40

## 【0017】

したがって、前記オーバーハング構造を形成する第1金属層58a及び第2金属層58bの側面を、連続した傾斜面を有するように整える工程が必要である。このために、乾式エッチング工程を利用して、図3Cに示したように、前記PRパターン56とその下部の第2金属層58bの周辺を削ることにより、前記第2金属層58bの側面と第1金属層58aの側面が連続した傾斜面を有する構造、すなわちオーバーハングをなくした構造とすることができる。

## 【0018】

次に、前記残された第1金属層58a及び第2金属層58bの上部のPRパターン56を除去する工程を進行する。この結果、図3Dに示したように、前記スイッチング領域T

50

内にアルミニウム (Al) / モリブデン (Mo) で構成されたゲート電極 60 が形成されるとともに、これに連結され、前記画素領域 P の一側に延びたゲート配線 62 が形成される。

【0019】

続いて、前記ゲート電極 60 とゲート配線 62 が形成された基板 50 の全面に、窒化シリコン (SiN<sub>x</sub>) あるいは酸化シリコン (SiO<sub>2</sub>) などに代表されるような無機絶縁物質グループのうち選択された一つを蒸着してゲート絶縁膜 64 を形成する。

【0020】

次に、図 3 E に示したように、前記ゲート絶縁膜 64 が形成された基板 50 の全面に非晶質シリコン層 (a-Si:H) と不純物が含まれた非晶質シリコン層 (n+a-Si:H) を積層してパターニングして、前記ゲート電極 60 上部のゲート絶縁膜 64 上にアクティブ層 66 とオーミックコンタクト層 68 を形成する。

10

【0021】

次に、前記オーミックコンタクト層 68 が形成された基板 50 の全面にアルミニウム (Al) またはアルミニウム合金と、タングステン (W)、モリブデン (Mo)、クロム (Cr) 等の導電性金属とを蒸着してパターニングする。これにより、前記オーミックコンタクト層 68 と接触し、所定間隔離隔されたソース電極 70 およびドレイン電極 72 が形成されるとともに、前記ソース電極 70 から延びて前記ゲート配線 62 と垂直に交差するデータ配線 76 が形成される。同時に、前記ゲート配線 62 の上部にアイランド状の金属層 74 が形成される。

20

【0022】

次に、図 3 F に示したように、前記ソース電極 70、ドレイン電極 72、およびデータ配線 76 が形成された基板 50 の全面に、ベンゾシクロブテン (BCB) あるいはアクリル (acryl) 系樹脂 (resin) などに代表されるような有機絶縁物質グループのうち選択された一つを塗布して保護膜 78 を形成する。

【0023】

続いて、前記保護膜 78 をパターニングして、前記ドレイン電極 72 の一部と前記アイランド状の金属層 74 の一部を露出する工程を進行する。

【0024】

次に、前記保護膜 78 が形成された基板 50 の全面に、インジウム - スズ - オキサイド (ITO) あるいはインジウム - 亜鉛 - オキサイド (IZO) などに代表されるような透明な導電性金属グループのうち選択された一つを蒸着してパターニングして、画素電極 80 を形成する。この画素電極 80 は、前記ドレイン電極 72 及びアイランド状の金属層 74 と接触しており、画素領域 P 内に配置されている。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0025】

前述したような工程を通すことにより、液晶表示装置用アレイ基板を製作できる。しかし、前述した工程は、前記ゲート電極及びゲート配線をパターニングするために 2 回のエッチング工程を行わなければならないために工程が長くなり、費用面で不利であるとともに収率低下を招く問題がある。

40

【0026】

また、電極材料としてアルミニウムを含んでいるために、液晶表示装置が大面積・高解像度になるほど抵抗の問題が大きくなり、これによる信号遅延のために画質が悪化する問題がある。

【0027】

本発明は前述したような問題を解決するために提案されたものであって、前記ゲート配線及びデータ配線を、抵抗値が低く化学的に耐蝕性が強い銅 (Cu) で形成する方法を提案する。

【0028】

50

銅 ( C u ) は、ガラス基板とは界面特性がよくなく、シリコン ( S i ) 成分とは化学的  
反応を起こしやすく、抵抗値が高まる問題がある。そこでこの問題を解決するために、前  
記銅層の下部に銅化合物を形成する。前記銅と銅化合物は、一括エッチングが可能である  
ために、工程が複雑でない長所がある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 2 9 】

前述した目的を達成するための本発明による液晶表示装置用アレイ基板の製造方法は、  
反応チャンバー内で銅と化学的に結合することができる  $NH_3$  または  $N_2$  が流れる状態で  
、基板上に銅化合物層を形成する段階と、アルゴンガス雰囲気、前記銅化合物層上に銅  
層を形成する段階と、側面が連続した傾斜面を有するように、前記銅化合物層と銅層をエ  
ッチングして銅層の上面の幅が銅化合物層の上面の幅より短いゲート配線及びゲート電極  
を形成する段階と、前記ゲート配線及び前記ゲート電極の上部に、前記銅層と接触するゲ  
ート絶縁膜を形成する段階と、前記ゲート絶縁膜上にアクティブ層及びオーミックコンタ  
クト層を形成する段階と、前記アクティブ層及び前記オーミックコンタクト層を含む前記  
基板上に、窒化銅化合物層及び銅層を順次形成して、前記銅化合物層及び前記銅層をエッ  
チングしてデータ配線とソース電極及びドレイン電極を形成する段階と、前記ドレイン電  
極に連結された画素電極を形成する段階とを含み、前記ゲート電極及び前記ゲート配線の  
前記銅化合物層は、前記ゲート電極及び前記ゲート配線の前記銅層が前記基板から浮き上  
がる不良を防止し、前記データ配線と前記ソース電極及び前記ドレイン電極の前記銅化合  
物層は、前記データ配線と前記ソース電極及び前記ドレイン電極の前記銅層が前記オーミ  
ックコンタクト層のシリコン成分と反応することを防止する。

10

20

【発明の効果】

【 0 0 3 0 】

本発明による液晶表示装置用アレイ基板は、ゲート配線とデータ配線を形成するために  
低抵抗である銅 ( C u ) を用い、銅配線の下部に銅化合物層をさらに形成した構成を有す  
ることにより、高解像度を有する大面積液晶表示装置を製作することが可能となり、従来  
とは違って工程が単純化されて収率を改善する効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 3 1 】

以下、添付した図面を参照しながら、本発明による望ましい実施例を説明する。

30

【実施例】

【 0 0 3 2 】

本発明は、ゲート配線とデータ配線を銅により形成し、この時銅配線の下部に銅化合物  
層をさらに形成した構成を有することを特徴とする。

【 0 0 3 3 】

以下、図 4 A ないし図 4 E を参照して、本発明による液晶表示装置用アレイ基板の製造  
工程を説明する。図 4 A ないし図 4 E は、本発明に係る液晶表示装置用アレイ基板の工程  
断面図であり、図 2 の I I I - I I I に沿って切断した断面において、本発明のアレイ基  
板の製造工程順序に従った工程断面図を示したものである。平面的な構成が図 2 と同一で  
あるのでこれを参照しながら順に説明する。

40

【 0 0 3 4 】

まず、図 4 A に示したように、基板 1 5 0 上にスイッチング領域 T と画素領域 P を定義  
する。そしてこのような領域 T、P が定義された基板 1 5 0 の全面にスパッタリング法で  
銅を蒸着するが、この時に蒸着チャンバー内に  $NH_3$  あるいは  $N_2$  等の反応性ガスを流すこ  
とにより、基板 1 5 0 上に銅化合物 (  $Cu_xN$  ) 層 1 5 2 を形成する。

【 0 0 3 5 】

前記銅化合物層 1 5 2 は、銅層とエッチング比率が同一であり、エッチング液により銅  
と同様に反応する長所を有する。続いて、アルゴン ( A r ) のような非反応性ガス雰囲気  
で、前記銅化合物層 1 5 2 の上部に銅層 1 5 4 を形成する。さらに、前記銅層 1 5 4 が形

50

成された基板 150 の全面にフォトレジスト ( p h o t o r e s i s t ) を塗布してパターンニングして、前記スイッチング領域 T の一部と前記画素領域 P の一側を經由して一方向に延びた部分の 2ヶ所に P R パターン 156 を形成する。

【 0 0 3 6 】

次に図 4 A に示すように、前記 P R パターン 156 間に露出された銅層 154 とその下部の銅化合物層 152 を一括エッチングする。これにより、図 4 B に示すように、2ヶ所の P R パターン 156 で覆われた部分に相当する銅化合物層 158 a と銅層 158 b だけが残し、なおかつそれらの側面が連続した傾斜面を有するようにパターンニングされたゲート電極 160 とゲート配線 162 が形成される。その後、前記 P R パターン 156 を除去する。

10

【 0 0 3 7 】

この結果、前記ゲート電極 160 とゲート配線 162 の下部には、ともにパターンニングされた銅化合物層 158 a が存在する。これらの銅化合物層 158 a は、銅層 158 b で形成されたゲート電極 160 とゲート配線 162 が基板 150 から浮き上がる不良を防止する役割を果たす。

【 0 0 3 8 】

図 4 C に示したように、前記ゲート電極 160 とゲート配線 162 が形成された基板 150 の全面に、窒化シリコン ( S i N<sub>x</sub> ) あるいは酸化シリコン ( S i O<sub>2</sub> ) などに代表されるような無機絶縁物質グループのうち選択された一つを蒸着してゲート絶縁膜 164 を形成する。

20

【 0 0 3 9 】

次に、前記ゲート絶縁膜 164 が形成された基板 150 の全面に非晶質シリコン層 ( a - S i : H ) と不純物が含まれた非晶質シリコン層 ( n + a - S i : H ) を積層してパターンニングして、前記ゲート電極 160 上部のゲート絶縁膜 164 上にアクティブ層 166 とオーミックコンタクト層 168 を形成する。

【 0 0 4 0 】

次に、図 4 D に示したように、前記オーミックコンタクト層 168 が形成された基板 150 の全面に先に説明したように、銅化合物層と銅層を積層してパターンニングする。これにより、前記オーミックコンタクト層 168 の上部で相互に離隔して構成されたソース電極 170 およびドレイン電極 172 が形成されるとともに、前記ソース電極 170 から延びたデータ配線 176 が形成される。同時に、前記ゲート配線 162 の上部の一部にアイランド状の金属層 174 が形成される。

30

【 0 0 4 1 】

すなわち、ソース電極 170、ドレイン電極 172、データ配線 176 及びアイランド状の金属層 174 はすべて銅と銅化合物の二重層を形成する。ここで下部の前記銅化合物層は、前記銅層がオーミックコンタクト層 168 のシリコン成分と反応することを防止する役割を果たす。

【 0 0 4 2 】

前記ソース電極 170 及びドレイン電極 172 が形成された基板 150 の全面に、ベンゾシクロブテン ( B C B ) あるいはアクリル ( a c r y l ) 系樹脂 ( r e s i n ) などに代表されるような有機絶縁物質グループのうち選択された一つを塗布して保護膜 178 を形成する。

40

【 0 0 4 3 】

続いて、前記保護膜 178 をパターンニングして、前記ドレイン電極 172 の一部とアイランド状の金属層 174 の一部を露出させ、ドレインコンタクトホール 132 およびストレージコンタクトホール 134 を形成する。

【 0 0 4 4 】

次に、図 4 E に示したように、前記保護膜 178 が形成された基板 150 の全面にインジウム - スズ - オキサイド ( I T O ) あるいはインジウム - 亜鉛 - オキサイド ( I Z O ) などの透明な導電性金属グループのうちの選択された一つを蒸着してパターンニングして、

50

画素電極 180 を形成する。この画素電極 80 は、前記ドレイン電極 172 及びアイランド状の金属層 174 と接触しており、画素領域 P 内に配置されている。

【0045】

前述したような工程を通すことにより、本発明による液晶表示装置用アレイ基板を製作できる。前述したような工程において、前記銅配線（ゲート配線、データ配線）の下部に銅化合物層をさらに形成した構成を取ることにより、銅配線の浮き上がる現象や銅配線がシリコン成分と反応することを防止できる。これにより、銅配線をゲート配線及びデータ配線として用いることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】一般的な液晶表示装置の構成を概略的に示した図面である。

【図2】一般的な液晶表示装置用アレイ基板の一画素を拡大して示した拡大平面図である。

【図3A】一般的な液晶表示装置用アレイ基板の工程断面図である。

【図3B】一般的な液晶表示装置用アレイ基板の工程断面図である。

【図3C】一般的な液晶表示装置用アレイ基板の工程断面図である。

【図3D】一般的な液晶表示装置用アレイ基板の工程断面図である。

【図3E】一般的な液晶表示装置用アレイ基板の工程断面図である。

【図3F】一般的な液晶表示装置用アレイ基板の工程断面図である。

【図4A】本発明に係る液晶表示装置用アレイ基板の工程断面図である。

【図4B】本発明に係る液晶表示装置用アレイ基板の工程断面図である。

【図4C】本発明に係る液晶表示装置用アレイ基板の工程断面図である。

【図4D】本発明に係る液晶表示装置用アレイ基板の工程断面図である。

【図4E】本発明に係る液晶表示装置用アレイ基板の工程断面図である。

【符号の説明】

【0047】

5 上部基板、6 ブラックマトリックス、7 カラーフィルター、8 サブカラーフィルター、11 カラー液晶表示装置、13 ゲート配線、14 液晶、15 データ配線、17 画素電極、18 共通電極、22 下部基板、30 アイランド状のソースノドレイン金属層、50 基板、52 第1金属層、54 第2金属層、56 PRパターン、58a 第1金属層、58b 第2金属層、60 ゲート電極、62 ゲート配線、64 ゲート絶縁膜、66 アクティブ層、68 オーミックコンタクト層、70 ソース電極、72 ドレイン電極、74 金属層、76 データ配線、78 保護膜、80 画素電極、132 ドレインコンタクトホール、134 ストレージコンタクトホール、150 基板、152 銅化合物層、154 銅層、156 PRパターン、158a 銅化合物層、158b 銅層、160 ゲート電極、162 ゲート配線、164 ゲート絶縁膜、166 アクティブ層、168 オーミックコンタクト層、170 ソース電極、172 ドレイン電極、174 アイランド状の金属層、176 データ配線、178 保護膜、180 画素電極。

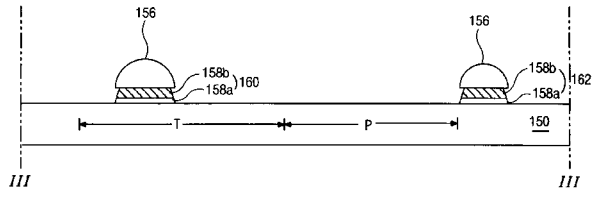
10

20

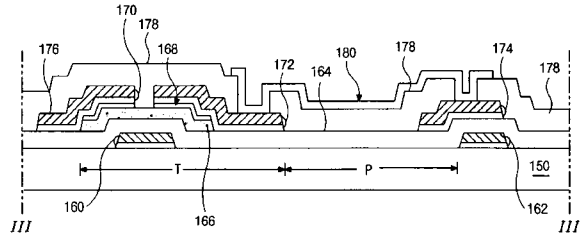
30



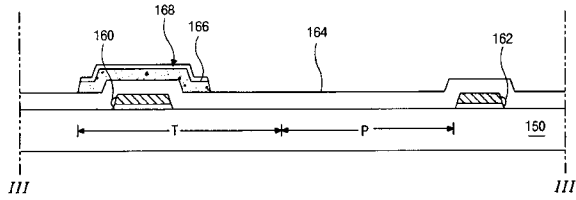
【 4 B 】



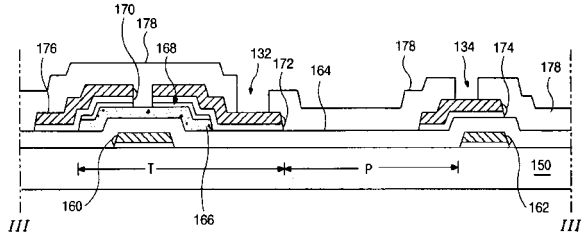
【 4 E 】



【 4 C 】



【 4 D 】



## フロントページの続き

- (72)発明者 ギ - ソン・チェ  
大韓民国、406 - 130 インチョン、ヨンス - グ、トンチョン - ドン、ハニャン1 - チャ・ア  
パートメント、111 - ドン、607 - ホ
- (72)発明者 ギユ - チョル・チョ  
大韓民国、435 - 040 キョンギド、グンボ - シ、サンボン - ドン 1115、ガヤ・アパー  
トメント 512 - 901
- (72)発明者 ヨン - ソプ・ファン  
大韓民国、440 - 302 キョンギ - ド、スウォン - シ、ヤンガン - グ、ヨンジャ2 - ドン、ト  
ンシン・アパートメント 207 - 804

審査官 奥田 雄介

- (56)参考文献 特開2000 - 165002 (JP, A)  
特開平10 - 133597 (JP, A)  
特開平05 - 226332 (JP, A)  
特開平06 - 260645 (JP, A)  
特開2001 - 338895 (JP, A)  
特開2001 - 244266 (JP, A)

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

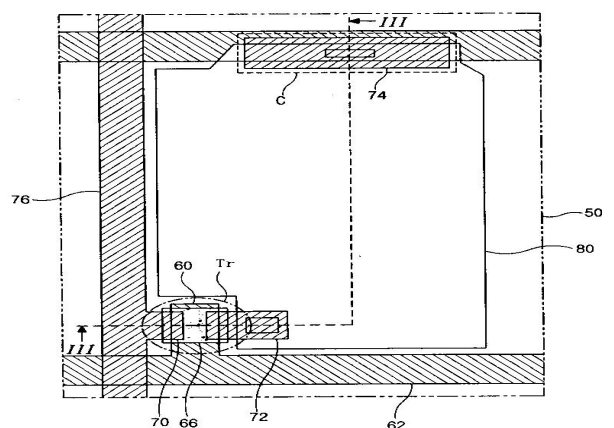
G02F 1/1343  
G02F 1/1368

专利名称(译)	制造用于液晶显示装置的阵列基板的方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP4251945B2</a>	公开(公告)日	2009-04-08
申请号	JP2003314416	申请日	2003-09-05
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	Eruji飞利浦杜迪股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	Eruji显示有限公司		
[标]发明人	ギソンチェ ギユチヨルチヨ ヨンソプファン		
发明人	ギ-ソン・チェ ギユ-チヨル・チヨ ヨン-ソプ・ファン		
IPC分类号	G02F1/1343 G02F1/1368 G02F1/136 G02F1/1362		
CPC分类号	G02F1/136286 G02F2001/13629		
FI分类号	G02F1/1343 G02F1/1368		
F-TERM分类号	2H092/GA29 2H092/JA26 2H092/JA28 2H092/JA46 2H092/KA05 2H092/KA12 2H092/KB05 2H092/KB24 2H092/KB25 2H092/MA04 2H092/MA05 2H092/MA12 2H092/MA15 2H092/MA17 2H092/NA25 2H092/NA27 2H092/NA28 2H092/NA29 2H192/AA24 2H192/BC31 2H192/CB05 2H192/CC32 2H192/CC72 2H192/DA02 2H192/DA42 2H192/HA13		
代理人(译)	英年古河 Kajinami秩序 上田俊一		
优先权	1020020088412 2002-12-31 KR		
其他公开文献	JP2004212940A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种形成栅极线和数据线的方法，其中铜具有低电阻和高耐化学腐蚀性。解决方案：在用于液晶显示装置的阵列基板的制造方法中，当在阵列基板上形成栅极线和数据线时，使用具有高耐化学腐蚀性和低电阻的金属材料，从而，过程简化了。通过利用铜作为金属材料，改善了铜与玻璃基板之间的紧密粘合性。此外，为了防止铜与硅组分的反应，在铜层下面进一步形成铜化合物层。这种布置允许铜用作布线，并且特别是当用铜形成栅极线时，该工艺可以与传统实践不同地简化。

【 图 2 】



【 图 3 A 】