

(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2004-301934

(P2004-301934A)

(43) 公開日 平成16年10月28日(2004.10.28)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
GO2F 1/13	GO2F 1/13 101	2H088
GO2F 1/1335	GO2F 1/1335 505	2H089
GO2F 1/1337	GO2F 1/1337 500	2H090
GO2F 1/1339	GO2F 1/1339 505	2H091
GO2F 1/1343	GO2F 1/1343	2H092

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-92267 (P2003-92267)  
 (22) 出願日 平成15年3月28日 (2003.3.28)

(71) 出願人 302020207  
 東芝松下ディスプレイテクノロジー株式会社  
 東京都港区港南4-1-8  
 (74) 代理人 100058479  
 弁理士 鈴江 武彦  
 (74) 代理人 100091351  
 弁理士 河野 哲  
 (74) 代理人 100088683  
 弁理士 中村 誠  
 (74) 代理人 100108855  
 弁理士 蔵田 昌俊  
 (74) 代理人 100084618  
 弁理士 村松 貞男

最終頁に続く

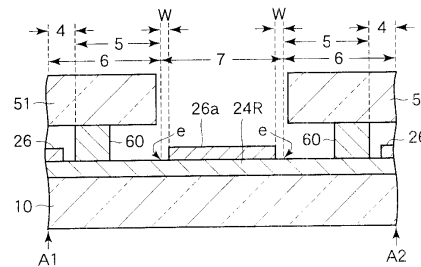
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 液晶表示装置の製造工程において、着色層の剥離に起因した不要物の発生を抑え、製造歩留まりの高い液晶表示装置の製造方法を提供する。

【解決手段】 アレイ基板を構成する有効領域6、および有効領域の外側に位置した非有効領域7を有した基板10を用意し、有効領域および非有効領域に着色層24Rを形成する。有効領域6の着色層に重ねて導電膜を形成し、複数の画素電極26を形成するとともに、非有効領域7の着色層24Rに重ねて導電膜26aを同時に形成する。導電膜の形成された基板10を、有効領域6の周縁eに沿って分割し、アレイ基板を切出す。

【選択図】 図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

着色層を有したアレイ基板と、前記アレイ基板に所定の隙間を保持して対向配置された対向基板と、を備えた液晶表示装置の製造方法において、アレイ基板を構成する有効領域および前記有効領域の外側に位置した非有効領域を有した基板を用意し、前記有効領域および非有効領域に着色層を形成し、前記有効領域の着色層に重ねて導電膜を形成し、複数の画素電極を形成するとともに、前記非有効領域の着色層に重ねて前記導電膜を同時に形成し、前記導電膜の形成された基板を、前記有効領域の周縁に沿って分割し、前記アレイ基板を切出すことを特徴とする液晶表示装置の製造方法。

10

**【請求項 2】**

前記導電膜が形成された基板を洗浄した後、前記有効領域に配向膜を形成することを特徴とする請求項 1 に記載の液晶表示装置の製造方法。

**【請求項 3】**

前記配向膜を所定方向に沿ってラビングした後、前記有効領域に対向基板を貼り合わせることを特徴とする請求項 2 に記載の液晶表示装置の製造方法。

**【請求項 4】**

前記基板を分割する際、前記有効領域の周縁に沿ってスクライブラインを引き、このスクライブラインに沿って前記基板を分割することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置の製造方法。

20

**【請求項 5】**

前記非有効領域の着色層に重ねて導電膜を形成する際、前記有効領域の周縁から所定の幅を置いて前記導電膜を形成することを特徴とする請求項 4 に記載の液晶表示装置の製造方法。

**【請求項 6】**

複数の有効領域および前記有効領域の周囲に位置した非有効領域を有した基板を用いることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の液晶表示装置の製造方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

30

**【発明の属する技術分野】**

この発明は、液晶表示装置の製造方法に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

一般に、液晶表示装置は、所定の隙間において対向配置されたアレイ基板および対向基板を備え、これら基板間に液晶層が形成されている。液晶表示装置によりカラー表示する場合、アレイ基板および対向基板のいずれか一方の表示領域に、赤色（R）、緑色（G）、および青色（B）の着色層を有したカラーフィルタが配置されている。

**【0003】**

例えば、直視型のアクティブマトリクス型液晶表示装置において、対向基板にカラーフィルタを形成し、カラー表示する構造とする他、アレイ基板にカラーフィルタを形成し、カラー表示する構造が開発されている。アレイ基板にカラーフィルタを形成する場合、対向基板にはカラーフィルタが不要となるため、画素の高開口率化および製造コストの低減を実現できる。

40

**【0004】**

アレイ基板側にカラーフィルタを設けた液晶表示装置を製造する場合、アレイ基板より寸法の大きいマザーガラス上にアレイパターンおよび着色層を形成した後、対向基板を貼り合わせる。続いて、アレイ基板をマザーガラスから切出すことにより、空状態の液晶表示装置を形成する。この場合、液晶表示装置の厚みを均一に製造するため、マザーガラス上においてアレイ基板形成領域の外側部分にも着色層を形成し、マザーガラス全面の膜厚を

50

均一にしている。(例えば、特許文献1参照)

【0005】

【特許文献1】

特開2002-49057

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

このように構成されたアレイ基板の製造工程において、アレイ基板を構成する着色層の大部分は画素電極で覆われるため、着色層が剥き出しになる面積はわずかとなる。しかしながら、アレイ基板形成領域の外側領域に形成された着色層は、画素電極で覆われることなく剥き出しの状態にある。そのため、製造工程、特に、ブラシを用いた洗浄工程において、外側領域の着色層が剥離してしまう恐れがある。剥離した着色層はゴミとなり、アレイ基板に付着すると製造歩留まりを落とす一因となる。

10

【0007】

この発明は以上の点に鑑みなされたもので、その目的は、着色層の剥離に起因した不要物の発生を抑え、製造歩留まりの高い液晶表示装置の製造方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、この発明に係る液晶表示装置の製造方法は、着色層を有したアレイ基板と、前記アレイ基板に所定の隙間を保持して対向配置された対向基板と、を備えた液晶表示装置において、アレイ基板を構成する有効領域および前記有効領域の外側に位置した非有効領域を有した基板を用意し、前記有効領域および非有効領域に着色層を形成し、前記有効領域の着色層に重ねて導電膜を形成し、複数の画素電極を形成するとともに、前記非有効領域の着色層に重ねて前記導電膜を同時に形成し、前記導電膜の形成された基板を、前記有効領域の周縁に沿って分割し、前記アレイ基板を切出すことを特徴としている。

20

【0009】

上記のように構成された液晶表示装置の製造方法によれば、着色層の剥離に起因した不要物の発生を抑え、製造歩留まりの高い液晶表示装置が得られる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながらこの発明の実施の形態に係る液晶表示装置について詳細に説明する。

30

【0011】

図1ないし図3に示すように液晶表示装置は、アレイ基板1と、このアレイ基板に所定の隙間を保持して対向配置された対向基板2と、これら両基板に挟持された液晶層3と、を備えている。

【0012】

アレイ基板1は、中央部に位置した矩形の表示領域4と、この表示領域の周縁部に沿って位置した枠状の非表示領域5と、を有している。アレイ基板1は透明な絶縁基板としてガラス基板11を有している。ガラス基板11上には、複数の信号線21b、および複数の走査線15aがマトリクス状に配置され、信号線と走査線との各交差部にスイッチング素子として、例えばn-ch型LDD(Lightly Doped Drain)構造のTFT素子(以下、n-chTFTと称する)20が設けられている。

40

【0013】

n-chTFT20は、アモルファスシリコン(a-Si)あるいはポリシリコン(p-Si)等の半導体膜で形成されソース/ドレイン領域12a、12bを有したチャネル層12と、走査線15aの一部を延在してなるゲート電極15bと、を有している。本実施の形態では、チャネル層12および後述する補助容量下部電極13はp-Siで形成されている。また、ガラス基板11上には、補助容量素子31の有したストライプ状の補助容量線16が複数形成され、走査線15aと平行に延びている。

50

## 【0014】

詳細に述べると、表示領域4において、ガラス基板11上には、チャンネル層12と、補助容量下部電極13と、が形成され、これらチャンネル層および補助容量下部電極を含むガラス基板上にゲート絶縁膜14が成膜されている。ゲート絶縁膜14上に、走査線15a、ゲート電極15b、および補助容量線16が配設されている。補助容量線16および補助容量下部電極13はゲート絶縁膜14を介し対向配置されている。走査線15a、ゲート電極15b、および補助容量線16を含むゲート絶縁膜14上には層間絶縁膜17が成膜されている。

## 【0015】

層間絶縁膜17上には、コンタクト電極21a、および信号線21bが形成されている。コンタクト電極21aは、それぞれコンタクトホールを介して、チャンネル層12のソース/ドレイン領域12a、および後述する画素電極26にそれぞれ接続されている。信号線21bはコンタクトホールを介して、チャンネル層12のソース/ドレイン領域12bと接続されている。

10

## 【0016】

コンタクト電極21a、信号線21b、および層間絶縁膜17に重ねて保護絶縁膜22が形成され、更に、保護絶縁膜上には、それぞれストライプ状の緑色の着色層24G、赤色の着色層24R、および青色の着色層24Bが隣接し交互に並んで配設され、カラーフィルタを形成している。

## 【0017】

着色層24G、24R、24B上には、ITO（インジウム・スズ酸化物）等の透明な導電膜により画素電極26がそれぞれ形成されている。そして、各画素電極26は、着色層および保護絶縁膜22に形成されたコンタクトホール25を介してコンタクト電極21aに接続されている。画素電極26の周縁部は、補助容量線16および信号線21bに重ねて位置している。補助容量線16および信号線21bはブラックマトリクス（BM）として遮光機能を有している。各画素電極26は補助容量下部電極13に対し電氣的に並列に接続されている。

20

## 【0018】

着色層24R、24G上には、柱状スペーサ27が形成されている。全てを図示しないが、柱状スペーサ27は各着色層上に所望の密度で複数本形成されている。着色層24G、24R、24Bおよび画素電極26上には、配向膜28が形成されている。

30

## 【0019】

一方、非表示領域5において、ガラス基板11上には、図示しないNch型LDD構造のTF T素子（以下、回路n-chTF Tと称する）およびPch型のTF T素子（以下、回路p-chTF Tと称する）を有した液晶駆動回路が配設されている。そして、液晶駆動回路が配設された領域には、この液晶駆動回路を動作させるための各種配線等も設けられている。そして、非表示領域5のアレイ基板1最上面に、液晶駆動回路から延在してなる配線等を除き一面に着色層24Rが配設されている。この着色層24R上には、表示領域4と同様柱状スペーサ27が複数本形成されている。

## 【0020】

対向基板2は、ガラス等の絶縁性の透明基板51を備えている。この透明基板51上には、ITO等の透明材料で形成された対向電極52、および配向膜53が順次形成されている。

40

## 【0021】

アレイ基板1および対向基板2は、複数の柱状スペーサ27により所定の隙間を保持して対向配置され、両基板の周縁部に配置されたシール材60により互いに接合されている。そして、アレイ基板1および対向基板2の間に液晶層3が挟持されている。シール材60の一部には液晶注入口61が形成されており、この液晶注入口は封止材62で封止されている。アレイ基板1および対向基板2の外表面には、図示しない偏光板がそれぞれ配置されている。

50

## 【0022】

次に、上記液晶表示装置の一層詳しい構成を、その製造方法と併せて説明する。

## 【0023】

まず、透明な絶縁基板として高歪点ガラス基板や石英基板等からなり、アレイ基板1より大きな寸法の基板(以下、マザーガラスと称する)10を用意する。図4に示すように、本実施の形態によれば、マザーガラス10は、それぞれアレイ基板1を形成するための4つの有効領域6と、各有効領域の周囲に位置した非有効領域7と、を有している。各有効領域6は、表示領域4および非表示領域5を有している。以後4つのアレイ基板1を同時に形成するが、ここでは1つのアレイ基板を代表してその製造方法を説明する。

## 【0024】

図2および3に示すように、用意したマザーガラス10上に、CVD法などによりa-Si膜を被着し、続いて炉アニールを行う。その後、a-Si膜にXeClエキシマレーザを照射し、多結晶化することによりp-Si膜とする。このp-Si膜をフォトリソ法によりパターンニングし、表示領域4内のn-chTFT20用p-Si膜、および補助容量下部電極13を形成する。この際、液晶駆動回路領域内において、回路n-chTFT用のp-Si膜、および回路p-chTFT用のp-Si膜を同時に形成する。その後、CVD法を用い、ゲート絶縁膜14となるSiO<sub>x</sub>膜をマザーガラス10全面に被着する。

## 【0025】

続いて、ゲート絶縁膜14全面にTa、Cr、Al、Mo、W、Cuなどの単体、またはその積層膜、あるいは合金膜を被着した後、フォトリソ法により所定の形状にパターンニングし、走査線15a、ゲート電極15b、および補助容量線16を形成する。この際、液晶駆動回路領域内において、図示しない回路n-chTFTおよび回路p-chTFTの走査線および走査線の一部を延在してなるゲート電極等、各種配線を同時に形成する。

## 【0026】

その後、イオン注入、またはイオンドーピング法を用い、レジストをマスクとして、n-chTFT20用のp-Si膜、および回路n-chTFT用のp-Si膜に不純物を注入する。これにより、n-chTFT20のソース/ドレイン領域12a、12bを有したチャンネル層12と、回路n-chTFTのソース/ドレイン領域を有したチャンネル層と、が形成される。

## 【0027】

次に、不純物が注入されないようチャンネル層12、および回路n-chTFTのチャンネル層をレジストで被覆した後、回路p-chTFTのゲート電極をマスクとして、ボロンを高濃度注入する。これにより、回路p-chTFTのソース/ドレイン領域有したチャンネル層が形成される。続いて、図示しないn-chTFTのLDD構造を形成するために低濃度の不純物を注入する。不純物注入を行った後、マザーガラス10をアニールすることにより不純物を活性化する。

## 【0028】

続いて、プラズマCVD法(PE-CVD)を用い、マザーガラス10全面に層間絶縁膜17を被膜した後、フォトリソ法により、チャンネル層12のソース/ドレイン領域12a、12bに至るコンタクトホールと、液晶駆動回路領域内のチャンネル層の有するソース/ドレイン領域に至るコンタクトホールと、を形成する。この際、補助容量線16に至るコンタクトホール、および液晶駆動回路領域内のゲート電極に至るコンタクトホールを同時に形成する。

## 【0029】

次に、層間絶縁膜17上にTa、Cr、Al、Mo、W、Cuなどの単体またはその積層膜あるいは合金膜を被着した後、フォトリソ法により所定の形状にパターンニングする。これにより、チャンネル層12のソース/ドレイン領域12bに接続した信号線21b、ソース/ドレイン領域12a、および画素電極26に接続したコンタクト電極21a、

10

20

30

40

50

並びに液晶駆動回路領域内の各種配線等を形成する。その後、PE-CVDを用い、SiN<sub>x</sub>からなる保護絶縁膜22をマザーガラス10全面に成膜した後、フォトリソ法によりコンタクト電極21aに至るコンタクトホール23を形成する。

#### 【0030】

次いで、紫外線硬化型アクリル系の緑色レジスト液を、例えばスピナにてマザーガラス10上に塗布する。続いて、緑色レジスト液が塗布されたマザーガラス10をプリベークした後、所定のフォトリソマスクを用い露光する。これにより、残したい個所の緑色レジスト液が硬化する。露光に用いるフォトリソマスクは、ストライプ形状のパターンと、コンタクト電極21aに至るコンタクトホール25を形成するためのコンタクトホールパターンと、を有している。

10

#### 【0031】

その後、緑色レジストを現像液により現像し、不要な部分を除去する。続いて、現像された緑色レジストをポストベークすることにより、コンタクトホール25を有した緑色の着色層24Gが形成される。以後、着色層24Gと同様の工程を繰り返し、赤色の着色層24Rおよび青色の着色層24Bを表示領域4に順次形成する。図5に示すように、着色層24Rを形成する際、非表示領域5、およびマザーガラス10の非有効領域7に着色層24Rを同時に形成する。

#### 【0032】

上記のように各着色層を形成した後、図4および図5に示すように、マザーガラス10全面に、例えばスパッタリング法によりITOを堆積し、導電膜を形成する。その後、導電膜をパターニングすることにより表示領域4の各着色層に重ねて画素電極26を形成する。この際、非有効領域7の着色層24R上にダミーパターンとして導電膜26aを残し、着色層をこの導電膜で被覆した状態とする。表示領域4に形成された画素電極26は、コンタクトホール25を介しコンタクト電極21aに接続される。

20

#### 【0033】

有効領域6において、導電膜は非表示領域5を除いて形成する。これは、非表示領域5の着色層24R上には、液晶駆動回路から延在した配線等が形成されているため、導電膜による配線等のショートを抑制するためである。また、非有効領域7において、導電膜26aを有効領域6の周縁eから所定の幅wを置いて着色層24R上に形成する。その後、有効領域6および非有効領域7を含むマザーガラス10全面をブラシを用いて洗浄する。

30

#### 【0034】

次に、有効領域6および非有効領域7において、着色層24G、24R、24B上に、例えば樹脂を用い柱状スペーサ27を複数本形成する。続いて、ポリイミド等の配向膜材料をマザーガラス10全面に塗布した後、パターニングすることにより表示領域4全域に配向膜28を形成する。その後、配向膜28を配向(ラビング)処理することによりカラーフィルタを有するアレイ基板1が完成する。上述した工程を各有効領域6に対して施すことにより、マザーガラス10上に4枚分のアレイ基板が形成される。

#### 【0035】

一方、対向基板2は、透明基板51を用いる。透明基板51上には、ITOをスパッタ法により堆積し、対向電極52を形成する。続いて、ポリイミド等の配向膜材料を透明基板51全面に塗布した後、パターニングし、配向処理を施すことにより対向電極52に重なった配向膜53を形成する。これにより、対向基板2が完成する。

40

#### 【0036】

次に、図1、2、および5に示すように対向基板2の周縁部にシール材60を塗布した後、対向基板2をマザーガラス10の有効領域6に対向して配置し、シール材により貼り合わせる。続いて、マザーガラス10を有効領域6の周縁eに沿って分割する。ここでは、有効領域6の周縁eに沿ってスクライプラインを形成した後、このスクライプラインに沿ってマザーガラス10を割り分割する。これにより、マザーガラス10から4枚のアレイ基板1をそれぞれ切り出し、空状態の液晶表示装置を得る。

#### 【0037】

50

その後、真空注入により、空状態の液晶表示装置のシール材60の一部に形成された液晶注入口61より、カイラル材が添加されたネマティック液晶を注入する。次いで、液晶注入口61を紫外線硬化型樹脂等の封止材62で封止する。これにより、アレイ基板1および対向基板2の間に液晶が封入され、液晶層3が形成される。続いて、アレイ基板1および対向基板2の外面に、図示しない偏光板をそれぞれ配置することにより、液晶表示装置が完成する。

#### 【0038】

以上のように構成された、液晶表示装置の製造方法によれば、有効領域6の着色層に重ねて導電膜を形成する際、非有効領域7の着色層24Rに重ねて導電膜26aを同時に形成し、着色層24Rを覆っている。これにより、導電膜の形成後のアレイ基板1の製造工程において、例えばブラシによりマザーガラス10を洗浄する際、有効領域6における着色層は勿論、非有効領域7に形成された着色層24Rの剥離を防止することができる。したがって、着色層24Rの剥離によるゴミの発生を防止し、製造歩留まりの高い液晶表示装置を得ることができる。

10

#### 【0039】

また、非有効領域7の導電膜26aと着色層24Rは、有効領域6の周縁eから幅wだけ外側に形成されている。そのため、スクライプラインを形成する際、導電膜26aを介することなく、直接、マザーガラス10に形成することができる。これにより、マザーガラス10を容易に分割することができる。更に、この導電膜26aは、表示領域4の導電膜と同時に形成するため、製造工程を増やすことなく容易に形成することができる。

20

#### 【0040】

なお、この発明は、上述した実施の形態に限定されることなく、この発明の範囲内で種々変形可能である。例えば、共通のマザーガラス10に形成するアレイ基板1の枚数は4枚に限定されることはなく、3枚以下あるいは5枚以上としても良い。非表示領域5、および非有効領域7に形成される着色層は着色層24Rに限らず、着色層24G、24Bのいずれかを用いて形成しても良い。上述した実施の形態では、スクライプラインを形成してマザーガラス10を分割したが、マザーガラスを良好に分割できればどのような方法で行っても良い。

#### 【0041】

##### 【発明の効果】

以上詳述したようにこの発明によれば、着色層の剥離に起因した不要物の発生を抑え、製造歩留まりの高い液晶表示装置の製造方法を提供することが出来る。

30

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る液晶表示装置の斜視図。

【図2】図1に示した液晶表示装置の一部を拡大して示す断面図。

【図3】図1に示した液晶表示装置におけるアレイ基板の一部を拡大して示す平面図。

【図4】液晶表示装置の製造方法において、マザーガラス上に4枚のアレイ基板を形成した状態を示す平面図。

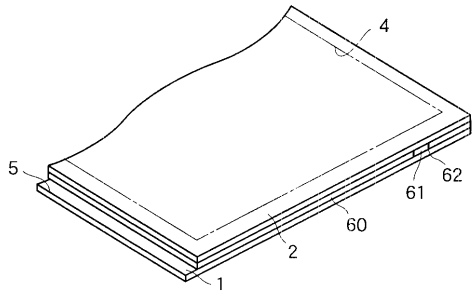
【図5】図4の線A1 - A2に沿った断面図。

##### 【符号の説明】

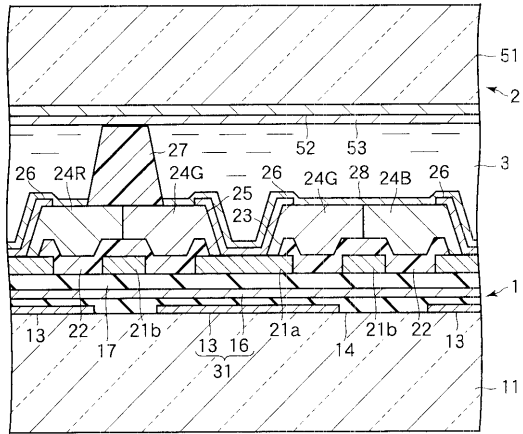
1 ... アレイ基板, 2 ... 対向基板, 4 ... 表示領域, 5 ... 非表示領域, 6 ... 有効領域, 7 ... 非有効領域, 10 ... マザーガラス, 11 ... ガラス基板, 24R、24G、24B ... 着色層, 26 ... 画素電極, 26a ... 導電膜, 27 ... 柱状スペーサ, 28 ... 配向膜, 51 ... 透明基板

40

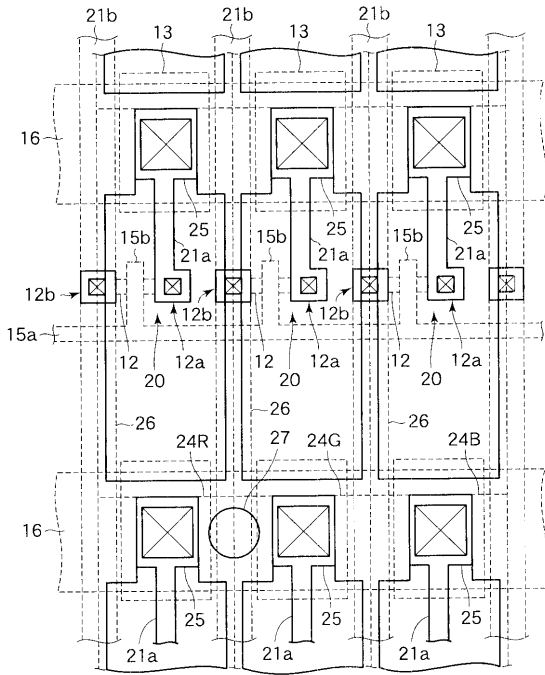
【 図 1 】



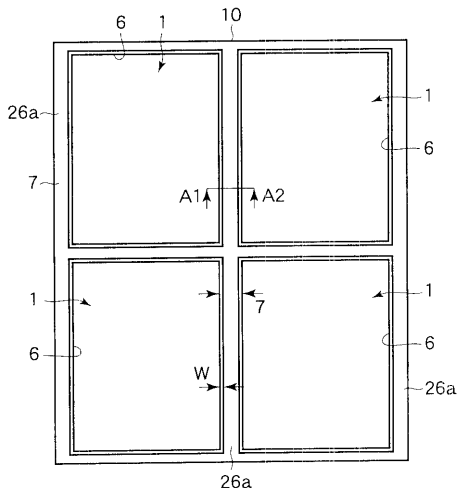
【 図 2 】



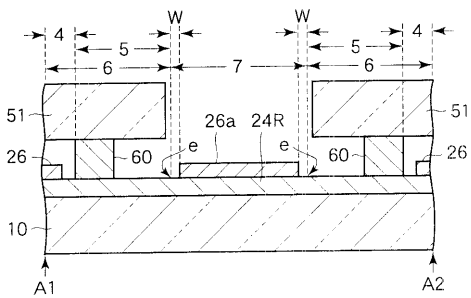
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 森山 直己

東京都港区港南四丁目1番8号 東芝松下ディスプレイテクノロジー株式会社内

Fターム(参考) 2H088 FA05 FA06 FA07 FA10 FA18 FA21 FA24 FA26 GA02 GA17  
HA01 HA02 HA03 HA08 HA12 MA20  
2H089 LA09 LA41 NA37 QA12 TA01 TA02 TA04 TA09 TA12  
2H090 HB08Y JB02 JC11 JC13 JC19 LA01 LA02 LA03 LA04 LA15  
MB01  
2H091 FA02Y GA01 GA02 GA06 GA08 GA09 GA13 LA12  
2H092 HA02 JA24 JA34 JA37 JA41 JA46 KA04 KA05 KA10 KA12  
MA13 MA18 MA27 MA30 NA29 PA01 PA02 PA03 PA04 PA08

专利名称(译)	液晶显示装置的制造方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP2004301934A</a>	公开(公告)日	2004-10-28
申请号	JP2003092267	申请日	2003-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	东芝松下显示技术股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	东芝松下显示技术有限公司		
[标]发明人	森山直己		
发明人	森山 直己		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/1333 G02F1/1335 G02F1/1337 G02F1/1339 G02F1/1343		
CPC分类号	G02F1/133351		
FI分类号	G02F1/13.101 G02F1/1335.505 G02F1/1337.500 G02F1/1339.505 G02F1/1343		
F-TERM分类号	2H088/FA05 2H088/FA06 2H088/FA07 2H088/FA10 2H088/FA18 2H088/FA21 2H088/FA24 2H088/FA26 2H088/GA02 2H088/GA17 2H088/HA01 2H088/HA02 2H088/HA03 2H088/HA08 2H088/HA12 2H088/MA20 2H089/LA09 2H089/LA41 2H089/NA37 2H089/QA12 2H089/TA01 2H089/TA02 2H089/TA04 2H089/TA09 2H089/TA12 2H090/HB08Y 2H090/JB02 2H090/JC11 2H090/JC13 2H090/JC19 2H090/LA01 2H090/LA02 2H090/LA03 2H090/LA04 2H090/LA15 2H090/MB01 2H091/FA02Y 2H091/GA01 2H091/GA02 2H091/GA06 2H091/GA08 2H091/GA09 2H091/GA13 2H091/LA12 2H092/HA02 2H092/JA24 2H092/JA34 2H092/JA37 2H092/JA41 2H092/JA46 2H092/KA04 2H092/KA05 2H092/KA10 2H092/KA12 2H092/MA13 2H092/MA18 2H092/MA27 2H092/MA30 2H092/NA29 2H092/PA01 2H092/PA02 2H092/PA03 2H092/PA04 2H092/PA08 2H092/KB26 2H189/CA18 2H189/CA21 2H189/CA25 2H189/CA27 2H189/DA07 2H189/DA32 2H189/EA04Z 2H189/FA31 2H189/FA44 2H189/FA61 2H189/FA77 2H189/HA12 2H189/LA05 2H189/LA10 2H189/LA14 2H189/LA15 2H189/LA17 2H191/FA02Y 2H191/GA01 2H191/GA04 2H191/GA08 2H191/GA11 2H191/GA15 2H191/GA19 2H191/LA13 2H291/FA02Y 2H291/GA01 2H291/GA04 2H291/GA08 2H291/GA11 2H291/GA15 2H291/GA19 2H291/LA13		
代理人(译)	河野 哲 中村诚		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

解决的问题：提供一种通过抑制在液晶显示装置的制造过程中由于有色层的剥离而产生的有害物质的产生来制造具有高制造成品率的液晶显示装置的方法。 解决方案：准备具有形成阵列基板的有效区域6和位于该有效区域外部的无效区域7的基板10，并在该有效区域和无效区域中形成着色层24R。形成导电膜以与有效区域6中的着色层重叠以形成多个像素电极26，并且同时形成导电膜26a以与无效区域7中的着色层24R重叠。沿有效区域6的周缘e分割形成有导电膜的基板10，并切出阵列基板。 [选择图]图5

