

(19)日本国特許庁（J P）

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003－280008

(P2003－280008A)

(43)公開日 平成15年10月2日(2003.10.2)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 2 F 1/1339	505	G 0 2 F 1/1339	505 2 H 0 8 8
1/13	101	1/13	101 2 H 0 8 9
1/1341		1/1341	

審査請求 未請求 請求項の数 22 O L (全 7 数)

(21)出願番号 特願2002－190814(P2002－190814)

(22)出願日 平成14年6月28日(2002.6.28)

(31)優先権主張番号 2002－015079

(32)優先日 平成14年3月20日(2002.3.20)

(33)優先権主張国 韓国(KR)

(71)出願人 501426046

エルジー・フィリップス エルシーデー

カンパニー, リミテッド

大韓民国 ソウル, ヨンドンポーク, ヨイ
ドードン 20

(72)発明者 柳 重 豪

大韓民国 慶尚北道 龜尾市 荊谷洞 風
林 アパートメント 205－1002

(72)発明者 權 赫 珍

大韓民国 慶尚北道 龜尾市 玉溪洞 53
9 大東 アパートメント 102－1504

(74)代理人 100064447

弁理士 岡部 正夫 (外 1 0 名)

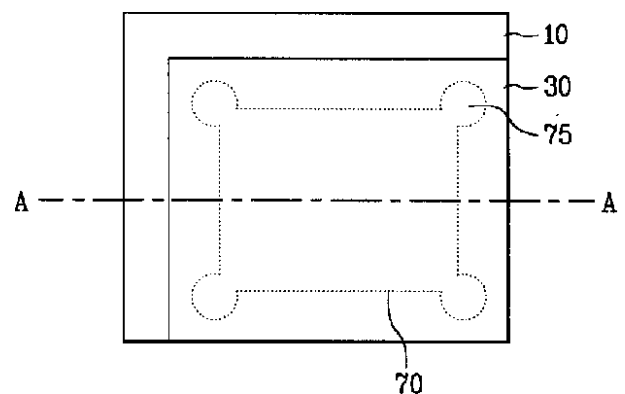
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 液晶表示素子及びその製造方法

(57)【要約】

【課題】 アクティブ領域内で液晶が未充填するか又は過充填することを防止して、セルギャップが均一であり且つ画像特性の向上した液晶表示素子及びその製造方法を提供する。

【解決手段】 本発明の液晶表示素子は、下部基板及び上部基板と、前記両基板の間で、少なくとも2つのエッジ領域に液晶流れ調節部を有するように形成されたUV硬化型シール剤と、前記両基板の間のUV硬化型シール剤の内側の領域に形成された液晶層とを含んで構成されることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 下部基板及び上部基板と、前記両基板の間で、少なくとも2つのエッジ領域に液晶流れ調節部を有するように形成されたUV硬化型シール剤と、

前記両基板の間のUV硬化型シール剤の内側の領域に形成された液晶層とを含んで構成される液晶表示素子。

【請求項2】 前記シール剤は4つのエッジ領域に液晶流れ調節部を有することを特徴とする請求項1記載の液晶表示素子。

【請求項3】 前記液晶流れ調節部は多角形に形成されることを特徴とする請求項1記載の液晶表示素子。

【請求項4】 前記液晶流れ調節部が円形に形成されることを特徴とする請求項1記載の液晶表示素子。

【請求項5】 前記液晶流れ調節部が四角形に形成されることを特徴とする請求項1記載の液晶表示素子。

【請求項6】 前記液晶流れ調節部は正方形に形成されることを特徴とする請求項1記載の液晶表示素子。

【請求項7】 前記下部基板上に薄膜トランジスタ及び画素電極が形成されていることを特徴とする請求項1～20

【請求項8】 前記上部基板上に遮光層及びカラーフィルター層が形成されていることを特徴とする請求項1～6のいずれか記載の液晶表示素子。

【請求項9】 前記上部又は下部基板上に共通電極が更に形成されていることを特徴とする請求項7又は8記載の液晶表示素子。

【請求項10】 前記遮光層が前記液晶流れ調節部の少なくとも一部の領域に形成されることを特徴とする請求項8記載の液晶表示素子。

【請求項11】 前記両基板の間にスペーサが形成されていることを特徴とする請求項1～6のいずれか記載の液晶表示素子。

【請求項12】 下部基板及び上部基板を用意する工程と、

前記両基板の中何れか一方の基板上で、少なくとも2つのエッジ領域に液晶流れ調節部を有するようにパターンニングしてUV硬化型シール剤を付与する工程と、

前記両基板の中何れか一方の基板上に液晶を滴下する工程と、

前記両基板を貼り合わせる工程と、前記貼り合わせ基板にUVを照射する工程とを含む液晶表示素子の製造方法。

【請求項13】 前記液晶流れ調節部が多角形になるようにUV硬化型シール剤を付与することを特徴とする請求項12記載の液晶表示素子。

【請求項14】 前記液晶流れ調節部が円形になるようにUV硬化型シール剤を付与することを特徴とする請求項12記載の液晶表示素子の製造方法。

【請求項15】 前記液晶流れ調節部が四角形になるよ*50

*うにUV硬化型シール剤を付与することを特徴とする請求項12記載の液晶表示素子の製造方法。

【請求項16】 前記液晶流れ調節部が正方形になるようにUV硬化型シール剤付与することを特徴とする請求項12記載の液晶表示素子。

【請求項17】 前記UV硬化型シール剤を付与する工程はディスペンサー法を用いて行うことを特徴とする請求項12～16のいずれか記載の液晶表示素子の製造方法。

10 【請求項18】 前記UV照射工程は前記UV硬化型シール剤の内側のアクティブ領域をマスクで蔽って行うことを特徴とする請求項12～16のいずれか記載の液晶表示素子の製造方法。

【請求項19】 前記UV照射工程の後、加熱工程を更に行うことを特徴とする請求項12～16のいずれか記載の液晶表示素子の製造方法。

【請求項20】 前記UV硬化型シール剤の付与工程の後、洗浄工程を更に行うことを特徴とする請求項12～16のいずれか記載の液晶表示素子の製造方法。

20 【請求項21】 前記UV照射工程の後、セル切断工程を更に行うことを特徴とする請求項12～16のいずれか記載の液晶表示素子の製造方法。

【請求項22】 前記UV硬化型シール剤を前記上部基板上に付与し、前記液晶を前記下部基板上に滴下することを特徴とする請求項12～16のいずれか記載の液晶表示素子の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は液晶表示素子（LCD）に係り、特に液晶滴下方式による液晶表示素子のシール剤パターンに関する。

【0002】

【従来の技術】表示画面の厚さが僅か数cmに過ぎない超薄型の平板表示素子、その中でも液晶表示素子は、動作電圧が低くて消費電力が少なく、携帯用に用いられる等の利点から、ノート型パソコン、モニター、宇宙船、航空機などに至るまでその応用分野が幅広くなりつつある。

【0003】かかる液晶表示素子は、通常、図1のように、その上に薄膜トランジスタと画素電極とが形成されている下部基板1と、前記下部基板1と対向するように形成され、その上に遮光膜、カラーフィルター層、及び共通電極が形成されている上部基板3と、そして、前記両基板1、3の間に形成されている液晶層5とから構成されている。また、前記両基板1、3の間には、前記液晶5の漏れを防止し且つ両基板を接合させるためにシール剤7が形成されている。

【0004】かかる構造の液晶表示素子において、前記下部基板1と上部基板3との間に液晶層5を形成する方法として、従来は、下部基板と上部基板とを貼り合わせ

した後毛細管現象と圧力差を用いて両基板間に液晶を注入する真空注入方式を使用していたが、この方式は液晶注入時間が長時間所要となり、基板が大面積化すると生産性が劣るという問題があった。

【0005】従って、前記問題点を解決するため液晶滴下方式という新たな方法が提案されているが、以下に添付の図面を参照して従来の液晶滴下方式による液晶表示素子の製造方法を説明する。

【0006】図2a～図2dは従来の液晶滴下方式による液晶表示素子の製造工程を示す斜視図である

【0007】まず、図2aのように、下部基板1と上部基板3とを用意する。図示していないが、下部基板1上には縦横に交差して画素領域を形成する複数のゲート配線とデータ配線を形成し、そのゲート配線とデータ配線との交差点に薄膜トランジスタを形成し、前記薄膜トランジスタと連結される画素電極を前記画素領域に形成する。

【0008】また、上部基板3上には前記ゲート配線、データ配線、及び薄膜トランジスタ形成領域からの光リークスの発生を遮断するための遮光膜を形成し、その上に赤色、緑色、及び青色のカラーフィルター層を形成し、その上に共通電極を形成する。また、前記下部基板1と上部基板3の中少なくとも一方の基板上に液晶の初期配向のための配向膜を形成する。

【0009】そして、図2bのように、前記下部基板1上にシール剤7を形成し、液晶5を滴下して液晶層を形成する。そして、前記上部基板3上にセルギャップ保持のためのスペーサ（図示せず）を散布する。この際、このような液晶滴下方式では、後工程のシール剤7の硬化工程において、貼り合わせ基板に液晶層が形成されているため、前記シール剤7として熱硬化型シール剤を使用する場合は、シール剤が加熱中に流れ出て液晶5を汚染させることがあるので、UV硬化型シール剤が使用されている。

【0010】そして、図2cのように、前記下部基板1と上部基板3とを貼り合わせる。

【0011】そして、図2dのように、UV照射装置9を介してUVを照射して、前記シール剤7を硬化させることで前記下部基板1と上部基板3とを接合させる。その後、図示していないが、セル切断工程及び最終検査工程を行う。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】このように液晶滴下方式は、下部基板1上に直接液晶5を滴下した後両基板1、3を貼り合わせるので、真空注入方式に比べて液晶層の形成が短時間ですむという長所がある反面、次のような短所があった。

【0013】第一に、液晶の滴下量は基板の大きさ及び両基板間のセルギャップなどを考慮して決定するが、その量を正確に決定することが容易ではない。従って、液

晶滴下時に液晶滴下量が足りないと、基板上に未充填領域、特に、基板中央から最も距離の離れた4つのエッジ領域に未充填領域が発生し、液晶滴下量が過多な場合は局部的な過充填領域が発生する。このように、未充填領域又は過充填領域が発生すると、セルギャップの均一度が劣り、画像特性が低下するという問題が生じる。

【0014】第二に、液晶の滴下量を正確に決定して滴下しても、基板の中心部から最も距離の離れたエッジ領域まで液晶が広がっていくには所定の時間がかかる。従って、最終検査の工程においてエッジ領域まで液晶が広がらず、未充填領域が発生した場合には、最終検査工程が行えなくなるという不具合が生じる。

【0015】第三に、液晶の滴下量を正確に決定して滴下しても、液晶表示素子の製造工程中に基板が加熱されると、液晶が膨張し、これによって局部的な過充填領域が発生してセルギャップの均一度が劣るようになる。

【0016】そこで、本発明の目的は、アクティブ領域内で液晶が未充填又は過充填となることを防止して、セルギャップが均一であり且つ画像特性の向上した液晶表示素子及びその製造方法を提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の液晶表示素子は、下部基板及び上部基板と、前記両基板の間で、少なくとも2つのエッジ領域に液晶流れ調節部を有するように形成されたUV硬化型シール剤と、前記両基板の間のUV硬化型シール剤の内側の領域に形成された液晶層とを含んで構成されることを特徴とする。

【0018】また、本発明の液晶表示素子の製造方法は、下部基板及び上部基板を用意する工程と、前記両基板の中何れか一方の基板上で、少なくとも2つのエッジ領域に液晶流れ調節部を有するようにパターンニングしてUV硬化型シール剤を付与する工程と、前記両基板の中何れか一方の基板上に液晶を滴下する工程と、前記両基板を貼り合わせる工程と、前記貼り合わせ基板にUVを照射する工程とを含むことを特徴とする。

【0019】上述したように、従来の液晶滴下方式で液晶表示素子を製造する場合において、液晶滴下量を正確に調節することが容易ではないため、画像が実現されるアクティブ領域で液晶の未充填又は過充填領域が発生しやすく、また、正確な量の液晶を滴下したとしても、未充填領域又は過充填領域が発生することがあった。

【0020】従って、本発明はセルギャップと基板の大きさを考慮して測定した液晶量以上を滴下して、液晶の未充填を未然に防止すると共に、エッジ領域（少なくとも2つ、好ましくはセル領域の四隅に当たる4つのエッジ領域）に液晶流れ調節部を有するようにUV硬化型シール剤を形成することで、液晶が局部的に過充填されずに前記液晶流れ調節部に充填されるようにしたものである。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい実施形態を添付の図面に基づいて説明する。

【0022】図3aは本発明の一実施形態による液晶表示素子の平面図であり、図3bは図3aのA-A線の断面図である。図3a及び図3bから分かるように、本発明の一実施形態による液晶表示装置は、下部基板10及び上部基板30と、下部基板と前記両基板10、30の間に形成されたUV硬化型シール剤70と、前記両基板10、30の間のUV硬化型シール剤70の内側の領域10

に形成された液晶層50とを含んで構成されている。【0023】この際、前記UV硬化型シール剤70は、図3aから分かるように、4つのエッジ領域（四隅）に液晶流れ調節部75を有するようにパターンニングして形成されている。従って、液晶表示素子の製造工程中に液晶が適正量以上に滴下された場合、アクティブ領域に液晶が過充填されず、前記液晶流れ調節部75に充填される。

【0024】また、加熱によって液晶が膨張しても局所的な過充填現象が発生せず、前記液晶流れ調節部75に20液晶が充填されるし、膨張した液晶が再び収縮すると、液晶流れ調節部75に充填した液晶は再びアクティブ領域に移動する。このような液晶流れ調節部75の大きさは適切に調節可能であり、円形、四角形など多様な形態に形成できる。

【0025】また、図示していないが、前記下部基板10上にはゲート電極、ゲート絶縁膜、半導体層、オーミックコンタクト層、ソース／ドレイン電極から構成された薄膜トランジスタ、及び画素電極が形成されている。そして、前記上部基板30上には前記画素電極以外の領域30に光が遮断されることを防止するための遮光膜、カラーフィルター層、及び共通電極が形成されている。前記カラーフィルター層上にオーバーコート層が更に形成されることもできる。

【0026】一方、IPS（In-Plane Switching）モード液晶表示素子の場合、前記共通電極が上部基板30上に形成されず、下部基板10上に形成される。前記UV硬化型シール剤70パターンにより形成される液晶流れ調節部75は前記遮光膜が形成された領域に対応するので、液晶流れ調節部75に液晶50が未充填されても画像特性を低下させることはない。40

【0027】また、前記両基板10、30の間にはセルギャップ保持のためのスペーサが形成される。前記スペーサは何れか一方の基板に散布して形成されることができ（球状スペーサ）、何れか一方の基板に固定して形成されることができ（柱状スペーサ）。この際、柱状スペーサは感光性有機樹脂からなることが好ましい。

【0028】図4a～図4dは本発明の一実施形態による液晶表示素子の製造工程を示す斜視図である。図面には一つの単位セルのみが図示されているが、複数の単50

位セルを形成することもできる。

【0029】まず、図4aのように、下部基板10と上部基板30を用意する。図示していないが、下部基板10上には縦横に交差して画素領域を形成する複数のゲート配線とデータ配線とを形成し、前記ゲート配線とデータ配線との交差点にゲート電極、ゲート絶縁膜、半導体層、オーミックコンタクト層、ソース／ドレイン電極、及び保護膜からなる薄膜トランジスタを形成し、前記薄膜トランジスタと連結される画素電極を前記画素領域に形成する。

【0030】また、前記画素電極上に液晶の初期配向のための配向膜を形成する。この際、前記配向膜はポリアミド又はポリイミド系化合物、PVA（polyvinyl alcohol）、ポリアミク酸（polyamic acid）等の物質をラビング配向処理して形成することもでき、PVCN（polyvinyl cinnamate）、PSCN（polysiloxane cinnamate）、又はCelCN（cellulose cinnamate）系化合物のような光反応性物質を光配向処理して形成することもできる。

【0031】また、上部基板30上には前記ゲート配線、データ配線、及び薄膜トランジスタ形成領域からの光リークの発生を遮断するための遮光膜を形成し、前記遮光膜上に赤色、緑色、及び青色のカラーフィルター層を形成し、そのカラーフィルター層上に共通電極を形成する。また、前記カラーフィルター層と共通電極との間にオーバーコート層を更に形成することもできる。また、前記共通電極上には前述した配向膜を形成する。そして、前記下部基板10の外郭部にはAgをドット形状に形成して、前記両基板10、30の貼り合わせ工程後前記上部基板30上の共通電極に電圧を印加できるようにする。前記Agは前記上部基板30に形成することもできる。

【0032】一方、IPS（In Plane Switching）モード液晶表示素子の場合、共通電極を画素電極と同一な下部基板10上に形成して横電界を誘導し、前記Agドットは形成しない。

【0033】そして、図4bのように、前記上部基板30上に、4つのエッジ領域（四隅）に液晶流れ調節部75を有するようにパターンニングしてUV硬化型シール剤70を塗布する。前記液晶流れ調節部75の形態は円形、四角形など多様な形態に変更して形成することができ、その大きさは液晶滴下量や基板の大きさなどを考慮して適切に調節可能である。

【0034】シール剤70の塗布方法としては、スクリーン印刷法、ディスペンサー法などがあるが、スクリーン印刷法はスクリーンが基板と接触するため、基板上に形成された配向膜などが損傷するおそれがあり、基板が大面積化すると、シール剤の損失量が多くて非経済的であるので、ディスペンサー法を使用した方がより好まし

い。

【0035】このようなUV硬化型シール剤70としては、両先端にアクリル基が結合されたモノマー又はオリゴマーをイニシエーターと混合して使用するか、一方の先端にはアクリル基が、他方の先端にはエポキシ基が結合されたモノマー又はオリゴマーをイニシエーターと混合して使用することが好ましい。

【0036】また、前記下部基板10上に液晶50を滴下して液晶層を形成する。この際、液晶50の滴下量は基板の大きさ及びセルギャップを考慮して決定し、その決定量以上を滴下することが好ましい。

【0037】前記液晶50は前記UV硬化型シール剤70が硬化する前にシール剤70と接すると汚れやすい。従って、前記液晶50は前記下部基板10の中央部に滴下することが好ましい。

【0038】このように中央部に滴下した液晶50は前記シール剤70が硬化した後まで徐々に広がり、過滴下した場合は、前記液晶流れ調節部75まで広がるようになる。従って、基板のアクティブ領域には同一密度の液晶層50が形成され、均一のセルギャップを有するようになる。

【0039】また、所定の液晶量より多量の液晶を滴下した場合、エッジ領域まで液晶が広がっていく時間が短縮され、後工程の最終検査工程前にアクティブ領域まで液晶が広がるようになる。

【0040】一方、図4bには下部基板10上に液晶50を滴下し、上部基板30上にUV硬化型シール剤70を塗布する工程が示されているが、これに限定されず、上部基板30上に前記液晶50を形成し、下部基板10上にUV硬化型シール剤70を塗布することもできる。

【0041】また、前記液晶50とUV硬化型シール剤70とを同一基板に形成することもできるが、この場合は、液晶とUV硬化型シール剤が形成される基板と、形成されない基板との工程間に不均衡が発生して工程時間が増加し、液晶とシール剤とが同一基板に形成されると、接着前にシール剤に汚染物質が生じて基板洗浄が行えないことから、前記液晶とシール剤とは互いに異なる基板に形成した方が好ましい。従って、前記UV硬化型シール剤の塗布工程の後、基板洗浄工程を更に行うことができる。

【0042】また、図示していないが、前記両基板10、30の中何れか一方の基板、好ましくは前記上部基板30上にセルギャップ保持のためのスペーサを形成できる。

【0043】前記スペーサは球状スペーサを適正濃度で溶液中に混合した後、噴射ノズルから高圧で基板上に散布して形成することができ、柱状スペーサを前記ゲート配線又はデータ配線の形成領域に対応する基板上に取り付けて形成することもできるが、球状スペーサは大面積に適用する場合にセルギャップが不均一となる短所があ

るので、大面積の基板には柱状スペーサを形成した方が好ましい。この際、前記柱状スペーサとしては感光性有機樹脂を使用した方が好ましい。

【0044】そして、図4cのように、前記下部基板10と上部基板30とを貼り合わせる。貼り合わせ工程は前記両基板の中液晶が滴下されている下部基板10を下面に固定し、上部基板30を層形成面が前記下部基板10に向かうように180°回転させ上面に位置させた後、上面に位置した上部基板30に圧力を加えて両基板を貼り合わせるか、又は前記離隔している両基板の間を真空化した後、真空を解除して大気圧によって両基板を貼り合わせることもできる。

【0045】そして、図4dのように、前記貼り合わせ基板にUV照射装置90を介してUVを照射する。このようにUVを照射すると、前記UV硬化型シール剤70を構成するイニシエーターにより活性化されたモノマー又はオリゴマーが重合反応を行い、高分子化されることにより、下部基板10と上部基板30とが接着する。

【0046】この際、前記UV硬化型シール剤70として、一方の先端にはアクリル基が、他方の先端にはエポキシ基が結合されたモノマー又はオリゴマーをイニシエーターと混合して使用した場合は、このようなUV照射によってエポキシ基が反応しないので、前記UV照射工程後に更に加熱工程を行ってシール剤を完全に硬化させる。前記加熱工程は約120℃で1時間程度行うことが好ましい。

【0047】一方、UV照射工程時に貼り合わせ基板の全面にUVを照射すると、基板上に形成されていた薄膜トランジスタなどの素子特性に悪影響を与えるし、液晶の初期配向のために形成された配向膜のプリチルト角が変わることがあった。従って、図5に示すように、前記UV硬化型シール剤70内部のアクティブ領域をマスク95で蔽ってUVを照射することが好ましい。そして、図示していないが、前記貼り合わせ基板を単位セルで切断する。

【0048】セル切断工程は、基板材質のガラスより硬度の高いダイヤモンド材質のペンのようなスクライブ装備で貼り合わせ基板の表面に切断線を形成（スクライブ工程：scribing process）した後、ブレーキ装備で前記切断線に沿って機械的パワーを加えることで（ブレーキ工程：break process）複数個の単位セルが同時に得られる。また、ダイヤモンド材質のペン又はフィールを用いて前記スクライブ及びブレーキ工程を一つの工程にして単位セルを一つずつ得ることもできる。このように、スクライブ／ブレーキ同時工程を行う切断装備を用いることが装備の占める空間及び切断工程時間面で有利である。

【0049】そして、前記切断工程後に最終検査工程を行うことになる。前記最終検査工程とは前記セル単位で切断した基板が液晶モジュールで組み立てられる前に不

良有無を確認する工程であって、電圧印加時又は非印加時にそれぞれの画素が正常に駆動しているかを検査する。

【0050】以上、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の属する技術分野で通常の知識を有する者が自明な範囲内で変更実施が可能であろう。

【0051】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、所定の滴下量以上の液晶を滴下すると共に、液晶流れ調節部を有するようにUV硬化型シール剤を形成すること
20
で、液晶が局部的に過充填或いは未充填することなく、均等なセルギャップを保持することができる。また、加熱などによって液晶が膨張したり又は再び収縮しても、液晶流れ調節部に液晶が充填／放出されて局部的なセルギャップ不良が発生しない。

【図面の簡単な説明】

【図1】一般的な液晶表示素子の断面図

【図2 a】従来の液晶滴下方式による液晶表示素子の製造工程を示す斜視図

【図2 b】従来の液晶滴下方式による液晶表示素子の製造工程を示す斜視図
20

【図2 c】従来の液晶滴下方式による液晶表示素子の製造工程を示す斜視図
*

*【図2 d】従来の液晶滴下方式による液晶表示素子の製造工程を示す斜視図

【図3 a】本発明の一実施形態による液晶表示素子の平面図

【図3 b】図3 aのA-A線の断面図

【図4 a】本発明の一実施形態による液晶表示素子の製造工程を示す斜視図

【図4 b】本発明の一実施形態による液晶表示素子の製造工程を示す斜視図

【図4 c】本発明の一実施形態による液晶表示素子の製造工程を示す斜視図

【図4 d】本発明の一実施形態による液晶表示素子の製造工程を示す斜視図

【図5】本発明の他の一実施形態による液晶表示素子の製造工程の中UV照射工程を示す斜視図

【符号の説明】

1, 10：下部基板

3, 30：上部基板

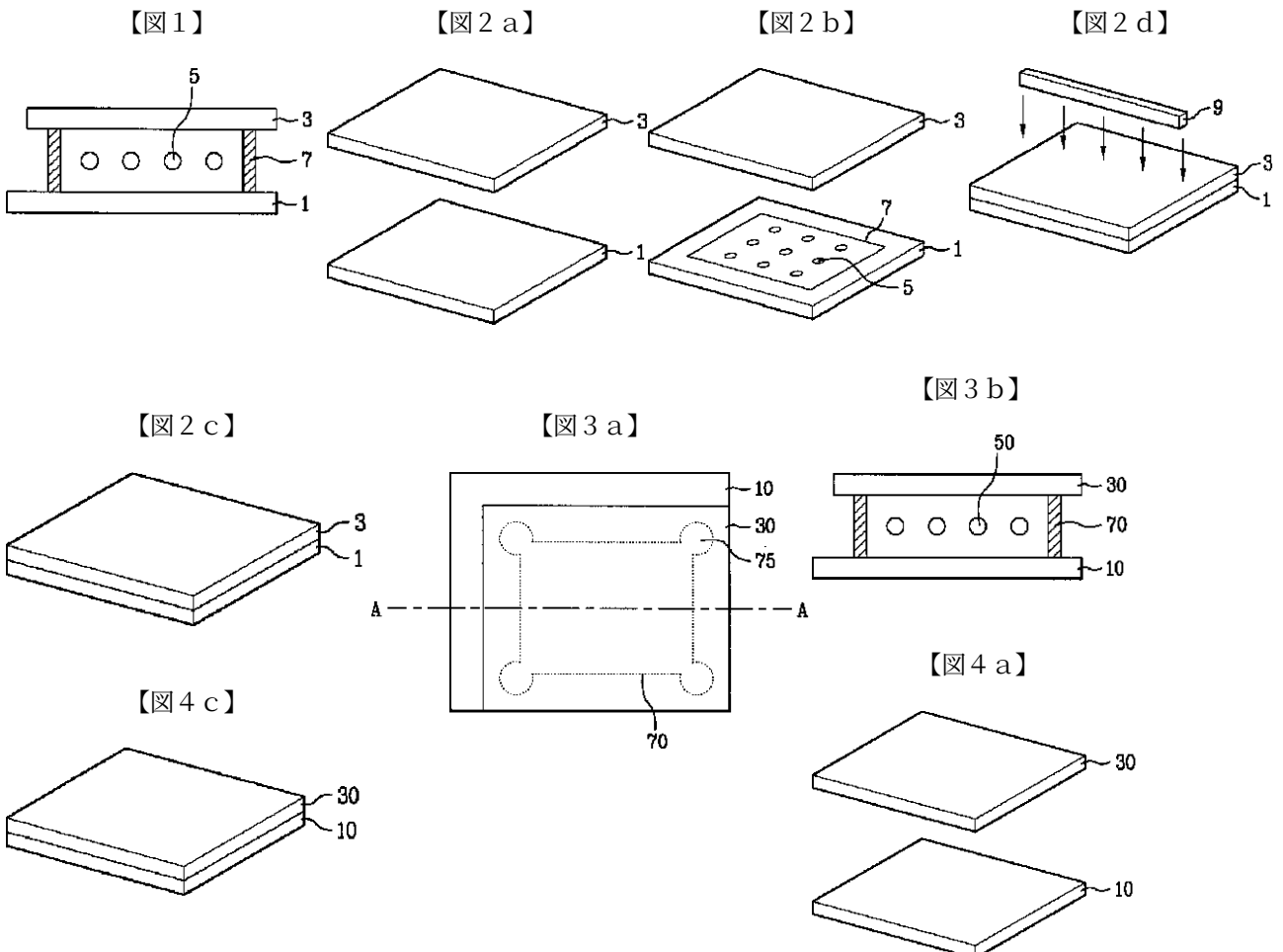
5, 50：液晶

7, 70：UV硬化型シール剤

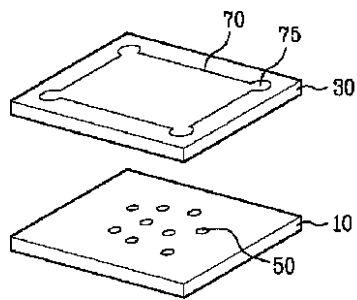
75：液晶流れ調節部

9, 90：UV照射装置

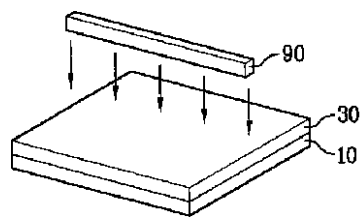
95：マスク



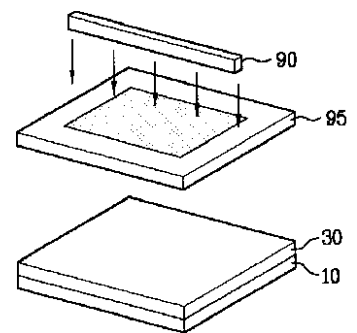
【図4b】



【図4d】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 權 赫 珍
大韓民国 慶尚北道 龜尾市 玉溪洞
539 大東 アパートメント 102-1504

(72)発明者 孫 海 ▼ジョン▲
大韓民国 釜山廣域市 蓮堤區 蓮山二洞
861-6

Fターム(参考) 2H088 FA03 FA04 FA05 FA09 FA21
HA08 HA12 HA14 MA17 MA20
2H089 LA41 NA22 NA32 NA42 NA44
NA45 QA14 QA16 TA09 TA13

专利名称(译)	液晶显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	JP2003280008A	公开(公告)日	2003-10-02
申请号	JP2002190814	申请日	2002-06-28
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	Eruji.菲利普斯杜天公司，有限公司		
[标]发明人	柳重豪 權赫珍 孫海ジョン		
发明人	柳 重 豪 權 赫 珍 孫 海 ▼ジョン▲		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/1339 G02F1/1341		
CPC分类号	G02F1/1341 G02F1/1339 G02F2001/13415		
FI分类号	G02F1/1339.505 G02F1/13.101 G02F1/1341		
F-TERM分类号	2H088/FA03 2H088/FA04 2H088/FA05 2H088/FA09 2H088/FA21 2H088/HA08 2H088/HA12 2H088/HA14 2H088/MA17 2H088/MA20 2H089/LA41 2H089/NA22 2H089/NA32 2H089/NA42 2H089/NA44 2H089/NA45 2H089/QA14 2H089/QA16 2H089/TA09 2H089/TA13 2H189/CA18 2H189/CA21 2H189/CA25 2H189/CA26 2H189/CA27 2H189/DA04 2H189/DA07 2H189/DA72 2H189/DA85 2H189/EA04Y 2H189/EA05Y 2H189/EA06X 2H189/FA12 2H189/FA23 2H189/FA47 2H189/FA53 2H189/FA54 2H189/FA56 2H189/FA64 2H189/FA65 2H189/FA66 2H189/FA77 2H189/FA79 2H189/FA91 2H189/HA12 2H189/HA14 2H189/HA16 2H189/JA14		
优先权	1020020015079 2002-03-20 KR		
其他公开文献	JP4209146B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种液晶显示装置及其制造方法，该液晶显示装置通过防止在有源区域中液晶的未填充或过填充而具有均匀的单元间隙和改善的图像特性。根据本发明的液晶显示装置包括下基板，上基板和形成在两个基板之间的至少两个边缘区域具有液晶流动控制部分的UV可固化密封剂。并且在两个基板之间的UV可固化密封剂内部的区域中形成液晶层。

