

(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2002 - 80616

(P2002 - 80616A)

(43)公開日 平成14年3月19日(2002.3.19)

(51) Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マコード ⁸ (参考)
C 0 8 J 5/18	CEY	C 0 8 J 5/18	CEY 2 H 0 9 0
C 0 8 F 20/34		C 0 8 F 20/34	4 F 0 7 1
220/34		220/34	4 J 1 0 0
G 0 2 F 1/1333	500	G 0 2 F 1/1333	500 5 C 0 9 4
G 0 9 F 9/30	310	G 0 9 F 9/30	310

審査請求 未請求 請求項の数 90 L (全 8 数) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001 - 23795(P2001 - 23795)

(71)出願人 000002141

住友ベークライト株式会社
東京都品川区東品川2丁目5番8号

(22)出願日 平成13年1月31日(2001.1.31)

(72)発明者 松田 豊

東京都品川区東品川2丁目5番8号 住友ベー
クライト株式会社内

(31)優先権主張番号 特願2000 - 199041(P2000 - 199041)

(72)発明者 後藤 英樹

東京都品川区東品川2丁目5番8号 住友ベー
クライト株式会社内

(32)優先日 平成12年6月30日(2000.6.30)

(72)発明者 大野 晋児

東京都品川区東品川2丁目5番8号 住友ベー
クライト株式会社内

(33)優先権主張国 日本(JP)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】表示素子用高分子フィルム及びこれを用いた表示素子用基板

(57)【要約】

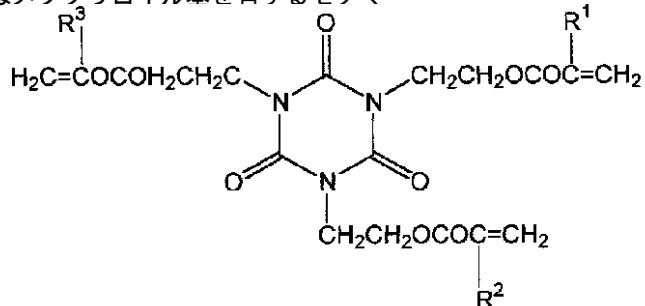
【課題】 TFTの製造工程における製造条件に耐え、
液晶自体に対しても耐性のある表示素子用基板を提供す
る。

【解決手段】3官能以上のアクリロイル基及び/又は
メタクリロイル基を有する高分子フィルムを基材とす
る、ジメチルスルホキシド、水酸化テトラメチルアンモ
ニウムに対する耐溶剤性、および表示素子等に用いられ
る液晶に対する耐性を合わせ持つ、Tgが200 以上
で500 nmの光線透過率が85%以上の表示素子用高
分子フィルム及びこれを用いた表示素子用基板。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 耐ジメチルスルホキシド性、耐水酸化テトラメチルアンモニウム性、および耐液晶性を有する、 T_g が200以上の表示素子用高分子からなる、波長500nmの光線透過率が85%以上であることを特徴とする表示素子用高分子フィルム。

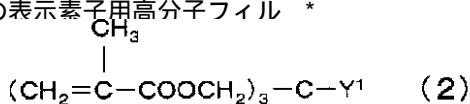
【請求項2】 表示素子用高分子が、3官能以上のアクリロイル基及び/又はメタクリロイル基を有するモノマー*



(一般式(1)中、R¹, R², R³の各々は-Hまたは-CH₃である)

【請求項4】 表示素子用高分子が一般式(2)で示さ
れるモノマーを架橋させて得られる表示素子用高分子で

ある請求項1または2記載の表示素子用高分子フィルム。



(一般式(2)中、

Y¹は、-H、-OH、アルキル基、-OR⁴、-(CH₂)_nOH、

-CH₂OOCCH=CH₂ または-CH₂OCOC=CH₂である。

ただし、R⁴はアルキル基、n=1~8である)

【請求項5】 表示素子用高分子が一般式(3)で示され
るモノマーを架橋させて得られる表示素子用高分子であ



(一般式(3)中、

Y²は、-H、-OH、アルキル基、-OR⁴、-(CH₂)_nOH、

-CH₂OOCCH=CH₂ または-CH₂OCOC=CH₂である。

ただし、R⁴はアルキル基、n=1~8である)

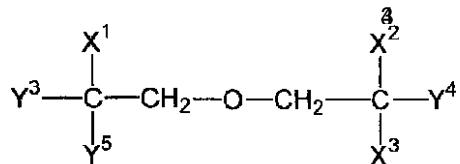
【請求項6】 表示素子用高分子が一般式(4)で示され
るモノマーを架橋させて得られる表示素子用高分子であ

る請求項1または2記載の表示素子用高分子フィルム

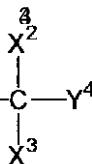
。

【化4】

(3)



(4)



(一般式(4)中、

 X^1, X^2, X^3 の各々は $-CH_2OCOCH=CH_2$ であり、 Y^1, Y^2, Y^3 の各々は $-H, -OH, \text{アルキル基}, -OR^4, -(CH_2)_nOH, CH_2OR^5$ 

である。

ただし、 R^4, R^5 はアルキル基、 $n = 1 \sim 8$ である)

【請求項7】表示素子用高分子が一般式(1)で示されるモノマー、一般式(2)で示されるモノマー、一般式(3)で示されるモノマー及び一般式(4)で示されるモノマーからなる群から選ばれた1種類以上のモノマーと、前記群に属さない単官能以上のアクリロイル基及び/又はメタクリロイル基を有する1種類以上のモノマーとを混合した後、架橋させて得られる表示素子用高分子である請求項1または2記載の表示素子用高分子フィルム。

【請求項8】請求項1～7のいずれか1項に記載の表示素子用高分子フィルムを使用してなる表示素子用基板。

【請求項9】請求項1～7のいずれか1項に記載の表示素子用高分子フィルムを使用してなる薄膜トランジスタ表示素子用基板。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は薄膜トランジスタ(以下、TFTと略す)等の表示素子用基板に用いられるプラスチック基材に関するものである。

【0002】

【従来の技術】液晶、プラズマディスプレイ、エレクトロルミネッセンス(EL)、蛍光表示管、発光ダイオード等のディスプレイ基材としてはガラス板が多く用いられている。しかし、大面積化を考えた場合、割れ易い、曲げられない、比重が大きく軽量化に不向き等の問題から、近年、ガラス板の代わりにプラスチック素材を用いる試みが数多く行われるようになってきた。これらのプラスチック素材は、ガラス板に比べ耐溶剤性、耐液晶性、耐熱性等に劣るため、種々の無機及び/又は有機質バリアー層を設けることでこれらの欠点を補う試みがなされているものの、特にTFT液晶表示基板の製造工程においては、例えばTN、STNなどの液晶表示基板とは異なり、レジストの除去に使用されるジメチルスルホキシド(以下、DMSOと略す)およびフォトリソグラ

フィーの現像液である水酸化テトラメチルアンモニウム(以下、TMAHと略す)に対する耐性が必要であり、さらに表示素子に用いられる液晶ミクスチャー自体に対しても耐性が必要とされる。例えば、TN、STNの表示基板材料で使用されるポリエーテルスルホン(PES)等は、耐液晶性はあるものの、ジメチルスルホキシドに侵される。また、例えば、環状ポリオレフィン(COP)等は耐ジメチルスルホキシド性があるものの、液晶に耐性がない等、レジスト除去溶剤、フォトリソグラ

10 フィーの現像液および液晶に対する耐性を合わせ持つ液晶表示素子用耐熱性透明高分子フィルム素材が存在しなかった。

【0003】一方、TFTの製造工程においては、例えば特表平10-512104号公報に示されるように、エネルギービームによる半導体薄膜のアニーリングと入射エネルギービームを吸収する材料で基板材料を保護すること、さらには、プラスチック基材自体の慎重なアニーリングによって、基材の収縮率を飽和させる等の措置が採られ、従来の方式よりも基板材料に求められる耐熱

20 性および寸法安定性という条件は、かなり緩和されてきた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような状況の中で、本発明者らは、TFTの製造工程における製造条件に耐え、液晶自体に対しても耐性のある耐熱性透明高分子フィルムが提供できれば、何層にも及ぶ積層フィルムによらなくてもTFT表示素子用基板のベースフィルム(基材)を提供することができるものと考え、鋭意検討を行った結果、以下の本発明に至った。

【0005】

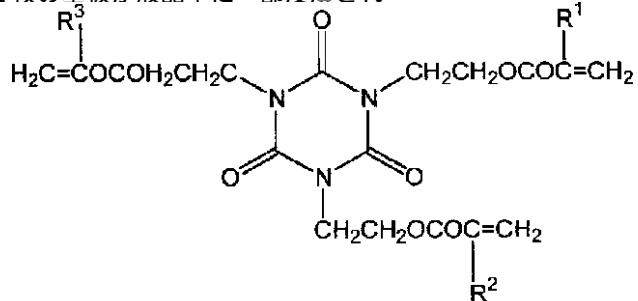
【課題を解決するための手段】すなわち本発明は、3官能以上のアクリロイル基及び/又はメタクリロイル基を有するモノマーを架橋させて得られる高分子フィルムを基材とし、ジメチルスルホキシドおよび水酸化テトラメ

チルアンモニウムに対する耐性、および表示素子等に用いられる液晶に対する耐性を合わせ持つ、 T_g が200

以上の表示素子用高分子からなる、波長500nmの光線透過率が85%以上の表示素子用高分子フィルム及びこれを用いた表示素子用基板である。

【0006】

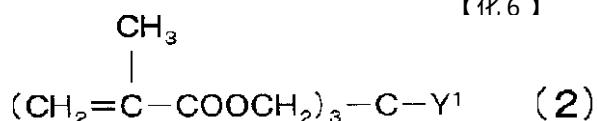
【発明の実施の形態】前述のように、従来の方式よりも基板材料に求められる耐熱性はかなり緩和されてきたとはいえ、特にTFTの製造工程における環境温度は、なお200を越える場合があり、この点から表示素子用高分子のガラス転移温度は200以上であることが好ましい。また、表示素子用である以上透明性も重要な特性の一つであり、波長500nmの光線透過率が85%以上であることが望ましい。さらに、フォトリソグラフィー工程では、慎重に作製された積層フィルムでも、耐溶剤性バリアと基材フィルムの隙間に溶剤が進入し、基材フィルムを浸食することがしばしば起こることがあり、同様に、液晶を注入する工程においても、間隔を保って張り合わされた2枚の基板が液晶中に一部浸漬され*



(1)

(一般式(1)中、R¹, R², R³の各々は-Hまたは-CH₃である)

【0009】



【化6】

(一般式(2)中、

Y¹は、-H、-OH、アルキル基、-OR⁴、-(CH₂)_nOH、

-CH₂OOCOCH=CH₂ または-CH₂OOCOC=CH₂である。

ただし、R⁴はアルキル基、n=1~8である)

【0010】

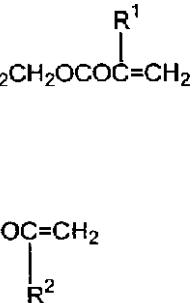
【化7】

*ことによって、液晶が注入されるため、溶剤と同様に、バリアと基材フィルムの隙間に液晶の進入が考えられる。したがって、この2工程における液体の浸漬に同時に耐える表示素子用高分子フィルムである事が要求される。

【0007】本発明の、レジスト除去溶剤であるDMSOおよびフォトリソグラフィーの現像液であるTMAHに対する耐性、および耐液晶性を合わせ持つ、 T_g が200以上の中分子で、波長500nmの光線透過率が85%以上の高分子フィルムが得られる表示素子用高分子としては、例えば3官能以上のアクリロイル基及び/又はメタクリロイル基を有するモノマーを架橋させて得られる高分子を挙げることができ、前記モノマーとしては一般式(1)~(4)に示される3官能以上のアクリロイル基及び/又はメタクリロイル基を有するものがよい。

【0008】

【化5】

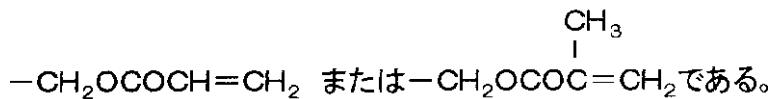


(1)



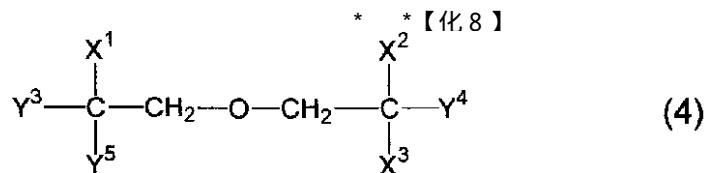
(一般式(3)中、

Y^2 は、-H、-OH、アルキル基、-OR⁴、-(CH₂)_nOH、



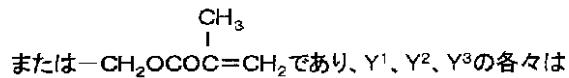
ただし、R⁴はアルキル基、n=1~8である)

【0011】



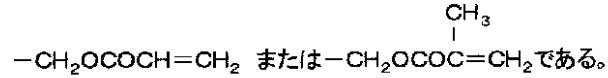
(一般式(4)中、

X¹、X²、X³の各々は-CH₂OCOCH=CH₂



または-CH₂OCOCH=CH₂であり、Y¹、Y²、Y³の各々は

-H、-OH、アルキル基、-OR⁴、-(CH₂)_nOH、CH₂OR⁵



ただし、R⁴、R⁵はアルキル基、n=1~8である)

【0012】一般式(1)中のR¹、R²、R³は、-Hまたは-CH₃である。これらの中では、R¹、R²、R³がすべてが-Hであることが好ましい。一般式(2)中のY¹は、-H、-OH、アルキル基、-OR₄、-(CH₂)_nOHただし、n=1~8、または、アクリロイル基もしくはメタクリロイル基を含むものであり、この中では、アルキル基または-(CH₂)_nOHが好ましく、その中でもエチル基または-CH₂OHがより好ましい。一般式(3)中のY¹は、-H、-OH、アルキル基、-OR₄、-(CH₂)_nOHただし、n=1~8で、または、アクリロイル基もしくはメタクリロイル基を含むものであり、この中では、アルキル基または-(CH₂)_nOHが好ましく、その中でもエチル基またはメチルヒドロキシ基がより好ましい。一般式(4)中のX¹、X²、X³の各々は、アクリロイル基またはメタクリロイル基を含むものである。また、Y³、Y⁴、Y⁵の各々は、-H、-OH、アルキル基、または-O

R₄、-(CH₂)_nOHただし、n=1~8、アクリロイル基もしくはメタクリロイル基を含むものである。好ましいX¹、X²、X³の例としては、アクリロイル基を含むものであり、その中でもメチレンオキサイド変性のアクリロイル基を含むもの(特にメチレンオキサイド変性のアクリロイル基)であり、Y³、Y⁴、Y⁵の残りがアルキル基(特にエチル基)、-(CH₂)_nOH(特に-CH₂OH)のいずれかであることが好ましい。

【0013】本発明の3官能以上のアクリロイル基及び/又はメタクリロイル基を有するモノマーを架橋させて得られる高分子フィルムは、該モノマーのアクリロイル基及び/又はメタクリロイル基を電子線架橋、熱架橋、紫外線(UV)架橋等によって、フィルム化することができ、熱架橋の場合には過酸化物を、また紫外線架橋では、光重合開始剤及び光開始剤を重合開始剤として用いる。さらに、前記アクリロイル基及び/又はメタクリロイル基を有するモノマーを架橋させて得られる高分子中に、ハイドロキノン、ベンゾキノンなどの熱重合禁止剤、ポリアルキルアクリレート、シリコンオイル等のレベリング剤、ガラス繊維、微小粒径のシリカ等のフィラーを混入することができる。また、前記3官能以上のアクリロイル基及び/又はメタクリロイル基を有する高分子1種類以上と単官能以上のアクリロイル基及び/又は

メタクリロイル基を有する高分子1種類以上を混合してフィルム化することも可能であり、この方法は、フィルムの韌性を高める上で効果的である。こうして得られたワニス状の物質を用いてキャスト法により製膜し、例えば酸化ケイ素系のガス・水蒸気バリアーを施せば、TFT表示素子用基板として使用できる。

【0014】

【実施例】以下、実施例に従い、説明する。

<実施例1> 熱架橋

一般式(4)において、 X^1, X^2, X^3 が総てメチレンオキサイド変性のアクリロイル基、 Y^3, Y^4, Y^5 内2つがエチル基、残り1つがメチレンオキサイド変性のアクリロイル基である構造を持つアクリレート10gに、過酸化物架橋剤として、0.2gのパーへキサ25B(四国化成製)を添加してワニスを調製した。室温で10分攪拌した後、離型処理したガラス板上に作成した厚み0.4mmの枠内に前記ワニスを注入し、上部より離型処理したガラス板をのせた後、110℃に設定した乾燥機に3時間入れて硬化させた。硬化終了後、ガラス板からフィルムを剥離して試料を得た。

<実施例2> UV架橋1

実施例1で用いたアクリレートと同一のアクリレート10gに0.1gのイルガキャア184(チバスペシャリティケミカル製)を添加して調製したワニスを、50~70

で10~20分攪拌した後、離型処理したガラス板上に作成した厚み0.4mmの枠内のワニスを注入した。上部より離型処理したガラスをのせた後、両面から約500mJ/cm²のUV光を照射して硬化させ、ガラスからフィルムを剥離して試料を得た。

<実施例3> UV架橋2

実施例2で用いたアクリレート10gに代えて、一般式(1)の R^1, R^2, R^3 が総て-Hである構造を持つアクリレート10gを用いた以外は実施例2と同様にして試料を得た。

<実施例4> UV架橋3

実施例2で用いたアクリレート10gに代えて、一般式(2)の Y^1 が-CH₂OHである構造を持つアクリレート10gを用いた以外は実施例2と同様にして試料を得た。

<実施例5> UV架橋4

実施例2で用いたアクリレート10gに代えて、一般式(3)の Y^2 がエチル基である構造を持つアクリレート10gを用いた以外は実施例2と同様にして試料を得た。

<実施例6> UV架橋5

実施例2で用いたアクリレート10gに代えて、一般式(3)の Y^2 がメチレンオキサイド変性のアクリロイル基である構造を持つアクリレート10gを用いた以外は実施例2と同様にして試料を得た。

<実施例7> UV架橋6

実施例2で用いたアクリレート10gに代えて、一般式

(4)の X^1, X^2, X^3 が総てメチレンオキサイド変性のアクリロイル基、 Y^3 および Y^4 がメチレンオキサイド変性のアクリロイル基、 Y^5 が-CH₂OCH₃である構造を持つアクリレート10gを用いた以外は実施例2と同様にして試料を得た。

<実施例8> 電子線架橋

実施例1で用いたアクリレートと同一のアクリレート10gを、離型処理したガラス板上に作成した厚み0.4mmの枠内に注入し、上部より離型処理したガラス板をのせた後、上部より約500kGyの電子線を照射して硬化した。硬化終了後、ガラス板からフィルムを剥離して試料を得た。

【0015】<比較例1>実施例2で用いたアクリレート10gに代えて、2官能アクリレートとしてイソシアヌル酸エチレンオキサイド変性ジアクリレート10gを用いた以外は実施例2と同様にして試料を得た。

<比較例2>実施例2で用いたアクリレート10gに代えて、2官能アクリレートとしてポリエチレングリコールジアクリレート10gを用いた以外は実施例2と同様にして試料を得た。

<比較例3>実施例2で用いたアクリレート10gに代えて、2官能アクリレートとしてトリプロピレンジグリコールジアクリレート10gを用いた以外は実施例2と同様にして試料を得た。

【0016】<実施例9>実施例3で用いた3官能アクリレート5gと比較例1で用いた2官能アクリレート5gを混合したものを用いた以外は実施例2と同様にして試料を得た。

<実施例10>実施例9で用いた2官能アクリレート5gに代えて、トリプロピレンジグリコールジアクリレート5gを用いた以外は実施例9と同様にして試料を得た。

<実施例11>実施例2で用いたアクリレート10gに代えて、単官能アクリレートとしてイソボニルアクリレート1gと実施例3で用いた3官能アクリレート9gを混合したものを用いた以外は実施例2と同様にして試料を得た。

【0017】以上のようにして作製した試料について、下記に示す評価方法により、色、500nmの光線透過率、耐DMSO性、耐TMAH性、耐液晶性を評価した。

評価方法

色： 目視による外観観察を行う。

500nmの光線透過率： 分光光度計U3200(日立製作所製)で測定した。

耐DMSO性： 40%のDMSO溶液に試料を投入して60分放置。試料を取り出した後、目視にて外観観察を行う。

耐TMAH性： 24%の15%TMAH水溶液に試料を投入して60分放置する。試料を取り出した後、目視にて外観観察を行う。

耐液晶性： 基板の表面にメルク社製ZLI-4792を1滴滴下する。120のオーブン内に投入して1時間放置する。試料を取り出した後、目視にて外観観察を行う。

Tg : 粘弾性測定装置 DMS-210(ヤコインスツルメンツ*)

実施例	1	2	3	4	5	6	7	8
架橋方法	熱架橋	UV架橋	UV架橋	UV架橋	UV架橋	UV架橋	UV架橋	電子線架橋
一般式No.	(4)	(4)	(1)	(2)	(3)	(3)	(4)	(4)
色	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
光線透過率	90	90	89	90	90	90	90	90
耐DMSO性	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
耐TMAH性	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
耐液晶性	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
Tg	300°C以上	300°C以上	267°C	300°C以上	300°C以上	300°C以上	300°C以上	300°C以上

【0019】

【表1】

* * 【表2】

実施例	9	10	11
架橋方法	UV架橋	UV架橋	UV架橋
組成	一般式(1)の3官能イソシアネート50%+一般式(1)の2官能イソシアネート50%	一般式(1)の3官能イソシアネート50%+トリプロピレングリコールジアクリレート50%	一般式(1)の3官能イソシアネート90%+イソボルニルアクリレート10%
色	無色透明	無色透明	無色透明
光線透過率	90	90	90
耐DMSO性	変化なし	変化なし	変化なし
耐TMAH性	変化なし	変化なし	変化なし
耐液晶性	変化なし	変化なし	変化なし
Tg	210°C	205°C	205°C

【0020】

【表3】

比較例	1	2	3
架橋方法	UV架橋	UV架橋	UV架橋
組成、一般式	一般式(1)の2官能イソシアネート	トリプロピレングリコールジアクリレート	ポリエチレングリコールジアクリレート
色	無色透明	無色透明	無色透明
光線透過率	89	87	89
耐DMSO性	表面荒れる	多数の穴が発生	脆くなる
耐TMAH性	白濁	変化なし	脆くなる
耐液晶性	変化なし	変化なし	変化なし
Tg	166°C	90°C	-20°C

【0021】表1～3に示すように、3官能以上のアクリロイル基及びメタクリロイル基(実施例1～8)を有するものでは、いずれもTgが250以上、500nmの光線透過率が89%以上であり、耐DMSO性、耐TMAH性、耐液晶性に問題がなかった。これに対し、2官能のアクリロイル基(比較例1～3)を有するものでは、いずれもレジスト除去溶剤に対する耐性に問題があり、Tgが200以下であった。また、本発明の3官能以上のアクリロイル基と単官能以上のアクリロイル基を有するものを混合して用いた場合は、実施例9～11に示すように、Tgが若干低下した他は、特に性能上

問題はなく、Tgに関しても200以上という条件は満足していた。これらの混合組成物を用いた場合、取り扱い時の感触から韌性が増加しており、特にプラスチック基板特有の割れにくいという性質をより多く備えているものと考えられた。

【0022】<実施例12>実施例3に示す方法により、シート状の基材を作製し、酸素及び水蒸気バリアーとして、酸化ケイ素系の無機層を蒸着した。これを高分子基板として、特表平10-512104号公報に示す方法に従って、TFTアレイを作製した。この作製工程中、レジストの除去溶剤にDMSOおよびフォトリソグラフ

イーの現像液にTMAHを使用したが、前記高分子基板にふくれ、曇りなどの変性は見られなかった。カラーフィルター基板についても同様のフォトリソグラフィー手法によって作製した。この時もDMSOおよびTMAHを使用したが、TFTアレイ同様ふくれ、曇り等の変性は見られなかった。次に、TFT、カラーフィルターの両基板を洗浄後、配向膜処理を施し、カラーフィルター側にエポキシ接着剤をスクリーン印刷により塗布し、TFT基板状にスペーサーを散布した後、両者を張り合わせた。この後、あらかじめ開けられた両基板の隙間から真空注入法により液晶を注入した。液晶注入法は周知のように、両基板の隙間（開口部）を液晶中に浸漬して圧力差により注入する方法であり、開口部周囲の基板部分は必ず液晶中に浸漬される。この操作後も両基板に変性は見られず、本発明により、プラスチック基板を用いた*

*良好なTFT液晶セルを得ることが証明された。

【0023】

【発明の効果】以上に述べたように、本発明の表示素子用高分子フィルムは、レジスト除去溶剤であるジメチルスルホキシドおよびフォトリソグラフィーの現像液である水酸化テトラメチルアンモニウムに対する耐溶剤性、および耐液晶性を合わせ持つものであり、しかも耐熱性、透明性に優れるため、特にTFT用表示素子基板としての用途に最適である。従来こうした用途を目的とした高分子フィルムは、何層にも及ぶ積層材構造によってその要求特性を維持してきたが、本発明は、従来の積層材構造における欠点、すなわち多工程によるコスト高、溶剤の層間進入によるふくれ、剥離等を克服し、良好なTFT用表示基板を提供することが出来るものであり、電子産業上極めて有用である。

フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷ 識別記号
// C 08 L 33:00

F I テ-マコ-ド[®] (参考)
C 08 L 33:00

(72) 発明者 田中 順二
東京都品川区東品川2丁目5番8号 住友
ベークライト株式会社内

F ターム(参考) 2H090 JB03 JD08
4F071 AA33 AA33X AF02 AF29Y
AF30Y AH16 AH19 BA02
BB02 BB03 BC01 BC02
4J100 AL02Q AL08Q AL67P BA02P
BA03P BA04P BC73P CA01
CA04 DA28 DA61 DA62 DA64
JA32
5C094 AA02 AA31 AA44 EB02

专利名称(译)	用于显示元件的聚合物膜和使用该聚合物膜的显示元件用基板		
公开(公告)号	JP2002080616A	公开(公告)日	2002-03-19
申请号	JP2001023795	申请日	2001-01-31
[标]申请(专利权)人(译)	住友电木株式会社		
申请(专利权)人(译)	住友ベークライト株式会社		
[标]发明人	松田 豊 後藤 英樹 大野 晋児 田中 順二		
发明人	松田 豊 後藤 英樹 大野 晋児 田中 順二		
IPC分类号	G02F1/1333 C08F20/34 C08F220/34 C08J5/18 G09F9/30 C08L33/00		
FI分类号	C08J5/18.CEY C08F20/34 C08F220/34 G02F1/1333.500 G09F9/30.310 C08L33/00		
F-TERM分类号	2H090/JB03 2H090/JD08 4F071/AA33 4F071/AA33X 4F071/AF02 4F071/AF29Y 4F071/AF30Y 4F071/AH16 4F071/AH19 4F071/BA02 4F071/BB02 4F071/BB03 4F071/BC01 4F071/BC02 4J100/AL02Q 4J100/AL08Q 4J100/AL67P 4J100/BA02P 4J100/BA03P 4J100/BA04P 4J100/BC73P 4J100/CA01 4J100/CA04 4J100/DA28 4J100/DA61 4J100/DA62 4J100/DA64 4J100/JA32 5C094/AA02 5C094/AA31 5C094/AA44 5C094/EB02 2H190/JB03 2H190/JD08		
优先权	2000199041 2000-06-30 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为显示元件提供基板，以适应TFT（薄膜晶体管）制造步骤的制造条件，并具有对液晶本身的抵抗力。解决方案：聚合物膜用于显示元件，其具有作为基础材料的具有三个或更多个丙烯酰基和/或甲基丙烯酰基官能团的聚合物膜，其具有对二甲基亚砜和四甲基氢氧化铵的耐溶剂性以及对液晶的抗性。用于显示元件等，其Tg（玻璃化转变温度）≥200°C，500nm的透光率≥85%。通过使用该膜制备用于显示元件的基板。

【化1】子用高分子が、3官能以上のアクリ

メタクリロイル基を有するモノマー*

