

(19) 日本国特許庁(JP)

再 公 表 特 許(A1)

(11) 国際公開番号

W02014/185318

発行日 平成29年2月23日 (2017. 2. 23)

(43) 国際公開日 平成26年11月20日 (2014. 11. 20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09F 9/00 (2006.01)	G09F 9/00 3 1 3	2 H 1 4 9
G02F 1/1335 (2006.01)	G02F 1/1335 5 1 0	2 H 1 9 1
G02B 5/30 (2006.01)	G09F 9/00 3 0 7	2 H 2 9 1
	G02B 5/30	5 G 4 3 5

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 31 頁)

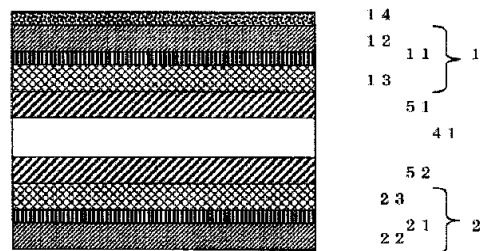
出願番号	特願2014-525242 (P2014-525242)	(71) 出願人	000003160 東洋紡株式会社 大阪府大阪市北区堂島浜二丁目2番8号
(21) 国際出願番号	PCT/JP2014/062286	(74) 代理人	110000796 特許業務法人三枝国際特許事務所
(22) 国際出願日	平成26年5月7日 (2014. 5. 7)	(72) 発明者	佐々木 靖 東京都中央区京橋一丁目17番10号 東洋紡株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2013-105031 (P2013-105031)	Fターム(参考)	2H149 AA02 AB11 CA02 EA12 FC08 FD05 2H191 FA10X FA22X FA22Z FA30X FA94X FA94Z FA95X FA95Z FB04 FB22 FC08 FC09 FC33 FD35 GA22 GA23 LA03 LA06 LA13 PA24 PA25 PA59 PA79
(32) 優先日	平成25年5月17日 (2013. 5. 17)		最終頁に続く
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

(54) 【発明の名称】 画像表示装置

(57) 【要約】

カラーフィルターや色素や液晶化合物等の紫外線劣化を抑制しつつ、偏光子と偏光子保護フィルムとの密着性良好な偏光板を有する、画像表示装置を生産性よく提供する。

画像表示セル、及び画像表示セルよりも視認側に位置する偏光板を有する画像表示装置であって、前記偏光板は偏光子の両側に偏光子保護フィルムが積層されており、偏光子保護フィルムの少なくとも一方は、活性エネルギー線硬化性接着剤を介して偏光子と積層されており、画像表示セルよりも視認側に紫外線吸収性粘着層を有することを特徴とする画像表示装置。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像表示セル、及び画像表示セルよりも視認側に位置する偏光板を有する画像表示装置であって、

前記偏光板は偏光子の両側に偏光子保護フィルムが積層されており、

偏光子保護フィルムの少なくとも一方は、活性エネルギー線硬化性接着剤を介して偏光子と積層されており、

画像表示セルよりも視認側に紫外線吸収性粘着層を有することを特徴とする画像表示装置。

【請求項 2】

偏光子保護フィルムの少なくとも一方は低透湿性フィルムであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 3】

偏光子保護フィルムの少なくとも一方は、リタレーションが 3000 ~ 15000 nm であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像表示装置。

【請求項 4】

画像表示セルが液晶セルであることを特徴とする請求項 1 ~ 3 いずれかに記載の画像表示装置。

【請求項 5】

画像表示セルと偏光板とが紫外線吸収性粘着層を介して積層されていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 いずれかに記載の画像表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像表示装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

液晶ディスプレイ（LCD）や有機エレクトロルミネッセンス（有機EL）ディスプレイなどの画像表示装置の画像表示セルには、カラー表示を行うために、カラーフィルターや色素等が用いられるが、カラーフィルターや色素等や液晶化合物は太陽光や蛍光灯などに含まれる紫外線により劣化し易く、色調が経時的に変化する場合がある。これを防ぐために一般的には画像表示セルより視認側に配置される偏光板に紫外線吸収機能を付与している。偏光板に紫外線吸収機能を持たせるためには、偏光板の偏光子保護フィルムに紫外線吸収剤を添加する方法、及び偏光子と偏光子保護フィルムを接着する接着剤に紫外線吸収剤を添加する方法（特許文献 1）が採用されている。

【0003】

従来、偏光子と偏光子保護フィルムの接着には水系の接着剤が用いられてきたが、近年活性エネルギー線硬化性の接着剤が提案され（特許文献 2）、生産性の面から注目を浴びている。しかしながら、偏光子保護フィルムとして紫外線吸収剤を含有するフィルムを用いる場合には、片面の偏光子保護フィルムは紫外線吸収剤を含まないフィルムを用い、紫外線吸収剤を含まないフィルム面からのみ紫外線を照射して接着剤を硬化させる必要がある。ところが、そのように紫外線を照射すると紫外線の照射面とは反対側の接着層は、偏光子により光量が半減するため、十分に硬化させるためには過剰の紫外線を照射する必要がある。また、活性エネルギー線硬化性の接着剤に紫外線吸収剤を添加すると、十分硬化することが困難であるといった問題があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開昭 61 - 88204 号公報

10

20

30

40

50

【特許文献2】特開2004-245925号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は上記の様な問題を解決し、生産性の高い画像表示装置を提供することを一つの目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

代表的な本発明は、以下の項1～項5に係る発明である。

項1．

画像表示セル、及び画像表示セルよりも視認側に位置する偏光板を有する画像表示装置であって、前記偏光板は偏光子の両側に偏光子保護フィルムが積層されており、偏光子保護フィルムの少なくとも一方は、活性エネルギー線硬化性接着剤を介して偏光子と積層されており、画像表示セルよりも視認側に紫外線吸収性粘着層を有することを特徴とする画像表示装置。

項2．

偏光子保護フィルムの少なくとも一方は低透湿性フィルムであることを特徴とする項1に記載の画像表示装置。

項3．

偏光子保護フィルムの少なくとも一方は、リタレーションが3000～150000nmであることを特徴とする項1または2に記載の画像表示装置。

項4．

画像表示セルが液晶セルであることを特徴とする項1～3いずれかに記載の画像表示装置。

項5．

画像表示セルと偏光板とが紫外線吸収性粘着層を介して積層されていることを特徴とする項1～4いずれかに記載の画像表示装置。

【発明の効果】

【0007】

本発明の画像表示装置によれば、偏光板とは別に紫外線吸収性粘着層を有するので、カラーフィルターや色素や液晶化合物等の紫外線劣化を抑制しつつ、偏光子と偏光子保護フィルムとの密着性良好な偏光板を有する、画像表示装置を生産性よく提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】テレビやコンピューター等のディスプレイを示す模式図である。

【図2】スマートフォンやタブレットコンピュータ等のタッチパネル一体型液晶パネルを示す模式図である。

【図3】スマートフォンやタブレットコンピュータ等の液晶セルタッチパネル分離型を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明の画像表示装置は、画像表示セル、及び画像表示セルよりも視認側に位置する偏光板を有し、前記偏光板は偏光子の両側に偏光子保護フィルムが積層されており、偏光子保護フィルムの少なくとも一方は、活性エネルギー線硬化性接着剤を介して偏光子と積層されており、画像表示セルよりも視認側に紫外線吸収性粘着層を有する。

【0010】

1．画像表示セル

本発明で画像表示セルとは、画像を表示するための光の放射や変調をになう部分である。具体的には、電極等を有する2枚の基板の間に液晶化合物を封入した液晶セル、及び電

10

20

30

40

50

極に有機色素を積層させた有機ＥＬセル等を挙げることができる。

【００１１】

２．偏光板及び偏光子保護フィルム

一般的に、液晶ディスプレイは画像表示セルの両側に偏光板を有する。この場合、視認側の偏光板を視認側偏光板、光源側の偏光板を光源側偏光板と称する。また、有機ＥＬディスプレイでは外光が有機ＥＬセルの電極の反射による映り込み低減させるために通常有機ＥＬセルよりも視認側に偏光板を有する。

【００１２】

偏光板は、フィルム状の偏光子の両側を２枚の保護フィルム（「偏光子保護フィルム」という）で挟んだ構造を有する。偏光子は、当該技術分野において使用される任意の偏光子（又は偏光フィルム）を適宜選択して使用することができる。代表的な偏光子としては、ポリビニルアルコール（ＰＶＡ）フィルム等にヨウ素等の二色性材料を染着させたものを挙げることができるが、これに限定されるものではなく、公知及び今後開発され得る偏光子を適宜選択して用いることができる。

10

【００１３】

ＰＶＡフィルムは、市販品を用いることができ、例えば、「クラレビニロン（株）クラレ製」、「トーセロビニロン（東セロ（株）製）」、「日合ビニロン（日本合成化学（株）製）」等を用いることができる。二色性材料としてはヨウ素、ジアゾ化合物、ポリメチン染料等を挙げることができる。

【００１４】

偏光子は、任意の手法で得ることができ、例えば、ＰＶＡフィルムを二色性材料で染着させたものをホウ酸水溶液中で一軸延伸し、延伸状態を保ったまま洗浄及び乾燥を行うことにより得ることができる。一軸延伸の延伸倍率は、通常４～８倍程度であるが特に制限されない。他の製造条件等は公知の手法に従って適宜設定することができる。

20

【００１５】

本書では、画像表示セルよりも視認側に位置する偏光板の偏光子（「視認側偏光子」と称する）の視認側の保護フィルムを「視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルム」と称する。視認側偏光子の光源側の保護フィルムを「視認側偏光子の光源側偏光子保護フィルム」と称する。

【００１６】

視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルムの種類は任意であり、従来から保護フィルムとして使用されるフィルムを適宜選択して使用することができる。例えば、ポリエステル（例えば、ポリエチレンテレフタレート、及びポリエチレンナフタレート等）フィルム、ポリカーボネートフィルム、ポリスチレンフィルム、トリアセチルセルロース（ＴＡＣ）フィルム、アクリルフィルム、及び環状オレフィン系フィルム（例えば、ノルボルネン系フィルム）、ポリプロピレンフィルム、及びポリオレフィン系フィルム（例えば、ＴＰＸ）などが挙げられる。

30

【００１７】

視認側偏光子の光源側偏光子保護フィルム及び光源側偏光子の保護フィルムの種類は任意であり、従来から保護フィルムとして使用されるフィルムを適宜選択して使用することができる。取り扱い性及び入手の容易性といった観点から、例えば、トリアセチルセルロース（ＴＡＣ）フィルム、アクリルフィルム、及び環状オレフィン系フィルム（例えば、ノルボルネン系フィルム）、ポリプロピレンフィルム、及びポリオレフィン系フィルム（例えば、ＴＰＸ）等から成る群より選択される一種以上の複屈折性を有さないフィルムを用いることが好ましい。

40

【００１８】

一実施形態において、視認側偏光子の光源側偏光子保護フィルムは、光学補償機能を有する光学補償フィルムであることが好ましい。そのような光学補償フィルムは液晶の各方式に合わせて適宜選択することができ、例えば、トリアセチルセルロース中に液晶化合物（例えば、ディスコティック液晶化合物及び／又は複屈折性化合物）を分散させた樹脂、

50

環状オレフィン樹脂（例えば、ノルボルネン樹脂）、プロピオニルアセテート樹脂、ポリカーボネートフィルム樹脂、アクリル樹脂、スチレンアクリロニトリル共重合体樹脂、ラクトン環含有樹脂、及びイミド基含有ポリオレフィン樹脂等なら成る群より選択される１種以上から得られるものを挙げることができる。

【００１９】

光学補償フィルムは、商業的に入手可能であるため、それらを適宜選択して使用することも可能である。例えば、ＴＮ方式用の「ワイドビュー－ＥＡ」及び「ワイドビュー－Ｔ」（富士フィルム社製）、ＶＡ方式用の「ワイドビュー－Ｂ」（富士フィルム社製）、ＶＡ－ＴＡＣ（コニカミノルタ社製）、「ゼオノアフィルム」（日本ゼオン社製）、「アートン」（ＪＳＲ社製）、「Ｘ－ｐｌａｔｅ」（日東電工社製）、並びにＩＰＳ方式用の「Ｚ－ＴＡＣ」（富士フィルム社製）、「ＣＩＧ」（日東電工社製）、「Ｐ－ＴＡＣ」（大倉工業社製）等が挙げられる。

10

【００２０】

偏光子保護フィルムの厚みは任意であり、例えば、１５～３００μｍの範囲、好ましくは３０～２００μｍの範囲で適宜設定できる。

【００２１】

視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルムおよび視認側偏光子の光源側偏光子保護フィルムの少なくともいずれか一方が低透湿性フィルムである場合には、揮発成分のない活性エネルギー線硬化性接着剤が用いられる場合が多く、本発明を適応する上で好ましい形態である。中でも視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルムが低透湿性フィルムであると高温多湿での反りや偏光子機能の低下を抑制できるため好ましい。

20

【００２２】

なお、低透湿性フィルムとはＪＩＳ－Ｋ７１２９ Ｂ法に準じて測定した場合、水蒸気透過度が１５０ｇ／ｍ^２・２４ｈｒ以下、好ましくは１００ｇ／ｍ^２・２４ｈｒ以下、より好ましくは５０ｇ／ｍ^２・２４ｈｒ以下のフィルムである。

【００２３】

低透湿性フィルムの素材としては、ポリエステル樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリスチレン樹脂、シンジオタクチックポリスチレン樹脂、ポリエーテルエーテルケトン樹脂、ポリフェニレンサルファイド樹脂、シクロオレフィン樹脂等が挙げられる。また、透湿性フィルムであっても、酸化ケイ素や酸化アルミニウム、またこれらの混合物などの金属酸化物薄膜を積層させものも低透湿性フィルムの例として挙げられる。

30

【００２４】

偏光子保護フィルムは活性エネルギー線硬化性接着剤の硬化性を確保するために、紫外線吸収剤を含まないことが好ましい。特に、活性エネルギー線硬化性接着剤を使って、偏光子に貼り合わせる側の偏光子保護フィルムには紫外線吸収剤を含まないことが好ましい。

【００２５】

（高リタレーション配向フィルム）

視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルムは、複屈折を有しないフィルム（例えば、リタレーションが１５０ｎｍ以下）であってもよいが、３０００ｎｍ以上１５００００ｎｍ以下のリタレーションを有するフィルム（高リタレーション配向フィルム）であることが本発明の好ましい形態の一つである。

40

【００２６】

高リタレーション配向フィルムのリタレーションの下限値は、好ましくは４５００ｎｍ以上、好ましくは６０００ｎｍ以上、好ましくは８０００ｎｍ以上、好ましくは１００００ｎｍ以上である。一方、高リタレーション配向フィルムのリタレーションの上限は、それ以上のリタレーションを有するフィルムを用いたとしても更なる視認性の改善効果は実質的に得られず、またリタレーションの高さに応じては配向フィルムの厚みも上昇する傾向があるため、薄型化への要請に反し兼ねないという観点から、１５００００ｎｍと設定されるが、更に高い値とすることもできる。画像表示装置が２枚以上の高リタレーション配向フィルムを有する場合、それらのリタレーションは同一であっても異なっても良

50

い。

【0027】

フィルムのリタレーションの値は、公知の方法に従って、2軸方向の屈折率と厚みを測定して求めることができる。例えば、KOBRA-21ADH（王子計測機器株式会社）等の市販の自動複屈折測定装置を用いて測定することもできる。いずれの測定方法においても、ナトリウムD線の波長である589nmにおけるリタレーションが測定される。

【0028】

虹斑をより効果的に抑制するという観点から、高リタレーション配向フィルムは、そのリタレーション（ R_e ）と厚さ方向リタレーション（ R_{th} ）の比（ R_e/R_{th} ）が、好ましくは0.2以上であり、好ましくは0.5以上、好ましくは0.6以上である。厚さ方向リタレーションは、フィルム厚さ方向断面から見たときの2つの複屈折 N_{xz} 及び N_{yz} にそれぞれフィルム厚さ d を掛けて得られるリタレーションの平均値を意味する。 R_e/R_{th} が大きいほど、複屈折の作用は等方性を増し、画面への虹斑の発生をより効果的に抑制することができる。尚、本書において、単に「リタレーション」と記載する場合は、面内リタレーションを意味する。

10

【0029】

R_e/R_{th} の最大値は2.0（即ち、完全な1軸対称性フィルム）であるが、完全な1軸対称性フィルムに近づくにつれて配向方向と直交する方向の機械的強度が低下する傾向がある。よって、ポリエステルフィルムの R_e/R_{th} の上限は、好ましくは1.2以下、好ましくは1.0以下である。上記比率が1.0以下であっても、画像表示装置に求められる視野角特性（左右180度、上下120度程度）を満足することが可能である。

20

【0030】

（高リタレーション配向フィルムの製造方法）

高リタレーション配向フィルムは、公知の手法を適宜選択して製造することができる。例えば、高リタレーション配向フィルムは、ポリエステル樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリスチレン樹脂、シンジオタクチックポリスチレン樹脂、ポリエーテルエーテルケトン樹脂、ポリフェニレンサルファイド樹脂、シクロオレフィン樹脂、液晶性ポリマー樹脂、及びセルロース系樹脂に液晶化合物を添加した樹脂から成る群より選択される一種以上を用いて製造することができる。従って、高リタレーション配向フィルムは、ポリエステルフィルム、ポリカーボネートフィルム、ポリスチレンフィルム、シンジオタクチックポリスチレンフィルム、ポリエーテルエーテルケトンフィルム、ポリフェニレンサルファイドフィルム、シクロオレフィンフィルム、液晶性フィルム、セルロース系樹脂に液晶化合物が添加されたフィルムであり得る。

30

【0031】

上記の樹脂に、分子鎖中に芳香族系構造を多数有する液晶性高分子化合物、液晶性低分子化合物や、低分子の縮合多環式化合物（例えば、ナフタレン系化合物）、全芳香族ポリエステル等のポリマーやオリゴマーを混合し、これをフィルム延伸することで所定のリタレーションを確保することもできる。

【0032】

高リタレーション配向フィルムの好ましい原料樹脂は、ポリカーボネート、シンジオタクチックポリスチレン、ポリエステルである。これらの樹脂は透明性に優れるとともに、熱的、機械的特性にも優れており、延伸加工によって容易にリタレーションを制御することができる。ポリエチレンテレフタレート及びポリエチレンナフタレートに代表されるポリエステルは固有複屈折が大きく、フィルムの厚みが薄くても比較的容易に大きなリタレーションが得られるので好ましい。特に、ポリエチレンナフタレートは、ポリエステルの中でも固有複屈折率が大きいことから、リタレーションを特に高くしたい場合や、リタレーションを高く保ちながらフィルム厚みを薄くしたい場合に好適である。

40

【0033】

（ポリエステル製高リタレーション配向フィルムの製造方法）

以下に、ポリエステルフィルムを例に、高リタレーション配向フィルムの製造方法を説

50

明する。ポリエステルフィルムは、任意のジカルボン酸とジオールとを縮合させて得ることができる。ジカルボン酸としては、例えば、テレフタル酸、イソフタル酸、オルトフタル酸、2, 5 - ナフタレンジカルボン酸、2, 6 - ナフタレンジカルボン酸、1, 4 - ナフタレンジカルボン酸、1, 5 - ナフタレンジカルボン酸、ジフェニルカルボン酸、ジフェノキシエタンジカルボン酸、ジフェニルスルホンカルボン酸、アントラセンジカルボン酸、1, 3 - シクロペンタンジカルボン酸、1, 3 - シクロヘキサンジカルボン酸、1, 4 - シクロヘキサンジカルボン酸、ヘキサヒドロテレフタル酸、ヘキサヒドロイソフタル酸、マロン酸、ジメチルマロン酸、コハク酸、3, 3 - ジエチルコハク酸、グルタル酸、2, 2 - ジメチルグルタル酸、アジピン酸、2 - メチルアジピン酸、トリメチルアジピン酸、ピメリン酸、アゼライン酸、ダイマー酸、セバシン酸、スベリン酸、ドデカジカルボン酸等を挙げることができる。

10

【0034】

ジオールとしては、例えば、エチレングリコール、プロピレングリコール、ヘキサメチレングリコール、ネオペンチルグリコール、1, 2 - シクロヘキサジメタノール、1, 4 - シクロヘキサジメタノール、デカメチレングリコール、1, 3 - プロパンジオール、1, 4 - ブタンジオール、1, 5 - ペンタンジオール、1, 6 - ヘキサジオール、2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)プロパン、ビス(4 - ヒドロキシフェニル)スルホン等を挙げることができる。

【0035】

ポリエステルフィルムを構成するジカルボン酸成分とジオール成分はそれぞれ1種又は2種以上を用いても良い。ポリエステルフィルムを構成する具体的なポリエステル樹脂としては、例えば、ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート等が挙げられ、好ましくはポリエチレンテレフタレート及びポリエチレンナフタレートであり、より好ましくはポリエチレンテレフタレートである。ポリエステル樹脂は他の共重合成分を含んでも良く、機械強度の点からは共重合成分の割合は3モル%以下が好ましく、より好ましくは2モル%以下、更に好ましくは1.5モル%以下である。これらの樹脂は透明性に優れるとともに、熱的、機械的特性にも優れる。また、これらの樹脂は、延伸加工によって容易にリタデーションを制御することができる。

20

【0036】

ポリエステルの固有粘度は、0.5以上であることが好ましく、製膜安定性、耐破断性等の観点から、好ましくは0.6 dl/g以上、より好ましくは0.65 dl/g以上、さらにより好ましくは0.7 dl/g以上である。特に、フィルム厚みを薄くしつつフィルムの機械強度を高める観点から固有粘度は高いほうが好ましい。一方、固有粘度が高いと押出性等の問題が生じるおそれがあるので1.0 dl/g以下が好ましく、より好ましくは0.9 dl/g以下である。

30

【0037】

ポリエステルフィルムは、一般的な製造方法に従って得ることができる。具体的には、ポリエステル樹脂を溶融し、シート状に押出し成形された無配向ポリエステルのガラス転移温度以上の温度において、ロールの速度差を利用して縦方向に延伸した後、テンターにより横方向に延伸し、熱処理を施すことにより配向ポリエステルフィルムを得ることができる。ポリエステルフィルムは、一軸延伸フィルムであっても、二軸延伸フィルムであっても良い。

40

【0038】

ポリエステルフィルムを得るための製造条件は、公知の手法に従って適宜設定することが出来る。例えば、縦延伸温度及び横延伸温度は、通常80 ~ 130 であり、好ましくは90 ~ 120 である。縦延伸倍率は、通常1.0 ~ 3.5倍であり、好ましくは1.0倍 ~ 3.0倍である。また、横延伸倍率は、通常2.5 ~ 6.0倍であり、好ましくは3.0 ~ 5.5倍である。

【0039】

50

リタデーションを特定範囲に制御することは、延伸倍率や延伸温度、フィルムの厚みを適宜設定することにより行うことができる。例えば、縦延伸と横延伸の延伸倍率差が高いほど、延伸温度が低いほど、フィルムの厚みが厚いほど高いリタデーションを得やすくなる。逆に、縦延伸と横延伸の延伸倍率差が低いほど、延伸温度が高いほど、フィルムの厚みが薄いほど低いリタデーションを得やすくなる。また、延伸温度が高いほど、トータル延伸倍率が低いほど、リタデーションと厚さ方向リタデーションの比 (R_e / R_{th}) が低いフィルムが得やすくなる。逆に、延伸温度が低いほど、トータル延伸倍率が高いほど、リタデーションと厚さ方向リタデーションの比 (R_e / R_{th}) が高いフィルムが得られる。更に、熱処理温度は、通常 140 ~ 240 が好ましく、より好ましくは 180 ~ 240 である。

10

【0040】

ポリエステルフィルムにおけるリタデーションの変動を抑制する為には、フィルムの厚み斑が小さいことが好ましい。リタデーション差をつけるために縦延伸倍率を低くすると、縦厚み斑の値が高くなる場合がある。縦厚み斑の値は延伸倍率のある特定の範囲で非常に高くなる領域があるため、そのような範囲を外すように製膜条件を設定することが望ましい。

【0041】

配向ポリエステルフィルムの厚み斑は 5.0 % 以下であることが好ましく、4.5 % 以下であることがさらに好ましく、4.0 % 以下であることがよりさらに好ましく、3.0 % 以下であることが特に好ましい。フィルムの厚み斑は、任意の手段で測定することができる。例えば、フィルムの流れ方向に連続したテープ状サンプル (長さ 3 m) を採取し、市販される測定器 (例えば、(株)セイコー・イーエム製電子マイクロメータ ミリトン 1240) を用いて、1 cm ピッチで 100 点の厚みを測定し、厚みの最大値 (d_{max})、最小値 (d_{min})、平均値 (d) を求め、下記式にて厚み斑 (%) を算出することができる。

20

厚み斑 (%) = $((d_{max} - d_{min}) / d) \times 100$

【0042】

視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルムが高リタデーション配向フィルムである場合、高リタデーション配向フィルムの主配向軸と視認側偏光子の偏光軸とが形成する角度 (高リタデーション配向フィルムと偏光子とが同一平面上にあると仮定する) は、任意である。従来からの延伸機をそのまま用いて製造できるという点では略 0 度または略 90 度であることが好ましい。また、偏光サングラスを通して画像を観察した際に色ズレや画像の消失をなくすることができるという観点から、略 45 度が好ましい。ここで略とはその許容範囲として、好ましくは ± 20 度以下、より好ましくは 15 度以下、特に好ましくは ± 10 度以下、最も好ましくは ± 7 度以下であることを意味する。

30

【0043】

(易接着層)

偏光子保護フィルムは接着剤層との接着性向上の観点から、易接着層を設けることが好ましい。例えば偏光子保護フィルムがポリエステルフィルムの場合であれば、易接着層としては、ポリエステル樹脂、ポリウレタン樹脂またはポリアクリル樹脂の少なくとも 1 種類を主成分とするものが好ましい。ここで、「主成分」とは易接着層を構成する固形成分のうち 50 重量 % 以上である成分という。必要に応じて、架橋剤、有機又は無機フィラー、界面活性剤、および滑剤等を含有することができる。易接着層の形成に用いる塗布液は、水溶性又は水分散性の共重合ポリエステル樹脂、アクリル樹脂及びポリウレタン樹脂のうち、少なくとも 1 種を含む水性塗布液が好ましい。

40

【0044】

偏光子保護フィルムは、偏光子が積層される面とは反対側の面に、種々の機能層を有していても良い。そのような機能層としては、例えば、ハードコート層、防眩層、反射防止層、低反射層、低反射防眩層、反射防止防眩層、帯電防止層、シリコーン層、粘着層、防汚層、耐指紋層、撥水層、及びブルーカット層等からなる群より選択される 1 種以上を用

50

いることができる。この場合も機能層との接着性を向上させる易接着層を設けることが好ましい。

【0045】

3. 活性エネルギー線硬化性接着剤

偏光板は偏光子の両側に偏光子保護フィルムが積層された構成であり、少なくとも一方の偏光子保護フィルムは、活性エネルギー線硬化性接着剤を介して偏光子と積層されることが好ましい。活性エネルギー線硬化性組成物（又は、接着剤）を用いることにより、低透湿性フィルムを用いた場合でも接着することができ、また密着性を向上させることができる。さらに、偏光板の耐湿熱性等の耐環境性を向上させることができる。特に、無溶剤の活性エネルギー線硬化性樹脂組成物を用いることにより、接着剤を乾燥させる工程が不要になるため、生産性を向上させることができる。

10

【0046】

活性エネルギー線硬化性組成物に含有される活性エネルギー線硬化性化合物としては、従来公知のものを使用することができる。具体的には、エポキシ化合物、オキセタン化合物の他に、（メタ）アクリレート化合物等のラジカル重合性モノマー等を用いることができる。

【0047】

（エポキシ化合物及びオキセタン化合物）

エポキシ化合物には、脂環式エポキシ化合物、水酸基を有する芳香族化合物および鎖状化合物のグリシジルエーテル化物、アミノ基を有する化合物のグリシジルアミノ化物、およびC-C二重結合を有する鎖状化合物のエポキシ化物等が挙げられる。

20

【0048】

ここで、脂環式エポキシ化合物とは、飽和環状化合物の環に直接エポキシ基を有するもの、および飽和環状化合物の環に直接グリシジルエーテル基またはグリシジル基を有するものをいう。なお、他のエポキシ基を構造内に有する化合物であってもよい。

【0049】

飽和環状化合物の環に直接エポキシ基を有してなる脂環式エポキシ化合物とは、例えば、C-C二重結合を環に有する環状化合物のC-C二重結合を、過酸化物を用いて塩基性条件下においてエポキシ化させることにより得られるものである。

【0050】

C-C二重結合を環に有する環状化合物としては、特に限定されるものではないが、シクロペンテン環を有する化合物、シクロヘキセン環を有する化合物、およびそれらの多環式化合物等が挙げられる。C-C二重結合を環に有する環状化合物は、環外にC-C二重結合を有していてもよく、このような化合物としては、たとえば、1-ビニル-3-シクロヘキセンおよび単環式モノテルペンであるリモネン等が挙げられる。

30

【0051】

また、飽和環状化合物の環に直接エポキシ基を有してなる脂環式エポキシ化合物は、前記によって得られるエポキシ化物を適当な官能基を介して2量化した構造の化合物であってもよい。その官能基からなる結合構造としては、特に限定されるものではないが、たとえば、エステル結合、エーテル結合、およびアルキル基による結合等が挙げられる。また、前記エポキシ化物の2量化した構造は、これらの結合を複数有していてもよい。

40

【0052】

前記飽和環状化合物の環に直接エポキシ基を有してなる脂環式エポキシ化合物の製造方法は、個々の化合物に応じて変わるものであり特に限定されるものではないが、たとえば、C-C二重結合を環に有する環状化合物を合成した後、エポキシ化する方法、および、C-C二重結合がエポキシ化された化合物を、さらに前記のように官能基を反応させて目的とする構造へ合成する方法等が採用される。エポキシ基の副反応等を抑制する観点から、通常、C-C二重結合を環に有する環状化合物を合成した後、エポキシ化する方法が好ましく採用される。

【0053】

50

C - C二重結合を環に有する環状化合物の合成は、目的とするエポキシ化合物の骨格に応じて変わるものであり特に限定されるものではないが、2量化された環状化合物の合成例として、たとえば、3 - シクロヘキセン - 1 - カルボキシアルデヒドから適切な触媒を用いてティシチェンコ反応によりエステル化合物である3 - シクロヘキセニルメチル - 3 - シクロヘキセンカルボキシレートを得る方法を挙げることができる。

【0054】

さらに、前記エステル化合物と、ジカルボン酸化合物あるいはそのエステル、ジオール化合物あるいはそのエステル、ポリアルキレングリコールあるいはそのエステル、またはヒドロキシカルボン酸化合物あるいはそのエステル等とを、必要に応じて触媒を用いてエステル交換反応させることで、シクロヘキセニル基を両端に有した化合物が得られる。

10

【0055】

ジカルボン酸化合物およびそのエステルとしては、たとえば、シュウ酸、アジピン酸、およびセバシン酸、ならびにそれらのジメチルエステル等が挙げられる。また、ジオール化合物およびそのエステルとしては、たとえば、エチレングリコール、ジエチレングリコール、1, 2 - プロパンジオール、およびポリエチレングリコール、1, 4 - シクロヘキサジオール、1, 4 - シクロヘキサジメタノール、ならびにそれらのジメチルエステル等が挙げられる。また、ヒドロキシカルボン酸化合物およびそのエステルとしては、たとえば、乳酸、3 - ヒドロキシ酪酸、およびクエン酸、ならびにそれらのジメチルエステル・酢酸エステル等、およびラクチド、プロピオラクトン、ブチロラクトン、およびカプロラクトン等が挙げられる。

20

【0056】

こうして得られるC - C二重結合を環に有する環状化合物を、過酸化物を用いてエポキシ化することにより、飽和環状化合物の環に直接エポキシ基を有してなる脂環式エポキシ化合物を得ることができる。過酸化物は、個々の環状化合物や許容される反応条件等に応じて選択されるものであり、特に限定されるものではないが、たとえば、過酸化水素、過酢酸、およびt - ブチルヒドロペルオキシド等が挙げられる。

【0057】

飽和環状化合物の環に直接エポキシ基を有してなる脂環式エポキシ化合物の具体例を挙げれば、たとえば、3, 4 - エポキシシクロヘキシルメチル 3, 4 - エポキシシクロヘキサニカルボキシレート、1, 2 - エポキシ - 4 - ビニルシクロヘキサン、1, 2 - エポキシ - 1 - メチル - 4 - (1 - メチルエポキシエチル)シクロヘキサン、3, 4 - エポキシシクロヘキシルメチル メタアクリレート、2, 2 - ビス(ヒドロキシメチル) - 1 - ブタノールの4 - (1, 2 - エポキシエチル) - 1, 2 - エポキシシクロヘキサン付加物、エチレン ビス(3, 4 - エポキシシクロヘキサニカルボキシレート)、オキシジエチレン ビス(3, 4 - エポキシシクロヘキサニカルボキシレート)、1, 4 - シクロヘキサジメチル ビス(3, 4 - エポキシシクロヘキサニカルボキシレート)、および3 - (3, 4 - エポキシシクロヘキシルメトキシカルボニル)プロピル 3, 4 - エポキシシクロヘキサニカルボキシレート等が挙げられる。

30

【0058】

飽和環状化合物の環に直接グリシジルエーテル基またはグリシジル基を有してなる脂環式エポキシ化合物とは、後記する水酸基を有する芳香族化合物のグリシジルエーテル化物の芳香環を、触媒の存在下、加圧下で選択的に水素化反応を行なうことにより得られる化合物、水酸基を有する飽和環状化合物のグリシジルエーテル化物、およびビニル基を有する飽和環状化合物のエポキシ化物をいう。

40

【0059】

水添化される水酸基を有する芳香族化合物のグリシジルエーテル化物としては、特に限定されるものではないが、たとえば、ビスフェノールAのグリシジルエーテル化物およびそのオリゴマー体、ならびにビスフェノールFのグリシジルエーテル化物およびそのオリゴマー体等が挙げられる。

【0060】

50

水酸基を有する飽和環状化合物のグリシジルエーテル化物としては、特に限定されるものではないが、たとえば、1,4-シクロヘキサンジメタノール ジグリシジルエーテル等が挙げられる。

【0061】

ビニル基を有する飽和環状化合物のエポキシ化物としては、特に限定されるものではないが、たとえば、1,3-ビス(エポキシエチル)ヘキサン、1,2,4-トリス(エポキシエチル)ヘキサン、および2,4-ビス(エポキシエチル)-1-ビニルシクロヘキサン等が挙げられる。

【0062】

上記した脂環式エポキシ化合物の中でも、偏光板の耐久性を向上させる上において良好な硬化物特性を示し、または適度な硬化性を有するとともに、比較的廉価に入手できることから、3,4-エポキシシクロヘキシルメチル 3,4-エポキシシクロヘキサンカルボキシレートおよびビスフェノールAのグリシジルエーテル化物の水添化物が好ましく、3,4-エポキシシクロヘキシルメチル 3,4-エポキシシクロヘキサンカルボキシレートがより好ましい。

10

【0063】

また、これらの脂環式エポキシ化合物は、それぞれ単独で使用してもよいし、2種以上を混合して使用してもよい。

【0064】

脂環式エポキシ化合物を含む活性エネルギー線硬化性組成物の色相は、硬化前における活性エネルギー線硬化性組成物のガードナー色度で5以下が好ましく、3以下がより好ましく、1以下がさらに好ましい。色相が5を超えると、接着剤層の着色によって偏光板の色相へ影響が現れる場合がある。

20

【0065】

水酸基を有する芳香族化合物および鎖状化合物のグリシジルエーテル化物とは、その水酸基へエピクロロヒドリン等の化合物をアルカリ条件下において付加縮合させることにより得られるものである。たとえば、ビスフェノール型エポキシ樹脂、多芳香環型エポキシ樹脂、およびアルキレングリコール型エポキシ樹脂等が挙げられる。

【0066】

ビスフェノール型エポキシ樹脂としては、たとえば、ビスフェノールAのグリシジルエーテル化物およびそのオリゴマー体、ビスフェノールFのグリシジルエーテル化物およびそのオリゴマー体、ならびに3,3',5,5'-メチル-4,4'-ビフェノールのグリシジルエーテル化物およびそのオリゴマー体等が挙げられる。

30

【0067】

また、多芳香環型エポキシ樹脂としては、たとえば、フェノールノボラック樹脂のグリシジルエーテル化物、クレゾールノボラック樹脂のグリシジルエーテル化物、フェノールアラルキル樹脂のグリシジルエーテル化物、ナフトールアラルキル樹脂のグリシジルエーテル化物、およびフェノールジシクロペンタジエン樹脂のグリシジルエーテル化物等が挙げられる。さらに、トリヒドロキシフェニルメタンのグリシジルエーテル化物およびそのオリゴマー体、ならびにトリスフェノールPAのグリシジルエーテル化物およびそのオリゴマー体等も挙げられる。

40

【0068】

また、アルキレングリコール型エポキシ樹脂としては、たとえば、エチレングリコールのグリシジルエーテル化物、ジエチレングリコールのグリシジルエーテル化物、1,4-ブタンジオールのグリシジルエーテル化物、および1,6-ヘキサンジオール

【0069】

のグリシジルエーテル化物等が挙げられる。
アミノ基を有する化合物のグリシジルアミノ化物とは、そのアミノ基へエピクロロヒドリン等の化合物を塩基性条件下において付加縮合させることにより得られるものである。アミノ基を有する化合物は、同時に水酸基を有していてもよい。たとえば、1,3-フェ

50

ニレンジアミンのグリシジルアミノ化物およびそのオリゴマー体、1,4-フェニレンジアミンのグリシジルアミノ化物およびそのオリゴマー体、3-アミノフェノールのグリシジルアミノ化およびグリシジリエーテル化物ならびにそのオリゴマー体、および、4-アミノフェノールのグリシジルアミノ化およびグリシジリエーテル化物ならびにそのオリゴマー体等が挙げられる。

【0070】

C-C二重結合を有する鎖状化合物のエポキシ化物とは、C-C二重結合を有する鎖状化合物のC-C二重結合を、過酸化物を用いて塩基性条件下においてエポキシ化させることにより得られるものである。

【0071】

C-C二重結合を有する鎖状化合物としては、特に限定されるものではないが、たとえば、ブタジエン、ポリブタジエン、イソプレン、ペンタジエン、およびヘキサジエン等が挙げられる。

【0072】

これらのエポキシ化合物およびそのオリゴマー等は、それぞれ単独で使用してもよいし、2種以上を混合して使用してもよい。

【0073】

このようなエポキシ化合物は、市販品を容易に入手することが可能であり、たとえば、それぞれ商品名で、「セロキサイド」、「サイクロマー」（以上、ダイセル化学工業株式会社製）および「サイラキュア」（ダウケミカル社製）、「エピコート」（ジャパンエポキシレジン株式会社製）、「エピクロン」（DIC株式会社製）、「エポトート」（東都化成株式会社製）、「アデカレジン」（株式会社ADEKA製）、「デナコール」（ナガセケムテックス株式会社製）、「ダウエポキシ」（ダウケミカル社製）および「テピック」（日産化学工業株式会社製）等が挙げられる。

【0074】

エポキシ化合物のエポキシ当量は、通常、30～2000g/eqであり、50～1500g/eqであることが好ましく、70～1000g/eqであることがより好ましい。エポキシ当量が30g/eqを下回ると、第一の接着剤層の可撓性が低下したり、接着強度が低下したりする場合がある。一方、2000g/eqを超えると、硬化速度が低下したり、硬化した接着剤層に必要な剛性や強度が不足したりする場合がある。なお、このエポキシ当量は、JIS K 7236 (ISO 3001) に準拠して測定する値である。また、エポキシ化合物が高純度単量体であれば、その分子量より理論量を算出することができる。

【0075】

活性エネルギー線硬化性化合物は、複数のエポキシ化合物、例えば、脂環式エポキシ化合物と、脂環式エポキシ化合物以外のエポキシ化合物とを併用することにより、偏光フィルムと延伸ポリエステルフィルムとの密着性を向上させることができる。

【0076】

活性エネルギー線硬化性化合物としては、オキセタン化合物を用いることができる。オキセタン化合物は、活性エネルギー線硬化性組成物の硬化速度を向上させることができる。オキセタン化合物としては、オキセタン環を有する化合物であって、活性エネルギー線硬化性であれば特に限定されるものではないが、たとえば、1,4-ビス{[(3-エチルオキセタン-3-イル)メトキシ]メチル}ベンゼン、3-エチル-3-(2-エチルヘキシロキシメチル)オキセタン、ビス(3-エチル-3-オキセタニルメチル)エーテル、3-エチル-3-(フェノキシメチル)オキセタン、3-エチル-3-(シクロヘキシロキシメチル)オキセタン、フェノールノボラックオキセタン、および1,3-ビス[(3-エチルオキセタン-3-イル)メトキシ]ベンゼン等が挙げられる。

【0077】

このようなオキセタン化合物は、市販品を容易に入手することが可能であり、たとえば、それぞれ商品名で、「アロンオキセタン」（東亜合成株式会社製）、および「ETER

10

20

30

40

50

NACOLL」(宇部興産株式会社製)等が挙げられる。

【0078】

エポキシ化合物やオキセタン化合物を含む活性エネルギー線硬化性組成物は、活性エネルギー線によって硬化するために、カチオン重合開始剤を配合するのが好ましい。カチオン重合開始剤は、可視光線、紫外線、X線、および電子線等の活性エネルギー線の照射によってカチオン種またはルイス酸を発生し、エポキシ基、オキセタンの重合反応を開始させるものである。

【0079】

このカチオン重合開始剤は、潜在性が付与されていることが好ましい。潜在性の付与によって本発明に用いられる活性エネルギー線硬化性組成物の可使用時間が長くなり、作業性も良好になる。

【0080】

活性エネルギー線の照射によりカチオン種やルイス酸を生じる化合物としては、特に限定されるものではないが、たとえば、芳香族ジアゾニウム塩、芳香族ヨードニウム塩、芳香族スルホニウム塩のようなオニウム塩、および鉄-アレン錯体等を挙げることができる。

【0081】

芳香族ジアゾニウム塩としては、たとえば、ベンゼンジアゾニウム ヘキサフルオロアンチモネート、ベンゼンジアゾニウム ヘキサフルオロホスフェート、およびベンゼンジアゾニウム ヘキサフルオロボレート等が挙げられる。

【0082】

芳香族ヨードニウム塩としては、たとえば、ジフェニルヨードニウム テトラキス(ペンタフルオロフェニル)ボレート、ジフェニルヨードニウム ヘキサフルオロホスフェート、ジフェニルヨードニウム ヘキサフルオロアンチモネート、およびジ(4-ノニルフェニル)ヨードニウム ヘキサフルオロホスフェート等が挙げられる。

【0083】

芳香族スルホニウム塩としては、たとえば、トリフェニルスルホニウム ヘキサフルオロホスフェート、トリフェニルスルホニウム ヘキサフルオロアンチモネート、トリフェニルスルホニウム テトラキス(ペンタフルオロフェニル)ボレート、ジフェニル[4-(フェニルチオ)フェニル]スルフォニウム ヘキサフルオロアンチモネート、4,4'-ビス[ジフェニルスルホニオ]ジフェニルスルフィド ビスヘキサフルオロホスフェート、4,4'-ビス[ジ(β-ヒドロキシエトキシ)フェニルスルホニオ]ジフェニルスルフィド ビスヘキサフルオロアンチモネート、4,4'-ビス[ジ(β-ヒドロキシエトキシ)フェニルスルホニオ]ジフェニルスルフィド ビスヘキサフルオロホスフェート、7-[ジ(p-トルイル)スルホニオ]-2-イソプロピルチオキサントン ヘキサフルオロアンチモネート、7-[ジ(p-トルイル)スルホニオ]-2-イソプロピルチオキサントン テトラキス(ペンタフルオロフェニル)ボレート、4-フェニルカルボニル-4'-ジフェニルスルホニオ-ジフェニルスルフィド ヘキサフルオロホスフェート、4-(p-tert-ブチルフェニルカルボニル)-4'-ジフェニルスルホニオ-ジフェニルスルフィド ヘキサフルオロアンチモネート、および4-(p-tert-ブチルフェニルカルボニル)-4'-ジ(p-トルイル)スルホニオ-ジフェニルスルフィド テトラキス(ペンタフルオロフェニル)ボレート等が挙げられる。

【0084】

鉄-アレン錯体としては、たとえば、キシレン-シクロペンタジエニル鉄(II)ヘキサフルオロアンチモネート、クメン-シクロペンタジエニル鉄(II)ヘキサフルオロホスフェート、およびキシレン-シクロペンタジエニル鉄(II)-トリス(トリフルオロメチルスルホニル)メタナイド等が挙げられる。

【0085】

これらのカチオン重合開始剤は、それぞれ単独で使用してもよいし、2種以上を混合して使用してもよい。中でも、特に芳香族スルホニウム塩は、300nm以上の波長領域で

10

20

30

40

50

も紫外線吸収特性を有することから、硬化性に優れ、良好な機械強度や接着強度を有する硬化物層を与えることができるため、好ましく用いられる。

【0086】

カチオン重合開始剤の配合量は、活性エネルギー線硬化性化合物の合計100重量部に対して、通常、0.5～20重量部であり、1～15重量部が好ましい。その量が0.5重量部を下回ると、硬化が不十分になり、硬化物層の機械強度や接着強度が低下する場合がある。また、その量が20重量部を超えると、硬化物層中のイオン性物質が増加することで硬化物層の吸湿性が高くなり、得られる偏光板の耐久性能が低下する場合がある。

【0087】

これらのカチオン重合開始剤は、市販品を容易に入手することが可能であり、たとえば、それぞれ商品名で、「カヤラッド」（日本化薬株式会社製）、「サイラキュア」（ユニオンカーバイド社製）、光酸発生剤「CPI」（サンアプロ株式会社製）、光酸発生剤「TAZ」、「BBI」、「DTS」（以上、ミドリ化学株式会社製）、「アデカオプトマー」（株式会社ADEKA製）、および「RHODORSIL」（ローディア社製）等が挙げられる。

10

【0088】

（（メタ）アクリレート化合物等のラジカル重合性モノマー）

ラジカル重合性モノマーとしては、例えばアクリレート化合物、メタクリレート化合物（以下、アクリレートとメタアクリレートとの両方を含む意味で（メタ）アクリレートとも記載する）、アリルウレタン化合物、不飽和ポリエステル化合物、スチレン系化合物が挙げられる。入手がしやすく扱いやすい点で（メタ）アクリレートが好ましい。（メタ）アクリレートとしては、エポキシ（メタ）アクリレート、ウレタン（メタ）アクリレート、（ポリ）エステル（メタ）アクリレート、（ポリ）エーテル（メタ）アクリレート、アルコール類の（メタ）アクリレート、その他の（メタ）アクリレートが挙げられる。

20

【0089】

上記の（メタ）アクリレート化合物として例示したエポキシ（メタ）アクリレートとは、1種または2種以上のエポキシ樹脂とアクリル酸またはメタクリル酸（以下、両方を含む意味で（メタ）アクリル酸とも記載する）とのエステル化合物である。ここでエステルを誘導するエポキシ樹脂は特に制限されず、芳香族エポキシ樹脂、脂環式エポキシ樹脂、脂肪族エポキシ樹脂、エポキシノボラック樹脂等、分子中に1個または2個以上のエポキシ基を有するものを用いることができる。

30

【0090】

また、ウレタン（メタ）アクリレートとは、1種または2種以上の（ポリ）エステルポリオール、（ポリ）エーテルポリオール、多価アルコール等のポリオールと（メタ）アクリル酸とのエステル化合物である水酸基含有（メタ）アクリレートと1種または2種以上の（ポリ）イソシアネート化合物とを反応させて得ることができる（メタ）アクリレート；1種または2種以上の（ポリ）エステルポリオール、（ポリ）エーテルポリオール、多価アルコール等のポリオールと水酸基含有（メタ）アクリレートとイソシアネート類とを反応させて得られる（メタ）アクリレート等の、ウレタン結合を有するエステル化合物である。

40

【0091】

（ポリ）エステルポリオールを誘導する多価アルコールとしては、例えば1,3-ブタンジオール、1,4-ブタンジオール、1,6-ヘキサンジオール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ネオペンチルグリコール、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリブチレングリコール、トリメチロールプロパン、グリセリン、ペンタエリスリトール、ジペンタエリスリトール等が挙げられる。（ポリ）エステルポリオールを誘導するポリカルボン酸としては、例えば、アジピン酸、テレフタル酸、無水フタル酸、トリメリット酸、トリメシン酸等が挙げられる。

【0092】

（ポリ）エーテルポリオールとしては、前述した多価アルコールに、エチレンオキサシ

50

ド、プロピレンオキサイド、ブチレンオキサイド等のアルキレンオキサイドを付加させたものが挙げられる。(ポリ)イソシアネート化合物としては、1個または2個以上のイソシアネートが挙げられ、2個以上のイソシアネートが好ましい。

【0093】

2個以上のイソシアネートとしては、2,4-および/または2,6-トリレンジイソシアネート、ジフェニルメタン-4,4'-ジイソシアネート、p-フェレンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、1,5-ナフチレンジイソシアネート、3,3'-ジメチルジフェニル-4,4'-ジイソシアネート、ジアニシジンジイソシアネート、テトラメチルキシリレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、ジシクロヘキシルメタン-4,4'-ジイソシアネート、トランスおよび/またはシス-1,4-シクロヘキサレンジイソシアネート、ノルボルネンジイソシアネート、1,6-ヘキサメチレンジイソシアネート、2,2,4および/または(2,4,4)-トリメチルヘキサメチレンジイソシアネート、リシンジイソシアネート、トリフェニルメタントリイソシアネート、1-メチルベンゾール-2,4,6-トリイソシアネート、ジメチルトリフェニルメタンテトライソシアネートが挙げられる。

10

【0094】

また、(ポリ)エステル(メタ)アクリレートとは、分子中に1個または2個以上の水酸基を有する(ポリ)エステルと(メタ)アクリル酸とのエステル化合物である。分子中に1個または2個以上の水酸基を有する(ポリ)エステルとしては、1種または2種以上の多価アルコールと、1種または2種以上のモノカルボン酸またはポリカルボン酸とのエステル化合物が挙げられる。

20

【0095】

分子中に1個または2個以上の水酸基を有する(ポリ)エステルを誘導する多価アルコールとしては、前述した化合物と同様のものが挙げられ、モノカルボン酸としては、例えばギ酸、酢酸、プロピオン酸、酪酸、イソ酪酸、吉草酸、カプロン酸、カプリル酸、2-エチルヘキサン酸、安息香酸等が挙げられる。ポリカルボン酸としては、前述した化合物と同様のものが挙げられる。

【0096】

また、(ポリ)エーテル(メタ)アクリレートとは、分子中に1個または2個以上の水酸基を有する(ポリ)エーテルと(メタ)アクリル酸とのエステル化合物である。分子中に1個または2個以上の水酸基を有する(ポリ)エーテルとしては、2-メトキシエタノール、2-エトキシエタノール、2-ブトキシエタノール、多価アルコールに1種または2種以上のアルキレンオキサイドを付加することによって得られるもの等が挙げられる。多価アルコールおよびアルキレンオキサイドとしては、前述した化合物と同様のものが挙げられる。具体的には、ジエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、トリエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ポリエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ポリプロピレングリコールジ(メタ)アクリレート、エチレンオキサイド変性トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、プロピレンオキサイド変性トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、ジペンタエリスリトールヘキサ(メタ)アクリレート等が挙げられる。

30

40

【0097】

また、アルコール類の(メタ)アクリレートとは、分子中に1個または2個以上の水酸基を有するアルコール(特に、脂肪族アルコールまたは芳香族アルコール)類と(メタ)アクリレートとのエステル化合物である。例えば、2-エチルヘキシル(メタ)アクリレート、2-ヒドロキシエチル(メタ)アクリレート、2-ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレート、イソアミル(メタ)アクリレート、ラウリル(メタ)アクリレート、ステアリル(メタ)アクリレート、イソオクチル(メタ)アクリレート、テトラヒドロフルフリル(メタ)アクリレート、イソボニル(メタ)アクリレート、ベンジル(メタ)アクリレート、1,3-ブタンジオールジ(メタ)アクリレート、1,4-ブタンジオールジ(メタ)アクリレート、ネオペンチルグリコールジ(メタ)アクリレート、1,6-ヘキサン

50

ジオールジ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトールテトラ(メタ)アクリレート等が挙げられる。

【0098】

その他のアクリレートとしては、 ϵ -カプロラクトン変性ジペンタエリスリトールヘキサ(メタ)アクリレート、フルオレン誘導体ジ(メタ)アクリレート、カルバゾール誘導体ジ(メタ)アクリレート等が挙げられる。

【0099】

上記のラジカル重合性モノマーは、硬化速度を調節するために使用することができる。なお、ラジカル重合性モノマーを用いる場合、光ラジカル重合開始剤を少なくとも用いる。

10

【0100】

光ラジカル重合開始剤としては、アセトフェノン系化合物、ベンジル系化合物、ベンゾフェノン系化合物、チオキサントン系化合物等のケトン系化合物を挙げることができる。

【0101】

アセトフェノン系化合物としては、例えば、ジエトキシアセトフェノン、2-ヒドロキシ-2-メチル-1-フェニルプロパン-1-オン、4'-イソプロピル-2-ヒドロキシ-2-メチルプロピオフェノン、2-ヒドロキシメチル-2-メチルプロピオフェノン、2,2-ジメトキシ-1,2-ジフェニルエタン-1-オン、p-ジメチルアミノアセトフェノン、p-ターシャリブチルジクロロアセトフェノン、p-ターシャリブチルトリクロロアセトフェノン、p-アジドベンザルアセトフェノン、1-ヒドロキシシクロヘキシルフェニルケトン、2-メチル-1-[4-(メチルチオ)フェニル]-2-モルフォリノプロパノン-1、2-ベンジル-2-ジメチルアミノ-1-(4-モルフォリノフェニル)-ブタノン-1、ベンゾイン、ベンゾインメチルエーテル、ベンゾインエチルエーテル、ベンゾインイソプロピルエーテル、ベンゾイン-n-ブチルエーテル、ベンゾインイソブチルエーテル等が挙げられ、ベンジル系化合物としては、ベンジル、アニシル等が挙げられ、ベンゾフェノン系化合物としては、例えば、ベンゾフェノン、o-ベンゾイル安息香酸メチル、ミヒラーケトン、4,4'-ビスジエチルアミノベンゾフェノン、4,4'-ジクロロベンゾフェノン、4-ベンゾイル-4'-メチルジフェニルスルフィド等が挙げられ、チオキサントン系化合物としては、チオキサントン、2-メチルチオキサントン、2-エチルチオキサントン、2-クロロチオキサントン、2-イソプロピルチオキサントン、2,4-ジエチルチオキサントン等が挙げられる。

20

30

【0102】

これらの光ラジカル重合開始剤は、1種あるいは2種以上のものを所望の性能に応じて配合して使用することができ、ラジカル重合性モノマーに対して、好ましくは0.05~10質量%、より好ましくは0.1~10質量%配合される。ラジカル重合性モノマーに対する光ラジカル重合開始剤の配合量が0.05質量%以上である場合、光硬化性接着剤の硬化をより良好に進行させることができ、10質量%以下である場合、光硬化性接着剤を硬化させて形成した接着剤層の物理的強度が良好である。

【0103】

活性エネルギー線硬化性組成物に含有される全塩素量は、0.1ppm~15000ppmの範囲が好ましく、0.5ppm~2000ppmの範囲がより好ましく、1.0~1000ppmの範囲がさらに好ましい。活性エネルギー線硬化性組成物に含有される全塩素量が0.1ppmを下回ると、その組成物の硬化速度が極端に遅くなる場合がある。また、15000ppmを超えると、その塩素の影響により、塗工装置が腐食したり、液晶パネルの金属部品が腐食したりする場合がある。なお、この全塩素量は、JIS K 7243-3(ISO 21627-3)に準拠して測定する値である。

40

【0104】

用いられる活性エネルギー線としては、たとえば、波長が1pm~10nmのX線、10~400nmの紫外線、および400~800nmの可視光線等が挙げられる。中でも、利用の容易さ、活性エネルギー線硬化性組成物の調整の容易さおよびその安定性、なら

50

びにその硬化性能の点で紫外線が好ましく用いられる。

【0105】

本発明で用いられる活性エネルギー線硬化性組成物は、活性エネルギー線の照射によって固化（硬化）し、該硬化物層を挟持するフィルム同士に接着力を与える硬化性組成物である。

【0106】

用いる光源は、特に限定されるものではないが、たとえば、波長400nm以下に発光分布を有する、低圧水銀灯、中圧水銀灯、高圧水銀灯、超高圧水銀灯、ケミカルランプ、ブラックライトランプ、マイクロウェーブ励起水銀灯、およびメタルハライドランプ等が挙げられる。

10

【0107】

照射強度は、活性エネルギー線硬化性組成物や照射時間によって決定されるものであり、特に制限されるものではないが、たとえば、開始剤の活性化に有効な波長領域の照射強度が0.1～1000mW/cm²であることが好ましい。活性エネルギー線硬化性組成物への光照射強度が0.1mW/cm²未満であると、硬化反応時間が長くなる、すなわち長い照射時間をかけなければ硬化せず、生産性向上に不利となる場合がある。また、1000mW/cm²を超えると、ランプから輻射される熱、および活性エネルギー線硬化性組成物の重合時の発熱により、活性エネルギー線硬化性組成物の黄変や偏光フィルムの劣化を生じる場合がある。

【0108】

照射時間は、活性エネルギー線硬化性組成物や照射強度によって決定されるものであり、特に制限されるものではないが、たとえば、照射強度と照射時間の積として表される積算光量が10～5,000mJ/cm²となるように設定されることが好ましい。活性エネルギー線硬化性組成物への積算光量が10mJ/cm²未満であると、開始剤由来の活性種の発生が十分でなく、得られる接着剤層の硬化が不十分となる場合がある。また、5,000mJ/cm²を超えると、照射時間が非常に長くなり、生産性向上に不利となる場合がある。

20

【0109】

本発明で用いられる活性エネルギー線硬化性組成物は、必要に応じて光増感剤を併用することができる。光増感剤を使用することで、反応性が向上し、硬化物層の機械強度や接着強度を向上させることができる。

30

【0110】

光増感剤としては、特に限定されるものではないが、たとえば、カルボニル化合物、有機硫黄化合物、過氧化物、レドックス系化合物、アゾおよびジアゾ化合物、ハロゲン化合物、ならびに光還元性色素等が挙げられる。

【0111】

カルボニル化合物としては、たとえば、ベンゾインメチルエーテル、ベンゾインイソプロピルエーテル、および α , α -ジメトキシ- α -フェニルアセトフェノンのようなベンゾイン誘導体； 9,10-ジプトキシアントラセンのようなアントラセン化合物； ベンゾフェノン、2,4-ジクロロベンゾフェノン、*o*-ベンゾイル安息香酸メチル、4,4'-ビス(ジメチルアミノ)ベンゾフェノン、および4,4'-ビス(ジエチルアミノ)ベンゾフェノンのようなベンゾフェノン誘導体； 2-クロロアントラキノンおよび2-メチルアントラキノンのようなアントラキノン誘導体； N-メチルアクリドンおよびN-ブチルアクリドンのようなアクリドン誘導体； α , α -ジエトキシアセトフェノンのようなアセトフェノン誘導体； キサントン誘導体； ならびにフルオレノン誘導体等が挙げられる。

40

【0112】

有機硫黄化合物としては、たとえば、2-クロロチオキサントンおよび2-イソプロピルチオキサントンのようなチオキサントン誘導体が挙げられる。その他には、ベンジル化合物およびウラニル化合物等も挙げられる。

50

【 0 1 1 3 】

光増感剤は、それぞれ単独で使用してもよいし、混合して使用してもよい。光増感剤は、活性エネルギー線硬化性組成物を 1 0 0 重量部とした場合に、0 . 1 ~ 2 0 重量部の範囲で含有するのが好ましい。

【 0 1 1 4 】

本発明に用いる活性エネルギー線硬化性組成物には、本発明の効果を損なわない限り、各種の添加剤を配合することができる。各種の添加剤としては、たとえば、イオントラップ剤、酸化防止剤、連鎖移動剤、増感剤、粘着付与剤、熱可塑性樹脂、充填剤、流動調整剤、可塑剤、および消泡剤等が挙げられる。

【 0 1 1 5 】

イオントラップ剤としては、たとえば、粉末状のビスマス系、アンチモン系、マグネシウム系、アルミニウム系、カルシウム系、チタン系、およびこれらの混合系等の無機化合物が挙げられる。酸化防止剤としては、たとえば、ヒンダードフェノール系酸化防止剤等が挙げられる。

【 0 1 1 6 】

熱可塑性樹脂としては、例えば、アクリル樹脂、ウレタン樹脂、ポリエステル樹脂等が挙げられる。

【 0 1 1 7 】

以上に示される活性エネルギー線硬化性組成物からなる層（硬化前の接着剤層）を偏光フィルムまたは偏光子保護フィルム上に形成する方法は、特に限定されるものではないが、たとえば、偏光フィルムもしくは偏光子保護フィルム上に該組成物を塗工する方法、該組成物を吹き付ける方法、またはあらかじめフィルム状に形成した該組成物を貼合する方法等が採用される。中でも、組成物を塗工する方法またはフィルム状組成物を貼合する方法が比較的塗膜の均質性の高いことから好ましく、組成物を塗工する方法が比較的生産性が高いことからより好ましい。

【 0 1 1 8 】

塗工する方法としては、特に限定されるものではないが、たとえば、ドクターブレード、ワイヤーバー、ダイコーター、カンマコーター、およびグラビアコーター等の、種々の塗工方式が採用される。

【 0 1 1 9 】

塗工された硬化前の接着剤層の厚さは、通常、0 . 1 ~ 2 0 μm であり、0 . 2 ~ 1 0 μm が好ましく、0 . 5 ~ 5 μm がより好ましい。厚みが0 . 1 μm を下回ると、硬化させた接着剤層による偏光フィルムと偏光子保護フィルムとの間の密着力が不足する場合がある。また、厚みが2 0 μm を超えると、接着剤層の硬化が十分進行しなかったり、硬化してもその厚みによりフィルムの屈曲性が悪化したり、薄肉化の効果が得られなかったりする場合がある。

【 0 1 2 0 】

接着剤層の厚みは1 0 μm 以下が好ましく、5 μm 以下がより好ましく、3 μm 以下がさらに好ましい。

【 0 1 2 1 】

本発明においては、上述のように偏光子保護フィルム、接着剤共に紫外線吸収剤が含まれていないことが好ましく、偏光板の紫外線透過率（3 8 0 nm）は1 0 % 以上であることが好ましく、より好ましくは2 0 % 以上である。

【 0 1 2 2 】

画像表示装置が、液晶ディスプレイの場合は、液晶セルの光源側にも偏光板（光源側偏光板）を有する。光源側偏光板は、偏光子（光源側偏光子）の両側を2 枚の偏光子保護フィルム（光源側偏光子の光源側偏光子保護フィルム及び、光源側偏光子の視認側偏光子保護フィルム）で挟んだ構成からなる。

【 0 1 2 3 】

光源側偏光板については、視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルムを光源側偏光子の

10

20

30

40

50

光源側偏光子保護フィルムと読みかえ、また視認側偏光子の光源側偏光子保護フィルムを光源側偏光子の視認側偏光子保護フィルムと読みかえ、上述の説明をそのまま適応させることができる。

【0124】

4. 紫外線吸収性粘着層

本発明は、画像表示セルよりも視認側に紫外線吸収性粘着層を有する。紫外線吸収性粘着層は基材型両面粘着フィルム、及び基材レス型両面粘着フィルムのいずれでも良い。基材レス型両面粘着フィルムでは粘着剤に紫外線吸収剤が含まれる。基材型両面粘着フィルムでは、粘着剤に紫外線吸収剤が含まれても良く、基材フィルムに紫外線吸収剤が含まれていても良く、基材フィルムに紫外線吸収剤含有コートがされていても良い。しかしながら、近年の画像表示装置の薄型化を考慮すると、基材レス型両面粘着フィルム（単に基材レス粘着剤ということがある）が好ましい。

10

【0125】

紫外線吸収性粘着剤層は380nmでの光線透過率が10%以下であることが好ましく、さらには5%以下、特に2%以下であることが好ましい。

【0126】

（粘着剤）

粘着剤としては、ゴム系粘着剤、ポリエステル系粘着剤、エポキシ系粘着剤、アクリル系粘着剤、シリコン系粘着剤、ウレタン系粘着剤、ビニルアルキルエーテル系粘着剤、ポリアクリルアミド系粘着剤、セルロース系粘着剤などを挙げることができる。これらの中でも、活性エネルギー線硬化性や熱硬化型のアクリル系粘着剤が好ましく、特に熱硬化型のアクリル系粘着剤が、紫外線吸収剤の影響を受けることなく、粘着特性を調整することができる点で好ましい。

20

【0127】

アクリル系粘着剤のベース樹脂であるアクリル酸エステル系（共）重合体は、これを重合するために用いるアクリルモノマーやメタクリルモノマーの種類、組成比率、さらには重合条件等を適宜選択することによって、ガラス転移温度（Tg）や分子量等の物性を適宜調整して調製することが可能である。

【0128】

アクリル酸エステル（共）重合体を構成するアクリルモノマーとしては、例えば、2-エチルヘキシルアクリレート、n-オクチルアクリレート、イソオクチルアクリレート、n-ブチルアクリレート、エチルアクリレート等を主原料として挙げることができる。

30

【0129】

これらの他に、凝集力付与や極性付与等の目的に応じて、さまざまな官能基を有する（メタ）アクリルモノマーを上記アクリルモノマーと共重合させてもよい。当該官能基を有する（メタ）アクリルモノマーとしては、例えばメチルメタクリレート、メチルアクリレート、ヒドロキシエチルアクリレート、アクリル酸、グリシジルアクリレート、N-置換アクリルアミド、アクリロニトリル、メタクリロニトリル、含フッ素アルキルアクリレート、オルガノシロキシ基含有アクリレートなどを挙げることができる。

40

【0130】

このほかにも、上記アクリルモノマーやメタクリルモノマーと共重合可能な酢酸ビニルやアルキルビニルエーテル、ヒドロキシアルキルビニルエーテル等の各種ビニルモノマーも適宜重合に用いることができる。これらのモノマーを用いた重合処理としては、溶液重合、乳化重合、塊状重合、懸濁重合などの公知の重合方法が採用可能であり、その際に重合方法に応じて熱重合開始剤や光重合開始剤などの重合開始剤を用いることによりアクリル酸エステル共重合体を得ることができる。

【0131】

（架橋方法）

アクリル酸エステル系（共）重合体は架橋することにより、流動性を制限し粘着剤としての機能を発揮する。架橋の方法としては熱架橋や紫外線架橋、電子線架橋が挙げられる

50

が、紫外線吸収剤の影響を受けない点で、熱架橋または電子線架橋が好ましい。熱架橋の補運法としては、アクリル酸エステル（共）重合体中に導入した水酸基やカルボン酸基等の反応性基と化学結合しうる架橋剤を添加し、加熱や養生により反応させる方法が好ましい。

【0132】

（熱架橋剤）

熱架橋剤としては、例としてイソシアネート系架橋剤、エポキシ系架橋剤等を挙げることができ、これらを1種又は2種以上用いることができる。

【0133】

上記イソシアネート系架橋剤としては、例えばトリレンジイソシアネート、クロルフェニレンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、テトラメチレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、ジフェニルメタンジイソシアネート、水素添加されたジフェニルメタンジイソシアネートなどのイソシアネートモノマーおよびこれらイソシアネートモノマーをトリメチロールプロパンなどと付加したイソシアネート化合物や、イソシアヌレート化合物、ビュレット型化合物、さらには公知のポリエーテルポリオールやポリエステルポリオール、アクリルポリオール、ポリブタジエンポリオール、ポリイソブレンポリオールなど付加反応させたウレタンプレポリマー型のイソシアネートなどを挙げることができる。

10

【0134】

前記で例示したイソシアネート化合物は、加工性や保管安定性を向上させる為にイソシアネート基を適当なブロック剤で保護していてもよい。ブロック剤としては、例えばフェノール系、オキシム系、カプロラクタム系、メルカプタン系、イミド系、アミド系、イミダゾール系、アルコール系、活性メチレン系や各種アミン化合物が挙げられ、ブロック剤の解離温度や作業性に応じて公知のものを適宜選択することができる。

20

【0135】

上記エポキシ系架橋剤としては、例えばエチレングリコールジグリシジルエーテル、ポリエチレングリコールジグリシジルエーテル、グリセリンジグリシジルエーテル、グリセリントリグリシジルエーテル、1,3-ビス(N,N-ジグリシジルアミノメチル)シクロヘキサン、N,N,N',N'-テトラグリジル-m-キシリレンジアミン、N,N,N',N'-テトラグリシジルアミノフェニルメタン、トリグリシジレイソシアヌレート、m-N,N-ジグリシジルアミノフェニルグリシジルエーテル、N,N-ジグリシジルトルイジン、N,N-ジグリシジルアニリンなどを挙げることができる。

30

【0136】

なお、これら架橋剤の含有量は、ベースポリマーの架橋性官能基導入量に対して、0.5～2等量の範囲であることが好ましい。

【0137】

（紫外線吸収剤）

紫外線吸収剤としては、ベンゾトリアゾール系、ベンゾフェノン系、サリチル酸系、シアノアクリレート系など、周知のものを用いることができる。ベンゾトリアゾール系としては2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-5'-t-ブチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジ-t-ブチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3'-t-ブチル-5'-メチルフェニル)-5-クロロベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジ-t-ブチルフェニル)-5-クロロベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジ-t-アミルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-4'-オクトキシフェニル)ベンゾトリアゾール等を挙げることができる。

40

【0138】

ベンゾフェノン系紫外線吸収剤としては2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-オクトキシベンゾフェノ

50

ン、2 - ヒドロキシ - 4 - ドデシルオキシベンゾフェノン、2 , 2 ' - ジヒドロキシ - 4 - メトキシベンゾフェノン、2 , 2 ' - ジヒドロキシ - 4 , 4 ' - ジメトキシベンゾフェノン、2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシ - 5 - スルホベンゾフェノン等を挙げることができる。

【0139】

サリチル酸系紫外線吸収剤としてはフェニルサリシレート、p - t - ブチルフェニルサリシレート、p - オクチルフェニルサリシレートなどを挙げることができる。

【0140】

シアノアクリレート系紫外線吸収剤としては2 - エチルヘキシル - 2 - シアノ - 3、3 - ジフェニルアクリレート、エチル - 2 - シアノ - 3、3 - ジフェニルアクリレート等を

10

【0141】

これらの紫外線吸収剤は1種または2種以上を併用することができる。

【0142】

(粘着層基材)

粘着層として基材が用いられる場合、基材のフィルムとしては光学用のフィルムとして従来用いられている様々な透明フィルムを用いることができる。例えば、特に限定されるものではないが、ポリエステルフィルム、トリアセチルセルロース(TAC)フィルム、アクリルフィルム、及び環状オレフィン系フィルム(例えば、ノルボルネン系フィルム)、ポリプロピレンフィルム、及びポリオレフィン系フィルム(例えば、TPX)などが挙げられる。

20

【0143】

(紫外線吸収性粘着層の積層位置)

紫外線吸収性粘着層の積層位置としては画像表示セルよりも視認側であれば特に限定されるものではない。例えば、液晶ディスプレイを例にすると、紫外線吸収性粘着層は、液晶セルと視認側偏光板との間又は視認側偏光板よりも視認側の任意の位置に設けることができる。より具体的に、紫外線吸収性粘着層は、次の位置に設けることができる：液晶セルと視認側偏光板との間、視認側偏光板と飛散防止フィルムとの間、視認側偏光板と表面保護板との間、視認側偏光板と表面カバーフィルムとの間、飛散防止フィルムとタッチパネル用電極フィルムとの間、2枚のタッチパネル用電極フィルムの間、飛散防止フィルムと表面保護板との間、表面保護板と表面カバーフィルムとの間など。これらの中でも、液晶セルと視認側偏光板との間の貼り合わせに基材レスの紫外線吸収性粘着層を用いることが最も好ましい形態である。

30

【0144】

なお、視認側偏光子の光源側偏光子保護フィルムが液晶化合物を含有する位相差板である場合は、液晶化合物が紫外線により劣化する場合がある。この場合には、視認側偏光板より視認側に紫外線吸収性粘着層が設けられることが好ましい。この場合、偏光板と画像表示セルの間は必ずしも紫外線吸収性粘着剤である必要はない。

【0145】

(光源側紫外線吸収性粘着層)

本発明においては、液晶ディスプレイの場合などの様に、画像表示セルの視認側とは反対側に光源がある場合は、画像表示セルより光源側にも紫外線吸収性粘着層が設けられていることが好ましい。このような場合の紫外線吸収性粘着層の積層位置としては画像表示セルよりも光源側であれば特に限定されるものではない。例えば、液晶セルと光源側偏光板との間、光源側偏光板と偏光選択性反射板との間、光源側偏光板と拡散シートまたはレンズシートとの間、導光板と拡散シートまたはレンズシートとの間などが挙げられる。中でも液晶セルと光源側偏光板との間が好ましい位置である。

40

【実施例】

【0146】

以下に各図で本発明の構成の詳細な例を説明する。なお、本発明はこの図に限定される

50

ものではない。

図 1 は、テレビやコンピュータのディスプレイなどの例である。上部が視認側で、下部が光源側である。液晶セル（４１）の両面に偏光板（１、２）が紫外線吸収性粘着層（５１、５２）を介して積層されている。液晶セルの詳細は図示されていないが、液晶の駆動電極を設けた２枚のガラス板の間に液晶化合物が封入されており、さらにカラーフィルターが設けられている。

【０１４７】

偏光板は偏光子（１１、２１）の両面に偏光子保護フィルム（１２、１３、２２、２３）が活性エネルギー線硬化性接着剤（図示されていない）を介して積層されている。視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルム（１２）および光源側偏光子の光源側偏光子保護フィルム（２２）は、高リタデーション配向フィルムであるかもしくは複屈折を有しないフィルムである。視認側偏光子の光源側偏光子保護フィルム（１３）および光源側偏光子の視認側偏光子保護フィルム（２３）は、複屈折を有しないフィルムか光学補償フィルムである。視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルム（１２）が視認側偏光子の光源側偏光子保護フィルム（１３）の少なくともいずれか一方は低透湿性フィルムである。また、光源側偏光子の光源側偏光子保護フィルム（２２）が光源側偏光子の視認側偏光子保護フィルム（２３）の少なくともいずれか一方は低透湿性フィルムである。

10

【０１４８】

最表面である視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルムの視認側表面には、アクリル樹脂と有機微粒子からなる防眩層（１４）が設けられている。なお、図示はされていないが、各フィルムの表層には適正な易接着層が設けられる場合がある。また、図示されていないが、さらに光源側には、サイドエッジの蛍光体型白色ＬＥＤ光源、導光板、レンズフィルム、偏光選択性反射板からなる光源ユニットを有する。

20

【０１４９】

図 2 は、スマートフォンやタブレットコンピュータなどのタッチパネル一体型液晶パネルの例である。上部が視認側で、下部が光源側である。図 1 との違いを主に説明する。

【０１５０】

タッチパネル一体型液晶セル（４２）の詳細は図示されていないが、液晶を封入するガラス板には液晶の駆動電極以外にタッチパネル電極が設けられている。タッチパネル電極は液晶を封入するガラス板の内面（インセル型）または外面（オンセル型）いずれでも良い。

30

【０１５１】

視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルム（１２）の視認側には、表面カバー（３）が取り付けられている。表面カバーは任意ではあるがガラス板に飛散防止フィルム（３２）が積層されている。視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルムの視認側には、紫外線吸収性粘着層（５３、５４）を介して各種の層が積層されている。図 2 において、紫外線吸収性粘着層（５１、５３、５４）のうち少なくともいずれかが紫外線吸収性であれば良く、かならずしも全てを備えている必要はない。

【０１５２】

図 3 は、スマートフォンやタブレットコンピュータなどの液晶セル・タッチパネル分離型の例で、タッチパネルは静電容量型を例示している。上部が視認側で、下部が光源側である。図 1 との違いを主に説明する。

40

【０１５３】

視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルム（１２）の視認側には、タッチパネル部が積層されている。タッチパネルは透明電極が設けられたフィルムまたはガラスが２枚紫外線吸収性粘着層（５５）を介して積層されている。透明電極はITO電極、金属メッシュ電極、金属細線、自己組織化（ネット状）導電ペーストなど公知のものが用いられ得る。さらに視認側には表面カバー（３）が設けられていても良い。視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルム（１２）とタッチパネル（６）との間には飛散防止フィルム（７１）が設けられていても良く、その場合は必ずしも飛散防止フィルム（３２）は必要ではない。

50

【 0 1 5 4 】

また、図 3 では表面カバー (3)、タッチパネル (6)、飛散防止フィルム (7 1)、視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルム (1 2) 間は空隙となっているが、粘着層で貼り合わされていても良い。この場合、透明電極間の紫外線吸収性粘着層 (5 5)、液晶セルと視認側偏光子の光源側偏光子保護フィルム (1 3) との間の紫外線吸収性粘着層 (5 1) も含めていずれかの粘着層が紫外線吸収性粘着剤層であればよい。

【 0 1 5 5 】

以下に、図 1 の構成の液晶ディスプレイの製造方法を代表例として具体的な説明をする。

(紫外線吸収性粘着剤層の作成)

アクリル酸ブチル 7 7 質量部、アクリル酸メチル 3 0 質量部、アクリル酸 2 - ヒドロキシエチル 3 質量部からなるアクリル系共重合体 (重量平均分子量 7 0 万) 1 0 0 質量部、アクリル酸エステル系共重合体 (重量平均分子量 : 7 5 万) 1 0 0 質量部 (固形分換算、以下同じ) と、ヘキサメチレンジイソシアネート 4 質量部、ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤 (チバ・スペシャリティ・ケミカルズ社製、T I N U V I N 1 0 9) 1 0 質量 % をメチルエチルケトンに溶解し 2 5 質量 % 溶液を作成した。これを、離型コートした P E T フィルム (離型 P E T フィルム) に乾燥後の厚さが 2 3 μm となるようにアプリケーションで塗工し、9 0 で 9 0 秒間乾燥させ、その後 4 0 で 3 日間エージング処理を行った。

【 0 1 5 6 】

(高リタレーション配向フィルムの作成)

P E T (I V = 0 . 6 2) を常法により乾燥して押出機に供給し、2 8 5 で溶解した。このポリマーをステンレス焼結体の濾材 (公称濾過精度 1 0 μm 粒子 9 5 % カット) で濾過し、口金よりシート状にして押し出した後、静電印加キャスト法を用いて表面温度 3 0 のキャストドラムに巻きつけて冷却固化し、未延伸フィルムを作った。

【 0 1 5 7 】

次いで、リバースロール法によりこの未延伸 P E T フィルムの両面に乾燥後の塗布量が 0 . 0 8 g / m^2 になるように、下記の組成の接着性改質塗布液を塗布した後、8 0 で 2 0 秒間乾燥した。

【 0 1 5 8 】

(接着性改質塗布液)

- ・ 共重合ポリエステル樹脂 4 . 5 質量部
 - テレフタル酸 4 6 モル %
 - イソフタル酸 4 6 モル %
 - 5 - スルホナトイソフタル酸ナトリウム 8 モル %
 - エチレングリコール 5 0 モル %
 - ネオペンチルグリコール 5 0 モル %
- ・ 凝集体シリカ粒子 (富士シリシア (株) 社製、サイリシア 3 1 0) 0 . 5 質量部
- ・ 水 5 3 質量部
- ・ イソプロピルアルコール 3 7 質量部
- ・ n - ブチルセルソルブ 5 質量部
- ・ ノニオン系界面活性剤 0 . 0 6 質量部

【 0 1 5 9 】

塗布層を形成した未延伸フィルムをテンター延伸機に導き、フィルムの端部をクリップで把持しながら、温度 1 2 5 の熱風ゾーンに導き、幅方向に 4 . 0 倍に延伸した。次に、幅方向に延伸された幅を保ったまま、温度 2 2 5 、3 0 秒間で処理し、さらに幅方向に 3 % の緩和処理を行い、フィルム厚み約 1 0 0 μm の一軸配向 P E T フィルムを得た。得られた一軸配向 P E T フィルムのリタレーションは 1 0 2 0 0 nm 、R t h は 1 3 2 3 nm 、R e / R t h は 0 . 7 7 1 であった。

【 0 1 6 0 】

一軸配向PETフィルムの水蒸気透過性は $6.8 \text{ g/m}^2/\text{d}$ であった。なお、水蒸気透過度は、JIS-K7129 B法に準じて水蒸気透過度測定装置(PERMATRAN-W 3/31、Modern Controls社製)により、温度 40°C 、湿度 $90\% \text{ RH}$ 、2日パージ後測定した。単位は $\text{g/m}^2 \cdot 24 \text{ hr}$ である。

【0161】

(活性エネルギー線硬化性接着剤組成物)

- ・3,4-エポキシシクロヘキシルメチル 3,4-エポキシシクロヘキサンカルボキシレート 40部
- ・ビスフェノールA型エポキシ樹脂 60部
- ・ジフェニル[4-(フェニルチオ)フェニル]スルフォニウム ヘキサフルオロアンチモネート(カチオン重合開始剤) 4.0部
- ・ベンゾインメチルエーテル(光増感剤) 1.0部

10

【0162】

前記3,4-エポキシシクロヘキシルメチル 3,4-エポキシシクロヘキサンカルボキシレートのエポキシ当量は 126 g/eq であり、ビスフェノールA型エポキシ樹脂のエポキシ当量は 187 g/eq であった。また、接着剤組成物の全塩素量は 840 ppm であり、25におけるB型粘度計の 60 rpm で測定した粘度は $3000 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ であった。なお、接着剤組成物の全塩素量は、JIS-K7243-3(ISO 21627-3)に準拠し、硝酸銀溶液による滴定法で測定した。

20

【0163】

(水系接着剤)

- ・純水 100部
- ・カルボキシル基変性ポリビニルアルコール〔クラレポパールKL318(株式会社クラレ製) 3.0部
- ・水溶性ポリアミドエポキシ樹脂(固形分濃度 30% の水溶液)〔スミレーズレジン650(住化ケムテックス株式会社より販売)〕 1.5部

【0164】

(偏光板の製造)

上記で得られた高リタレーション配向ポリエステルフィルム(一軸配向PETフィルム)の一方の面に、上記組成の活性エネルギー線硬化性接着剤組成物を、チャンバードクターを備えた塗工装置によって厚さ $2 \mu\text{m}$ の厚みに塗工した。また、ケン化処理されたトリアセチルセルロースフィルム(厚さ $80 \mu\text{m}$)に上記組成の水系接着剤を同様の装置にて厚さ $2 \mu\text{m}$ で塗工した。

30

【0165】

各フィルムへ接着剤組成物を塗工した後、直ちに、PVAとヨウ素からなる偏光フィルムの片面にポリエステルフィルムを、もう一方の面にケン化処理されたトリアセチルセルロースフィルムを、各々接着剤組成物の塗工面を介して貼合ロールによって貼合した。その後、メタルハライドランプを $320 \sim 400 \text{ nm}$ の波長における積算光量が 600 mJ/cm^2 となるようにポリエステルフィルム側から照射した後、さらに70に設定した熱風循環式乾燥機に貼合したフィルムを通し、両面の接着剤を硬化させた。こうして得られた偏光板は、この後、巻き取り装置によってロール状に巻き取られた。偏光子の配向方向(吸収軸方向)と高リタレーション配向フィルムの配向主軸との角度は $90 \pm 3^\circ$ 以内であった。

40

【0166】

偏光板の透過率を次の方法で測定した。分光光度計(日立製作所製、U-3500型)を用い、空気層を標準として偏光板の波長 $300 \sim 500 \text{ nm}$ 領域の光透過率を測定し、波長 380 nm における光線透過率を求めた。偏光板の 380 nm 光の透過率は 43% であった。

【0167】

(液晶ディスプレイの作成)

50

上記で作成した偏光板のトリアセチルセルロースフィルム面に上述の紫外線吸収性粘着層を塗工した離型PETフィルムを貼り合わせた。この紫外線吸収性粘着層を積層した偏光板から離型PETフィルムを剥がし、これをTN方式の液晶セルの両面に貼り合わせ、液晶パネルを作成した。得られた液晶パネルを市販の小型液晶テレビから取り出した光源ユニット（サイドエッジ型蛍光体方式白色LED光源、導光板、レンズシート、偏光選択性反射板（3M社製D-BEF）の構成）に取り付け、液晶ディスプレイとした。

【0168】

なお、図1の構成の液晶ディスプレイの製造方法を代表例として説明したが、図2、図3の構成のもの、さらには他の構成であっても、従来の粘着剤の代わりに上述の紫外線吸収性粘着剤に変更することで製造することができる。

10

【符号の説明】

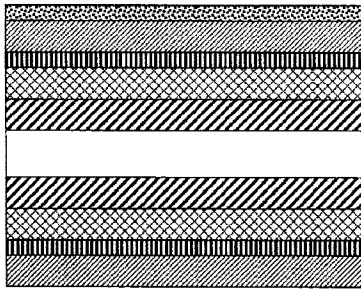
【0169】

- 1：視認側偏光板
- 2：光源側偏光板
- 3：表面カバー
- 6：タッチパネル
- 11：視認側偏光子
- 12：視認側偏光子の視認側偏光子保護フィルム
- 13：視認側偏光子の光源側偏光子保護フィルム
- 14：防眩層
- 21：光源側偏光子
- 22：光源側偏光子の光源側偏光子保護フィルム
- 23：光源側偏光子の視認側偏光子保護フィルム
- 31：ガラス板
- 32：飛散防止フィルム
- 41：液晶セル
- 42：タッチパネル一体型液晶セル
- 51：紫外線吸収性粘着層
- 52：紫外線吸収性粘着層
- 53：紫外線吸収性粘着層
- 54：紫外線吸収性粘着層
- 55：紫外線吸収性粘着層
- 61：透明電極
- 62：透明電極
- 71：飛散防止フィルム

20

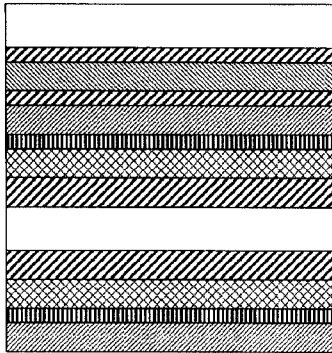
30

【 図 1 】



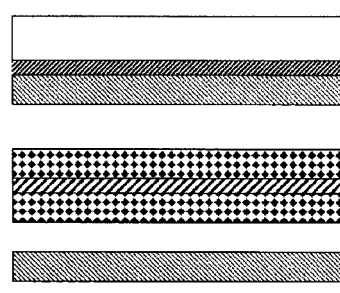
1 4
 1 2 1 1 } 1
 1 3 5 1
 4 1
 5 2
 2 3 2 1 } 2
 2 2 2 2

【 図 2 】

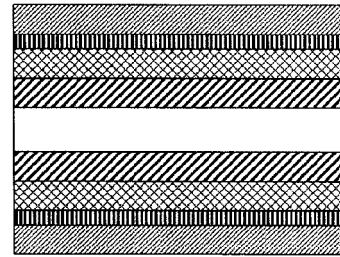


3 1 5 3 } 3
 3 2 5 4
 1 2 1 1 } 1
 1 3 5 1
 4 2
 5 2
 2 3 2 1 } 2
 2 2 2 2

【 図 3 】



3 1 5 2 } 3
 3 2
 6 1 5 5 } 6
 6 2
 7 1



1 2 1 1 } 1
 1 3 5 1
 4 1
 5 2
 2 3 2 1 } 2
 2 2 2 2

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/062286

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F1/1335(2006.01)i, G02B5/30(2006.01)i, G09F9/00(2006.01)i, H01L51/50
(2006.01)i, H05B33/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G02F1/1335, G02B5/30, G09F9/00, H01L51/50, H05B33/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2010-209126 A (Sumitomo Chemical Co., Ltd.), 24 September 2010 (24.09.2010), entire text; all drawings & CN 101845286 A	1-2, 4-5 1-5
Y	JP 56-33611 A (Mitsubishi Electric Corp.), 04 April 1981 (04.04.1981), entire text; all drawings (Family: none)	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
21 May, 2014 (21.05.14)Date of mailing of the international search report
22 July, 2014 (22.07.14)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/062286

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 20357/1984 (Laid-open No. 133402/1985) (Tsutsunaka Plastic Industry Co., Ltd.), 05 September 1985 (05.09.1985), entire text; all drawings (Family: none)	1-5
Y	JP 2001-272534 A (Mitsui Chemicals, Inc.), 05 October 2001 (05.10.2001), entire text; all drawings (Family: none)	2
Y	WO 2011/162198 A1 (Toyobo Co., Ltd.), 29 December 2011 (29.12.2011), entire text; all drawings & US 2013/100378 A1 & CN 102959459 A	3

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 4 / 0 6 2 2 8 6	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G02F1/1335(2006.01)i, G02B5/30(2006.01)i, G09F9/00(2006.01)i, H01L51/50(2006.01)i, H05B33/02(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G02F1/1335, G02B5/30, G09F9/00, H01L51/50, H05B33/02			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
X Y	J P 2 0 1 0 - 2 0 9 1 2 6 A (住友化学株式会社) 2 0 1 0 . 0 9 . 2 4、全文、全図 & C N 1 0 1 8 4 5 2 8 6 A	1-2, 4-5 1-5	
Y	J P 5 6 - 3 3 6 1 1 A (三菱電機株式会社) 1 9 8 1 . 0 4 . 0 4、全文、全図 (ファミリーなし)	1-5	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 21.05.2014		国際調査報告の発送日 22.07.2014	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 山口 裕之 電話番号 03-3581-1101 内線 3293	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 4 / 0 6 2 2 8 6
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	日本国実用新案登録出願 5 9 - 2 0 3 5 7 号 (日本国実用新案登録 出願公開 6 0 - 1 3 3 4 0 2 号) の願書に添付した明細書及び図面 の内容を撮影したマイクロフィルム (筒中プラスチック工業株式会社) 1 9 8 5 . 0 9 . 0 5、全文、全図 (ファミリーなし)	1-5
Y	J P 2 0 0 1 - 2 7 2 5 3 4 A (三井化学株式会社) 2 0 0 1 . 1 0 . 0 5、全文、全図 (ファミリーなし)	2
Y	W O 2 0 1 1 / 1 6 2 1 9 8 A 1 (東洋紡績株式会社) 2 0 1 1 . 1 2 . 2 9、全文、全図 & U S 2 0 1 3 / 1 0 0 3 7 8 A 1 & C N 1 0 2 9 5 9 4 5 9 A	3

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

F ターム(参考) 2H291 FA10X FA22X FA22Z FA30X FA94X FA94Z FA95X FA95Z FB04 FB22
FC08 FC09 FC33 FD35 GA22 GA23 LA03 LA06 LA13 PA24
PA25 PA59 PA79
5G435 AA13 AA17 BB12 FF05 GG43 HH20

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	画像表示装置		
公开(公告)号	JPWO2014185318A1	公开(公告)日	2017-02-23
申请号	JP2014525242	申请日	2014-05-07
[标]申请(专利权)人(译)	东洋纺绩株式会社		
申请(专利权)人(译)	东洋纺株式会社		
[标]发明人	佐々木 靖		
发明人	佐々木 靖		
IPC分类号	G09F9/00 G02F1/1335 G02B5/30		
CPC分类号	G02B1/14 G02B5/3033 G02F1/133528 H01L51/5253 H01L51/5281		
FI分类号	G09F9/00.313 G02F1/1335.510 G09F9/00.307 G02B5/30		
F-TERM分类号	2H149/AA02 2H149/AB11 2H149/CA02 2H149/EA12 2H149/FC08 2H149/FD05 2H191/FA10X 2H191/FA22X 2H191/FA22Z 2H191/FA30X 2H191/FA94X 2H191/FA94Z 2H191/FA95X 2H191/FA95Z 2H191/FB04 2H191/FB22 2H191/FC08 2H191/FC09 2H191/FC33 2H191/FD35 2H191/GA22 2H191/GA23 2H191/LA03 2H191/LA06 2H191/LA13 2H191/PA24 2H191/PA25 2H191/PA59 2H191/PA79 2H291/FA10X 2H291/FA22X 2H291/FA22Z 2H291/FA30X 2H291/FA94X 2H291/FA94Z 2H291/FA95X 2H291/FA95Z 2H291/FB04 2H291/FB22 2H291/FC08 2H291/FC09 2H291/FC33 2H291/FD35 2H291/GA22 2H291/GA23 2H291/LA03 2H291/LA06 2H291/LA13 2H291/PA24 2H291/PA25 2H291/PA59 2H291/PA79 5G435/AA13 5G435/AA17 5G435/BB12 5G435/FF05 5G435/GG43 5G435/HH20		
优先权	2013105031 2013-05-17 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种图像显示装置，其具有在偏振器和偏振器保护膜之间具有良好粘附性的偏振片，同时抑制滤色器，染料，液晶化合物等的紫外线的劣化，并且具有高生产率。一种图像显示装置，其具有位于观察者侧的图像显示单元和偏振板，而不是图像显示单元，其中，偏振板具有层叠在偏振器两侧的偏振器保护膜，以及偏振器保护膜其中至少一个通过活性能量射线固化粘合剂与偏振器层压，并且在观察者侧具有比图像显示单元更大的紫外吸收粘合剂层。

