

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
G 0 2 B 5/30		G 0 2 B 5/30	2 H 0 4 9
B 3 2 B 7/02	103	B 3 2 B 7/02	103 2 H 0 9 1
G 0 2 F 1/1335	500	G 0 2 F 1/1335	500 4 F 1 0 0
	510		510

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 6 数)

(21)出願番号	特願2001 - 106561(P2001 - 106561)	(71)出願人	000003964 日東電工株式会社 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号
(22)出願日	平成13年4月5日(2001.4.5)	(72)発明者	矢野 周治 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号日東電工株式会社内
		(72)発明者	梅本 清司 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号日東電工株式会社内
		(74)代理人	100088007 弁理士 藤本 勉
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 光学フィルム、偏光板及び表示装置

(57)【要約】

【課題】視点が変化しても遅相軸の直交関係が良好に維持されて表示品位の良好な液晶表示装置や1 / 4 波長板等を形成しうる光学フィルムの開発。

【解決手段】フィルムの三次元方向をX、Y、Z、その方向の屈折率をnx、ny、nz、フィルム厚をd、(nx-ny)d = Re、及び(n_x-n_z) / (n_x-n_y) = Nzとしたとき、Nzが0.4 ~ 0.6で分散を示す複屈折性フィルムAと、それよりも大きい分散を示してReが当該Aよりも小さく、かつNzが0.4 ~ 0.6の複屈折性フィルムBと、Reが200 ~ 350nmでNzが0.6超 ~ 0.9の複屈折性フィルムCとの積層体からなり、当該Aと当該Bの遅相軸が直交関係にある光学フィルム、前記Cの側にその遅相軸に対し吸収軸が平行関係となるように吸収型偏光フィルムを積層してなる偏光板及び前記の光学フィルム又は偏光板を具備する液晶表示装置又はその他の表示装置。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 フィルムの厚さ方向を Z 軸、その軸方向の屈折率を n_z 、Z 軸に垂直な面内の最大屈折率方向を X 軸、その軸方向の屈折率を n_x 、X 軸及び Z 軸に垂直な方向を Y 軸、その軸方向の屈折率を n_y 、フィルム厚を d 、 $(n_x - n_y)d = Re$ 、及び $(n_x - n_z) / (n_x - n_y) = Nz$ としたとき、 Nz が $0.4 \sim 0.6$ で屈折率の波長分散を示す複屈折性フィルム A と、それよりも大きい当該波長分散を示して Re が当該 A よりも小さく、かつ Nz が $0.4 \sim 0.6$ の複屈折性フィルム B と、 Re が $200 \sim 350 \text{ nm}$ で Nz が $0.6 \sim 0.9$ の複屈折性フィルム C との積層体からなり、当該 A と当該 B の遅相軸が直交関係にあることことを特徴とする光学フィルム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の光学フィルムを液晶セルの少なくとも片側に配置してなることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 3】 複屈折性フィルム C を外側に位置させた請求項 1 に記載の光学フィルムにおける当該 C の側に、その遅相軸に対し吸収軸が平行関係となるように吸収型偏光フィルムを積層してなることを特徴とする偏光板。

【請求項 4】 請求項 3 において、複屈折性フィルムの A と B の積層物による光軸が複屈折性フィルム C の遅相軸に対して $10 \sim 80$ 度の交差角度内にある偏光板。

【請求項 5】 請求項 4 において、複屈折性フィルムの A と B の積層物による面内位相差が $80 \sim 400 \text{ nm}$ である偏光板。

【請求項 6】 請求項 3 ～ 5 に記載の偏光板をその吸収型偏光フィルムが外側となるように液晶セルの少なくとも片側に配置してなることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 7】 請求項 5 に記載の偏光板をその吸収型偏光フィルムが外側となるように最表面に配置してなることを特徴とする表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、視点の変化で積層体の軸ズレが生じにくく、表示品位の良好な液晶表示装置や円偏光板、反射防止板の形成に好適な光学フィルムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、液晶表示装置の表示品位の向上を目的に偏光板と液晶セルの間等に配置される位相差板、あるいは円偏光板や反射防止板等を形成するための $1/4$ 波長板などにおいて、それを 1 枚の複屈折性フィルムにて形成したのではその素材に固有の分散に基づいて複屈折も波長により分散し、概ね短波長側ほど複屈折が大きくなるなど波長により位相差が相違し偏光状態の変化が均一にならないことなどに鑑みて、複屈折の波長分散特性が異なる 2 枚の複屈折性フィルムを互いの遅相軸が直交するように積層してなる光学フィルムが提案されていた（特開平 5 - 27118 号公報、特開平 10 - 23 50

9518 号公報）。

【0003】 前記は複屈折性フィルムの当該積層化により複屈折の波長分散特性を制御して短波長側ほど複屈折が小さくなるようにし、広い波長帯域にわたり均一な偏光状態の変化を実現できるなど均一な補償効果が得られるようにしたものである。しかしながら光軸上では直交関係が維持されて所定の効果が発揮されるものの光軸からズレた方位で斜め方向から観察すると、見掛けの軸角度が変化して直交関係が崩れ所定の効果が発揮されずに偏光状態が変化するという問題点があった。特開平 5 - 27118 号公報の如く複屈折性フィルムの Nz を制御して偏光板との軸ズレを補償したとしても複屈折性フィルムの当該積層体自体の軸ズレの補償には有効でない。

【0004】

【発明の技術的課題】 本発明は、視点が変化しても遅相軸の直交関係が良好に維持されて表示品位の良好な液晶表示装置や $1/4$ 波長板等を形成しうる光学フィルムの開発を課題とする。

【0005】

【課題の解決手段】 本発明は、フィルムの厚さ方向を Z 軸、その軸方向の屈折率を n_z 、Z 軸に垂直な面内の最大屈折率方向を X 軸、その軸方向の屈折率を n_x 、X 軸及び Z 軸に垂直な方向を Y 軸、その軸方向の屈折率を n_y 、フィルム厚を d 、 $(n_x - n_y)d = Re$ 、及び $(n_x - n_z) / (n_x - n_y) = Nz$ としたとき、 Nz が $0.4 \sim 0.6$ で屈折率の波長分散を示す複屈折性フィルム A と、それよりも大きい当該波長分散を示して Re が当該 A よりも小さく、かつ Nz が $0.4 \sim 0.6$ の複屈折性フィルム B と、 Re が $200 \sim 350 \text{ nm}$ で Nz が $0.6 \sim 0.9$ の複屈折性フィルム C との積層体からなり、当該 A と当該 B の遅相軸が直交関係にあることことを特徴とする光学フィルム、及びその光学フィルムを液晶セルの少なくとも片側に配置してなることを特徴とする液晶表示装置を提供するものである。

【0006】 また本発明は、当該複屈折性フィルム C を外側に位置させた前記光学フィルムにおける当該 C の側に、その遅相軸に対し吸収軸が平行関係となるように吸収型偏光フィルムを積層してなることを特徴とする偏光板、並びにその偏光板をその吸収型偏光フィルムが外側となるように液晶セルの少なくとも片側に配置してなることを特徴とする液晶表示装置、及び当該複屈折性フィルムの A と B の積層物による面内位相差が $80 \sim 400 \text{ nm}$ である前記偏光板をその吸収型偏光フィルムが外側となるように最表面に配置してなることを特徴とする表示装置を提供するものである。

【0007】

【発明の効果】 本発明によれば、複屈折性フィルムの A と B との上記した組合せと配置関係により光軸上で複屈折による位相差が変化しにくい特性に加えて視点を 360 度変化させても光軸の直交関係が高度に維持され、ど

の方位から観察しても均質な補償効果を発揮すると共に、複屈折性フィルムCを介し斜視方向における偏光フィルムとの軸ズレを補償して光軸が変化しない光学フィルムを得ることができる。その結果、それを用いて良好な表示品位の液晶表示装置等を形成することができる。また1/4波長板として機能する当該光学フィルムと吸収型偏光フィルムを用いて広い波長帯域にわたり、かつどの方位から観察しても均一な偏光状態の変化を達成して均一な補償効果が得られる円偏光板や反射防止板を得ることができ、それを用いて表示品位の良好な各種の表示装置を得ることができる。

【0008】

【発明の実施形態】本発明による光学フィルムは、フィルムの厚さ方向をZ軸、その軸方向の屈折率を n_z 、Z軸に垂直な面内の最大屈折率方向をX軸、その軸方向の屈折率を n_x 、X軸及びZ軸に垂直な方向をY軸、その軸方向の屈折率を n_y 、フィルム厚を d 、 $(n_x - n_y)d = Re$ 、及び $(n_x - n_z) / (n_x - n_y) = Nz$ としたとき、 Nz が $0.4 \sim 0.6$ で屈折率の波長分散を示す複屈折性フィルムAと、それよりも大きい当該波長分散を示して Re が当該Aよりも小さく、かつ Nz が $0.4 \sim 0.6$ の複屈折性フィルムBと、 Re が $200 \sim 350 \text{ nm}$ で Nz が $0.6 \text{ 超} \sim 0.9$ の複屈折性フィルムCとの積層体からなり、当該Aと当該Bの遅相軸が直交関係にあるものである。

【0009】光学フィルムは、複屈折性フィルムAとBとCの積層にて形成でき、その場合に複屈折性フィルムAとしては、 Nz が $0.4 \sim 0.6$ で屈折率の波長分散を示すものが用いられる。また複屈折性フィルムBとしては、屈折率の波長分散が当該Aよりも大きくて、かつ Re が当該Aよりも小さく、しかも Nz が $0.4 \sim 0.6$ のものが用いられる。さらに複屈折性フィルムCとしては、 Re が $200 \sim 350 \text{ nm}$ であり、かつ Nz が $0.6 \text{ 超} \sim 0.9$ のものが用いられる。

【0010】なお前記において Nz と Re は、フィルムの厚さ方向をZ軸、その軸方向の屈折率を n_z 、Z軸に垂直な面内の最大屈折率方向をX軸、その軸方向の屈折率を n_x 、X軸及びZ軸に垂直な方向をY軸、その軸方向の屈折率を n_y 、フィルム厚を d としたとき、 $Nz = (n_x - n_z) / (n_x - n_y)$ 、及び $Re = (n_x - n_y)d$ にて定義される(以下同じ)。

【0011】従って複屈折性フィルムAとBとCとは屈折率の波長分散、 Re 又は Nz などの特性の1又は2以上が相違する組合せにて用いられる。その場合、形成材料、屈折率、複屈折の波長分散、 Re 又は Nz の少なくとも一が相違するものは別種のものとして取扱うことができる。従って複屈折性フィルムA又はBとCとは同一の材料からなるフィルムであってもよい。またAとBとCの各複屈折性フィルムは、単層物であってもよいし、2層又は3層以上の位相差フィルムを積層して前記

特性を調節したものであってもよい。その場合、積層する位相差フィルムは同一種のものであってもよいし、異種のものであってもよい。また各複屈折性フィルム、特にそのAとBは、複屈折性フィルムA等を形成する2層以上の位相差フィルムが例えば他の複屈折性フィルム又はそれを形成する2層以上の位相差フィルムと交互に配置する方式などで積層されていてもよく、当該2層以上の位相差フィルムが隣接に積層されていなくてもよい。

【0012】複屈折性フィルムを形成するフィルムについて特に限定はなく、例えばポリカーボネートやポリプロピレン、ポリエステルやポリビニルアルコール、ポリメチルメタクリレートやポリエーテルスルホン、ポリアリレートやポリイミドの如き高分子からなるフィルム、等方性基材上に無機材料や液晶性材料をコーティングしたものなどの適宜なものをを用いる。就中、透明性(光透過率)に優れるものが好ましい。高分子のフィルムからなる複屈折性フィルムは、例えばフィルムを一軸や二軸等の適宜な延伸方式で処理した延伸フィルムなどとして得ることができる。

【0013】上記した波長分散等の条件を満足する複屈折性フィルムAとBは、それらの遅相軸が直交関係となるように積層される。これにより、どの方位から観察しても光学軸が所定方向から変化することがなく観察方向によらず常にそれらフィルムの光学軸が直交状態にあり、所定の角度からの軸方向の変化も生じない光学フィルムを得ることができる。その場合に Re がAよりも小さいBを用いたことにより屈折率の波長分散を抑制した光学フィルムとすることができる。

【0014】前記した特性を高度に達成する点より好ましく用いる複屈折性フィルムAとBは、そのいずれもが $0.45 \sim 0.55$ の Nz を満足するものである。また複屈折性フィルムAとBとによる面内位相差(AとBの両方に基づく当該 Re)については特に限定はないが、一般には前記特性等の点より $80 \sim 400 \text{ nm}$ 、就中 $100 \sim 350 \text{ nm}$ 、特に $120 \sim 300 \text{ nm}$ の範囲にあるものが好ましい。なお複屈折性フィルムAとBとの遅相軸の直交関係は、作業誤差による軸ズレなどは許容されるが可及的に直角であることが好ましい。当該フィルムにおける遅相軸の方向にバラツキがある場合にはその平均方向に基づいて遅相軸は決定される。

【0015】一方、偏光板とした場合に斜視方向における偏光フィルムとの軸ズレを補償して光軸が変化しない光学フィルムを得ることを目的に用いる複屈折性フィルムCにおいて、斯かる補償の高度化等の点より好ましく用いるものは、 Re が $220 \sim 330 \text{ nm}$ 、就中 $250 \sim 300 \text{ nm}$ であり、かつ Nz が $0.7 \sim 0.8$ のものである。複屈折性フィルムAとBとCの積層順序については特に限定はないが、上記した補償効果の安定性等の点よりは複屈折性フィルムCを外側に位置させた積層構造の光学フィルムであることが好ましい。その場合、複

屈折性フィルム C は、複屈折性フィルム A の側にあってもよいし、複屈折性フィルム B の側にあってもよい。

【0016】なお上記した Nz の制御は、例えばポリカーボネートの如く分子の配向方向に遅相軸が表れて正の複屈折性を示す高分子を厚さ方向に電界を印加して配向状態を調節しつつ硬化させ、そのフィルムを延伸処理する方法の如くフィルム厚方向の屈折率を変化させる方法などにより行うことができる。また Re の制御は、例えば形成材料やフィルムの延伸条件、フィルム厚を変える方法などにより行うことができる。

【0017】光学フィルムにおける複屈折性フィルムの A と B と C は、単に載置した状態にあってもよいが、光軸のズレ防止等の点より接着固定状態に積層されていることが好ましい。その積層法については特に限定はなく、例えば透明性に優れる接着剤ないし粘着剤等による接着方式などの適宜な方式を採用ことができ、その接着剤等の種類についても特に限定はない。複屈折性フィルムの光学特性の変化防止の点よりは硬化や乾燥の際に高温のプロセスを要しないものが好ましく、長時間の硬化処理や乾燥時間を要しないものが望ましい。

【0018】上記した複屈折性フィルムの A と B を遅相軸が直交関係となるように積層する場合において好ましい方式は、リオトロピック性液晶を用いる方式、特にそれを複屈折性フィルム B の形成に用いる方式である。ちなみに延伸フィルム等からなる複屈折性フィルムの A と B を当該直交状態に積層する場合、延伸フィルム等をカットしそれを精度よく位置合せして積層する必要がありバッチ処理による作業の煩雑さもあるが、剪断配向性を示すリオトロピック性液晶ではその塗布方向に対して垂直方向に遅相軸が発現する特性を有していることより、例えば複屈折性フィルム A の延伸軸方向に沿ってリオトロピック液晶を塗布して容易に遅相軸が直交した状態のものを形成でき、作業を簡易化できて製造効率に優れている。また塗工方式で接着積層した場合には別個の接着剤等を省略でき薄型化にも有利である。なおリオトロピック性液晶には前記した剪断配向性を示す適宜なものをいう。

【0019】光学フィルムは、その位相差特性などに応じ従来の位相差板ないし波長板等に準じて、例えば液晶の複屈折性による位相差の補償、円偏光板や反射防止板の形成、直線偏光の方位（振動面）の回転などの各種の目的に用いる。その場合、光学フィルムは、吸収型偏光フィルムと積層してなる偏光板として実用に供することもできる。斯かる偏光板は、視角や波長による偏光特性の変化を低減でき、全方位にわたる広い視野角で良好な表示品位を示す液晶表示装置の形成や、波長による特性変化の少ない反射防止板などとして好ましく用いる。

【0020】前記の偏光板は、複屈折性フィルム C を外側に位置させた光学フィルムにおける当該 C の側に、そ

の C の遅相軸に対し吸収軸が平行関係となるように吸収型偏光フィルムを積層することにより得ることができる。その吸収型偏光フィルムには適宜なものを用いることができ、特に限定はない。一般にはポリビニルアルコールの如き親水性高分子からなるフィルムにヨウ素や二色性染料等の二色性物質を吸着させて延伸処理したものや、ポリ塩化ビニルの如きポリマーからなるフィルムを処理してポリエンを配向させたものなどが用いられる。また吸収型偏光フィルムは、その片面又は両面にトリアセチルセルロースフィルム等からなる透明保護層を有するものであってもよい。

【0021】光学フィルムと吸収型偏光フィルムの積層には適宜な方法を適用できその方法について特に限定はない。上記した複屈折性フィルム A、B、C の積層に準じ接着剤等による各種の方法を適用することができる。なお光学フィルムは、前記した吸収型偏光フィルムにおける透明保護層を兼ねるものとして設けることもできる。また偏光板の片面又は両面には耐水性などの保護目的にて樹脂の塗布層や反射防止層、防眩層などを必要に応じて設けることもできる。さらに複屈折性フィルム C の遅相軸と偏光フィルムの吸収軸の平行関係は、作業誤差による軸ズレなどは許容されるが可及的に平行であることが好ましい。当該遅相軸や吸収軸の方向にバラツキがある場合にはその平均方向に基づいて遅相軸又は吸収軸が決定される。

【0022】光学フィルム又はそれと吸収型偏光フィルムを積層した偏光板は、その光学フィルムの位相差特性等に応じて液晶表示装置の形成などの各種の目的に用いる。ちなみに反射型の TN 液晶による表示装置では表示品位の向上を目的に液晶セルに円偏光を入射させる場合がある。そのときに円偏光板とした本発明による偏光板を配置することにより黒表示の時に色付きの少ない良好な表示品位を達成することができる。また液晶セルによる位相差を補償して視野角の拡大等の表示品位を向上させる目的に用いることもできる。

【0023】円偏光板等の形成に好ましく用いる光学フィルムは、その複屈折性フィルムの A と B の積層物による面内位相差が 90 ~ 350 nm、就中 100 ~ 300 nm のものである。また偏光板を透過した後の偏光状態を制御する点より好ましく用いる光学フィルムは、その複屈折性フィルムの A と B の積層物による光軸が複屈折性フィルム C の遅相軸に対して 10 ~ 80 度、就中 30 ~ 60 度、特に 40 ~ 50 度の交差角度内にあるものである。

【0024】液晶表示装置の形成は、光学フィルム又は偏光板を液晶セルの片側又は両側に配置することにより行うことができる。その場合、光学フィルムが偏光板と液晶セルの間に位置するように配置することが良表示品位の視野角が広い液晶表示装置を得る点より好ましい。従って偏光板の場合にはその吸収型偏光フィルムが外側

10

20

30

40

50

となるように配置することが好ましい。用いる液晶セルは任意であり、例えば T N 型や S T N 型、V A 型のものなどの適宜なものを用いる。また液晶表示装置としても例えば透過型や反射型、外光・照明両用型等の各種タイプのものを形成することができる。液晶表示装置の形成に際してはその形成に用いられることのある例えば位相差板や光拡散板等の適宜な光学部品と積層してなる光学フィルムや偏光板として用いることもできる。

【0025】また円偏光板とした偏光板は、反射防止板として使用しうがその場合には、広い波長帯域にわたり反射防止特性を示すことより反射光の着色の少ない良好な特性を得ることができる。斯かる反射防止特性は、偏光板をその吸収型偏光フィルムが外側となるように最表面に配置することにより発揮させることができ、これにより各種の表示装置を形成することができる。その表示装置については特に限定はなく、従来の反射防止膜を設けてなる表示装置に準じた各種の装置とすることができる。

【0026】

【実施例】実施例 1

ポリノルボルネンの延伸フィルムからなり屈折率の波長分散を示して n_e が 300nm であり n_z が 0.5 の複屈折性フィルム A 1 と、ポリカーボネートの延伸フィルムからなり屈折率の波長分散が前記 A 1 よりも大きくて n_e が 160nm であり n_z が 0.5 の複屈折性フィルム B 1 をそれらの遅相軸が 90 度となるように粘着剤を介し接着積層して面内位相差が 140nm の積層物を得、その B 1 の上に粘着剤を介しポリカーボネートの延伸フィルムからなり屈折率の波長分散を示して n_e が 260nm であり n_z が 0.75 の複屈折性フィルム C 1 をその遅相軸が前記積層物の遅相軸に対し 45 度となるように接着積層して、光学フィルムを得た。

【0027】ついで前記の C 1 の上にヨウ素吸着のポリビニルアルコール系一軸延伸フィルムの片側にトリアセチルセルロース系フィルムからなる透明保護層を設けてなる吸収型偏光フィルムの透明保護層を有しない側をその吸収軸が当該 C 1 の遅相軸と平行となるように粘着剤を介し接着積層して、円偏光板を得た。

【0028】比較例 1

複屈折性フィルム A 1 と複屈折性フィルム B 1 との積層物、従って複屈折性フィルム C 1 を有しないものを光学

フィルムに用いて実施例 1 に準じて円偏光板を得た。

【0029】評価試験 1

実施例 1、比較例 1 で得た円偏光板について吸収型偏光フィルムより透過した可視域の光の偏光状態を測定し、その測定値より S 0 成分を 1 で規格化したストークスパラメータを求めた。その結果、実施例 1 における S 3 成分の絶対値は、法線方向及び斜視方向（吸収型偏光フィルムの吸収軸から 45 度の方位で法線方向から 70 度の方向）の両方向においていずれの場合も 0.94 ~ 1.0 の範囲であった。しかし比較例 1 における S 3 成分の絶対値は、法線方向では 0.94 ~ 1.0 の範囲であったが斜視方向では 0.88 ~ 0.97 の範囲となり楕円偏光成分の多いものであった。

【0030】実施例 2

ポリノルボルネンの延伸フィルムからなり屈折率の波長分散を示して n_e が 400nm であり n_z が 0.5 の複屈折性フィルム A 2 と、ポリカーボネートの延伸フィルムからなり屈折率の波長分散が前記 A 2 よりも大きくて n_e が 125nm であり n_z が 0.5 の複屈折性フィルム B 2 をそれらの遅相軸が 90 度となるように粘着剤を介し接着積層して面内位相差が 275nm の積層物を得、その B 2 の上に実施例 1 に準じ複屈折性フィルム C 1 を接着積層して、偏光回転フィルムとして機能する光学フィルムを得た。

【0031】比較例 2

複屈折性フィルム A 2 と複屈折性フィルム B 2 との積層物、従って複屈折性フィルム C 1 を有しないものからなる偏光回転フィルムとして機能する光学フィルムを実施例 2 に準じて得た。

【0032】評価試験 2

実施例 2、比較例 2 で得た光学フィルムを回転させたい直線偏光に対して、実施例 2 では当該 C 1 の遅相軸と直線偏光が平行となるように、比較例 2 ではその偏光方向と光学フィルムの光軸が 45 度をなすように配置し、光学フィルム出射後の偏光状態を観察した。その結果、実施例 2 では、どの方向から観察しても振動面がほぼ 90 度回転した直線偏光が得られていた。しかし比較例 2 では観察方向によって振動面の回転角度が相違し、入射直線偏光から 45 度の方位で法線方向から 70 度の斜視方向では目的とした振動面の回転角度から約 15 度のズレが生じていた。

フロントページの続き

F ターム(参考) 2H049 BA03 BA06 BA07 BA25 BA42
BB03 BB27 BB33 BB43 BB51
BB62 BC14 BC22
2H091 FA08X FA08Z FA11X FA37X
FD06 LA19
4F100 AJ06D AK01A AK01B AK01C
AK02A AK21D AK45B AK45C
AR00D BA03 BA04 BA07
BA10A BA10C BA10D BA14
EJ37A EJ37B EJ37C EJ37D
EJ91D GB41 JD14D JN01D
JN10D JN18A JN18B JN18C

专利名称(译)	光学膜，偏振片和显示装置		
公开(公告)号	JP2002303723A	公开(公告)日	2002-10-18
申请号	JP2001106561	申请日	2001-04-05
[标]申请(专利权)人(译)	日东电工株式会社		
申请(专利权)人(译)	日东电工株式会社		
[标]发明人	矢野周治 梅本清司		
发明人	矢野 周治 梅本 清司		
IPC分类号	G02F1/13363 B32B7/02 G02B5/30 G02F1/1335		
CPC分类号	G02B5/3083 G02F1/133634		
FI分类号	G02B5/30 B32B7/02.103 G02F1/1335.500 G02F1/1335.510 B32B7/023		
F-TERM分类号	2H049/BA03 2H049/BA06 2H049/BA07 2H049/BA25 2H049/BA42 2H049/BB03 2H049/BB27 2H049/BB33 2H049/BB43 2H049/BB51 2H049/BB62 2H049/BC14 2H049/BC22 2H091/FA08X 2H091/FA08Z 2H091/FA11X 2H091/FA37X 2H091/FD06 2H091/LA19 4F100/AJ06D 4F100/AK01A 4F100/AK01B 4F100/AK01C 4F100/AK02A 4F100/AK21D 4F100/AK45B 4F100/AK45C 4F100/AR00D 4F100/BA03 4F100/BA04 4F100/BA07 4F100/BA10A 4F100/BA10C 4F100/BA10D 4F100/BA14 4F100/EJ37A 4F100/EJ37B 4F100/EJ37C 4F100/EJ37D 4F100/EJ91D 4F100/GB41 4F100/JD14D 4F100/JN01D 4F100/JN10D 4F100/JN18A 4F100/JN18B 4F100/JN18C 2H149/AA02 2H149/AB06 2H149/BA02 2H149/BA12 2H149/DA04 2H149/DA12 2H149/EA02 2H149/EA07 2H149/EA19 2H149/FA02X 2H149/FA03W 2H149/FA05Y 2H149/FA13Y 2H149/FD05 2H149/FD07 2H191/FA22X 2H191/FA22Z 2H191/FA30X 2H191/FA30Z 2H191/FA94X 2H191/FA94Z 2H191/FB02 2H191/FC08 2H191/FC09 2H191/FD12 2H191/GA22 2H191/HA06 2H191/HA09 2H191/HA11 2H191/KA02 2H191/LA25 2H191/LA27 2H191/PA45 2H191/PA67 2H191/PA68 2H191/PA82 2H291/FA22X 2H291/FA22Z 2H291/FA30X 2H291/FA30Z 2H291/FA94X 2H291/FA94Z 2H291/FB02 2H291/FC08 2H291/FC09 2H291/FD12 2H291/GA22 2H291/HA06 2H291/HA09 2H291/HA11 2H291/KA02 2H291/LA25 2H291/LA27 2H291/PA45 2H291/PA67 2H291/PA68 2H291/PA82		
代理人(译)	藤本勉		
其他公开文献	JP3928842B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：开发即使当视点变化时也保持良好的慢轴正交关系并用于形成具有优异显示质量的液晶显示装置，四分之一波片等的光学膜。溶液：当膜的三维方向定义为X，Y，Z时，这些方向的折射率由 n_x ， n_y ， n_z 表示，膜厚度由d表示，关系 $(n_x - n_y) d = (n_x - n_z) / (n_x - n_y) = N_z$ ，光学膜是由具有0.4-0.6Nz的双折射膜A和呈现分散的双折射膜A形成的层叠体，呈现更大分散的双折射膜B。Re小于膜a和具有0.4-0.6Nz的折射率，以及具有200-350nm Re和 > 0.6 且 $\leq 0.9N_z$ 的双折射膜C，其中膜的滞后轴与膜B的滞后轴正交。通过在膜C侧堆叠具有吸收型偏振膜的光学膜使得吸收轴与膜C的滞后轴平行，形成偏振板。液晶显示装置或其他显示装置设置有光学膜或偏振片。

