

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】平成23年2月10日 (2011.2.10)

【公開番号】特開2008-181112(P2008-181112A)

【公開日】平成20年8月7日 (2008.8.7)

【年通号数】公開・登録公報2008-031

【出願番号】特願2007-331535(P2007-331535)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)

G 0 2 F 1/13357 (2006.01)

G 0 9 F 9/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/30

G 0 2 F 1/1335 5 1 0

G 0 2 F 1/13357

G 0 9 F 9/00 3 1 3

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月17日 (2010.12.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

樹脂製の基材と、該基材の少なくとも片側の表面に形成された無機物を主たる成分とする表面層と、該基材の該表面層が形成された面側に間隔を開けて複数形成された線状の金属層（以下、線状金属層とする）とを有する反射型偏光板。

【請求項 2】

前記表面層を構成する無機物が、無機酸化物、無機窒化物、無機酸窒化物、無機フッ化物および炭素系化合物からなる群より選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 に記載の反射型偏光板。

【請求項 3】

前記線状金属層が前記表面層の上に形成されている請求項 1 または 2 に記載の反射型偏光板。

【請求項 4】

前記表面層が透明である請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の反射型偏光板。

【請求項 5】

前記表面層の膜厚 h_2 が $0.1 \sim 50 \text{ nm}$ である請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の反射型偏光板。

【請求項 6】

前記線状金属層が、膜厚 $h_3 = 10 \sim 200 \text{ nm}$ 、ピッチ $p_3 = 50 \sim 400 \text{ nm}$ 、幅 $w_3 = 20 \sim 380 \text{ nm}$ である請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の反射型偏光板。

【請求項 7】

前記線状金属層の膜厚 h_3 と幅 w_3 の比 h_3 / w_3 が 0.5 以上である請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の反射型偏光板

【請求項 8】

前記線状金属層が、アルミニウム、銀、クロム、および金からなる群より選ばれる少なくとも1種の金属を主たる成分とする請求項1～7のいずれかに記載の反射型偏光板。

【請求項9】

前記基材が、少なくとも片側の表面に平行な線状の樹脂パターン（以下、線状樹脂パターンとする）を有し、かつ該基材の該線状樹脂パターンを有する面側に前記表面層が形成されている請求項1～8のいずれかに記載の反射型偏光板。

【請求項10】

前記線状樹脂パターンが、その長手方向に垂直な断面形状において、線状樹脂パターンの凸部の形状が、ピッチ $p = 50 \sim 400 \text{ nm}$ 、幅 $w = 20 \sim 380 \text{ nm}$ 、及び高さ $h = 10 \sim 400 \text{ nm}$ 、前記線状樹脂パターンの高さ h と幅 w の比 (h/w) が $0.5 \sim 5$ である請求項9に記載の反射型偏光板。

【請求項11】

前記線状樹脂パターンの前記凸部の前記表面層の上に、前記線状金属層が形成されている請求項8～10のいずれかに記載の反射型偏光板。

【請求項12】

請求項8～11のいずれかに記載の反射型偏光板を製造する方法であって、下記工程1～工程4をこの順に行う反射型偏光板の製造方法。

工程1：基材を作製する工程（基材作製工程）

工程2：基材表面に線状樹脂パターンを形成する工程（パターン形成工程）

工程3：工程2で作製した基材の線状樹脂パターンを有する面側に、物理的気相成長法により表面層を形成する工程（表面層形成工程）

工程4：工程3で作製した基材の表面層を形成した面側に、物理的気相成長法により線状金属層を形成する工程（金属層形成工程）

【請求項13】

前記工程3：表面層形成工程と前記工程4：金属層形成工程を連続して行う請求項14または12に記載の反射型偏光板の製造方法。

【請求項14】

前記工程3：表面層形成工程と前記工程4：金属層形成工程が電子ビーム蒸着法、または電子ビーム法にアシスト法を組み合わせた方法により行う請求項14～13のいずれかに記載の反射型偏光板の製造方法。

【請求項15】

面光源と、請求項1～11のいずれかに記載の反射型偏光板と、液晶セルとをこの順に配置した液晶表示装置であって、該液晶セルは、液晶層と、該液晶層を挟むように配置された偏光板（A）と偏光板（B）とを有し、該液晶セルを構成する面光源側の該偏光板（B）を透過する偏光の偏光軸の方向と、該反射型偏光板を透過する偏光の偏光軸の方向とが合致している液晶表示装置。

【請求項16】

前記反射型偏光板が、その線状金属層が液晶セルに対向するように設置されている請求項15に記載の液晶表示装置。

【請求項17】

面光源と液晶セルとを有する液晶表示装置であって、該液晶セルは、液晶層と、該液晶層を挟むように配置された偏光板（A）と偏光板（B）とを有し、面光源側の該偏光板（B）が請求項1～11のいずれかに記載の反射型偏光板である液晶表示装置。

【請求項18】

前記反射型偏光板が、その線状金属層が該液晶層に対向するように設置されている請求項17に記載の液晶表示装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、本発明の反射型偏光板の製造方法は、下記工程1～工程4をこの順に行うことを特徴とするものである。

工程1：基材を作製する工程（基材作製工程）

工程2：基材表面に線状の樹脂パターンを形成する工程（パターン形成工程）

工程3：工程2で作製した基材の線状の樹脂パターンを有する面側に、物理的気相成長法により表面層を形成する工程（表面層形成工程）

工程4：工程3で作製した基材の表面層を形成した面側に、物理的気相成長法により線状の金属層を形成する工程（金属層形成工程）

また、本発明の液晶表示装置（1）は、面光源と、上述の反射型偏光板と、液晶セルとをこの順に配置した液晶表示装置であって、該液晶セルは、液晶層と、該液晶層を挟むように配置された偏光板（A）と偏光板（B）とを有し、該液晶セルを構成する面光源側の偏光板（B）を透過する偏光の偏光軸の方向と、該反射型偏光板を透過する偏光の偏光軸の方向とが合致していることを特徴とするものである。