

【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17年3月3日(2005.3.3)

【公開番号】特開2000-347006(P2000-347006A)

【公開日】平成12年12月15日(2000.12.15)

【出願番号】特願平11-159663

【国際特許分類第7版】

G 02 B 5/02

G 02 F 1/1335

【F I】

G 02 B 5/02 A

G 02 F 1/1335 5 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月1日(2004.4.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

光透過性の無着色粒子を分散含有して光拡散性を示す光透過性の粘着層からなり、平均粒径が1～10μmで、かつ粘着層の層厚未満の無着色粒子を粘着性物質100重量部あたり10～150重量部含有し、その無着色粒子の屈折率をn¹、粘着性物質の屈折率をn²としたとき、式：-0.08 < n¹ - n² < -0.01を満足して、厚さが5～100μmであり、前記の光拡散性が、垂直入射光の垂直透過方向に対し10度又は30度傾斜した方向における透過光の強度を前者I₁₀、後者I₃₀としたとき100×I₃₀/I₁₀で定義される光拡散率に基づいて10%以下であることを特徴とする拡散粘着層。

【請求項2】

請求項1において、光拡散率が2%以上である拡散粘着層。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の拡散粘着層を偏光板又は位相差板を少なくとも有する光学素材に設けてなることを特徴とする光学部材。

【請求項4】

請求項1又は2に記載の拡散粘着層を液晶セルと偏光板の間に有することを特徴とする反射型液晶表示装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

【課題の解決手段】

本発明は、光透過性の無着色粒子を分散含有して光拡散性を示す光透過性の粘着層からなり、平均粒径が1～10μmで、かつ粘着層の層厚未満の無着色粒子を粘着性物質100重量部あたり10～150重量部含有し、その無着色粒子の屈折率をn¹、粘着性物質の屈折率をn²としたとき、式：-0.08 < n¹ - n² < -0.01を満足して、厚さが5～100μmであり、前記の光拡散性が、垂直入射光の垂直透過方向に対し10度又は30度傾斜した方向における透過光の強度を前者I₁₀、後者I₃₀としたとき100×I₃₀/I₁₀で定義される光拡散率に基づいて10%以下であることを特徴とする拡散粘着層。

30度傾斜した方向における透過光の強度を前者 I_{10} 、後者 I_{30} としたとき $100 \times I_{30} / I_{10}$ で定義される光拡散率に基づいて 10% 以下であることを特徴とする拡散粘着層、及びその拡散粘着層を偏光板又は位相差板を少なくとも有する光学素材に設けることを特徴とする光学部材、並びに前記の拡散粘着層を液晶セルと偏光板の間に有することを特徴とする反射型液晶表示装置を提供するものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

【発明の効果】

本発明によれば、前記の光拡散率に基づいて透過方向における光の拡散角度が比較的狭く、拡散光が狭い角度範囲に集中した良好な拡散性をもたらすことができて、光の透過率と拡散性のバランスに優れると共に信頼性よく接着処理でき、後方散乱も生じにくい光拡散型の粘着層を得ることができ、それを用いて明るさ等の視認性に優れる液晶表示装置、特に正面方向の明るさに優れる反射型の液晶表示装置を得ることができる。また粘着層が光拡散層を兼ねることで別個の光拡散板を配置する必要を回避でき、液晶表示装置の部材を省略して薄型軽量化を達成することもできる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

【発明の実施形態】

本発明による拡散粘着層は、光透過性の無着色粒子を分散含有して光拡散性を示す光透過性の粘着層からなり、平均粒径が $1 \sim 10 \mu\text{m}$ で、かつ粘着層の層厚未満の無着色粒子を粘着性物質 100 重量部あたり $10 \sim 150$ 重量部含有し、その無着色粒子の屈折率を n^1 、粘着性物質の屈折率を n^2 としたとき、式: $-0.08 < n^1 - n^2 < -0.01$ を満足して、厚さが $5 \sim 100 \mu\text{m}$ であり、前記の光拡散性が、垂直入射光の垂直透過方向に対し 10 度又は 30 度傾斜した方向における透過光の強度を前者 I_{10} 、後者 I_{30} としたとき $100 \times I_{30} / I_{10}$ で定義される光拡散率に基づいて 10% 以下であるものからなる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

前記した光拡散率の達成性と接着力の制御性などの点より無着色粒子としては、その平均粒径が $1 \sim 10 \mu\text{m}$ で、かつ粘着層の層厚未満のものが用いられ、好ましくは $9 \mu\text{m}$ 以下、特に $2 \sim 8 \mu\text{m}$ の平均粒径のものである。また後方散乱を抑制して透過方向に良好な拡散性をもたらす点などより無着色粒子の屈折率を n^1 、粘着性物質の屈折率を n^2 としたとき、式: $-0.08 < n^1 - n^2 < -0.01$ を満足する組合せとされる。

【手続補正6】

【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】

【 0 0 1 4 】

なお拡散粘着層に分散含有させる光透過性の無着色粒子の量は、上記した光拡散率の下で、接着力を確保する点などより粘着性物質（固形分）100重量部あたり、10～150重量部とされ、好ましくは15～100重量部の無着色粒子が用いられる。また拡散粘着層の厚さは、目的とする光拡散率や接着力などの点より5～100 μmとされる。