

【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6月9日(2005.6.9)

【公開番号】特開2000-75105(P2000-75105A)

【公開日】平成12年3月14日(2000.3.14)

【出願番号】特願平11-157804

【国際特許分類第7版】

G 02 B 1/11

B 32 B 7/02

C 03 C 17/42

C 08 J 7/00

【F I】

G 02 B 1/10 A

B 32 B 7/02 103

C 03 C 17/42

C 08 J 7/00

【手続補正書】

【提出日】平成16年8月24日(2004.8.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明の反射防止膜の基本的な構成を図面を引用しながら説明する。

図1は、反射防止膜の主な層構成を示す断面模式図である。

図1の(a)に示す態様は、透明支持体(1)、低屈折率層(2)、そしてオーバーコート層(3)の順序の層構成を有する。透明支持体(1)と低屈折率層(2)は、以下の関係を満足する屈折率を有する。

低屈折率層の屈折率 < 透明支持体の屈折率

図1の(b)に示す態様は、透明支持体(1)、ハードコート層(4)、低屈折率層(2)、そしてオーバーコート層(3)の順序の層構成を有する。透明支持体(1)と低屈折率層(2)の屈折率の関係は、上記(a)と同様である。

図1の(c)に示す態様は、透明支持体(1)、ハードコート層(4)、高屈折率層(5)、低屈折率層(2)、そしてオーバーコート層(3)の順序の層構成を有する。透明支持体(1)、高屈折率層(5)および低屈折率層(2)は、以下の関係を満足する屈折率を有する。

低屈折率層の屈折率 < 透明支持体の屈折率 < 高屈折率層の屈折率

図1の(d)に示す態様は、透明支持体(1)、ハードコート層(4)、中屈折率層(6)、高屈折率層(5)、低屈折率層(2)、そしてオーバーコート層(3)の順序の層構成を有する。透明支持体(1)、中屈折率層(6)、高屈折率層(5)および低屈折率層(2)は、以下の関係を満足する屈折率を有する。

低屈折率層の屈折率 < 透明支持体の屈折率 < 中屈折率層の屈折率 < 高屈折率層の屈折率

図2は、本発明の好ましい態様における低屈折率層とオーバーコート層の断面模式図である。

図2に示す低屈折率層(2)は、微粒子(21)およびバインダー(22)を含む。そして、微粒子(21)間に空隙(23)が形成されている。空隙は、微粒子の内部に存在

していてもよい。オーバーコート層(3)は、粒径が10nm以上の含フッ素化合物の微粒子(31)を含む。含フッ素化合物の微粒子(31)により、低屈折率層(2)の空隙(23)の開口が塞がれるため、オーバーコート層(3)の形成後も、低屈折率層(2)の空隙(23)が維持されている。

【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】

[高屈折率層および中屈折率層]

図1の(c)に示すように、透明支持体と低屈折率層との間に、高屈折率層を設けてよい。また、図1の(d)に示すように、透明支持体と高屈折率層との間に中屈折率層を設けてよい。

高屈折率層の屈折率は、1.65乃至2.40であることが好ましく、1.70乃至2.20であることがさらに好ましい。中屈折率層の屈折率は、透明支持体の屈折率と高屈折率層の屈折率との中間の値となるように調整する。中屈折率層の屈折率は、1.55乃至1.70であることが好ましい。

高屈折率層および中屈折率層の厚さは、5nm乃至100μmであることが好ましく、10nm乃至10μmであることがさらに好ましく、30nm乃至1μmであることが最も好ましい。

高屈折率層および中屈折率層のヘイズは、5%以下であることが好ましく、3%以下であることがさらに好ましく、1%以下であることが最も好ましい。

高屈折率層および中屈折率層の強度は、1kg荷重の鉛筆硬度でH以上であることが好ましく、2H以上であることがさらに好ましく、3H以上であることが最も好ましい。

高屈折率層および中屈折率層は、無機微粒子とポリマーとを含むことが好ましい。