

【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】令和 2 年 11 月 26 日 (2020.11.26)

【公表番号】特表 2020-500334 (P2020-500334A)

【公表日】令和 2 年 1 月 9 日 (2020.1.9)

【年通号数】公開・登録公報 2020-001

【出願番号】特願 2019-542354 (P2019-542354)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/22 (2006.01)

G 0 2 B 5/28 (2006.01)

G 0 2 B 5/26 (2006.01)

G 0 2 B 5/00 (2006.01)

G 0 1 J 3/26 (2006.01)

G 0 2 B 5/04 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 B 5/22

G 0 2 B 5/28

G 0 2 B 5/26

G 0 2 B 5/00 Z

G 0 1 J 3/26

G 0 2 B 5/04 A

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 10 月 16 日 (2020.10.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0072

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0072】

本発明のさまざまな実施例を説明してきた。これら及び他の実施例は、以下の特許請求の範囲の範囲内にある。以下、例示的实施形態について述べる。

[1]

光学フィルタが、主面の法線軸に対して 0° から最大光透過角 T_{max} までの角度を含む所定の光透過ゾーンを有し、前記光学フィルタは、 $90^\circ - T_{max}$ から 90° までの角度を含む所定角度の遮光ゾーン B を有する、主面と、

前記法線軸に対して第 1 の角度の遮光範囲 A_L を有する角度遮断層と、

前記角度遮断層に隣接する干渉フィルタであって、前記法線軸に対して第 2 の角度の遮光範囲 T_F を有し、 B は T_F と A_L の和であり、 T_F と A_L は少なくとも部分的に重なり合う、干渉フィルタと、を備える、光学フィルタ。

[2]

A_L における少なくとも 1 つの角度は、 T_F における 1 つの角度より大きい、[1] に記載の光学フィルタ。

[3]

T_F における少なくとも 1 つの角度は、 A_L における 1 つの角度より大きい、[1] 又は 2 に記載の光学フィルタ。

[4]

T_F 及び A_L の一方又は双方は波長依存性である、[1] ~ [3] のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

[5]

前記干渉フィルタは、複屈折性多層光学フィルム又は等方性フィルム的一方又は双方を含む、[1] ~ [4] のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

[6]

前記角度遮断層は、複数の角度制限機構を含む、[1] ~ [5] のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

[7]

前記複数の角度制限機構は、プリズム、フレネル構造、フレネルリング、凹部、ルーバ、チャンネル、又は微細複製機構、のうちの1つ以上を含む、[6] に記載の光学フィルタ。

[8]

前記複数の角度制限機構は特性寸法を有し、 A_L は前記特性寸法と所定の関係を有する、[6] 又は [7] に記載の光学フィルタ。

[9]

前記特性寸法が小さいほど A_L は小さい、[8] に記載の光学フィルタ。

[10]

前記角度遮断層は、ターンフィルム又は輝度向上フィルム的一方又は双方を含む、[6] ~ [9] のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

[11]

前記角度遮断層は、所定の光漏れ角度透過ゾーンを有する、[1] ~ [10] のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

[12]

前記干渉フィルタは、反射帯域を含む特有な透過スペクトルを有し、前記反射帯域は、入射角が減少すると低波長にシフトする帯域端を有する、[1] ~ [10] のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

[13]

前記干渉フィルタの前記反射帯域は、前記角度遮断層の所定の光漏れ角度透過ゾーンを透過した波長を含む、[12] に記載の光学フィルタ。

[14]

波長選択的吸収材を更に含む、[1] ~ [13] のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

[15]

前記干渉フィルタは前記波長選択的吸収材を含む、[14] に記載の光学フィルタ。

[16]

前記角度遮蔽層は前記波長選択的吸収材を含む、[14] に記載の光学フィルタ。

[17]

前記波長選択的吸収材を含む吸収層を更に備える、[14] に記載の光学フィルタ。

[18]

前記吸収層は、前記干渉フィルタと前記角度遮断層との間にある、[17] に記載の光学フィルタ。

[19]

前記干渉フィルタは、前記吸収層と前記角度遮断層との間にある、[17] に記載の光学フィルタ。

[20]

前記角度遮断層は、前記吸収層と前記干渉フィルタとの間にある、[17] に記載の光学フィルタ。

[21]

入射角依存反射帯域を有する干渉フィルタと、
吸収帯域を有する吸収層であって、前記入射角依存反射帯域と前記吸収帯域が少なくとも1つの入射角の少なくとも1つの波長で重なり合う、吸収層と、を備える、光学フィルタ。

タ。

[2 2]

前記干渉フィルタは、複屈折性多層光学フィルム又は等方性フィルムの一方又は双方を含む、[2 1]に記載の光学フィルタ。

[2 3]

前記干渉フィルタは、前記入射角依存反射帯域を含む特有な透過スペクトルを有し、前記角度依存反射帯域は、入射角が減少すると低い方へシフトする帯域端を有する、[2 1]又は[2 2]に記載の光学フィルタ。

[2 4]

前記干渉フィルタの前記角度依存反射帯域は、前記吸収層によって透過される波長を含む、[2 3]に記載の光学フィルタ。

[2 5]

前記干渉フィルタは波長選択的吸収材を含む、[2 1] ~ [2 4]のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

[2 6]

前記吸収層は波長選択的吸収材を含む、[2 1] ~ [2 5]のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

[2 7]

角度遮断層を更に含む、[2 1] ~ [2 6]のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

[2 8]

センサと、

[1] ~ [2 7]のいずれか一項に記載の光学フィルタと、を備えるシステム。

[2 9]

光源を更に含む、[2 8]に記載のシステム。

[3 0]

反射器を更に含み、前記反射器は、鏡面反射面、拡散反射面、又は再帰反射面、のうちの1つ以上を画定する、[2 8]又は[2 9]に記載のシステム。

[3 1]

光源と、

[1] ~ [2 7]のいずれか一項に記載の光学フィルタと、を備えるシステム。

[3 2]

反射器を更に含み、前記反射器は、鏡面反射面、拡散反射面、又は再帰反射面、のうちの1つ以上を画定する、[3 1]に記載のシステム。

[3 3]

鏡面反射面、拡散反射面、又は再帰反射面、のうちの1つ以上を画定する反射器と、[1] ~ [2 7]のいずれか一項に記載の光学フィルタと、を備えるシステム。

【手続補正2】

【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】

光学フィルタが、主面の法線軸に対して 0° から最大光透過角 T_{max} までの角度を含む所定の光透過ゾーンを有し、前記光学フィルタは、 $90^\circ - T_{max}$ から 90° までの角度を含む所定角度の遮光ゾーン B を有する、主面と、

前記法線軸に対して第1の角度の遮光範囲 A_L を有する角度遮断層と、

前記角度遮断層に隣接する干渉フィルタであって、前記法線軸に対して第2の角度の遮光範囲 I_F を有し、 B は I_F と A_L の和であり、 I_F と A_L は少なくとも部

分的に重なり合う、干渉フィルタと、を備える、光学フィルタ。

【請求項 2】

A_L における少なくとも 1 つの角度は、 I_F における 1 つの角度より大きい、請求項 1 に記載の光学フィルタ。

【請求項 3】

I_F における少なくとも 1 つの角度は、 A_L における 1 つの角度より大きい、請求項 1 又は 2 に記載の光学フィルタ。

【請求項 4】

I_F 及び A_L の一方又は双方は波長依存性である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

【請求項 5】

前記干渉フィルタは、複屈折性多層光学フィルム又は等方性フィルムの一方又は双方を含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

【請求項 6】

前記角度遮断層は、複数の角度制限機構を含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

【請求項 7】

前記複数の角度制限機構は、プリズム、フレネル構造、フレネルリング、凹部、ルーバ、チャンネル、又は微細複製機構、のうちの 1 つ以上を含む、請求項 6 に記載の光学フィルタ。

【請求項 8】

前記複数の角度制限機構は特性寸法を有し、 A_L は前記特性寸法と所定の関係を有する、請求項 6 又は 7 に記載の光学フィルタ。

【請求項 9】

前記角度遮断層は、ターンフィルム又は輝度向上フィルムの一方又は双方を含む、請求項 6 ~ 8 のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

【請求項 10】

前記角度遮断層は、所定の光漏れ角度透過ゾーンを有する、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

【請求項 11】

前記干渉フィルタは、反射帯域を含む特有な透過スペクトルを有し、前記反射帯域は、入射角が減少すると低波長にシフトする帯域端を有する、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

【請求項 12】

波長選択的吸収材を更に含む、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の光学フィルタ。

【請求項 13】

入射角依存反射帯域を有する干渉フィルタと、

吸収帯域を有する吸収層であって、前記入射角依存反射帯域と前記吸収帯域が少なくとも 1 つの入射角の少なくとも 1 つの波長で重なり合う、吸収層と、を備える、光学フィルタ。

【請求項 14】

前記干渉フィルタは、複屈折性多層光学フィルム又は等方性フィルムの一方又は双方を含む、請求項 13 に記載の光学フィルタ。

【請求項 15】

前記干渉フィルタは、前記入射角依存反射帯域を含む特有な透過スペクトルを有し、前記角度依存反射帯域は、入射角が減少すると低い方へシフトする帯域端を有する、請求項 13 又は 14 に記載の光学フィルタ。