

【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26年1月30日(2014.1.30)

【公表番号】特表2013-514549(P2013-514549A)

【公表日】平成25年4月25日(2013.4.25)

【年通号数】公開・登録公報2013-020

【出願番号】特願2012-544602(P2012-544602)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/04 (2006.01)

G 0 2 B 5/22 (2006.01)

G 0 2 B 5/28 (2006.01)

E 0 6 B 9/24 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 B 5/04 Z

G 0 2 B 5/04 A

G 0 2 B 5/22

G 0 2 B 5/28

E 0 6 B 9/24 E

【手続補正書】

【提出日】平成25年12月5日(2013.12.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 6】

(実施例 2)

実施例 1 で調製されるものと同様の光方向転換構成体が、ガラス基材上で調製され得る。ダイヤモンド切削プロセスを使用して得られる同様のマスターツールが使用され得る。Cognis (Monheim, Germany) から商標表記「PHOTOMER 6010」で市販される、74 重量部の脂肪族ウレタンアクリレートオリゴマー、Sartomer (Exton, PA) から商標表記「SARTOMER SR 238」で市販される、25 重量部の 1, 6 - ヘキサンジオールジアクリレート及びCiba (Basel, Switzerland) から商標表記「DAROCUR 1173」で市販されるヒドロキシケトンUV光開始剤(2 - ヒドロキシ - 2 - メチル - 1 - フェニル - 1 - プロパノン)を含む同様のUV硬化性樹脂組成物が、調製され得る。ガラスプレートが、UV硬化性樹脂により、およそ85マイクロメートルの厚さまでコーティングされ得る。コーティングされたフィルムは、溝に空気が全く入らないように、マスターツールと物理的に接触させることができる。マスターツールと物理的に接触している間に樹脂が、Fusion UV systems (Gaithersburg, MD) から入手可能なマイクロ波によって駆動される紫外線硬化システムにより硬化され得る。ウェブ上の硬化した樹脂が、マスターツールから取り除かれて、微細構造化フィルムを生じ得る。

本出願では、以下の態様が提供される。

1. 第 1 主表面及び前記第 1 主表面と反対側の第 2 主表面を有する光学基材であって、前記第 1 主表面は非対称構造を含む微細構造化表面を含み、前記非対称構造は複数の多面屈折性プリズムの順序付けられた配列を含み、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの断面は少なくとも 4 つの面(面 A、B、C 及び D)を含み、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの面 A は前記光学基材の前記第 1 主表面と平行であり、かつこれと隣接し、前記多面屈

折性プリズムのそれぞれの面 B は面 A に接合され、面 A の垂線と水平な方向の上 $15 \sim 80^\circ$ の角度における前記光学基材の前記第 2 主表面上への入射光線の全内部反射を生成するように設計され、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの面 C は面 A に接合され、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの面 D が面 C 及び面 B に接続され、かつ面 B から反射される光線を、面 B から離れる方向に、面 C 及び / 又は D に向けて実質的に方向転換するように設計される、光学基材を含む、光管理構成体。

2. 面 B は、面 A と、交点において 90° 未満の角度を形成する、態様 1 に記載の光管理構成体。

3. 面 C は、面 A と、交点において 90° 以下の角度を形成する、態様 1 に記載の光管理構成体。

4. 面 D が、少なくともその 1 つが湾曲している一連の面を含むか、又は面 C 及び D が一緒に単一の湾曲した表面を形成する、態様 1 に記載の光管理構成体。

5. 面 C 若しくは D 又は、面 C 及び D が共に、一連の面を含み、前記一連の面は構造化表面を含み、前記構造化表面の構造の各寸法が、面 A よりも小さい、態様 1 に記載の光管理構成体。

6. 面 D が、面 B に接合されて点を形成する面 D₁ を含む、態様 4 に記載の光管理構成体。

7. 面 D が、結合表面を提供する面 D₂ を含む、態様 4 に記載の光管理構成体。

8. 前記非対称構造は 1 超のアスペクト比を有する、態様 1 に記載の光管理構成体。

9. 前記非対称構造が、前記光学基材の前記第 1 主表面から $50 \text{ マイクロメートル} \sim 250 \text{ マイクロメートル}$ 突出する、態様 1 に記載の光管理フィルム構成体。

10. 前記非対称構造が熱可塑性又は熱硬化性材料を含む、態様 1 に記載の光管理構成体。

11. 前記光学基材が光学フィルムを含む、態様 1 に記載の光管理構成体。

12. 前記光学フィルムが多層光学フィルムを含む、態様 1 に記載の光管理構成体。

13. 前記光学基材の第 2 主表面がコーティングを含む、態様 1 に記載の光管理構成体。

14. 前記コーティングが接着剤コーティングを含む、態様 1 に記載の光管理構成体。

15. 前記接着剤コーティングに取り付けられた剥離ライナーを更に含む、態様 1 に記載の光管理構成体。

16. 前記多層光学フィルムが、協調して赤外放射線を反射する、交互のポリマー層を含む、多層フィルムを含む、態様 1 に記載の光管理構成体。

17. 前記光学フィルムが UV A 吸収粒子を更に含む、態様 1 の光管理構成体。

18. 前記接着剤コーティングが UV A 吸収粒子を更に含む、態様 1 に記載の光管理構成体。

19. 前記ポリマー層の少なくとも 1 つが複屈折性ポリマー層を含む、態様 1 に記載の光管理構成体。

20. 前記光学基材がグレーティング基材を含む、態様 1 に記載の光管理構成体。

21. 第 1 グレーティング基材と、前記第 1 グレーティング基材に取り付けられた光管理構成体であって、前記光管理構成体は、第 1 主表面及び前記第 1 主表面と反対側の第 2 主表面を有する光学フィルムを含み、前記第 1 主表面は非対称構造を含む微細構造化表面を含み、前記非対称構造は複数の多面屈折性プリズムの順序付けられた配列を含む、光管理構成体と、前記光学フィルムの前記第 1 主要構造化表面の前記構造の実質的に全部に結合される第 2 グレーティング基材とを含む、物品。

22. 前記第 1 グレーティング基材及び前記第 2 グレーティング基材がガラス基材を含む、態様 2 に記載の物品。

23. 前記光管理構成体上の前記非対称構造が、複数の多面屈折性プリズムの順序付けられた配列を含み、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの断面が 3 つ以上の面を含む、態様 2 に記載の物品。

24. 前記多面屈折性プリズムのそれぞれの前記断面は4つの面(面A、B、C及びD)を含み、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの面Aは前記光学フィルムの前記第1主表面と平行であり、かつこれと隣接し、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの面Bは面Aに接合され、面Aの垂線と水平な方向の上15～80°の角度における前記光学フィルムの前記第2主表面上への入射光線の全内部反射を生成するように設計され、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの面Cは面Aに接合され、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの面Dが面C及び面Bに接続され、かつ面Bから反射される光線を、面Bから離れる方向に、面C及び/又はDに向けて実質的に方向転換するように設計される、態様23に記載の物品。

25. 前記順序付けられた配列の複数の多面屈折性プリズムは、前記非対称構造が入射する光を上方に方向転換するように向けられる、態様21に記載物品。

【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】

第1主表面及び前記第1主表面と反対側の第2主表面を有する光学基材であって、前記第1主表面は非対称構造を含む微細構造化表面を含み、前記非対称構造は複数の多面屈折性プリズムの順序付けられた配列を含み、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの断面は少なくとも4つの面(面A、B、C及びD)を含み、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの面Aは前記光学基材の前記第1主表面と平行であり、かつこれと隣接し、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの面Bは面Aに接合され、面Aの垂線と水平な方向の上15～80°の角度における前記光学基材の前記第2主表面上への入射光線の全内部反射を生成するように設計され、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの面Cは面Aに接合され、前記多面屈折性プリズムのそれぞれの面Dが面C及び面Bに接続され、かつ面Bから反射される光線を、面Bから離れる方向に、面C及び/又はDに向けて実質的に方向転換するように設計される、光学基材を含む、光管理構成体。

【請求項2】

面Bは、面Aと、交点において90°未満の角度を形成する、請求項1に記載の光管理構成体。

【請求項3】

面Dが、少なくともその1つが湾曲している一連の面を含むか、又は面C及びDと一緒に単一の湾曲した表面を形成する、請求項1に記載の光管理構成体。

【請求項4】

第1グレーティング基材と、

前記第1グレーティング基材に取り付けられた光管理構成体であって、前記光管理構成体は、第1主表面及び前記第1主表面と反対側の第2主表面を有する光学フィルムを含み、前記第1主表面は非対称構造を含む微細構造化表面を含み、前記非対称構造は複数の多面屈折性プリズムの順序付けられた配列を含む、光管理構成体と、

前記光学フィルムの前記第1主要構造化表面の前記構造の実質的に全部に結合される第2グレーティング基材とを含む、物品。

【請求項5】

前記順序付けられた配列の複数の多面屈折性プリズムは、前記非対称構造が入射する光を上方に方向転換するように向けられる、請求項4に記載物品。