

【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7部門第1区分

【発行日】平成28年3月3日(2016.3.3)

【公表番号】特表2015-507345(P2015-507345A)

【公表日】平成27年3月5日(2015.3.5)

【年通号数】公開・登録公報2015-015

【出願番号】特願2014-557666(P2014-557666)

【国際特許分類】

F 2 1 S 2/00 (2016.01)

F 2 1 Y 115/10 (2016.01)

【F I】

F 2 1 S 2/00 4 3 4

F 2 1 S 2/00 4 3 5

F 2 1 S 2/00 4 3 7

F 2 1 S 2/00 4 4 3

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月14日(2016.1.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0087

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0087】

好ましい実施形態の説明の目的のために、特定の実施形態を本明細書で例示し記述したが、様々な代替又は同等な実施が、本発明の範囲に逸脱することなく、図示及び説明された特定の実施形態と置き換わり得ることを、当業者は理解するであろう。当業者は、本発明が様々な実施形態において実施されてもよいことを容易に理解するであろう。本出願は、本明細書で説明された実施形態のいかなる翻案又は変形をも包含すべく意図されている。本発明の実施態様の一部を以下の項目[1] - [47]に記載する。

[1]

アナモルフィックライトガイドであって：

受光部；

光転向部；及び

光出力部を備え、前記受光部が、第1のアスペクト比を照明する面積を有する光を受光し、前記光出力部が第2のアスペクト比を照明する面積を有する光を出力し、前記第2のアスペクト比が前記第1のアスペクト比よりも少なくとも4倍大きく、かつ前記光入力面が光出力面に対して実質的に垂直である、アナモルフィックライトガイド。

[2]

前記入力面に入る光が、約1:1～約1:4のアスペクト比を有し、前記出力面を出る前記光が、少なくとも1:50のアスペクト比を有する、項目1に記載のアナモルフィックライトガイド。

[3]

前記光転向部が、空間的に分離された転向要素の配列を備える、項目1に記載のアナモルフィックライトガイド。

[4]

各転向要素が、前記受光部からの光を前記光出力部に向けて実質的に反射する、実質的に反射性の小平面を備える、項目3に記載のアナモルフィックライトガイド。

[5]

各転向要素が、前記入射光を約 90 度の角度反射する、鏡面又は TIR 45 度の小平面を備える、項目 3 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[6]

各転向要素が概ね平面の直角プリズムを備える、項目 3 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[7]

各転向要素が約 40 μm ~ 約 60 μm の厚さを有する、項目 6 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[8]

空間的に分離された転向要素が、低屈折率材料により結合された上部主表面及び下部主表面を各々有する、項目 3 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[9]

前記光転向部が、前記受光部からの光を前記光出力部に向けて導く、複数の曲がった平面チャンネルを備える、項目 1 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[10]

前記転向構造が、担持体上に微小複製されている、項目 9 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[11]

前記アナモルフィックライトガイドが、第 1 の主表面及び第 2 の主表面を有し、前記主表面の少なくとも 1 つが段差付きの表面である、概ね直線形の構造体から形成されている、項目 1 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[12]

前記段差付きの表面が、各々が約 20 μm ~ 約 80 μm 、好ましくは約 50 μm の段差高さを有する、複数の段差構造を備える、項目 11 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[13]

前記第 1 の主表面が前記受光部に対して傾斜し、前記第 2 の表面が、複数の傾斜した段差を備え、各傾斜した段差が前記第 1 の主表面に平行である、項目 11 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[14]

前記光転向部が、前記段差付きの表面と結合した空間的に分離された転向要素の配列を備える、項目 11 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[15]

光学的に透明な接着剤が前記段差付きの表面と前記光転向部との間に配設されている、項目 14 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[16]

前記概ね直線形の構造体が成形されたプラスチック又はガラスを含む、項目 11 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[17]

前記ライトガイドが、フィルムの積層体を備え、前記フィルム積層体の各フィルムが前記入力面に対して約 45 度の角度をなす小平面を備え、前記小平面が前記積層体中で空間的に分離されている、項目 1 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[18]

各フィルムが約 30 μm ~ 約 100 μm の厚さを有する、項目 17 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[19]

前記積層体の隣接するフィルムの間に配設されているコーティング層を更に含み、前記コーティング層が前記フィルムの屈折率と異なる屈折率を有する、項目 17 に記載のアナモルフィックライトガイド。

[2 0]

前記コーティング層が、光学的に透明な接着剤を含む、項目19に記載のアナモルフィックライトガイド。

[2 1]

前記フィルムが、ポリカーボネート材料を含む、項目17に記載のアナモルフィックライトガイド。

[2 2]

前記ライトガイドが、フィルムの積層体を備え、前記フィルム積層体の各フィルムが、その中にエッチングされた複数の転向チャネルを有して、光を前記出力面に向かって導く、項目1に記載のアナモルフィックライトガイド。

[2 3]

前記ライトガイドが、光ファイバの配列を備える、項目1に記載のアナモルフィックライトガイド。

[2 4]

前記受光部が、mファイバの高さ及びnファイバの幅を有する、ファイバのm × nの配列を備え、m及びnが1よりも大きく、前記出力面が単一ファイバに相当する高さ及びm × nのファイバに相当する幅を有する、項目23に記載のアナモルフィックライトガイド。

[2 5]

前記光出力部が、第1の側に沿って部分段差を付けた外形を有して前記転向要素からの光出力を受光し、かつ前記第1の側に対向する第2の側に沿った線形状の外形を有して光をバックライトガイドの中に結合する、概ね直線形の形状の結合器を備える、項目1に記載のアナモルフィックライトガイド。

[2 6]

前記結合器が、前記転向要素とシングルピース構造体として一体成形されている、項目25に記載のアナモルフィックライトガイド。

[2 7]

前記結合器の部分段差を付けた入力側が、前記転向要素の出力面に対応しあつ位置合わせされた一連の面を備える、項目25に記載のアナモルフィックライトガイド。

[2 8]

前記結合器が、前記結合器へ入力される光及び前記結合器を出る線形状の光の形状の不一致を補正する一方で、前記アナモルフィックライトガイドのエタンデュを実質的に保存する、項目25に記載のアナモルフィックライトガイド。

[2 9]

前記シングルピース構造体が連続した成形物品を備える、項目26に記載のアナモルフィックライトガイド。

[3 0]

前記シングルピース構造体が、アクリル樹脂、硬化型アクリル樹脂、ポリスチレン、ポリカーボネート、ポリエステル、及びシリコーンの1つを含む、項目26に記載のアナモルフィックライトガイド。

[3 1]

前記第2の側が前記第1の側の部分段差を付けた入力面の厚さよりも大きい厚さを有するように、前記結合器がテーパーを付けられている、項目26に記載のアナモルフィックライトガイド。

[3 2]

前記光のエタンデュが実質的に保存されている、項目1～31のいずれかに記載のアナモルフィックライトガイド。

[3 3]

アナモルフィックライトガイドであって：
光入力面を有する本体；

光出力部；及び

前記光入力面と前記光出力部との間に配設された光転向部を備え、前記光転向部が、空間的に分離された転向構造の配列を備え、複数の転向構造が、少なくとも1つの主表面上で前記転向構造と前記ライトガイドの前記本体との間に配設された低屈折率層により結合されている、アナモルフィックライトガイド。

[3 4]

前記転向構造が、前記光入力面からの光を前記光出力部に向かって実質的に反射する、実質的に反射性の小平面を各々備える、項目3 3に記載のアナモルフィックライトガイド。

[3 5]

各反射小平面が前記入力面に対して約30度～約60度の角度が付いている、項目3 4に記載のアナモルフィックライトガイド。

[3 6]

各反射小平面が前記入力面に対して約45度の角度が付いている、項目3 5に記載のアナモルフィックライトガイド。

[3 7]

各転向構造が平面の直角ブリズムを備える、項目3 3に記載のアナモルフィックライトガイド。

[3 8]

前記転向構造が、担持体上に微小複製されている、項目3 3に記載のアナモルフィックライトガイド。

[3 9]

各転向構造が前記光入力面の高さよりも実質的に小さい高さを有する、項目3 3に記載のアナモルフィックライトガイド。

[4 0]

前記本体が成形されたプラスチック又はガラス材料を含む、項目3 3に記載のアナモルフィックライトガイド。

[4 1]

前記本体が実質的に直線形の構造体を備える、項目3 3に記載のアナモルフィックライトガイド。

[4 2]

前記直線形の構造体が第1の主表面及び第2の主表面を備え、前記主表面の少なくとも1つが段差付きの構造体を有する、項目4 1に記載のアナモルフィックライトガイド。

[4 3]

前記段差構造が、約20μm～約80μmの段差高さを有する、項目4 2に記載のアナモルフィックライトガイド。

[4 4]

前記段差構造が、約40μm～約60μmの段差高さを有する、項目4 3に記載のアナモルフィックライトガイド。

[4 5]

前記第1及び前記第2の主表面が実質的に平行である、項目4 2に記載のアナモルフィックライトガイド。

[4 6]

前記光入力面の高さが、前記転向構造の高さの和にほぼ等しい、項目4 2に記載のアナモルフィックライトガイド。

[4 7]

アナモルフィックライトガイドであって：

受光部を有する本体；

光出力部；及び

前記受光部と前記光出力部との間に配設された光転向部を備え、前記光転向部が、光を

前記受光部から前記光出力部に向かって導く、複数の曲がった平面チャンネルを備え、各曲がった平面チャンネルが、少なくとも1つの主表面上で前記光転向部と前記ライトガイドの前記本体との間に配設された低屈折率層により結合されている、アナモルフィックライトガイド。

【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】

アナモルフィックライトガイドであつて：

受光部；

光転向部；及び

光出力部を備え、前記受光部が、第1のアスペクト比を照明する面積を有する光を受光し、前記光出力部が第2のアスペクト比を照明する面積を有する光を出力し、前記第2のアスペクト比が前記第1のアスペクト比よりも少なくとも4倍大きく、かつ前記光入力面が光出力面に対して実質的に垂直である、アナモルフィックライトガイド。

【請求項2】

前記入力面に入る光が、約1：1～約1：4のアスペクト比を有し、前記出力面を出る前記光が、少なくとも1：50のアスペクト比を有する、請求項1に記載のアナモルフィックライトガイド。

【請求項3】

前記光出力部が、第1の側に沿って部分段差を付けた外形を有して前記転向要素からの光出力を受光し、かつ前記第1の側に対向する第2の側に沿った線形状の外形を有して光をバックライトガイドの中に結合する、概ね直線形の形状の結合器を備える、請求項1に記載のアナモルフィックライトガイド。

【請求項4】

アナモルフィックライトガイドであつて：

光入力面を有する本体；

光出力部；及び

前記光入力面と前記光出力部との間に配設された光転向部を備え、前記光転向部が、空間的に分離された転向構造の配列を備え、複数の転向構造が、少なくとも1つの主表面上で前記転向構造と前記ライトガイドの前記本体との間に配設された低屈折率層により結合されている、アナモルフィックライトガイド。

【請求項5】

アナモルフィックライトガイドであつて：

受光部を有する本体；

光出力部；及び

前記受光部と前記光出力部との間に配設された光転向部を備え、前記光転向部が、光を前記受光部から前記光出力部に向かって導く、複数の曲がった平面チャンネルを備え、各曲がった平面チャンネルが、少なくとも1つの主表面上で前記光転向部と前記ライトガイドの前記本体との間に配設された低屈折率層により結合されている、アナモルフィックライトガイド。