

【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 27 年 1 月 22 日 (2015.1.22)

【公表番号】特表 2013-545247 (P2013-545247A)
 【公表日】平成 25 年 12 月 19 日 (2013.12.19)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-068
 【出願番号】特願 2013-542192 (P2013-542192)
 【国際特許分類】

F 2 1 S 2/00 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

F 2 1 S 2/00 4 3 6

F 2 1 S 2/00 4 3 9

F 2 1 S 2/00 4 3 5

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 26 年 12 月 1 日 (2014.12.1)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 1 9 3
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 1 9 3】

本明細書に引用したすべての参照文献及び刊行物は、本開示と直接矛盾しうる場合を除いて、それらの全容を本開示に明確に援用するものである。本開示の例示的实施形態を検討すると共に本開示の範囲内の可能な変形例を参照してきた。本開示のこれらの及び他の変形例及び変更例は開示の範囲から逸脱することなく当業者には明らかであろうと共に、本開示は本明細書に記載された例示的实施形態に限定されないことは理解されよう。したがって本開示は、冒頭に提示した特許請求の範囲によってのみ限定される。本発明の実施態様の一部を以下の項目 [1] - [3 3] に記載する。

[1]

照明アセンブリであって、
出光面及び実質的に前記出光面に直交する光ガイドの少なくとも 1 つの縁部に沿った入光面を含む光ガイドと、
光が前記入光面を通過して前記光ガイドに入るように位置付けられた複数の光源と、
前記複数の光源と前記光ガイドの入光面との間に位置付けられ、基材及び前記複数の光源に対向する前記基材の第 1 の表面上の複数の構造体を含む、構造化面層と、
を含み、前記複数の構造体が前記光ガイドの屈折率 n_2 とは異なる屈折率 n_1 を有する、照明アセンブリ。

[2]

$n_1 - n_2$ が 0 . 0 1 よりも大きい、項目 1 に記載のアセンブリ。

[3]

n_1 が n_2 よりも大きい、項目 1 に記載のアセンブリ。

[4]

前記構造化面層が接着剤層で前記光ガイドの入光面に取り付けられている、項目 1 に記載のアセンブリ。

[5]

前記接着剤層が感圧接着剤を含む、項目 4 に記載のアセンブリ。

[6]

前記接着剤層が n_1 よりも小さい屈折率 n_3 を有する、項目 4 に記載のアセンブリ。

[7]

前記構造化面層の複数の構造体の 1 つ以上の構造体が、実質的に前記光ガイドの出光面に垂直である軸に沿って延在する、項目 1 に記載のアセンブリ。

[8]

前記複数の構造体がプリズム構造体を含む、項目 7 に記載のアセンブリ。

[9]

前記複数の構造体が非球面構造体を含む、項目 7 に記載のアセンブリ。

[1 0]

前記複数の構造体がレンズ状構造体を含む、項目 7 に記載のアセンブリ。

[1 1]

前記複数の構造体が第 1 の構造体セットと、前記第 1 の構造体セットとは異なる第 2 の構造体セットと、を含む、項目 1 に記載のアセンブリ。

[1 2]

前記光ガイドが、前記光ガイドからの光が前記光ガイドの出光面を通過するように機能する複数の抽出機構を更に含む、項目 1 に記載のアセンブリ。

[1 3]

前記複数の抽出機構が、実質的に前記出光面に平行である前記光ガイドの背面に近接して配置されている、項目 1 2 に記載のアセンブリ。

[1 4]

前記光ガイドが、実質的に前記出光面に平行である前記光ガイドの背面に近接して配置された背面反射体を更に含む、項目 1 に記載のアセンブリ。

[1 5]

前記光ガイドの 1 つ以上の縁部に近接して配置された 1 つ以上の側面反射体を更に含み、前記 1 つ以上の縁部が実質的に前記出光面に直交する、項目 1 に記載のアセンブリ。

[1 6]

前記 1 つ以上の側面反射体が鏡面反射性である、項目 1 5 に記載のアセンブリ。

[1 7]

前記 1 つ以上の側面反射体が半鏡面反射性である、項目 1 5 に記載のアセンブリ。

[1 8]

前記複数の光源が実質的に前記入光面及び前記出光面に平行である y 軸に沿って配置され、前記複数の光源の少なくとも 1 つの光源の主要放射面からの距離が、前記複数の光源の隣接する光源の主要放射面から少なくとも 1.5 mm である、項目 1 に記載のアセンブリ。

[1 9]

前記複数の光源の少なくとも 1 つの光源の主要放射面から前記光ガイドの入光面までの距離が 5 mm 未満である、項目 1 に記載のアセンブリ。

[2 0]

前記光ガイドが、前記光ガイドからの光が前記出光面を通過するように機能する複数の抽出機構を更に含み、1 つ以上の前記抽出機構が前記光ガイドの入光面から 1.0 mm 未満の距離に位置付けられている、項目 1 9 に記載のアセンブリ。

[2 1]

前記光ガイドの厚さ方向 z に沿って前記入光面に平行であり、前記入光面から前記光ガイド内部に約 5 mm である平面上の配光が、50 % を超える均一性 ($(L_{min} / L_{max}) \times 100 \%$) を有する、項目 1 に記載のアセンブリ。

[2 2]

前記複数の光源からの光の少なくとも 80 % が前記入光面を通過して前記光ガイドに入る、項目 1 に記載のアセンブリ。

[2 3]

前記構造化面層の基材が、 n_1 よりも小さい屈折率 n_4 を有する、項目1に記載のアセンブリ。

[2 4]

前記複数の光源及び前記構造化面層が、前記光ガイドの平面において前記入光面の法線に対して少なくとも45度の角度で、光の少なくとも一部が前記入光面を通過して前記光ガイドに入るように機能する、項目1に記載のアセンブリ。

[2 5]

前記構造化面層が前記基材の第1の表面の非構造化部分を更に含む、項目1に記載のアセンブリ。

[2 6]

前記構造化面層が前記光ガイドの入光面に取り付けられた複数のセグメント化部分を含む、項目1に記載のアセンブリ。

[2 7]

実質的に前記出光面に直交する前記光ガイドの第2の入光面に沿って、光が前記第2の入光面を通過して前記光ガイドに入るように位置付けられた複数の光源と、

前記複数の光源と前記光ガイドの第2の入光面との間に位置付けられ、基材及び前記複数の光源に対向する前記基材の第1の表面上の複数の構造体を含む、構造化面層と、

を更に含み、前記複数の構造体が前記光ガイドの屈折率 n_2 よりも大きい屈折率 n_1 を有する、項目1に記載のアセンブリ。

[2 8]

前記アセンブリの周囲に配置されたベゼルを更に含み、前記複数の光源の少なくとも1つの光源の主要放射面が、前記入光面の法線に沿って前記光ガイドの出光面に最も近い前記ベゼルの縁部の15mm以内に位置付けられている、項目1に記載のアセンブリ。

[2 9]

前記ベゼルから前記出光面まで約1mmの位置において測定される前記アセンブリの出力光束分布の均一性が40%を超える、項目28に記載のアセンブリ。

[3 0]

表示システムであって、

表示パネル、及び

前記表示パネルに光を供給するように配置された照明アセンブリであって、

出光面及び実質的に前記出光面に直交する光ガイドの縁部に沿った入光面を含む光ガイドと、

光が前記入光面を通過して前記光ガイドに入るように位置付けられた複数の光源と、

前記複数の光源と前記光ガイドの入光面との間に位置付けられ、基材及び前記複数の光源に対向する前記基材の第1の表面上の複数の構造体を備える、構造化面層と、を備える、照明アセンブリを含み、

前記複数の構造体が前記光ガイドの屈折率 n_2 よりも大きい屈折率 n_1 を有する、表示システム。

[3 1]

前記光ガイドが、前記光ガイドからの光が前記光ガイドの出光面を通過するように機能する複数の抽出機構を更に含む、項目30に記載のシステム。

[3 2]

照明アセンブリを形成する方法であって、

出光面及び実質的に前記出光面に直交する光ガイドの少なくとも1つの縁部に沿った入光面を含む光ガイドを形成する工程と、

光が前記入光面を通過して前記光ガイドに入るように光源が機能するように、前記入光面に近接して複数の光源を位置付ける工程と、

構造化面層が前記複数の光源と前記入光面との間に存在するように、前記光ガイドの入光面に構造化面層を取り付ける工程であって、前記構造化面層が基材及び前記複数の光源

に対向する前記基材の第 1 の表面上の複数の構造体を含む、工程と、を含み、前記複数の構造体が前記光ガイドの屈折率 n_2 よりも大きい屈折率 n_1 を有する、方法。

[3 3]

所望の出力光束分布を選択する工程と、

実質的に前記出光面に平行である前記光ガイドの背面に複数の光抽出機構を形成する工程であって、前記光抽出機構が、前記光ガイドからの光が前記出光面を通過して前記所望の出力光束分布をもたらすように設計される、工程と、を更に含む、項目 3 2 に記載の方法。

【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】

照明アセンブリであって、

出光面及び実質的に前記出光面に直交する光ガイドの少なくとも 1 つの縁部に沿った入光面を含む光ガイドと、

光が前記入光面を通過して前記光ガイドに入るように位置付けられた複数の光源と、

前記複数の光源と前記光ガイドの入光面との間に位置付けられ、基材及び前記複数の光源に対向する前記基材の第 1 の表面上の複数の構造体を含む、構造化面層と、

を含み、前記複数の構造体が前記光ガイドの屈折率 n_2 とは異なる屈折率 n_1 を有する、照明アセンブリ。

【請求項 2】

表示システムであって、

表示パネル、及び

前記表示パネルに光を供給するように配置された照明アセンブリであって、

出光面及び実質的に前記出光面に直交する光ガイドの縁部に沿った入光面を含む光ガイドと、

光が前記入光面を通過して前記光ガイドに入るように位置付けられた複数の光源と、

前記複数の光源と前記光ガイドの入光面との間に位置付けられ、基材及び前記複数の光源に対向する前記基材の第 1 の表面上の複数の構造体を含む、構造化面層と、を含む、照明アセンブリを含み、

前記複数の構造体が前記光ガイドの屈折率 n_2 よりも大きい屈折率 n_1 を有する、表示システム。

【請求項 3】

照明アセンブリを形成する方法であって、

出光面及び実質的に前記出光面に直交する光ガイドの少なくとも 1 つの縁部に沿った入光面を含む光ガイドを形成する工程と、

光が前記入光面を通過して前記光ガイドに入るように光源が機能するように、前記入光面に近接して複数の光源を位置付ける工程と、

構造化面層が前記複数の光源と前記入光面との間に存在するように、前記光ガイドの入光面に構造化面層を取り付ける工程であって、前記構造化面層が基材及び前記複数の光源に対向する前記基材の第 1 の表面上の複数の構造体を含む、工程と、を含み、前記複数の構造体が前記光ガイドの屈折率 n_2 よりも大きい屈折率 n_1 を有する、方法。