

【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 21 年 5 月 14 日 (2009.5.14)

【公表番号】特表 2008-543004 (P2008-543004A)

【公表日】平成 20 年 11 月 27 日 (2008.11.27)

【年通号数】公開・登録公報 2008-047

【出願番号】特願 2008-513915 (P2008-513915)

【国際特許分類】

F 2 1 S 2/00 (2006.01)

H 0 1 L 33/00 (2006.01)

F 2 1 V 8/00 (2006.01)

F 2 1 V 5/00 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

F 2 1 S 1/00 F

H 0 1 L 33/00 M

F 2 1 V 8/00 6 0 1 E

F 2 1 V 5/00 5 3 0

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 3 月 25 日 (2009.3.25)

【手続補正 1】

【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】

照明装置であって、

・当該照明装置は光源 (1) を有しており、当該光源は発散電磁放射線 (6) を光導体 (2) 内に入力するのに適しており、

・前記電磁放射線 (6) は光導体 (2) 内で全反射に基づいて案内され、

・前記光導体 (2) は、前記電磁放射線 (6) の主放射方向 (17) を変えるのに適しており、

・前記光導体 (2) は一体的に構成されている、

ことを特徴とする照明装置。

【請求項 2】

前記光導体 (2) は第 1 の部分 (3) を有しており、当該第 1 の部分は、該第 1 の部分を通る電磁放射線 (6) の発散量を低減させるのに適している、請求項 1 記載の照明装置。

【請求項 3】

前記第 1 の部分 (3) は少なくとも 1 つの平らな側面 (7) を有している、請求項 1 または 2 記載の照明装置。

【請求項 4】

前記第 1 の部分 (3) は少なくとも 1 つの湾曲された側面 (7) を有している、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載の照明装置。

【請求項 5】

前記第 1 の部分 (3) は少なくとも部分的に以下の光学素子のうちの 1 つの光学素子の

様式に従って構成されている：すなわち、C P C、C H C、C E C、円錐断端形状光学系、ピラミッド断端形状光学系のうちの１つの様式に従って構成されている、請求項１から４までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項６】

前記第１の部分（３）は、前記電磁放射線（６）を、前記光導体（２）の第２の部分（４）へ案内する、請求項１から５までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項７】

前記光導体（２）は第２の部分（４）を有しており、当該第２の部分は前記電磁放射線の主放射方向（１７）を変えるのに適している、請求項１から６までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項８】

前記第２の部分（４）は偏向面（８）を有しており、当該偏向面は、光導体（２）内で前記電磁放射線（６）の少なくとも一部を反射するのに適している、請求項１から７までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項９】

前記第１の部分（３）から到来する電磁放射線（６）の大部分は偏向面（８）に入射する、請求項１から８までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項１０】

前記偏光面（８）は前記第１の部分（３）の長手軸（１５）と交差する、請求項１から９までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項１１】

前記偏光面（８）は平らに構成されている、請求項１から１０までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項１２】

前記偏光面（８）は湾曲を有している、請求項１から１０までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項１３】

前記偏光面（８）は少なくとも部分的に、前記光導体（２）から凸状に湾曲されている、請求項１から１２までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項１４】

前記偏光面（８）は少なくとも部分的に、以下の湾曲のうちの１つを有している：すなわち、放物線状、楕円状、球面状、非球面状の湾曲のうちの１つを有している、請求項１２または１３記載の照明装置。

【請求項１５】

前記光導体（２）の偏光面（８）は２つの部分から構成されている、請求項１から１４までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項１６】

前記偏光面（８）は第１の平らな部分（８ a）をおよび第２の平らな部分（８ b）を有しており、

前記第１の部分は光導体（２）の第１の部分（３）の長手軸（１５）と第１の角度（ α ）を成し、前記第２の部分は光導体（２）の第１の部分（３）の長手軸（１５）と第２の角度（ β ）を成し、前記第１の角度は前記第２の角度よりも大きい、請求項１から１５までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項１７】

前記第２の部分（４）は、前記主放射方向（１７）を所定の角度だけ変えるのに適している、請求項１から１６までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項１８】

前記第２の部分（４）は、前記主放射方向（１７）を 90° 回転させるのに適している、請求項１から１７までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項１９】

前記第２の部分（４）は、前記電磁放射線（６）を、前記光導体（２）の第３の部分（５）へ案内する、請求項１から１８までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項２０】

前記光導体（２）は第３の部分（５）を有しており、当該第３の部分は前記電磁放射線（６）を光導体（２）の放射線出射面（１２）に導くのに適している、請求項１から１９までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項２１】

前記第３の部分は、当該第３の部分を通る放射線（６）の発散量を低減させるのに適している、請求項１から２０までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項２２】

前記第３の部分（５）は少なくとも１つの平らな側面（１１）を有している、請求項１から２１までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項２３】

前記第３の部分（５）は少なくとも１つの湾曲された側面（１１）を有している、請求項１から２２までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項２４】

前記第３の部分（５）は少なくとも部分的に以下の光学素子のうちの１つの光学素子の様式に従って構成されている：すなわち、ＣＰＣ、ＣＥＣ、ＣＨＣ、円錐断端形状光学系、ピラミッド断端形状光学系のうちの１つの光学素子の様式に従って構成されている、請求項１から２３までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項２５】

前記光導体（２）は放射線出射面（１２）を有しており、当該放射線出射面を通して、光導体（２）内に入力された放射線（６）の一部が光導体（２）を離れる、請求項１から２４までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項２６】

前記光導体（２）内に入力された放射線（６）の大部分は、光導体（２）を前記放射線出射面（１２）を通して離れる、請求項１から２５までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項２７】

前記光導体（２）の放射線出射面（１２）は平らに構成されている、請求項１から２６までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項２８】

前記放射線出射面（１２）は少なくとも部分的に、以下の湾曲のうちの１つを有している：すなわち、球面状、楕円状、非球面状の湾曲のうちの１つを有している、請求項１から２６までいずれか１項記載の照明装置。

【請求項２９】

前記放射線出射面（１２）は拡散して光を散乱させるように構成されている、請求項１から２８までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項３０】

前記放射線出射面（１２）は粗面化されている、請求項１から２９までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項３１】

前記光導体（２）は中実体として構成されている、請求項１から３０までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項３２】

前記光導体（２）は空洞無く構成されている、請求項１から３１までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項３３】

前記光導体（２）は透明な材料から構成されている、請求項１から３２までのいずれか１項記載の照明装置。

【請求項３４】

前記光導体(2)を構成する材料は少なくとも1.3の屈折率を有している、請求項1から33までのいずれか一項記載の照明装置。

【請求項35】

前記光導体(2)は以下の材料のうちの1つを含有している：すなわち、PMMMA、ポリカーボネート、PMMI、COC、ガラスのうちの1つを含有する、請求項1から34までのいずれか1項記載の照明装置。

【請求項36】

前記光源(1)は前記光導体(2)の第1の部分(3)内に配置されている、請求項1から35までのいずれか1項記載の照明装置。

【請求項37】

前記光導体(2)は放射線入射面(14)を有している、請求項1から35までのいずれか1項記載の照明装置。

【請求項38】

前記放射線入射面(14)は、主放射方向(17)において前記光源(1)の後ろに配置されている、請求項1から37までのいずれか1項記載の照明装置。

【請求項39】

前記放射線入射面(14)は、当該放射線入射面を通る放射線(6)を屈折させるのに適している、請求項37または38記載の照明装置。

【請求項40】

前記放射線入射面(14)は、当該放射線入射面を通る放射線(6)を、前記光導体(2)の第1の部分(3)の長手軸(15)の方へ屈折させるのに適している、請求項37から39までのいずれか1項記載の照明装置。

【請求項41】

前記放射線入射面(14)は、当該放射線入射面を通る放射線(6)の発散量を低減させるのに適している、請求項37から40までのいずれか1項記載の照明装置。

【請求項42】

前記放射線入射面(14)は湾曲を有している、請求項37から41までのいずれか1項記載の照明装置。

【請求項43】

前記放射線入射面(14)は以下の湾曲のうちの1つを有している：すなわち、球面状、楕円状、非球面状の湾曲のうちの1つを有している、請求項1から42までのいずれか1項記載の照明装置。

【請求項44】

前記放射線入射面(14)は少なくとも部分的に光導体(2)から凸状に湾曲されている、請求項37から43までのいずれか1項記載の照明装置。

【請求項45】

前記光源(1)は少なくとも1つの発光ダイオードチップを含んでいる、請求項1から44までのいずれか1項記載の照明装置。

【請求項46】

請求項1から45までのいずれか1項に記載された照明装置を有する表面発光システムであって、

当該照明システムは電磁放射線を平面状の光導体(20)内に放射する、ことを特徴とする表面発光システム。

【請求項47】

ディスプレイ、殊にLCDディスプレイのバックライトのための、請求項1から45までのいずれか1項に記載された照明装置の使用方法。