

【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】

照明装置であつて、

- ・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、CPC、CHC、CEC、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(8a)をおよび第2の平らな部分(8b)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(_a)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(_b)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って、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)を通って離れる、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までのいずれか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、PMMA、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、特に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。