

【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 23 年 6 月 2 日 (2011.6.2)

【公表番号】特表 2009-541950 (P2009-541950A)

【公表日】平成 21 年 11 月 26 日 (2009.11.26)

【年通号数】公開・登録公報 2009-047

【出願番号】特願 2009-516868 (P2009-516868)

【国際特許分類】

F 2 1 V 8/00 (2006.01)

H 0 1 S 5/022 (2006.01)

F 2 1 V 9/16 (2006.01)

F 2 1 V 23/00 (2006.01)

F 2 1 V 25/04 (2006.01)

F 2 1 S 8/10 (2006.01)

G 0 2 F 1/13357 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

F 2 1 V 8/00 2 6 3

H 0 1 S 5/022

F 2 1 V 9/16 1 0 0

F 2 1 V 23/00 1 1 3

F 2 1 V 25/04

F 2 1 V 8/00 2 6 1

F 2 1 S 8/10 1 5 0

F 2 1 S 8/10 1 7 1

F 2 1 S 8/10 5 3 1

G 0 2 F 1/13357

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 4 月 18 日 (2011.4.18)

【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】

発光装置 (1) において、

- ・第 1 波長のビームを放射するビーム源 (5) と、
- ・前記ビーム源から放射されたビームが入力結合される光導体 (10) と、
- ・前記光導体 (10) を通って搬送されたビームを第 2 波長の光 (20) に変換する変換物質 (15) と、
- ・前記光導体 (10) の損傷を検出することができ、変換された光 (20) を検知するための第 1 の検知器 (25D) を有する検出装置 (25) と、
- ・周囲光を検出するための第 2 の検知器とを含み、
- ・前記第 1 の検知器 (25D) は、前記光導体 (10) の一方の端部 (10A) に設けられており、前記変換物質 (15) は前記光導体 (10) の他方の端部 (10B) に設けられており、

・前記第 2 の検知器は、前記第 1 の検知器により検出される変換光に対する基準点として用いられる発光装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の装置であって、

・前記第 2 の検知器は、ビーム源 (5) と接続されていない光導体を搬送される周囲光を検出する装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の装置であって、

・前記ビーム源 (5) は短波長ビーム源、とりわけ UV レーザダイオードを含む装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 までのいずれか一項記載の装置であって、

・前記変換物質 (5) は、以下の化合物を含むグループから選択されている：

$\text{Ca}_8\text{Mg}(\text{SiO}_4)_4\text{Cl}_2:\text{Eu}^{2+}, \text{Mn}^{2+}$;

$\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Eu}^{2+}, \text{Bi}^{3+}$;

$(\text{Sr}, \text{Ba}, \text{Ca})_5(\text{PO}_4)_3\text{Cl}:\text{Eu}^{2+}$;

$\text{BaMgAl}_{10}\text{O}_{17}:\text{Eu}^{2+}$;

$\text{SrMgAl}_{10}\text{O}_{17}:\text{Eu}^{2+}$;

$\text{Ba}_3\text{Al}_{28}\text{O}_{45}:\text{Eu}^{2+}$;

$(\text{Sr}, \text{Ba})_2\text{Al}_6\text{O}_{11}:\text{Eu}^{2+}$;

$\text{SrAl}_2\text{O}_4:\text{Eu}^{2+}$;

$\text{M}_2\text{Si}_5\text{N}_5\text{N}_8:\text{Eu}^{2+}$ ただし $\text{M} = \text{Ca}$ または Sr ;

$\text{AGa}_2\text{S}_4:\text{Eu}^{2+}, \text{Ce}^{2+}$ ただし A は $\text{Ca}, \text{Sr}, \text{Ba}, \text{Zn}$ および Mg から選択される;

$(\text{A}, \text{Sr})\text{S}:\text{Eu}^{2+}$ ただし $\text{A} = \text{アルカリ土類金属}$; そして

$\text{BaMg}_2\text{Al}_{16}\text{O}_{27} = \text{Eu}^{2+}$ 。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 までのいずれか一項記載の装置であって、

・前記変換物質 (15) はナノ粒子を含む装置。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 までのいずれか一項記載の装置であって、

・前記検出装置 (25) は、前記変換された光の検知に依存してビーム源 (5) のエネルギー供給を遮断することができる装置。

【請求項 7】

請求項 4 から 6 までのいずれか一項記載の装置であって、

・前記ビーム源 (5) と前記第 1 の検知器 (25 D) は、前記光導体 (10) の同じ端部 (10 A) に設けられている装置。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 までのいずれか一項記載の装置であって、

・前記光導体 (10) 内を第 1 の導電接続部 (25 A) が延在し、

・前記第 1 の導電接続部 (25 A) の機能性を検査するための手段 (25 C) が設けられており、

・前記第 1 の導電接続部の機能性は、前記光導体 (10) の機能性を指示する装置。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 までのいずれか一項記載の装置であって、

・前記光導体はコア領域 (10 E) を含み、

前記第 1 の導電接続部 (25 A) は、前記コア領域 (10 E) よりも脆性である装置。

【請求項 10】

請求項 8 または 9 記載の装置であって、

・前記ビーム源 (5) のためのエネルギー供給部が設けられており、

該エネルギー供給部は、変換された光 (20) が検出されない場合に遮断可能である装置。

【請求項 1 1】

請求項 7 から 1 0 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・第 2 の導電接続部 (2 5 B) が前記光導体 (1 0) 内を延在しており、
該第 2 の導電接続部 (2 5 B) は前記第 1 の導電接続部 (2 5 A) と共に電流回路を形成し、
- ・前記第 1 の導電接続部の機能性を検査するための手段 (2 5 C) は、前記電流回路を流れる電流を検出することができる装置。

【請求項 1 2】

請求項 7 から 1 0 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・第 2 の導電接続部 (2 5 B) は前記光導体 (1 0) 内を、前記第 1 の導電接続部 (2 5 A) に対して間隔をおいて延在しており、
- ・前記第 1 の導電接続部の機能性を検査するための手段 (2 5 C) は、第 1 の導電接続部と第 2 の導電接続部との間に印加される電圧を検出することができる装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 から 1 2 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・前記光導体 (1 0) はファイバを含み、該ファイバはガラスおよびプラスチックから選択される物質を含有する装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 から 1 3 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・光学構成部材 (3 0) が設けられており、
該光学構成部材は前記変換された光 (2 0) または前記光導体から出射したビーム (1 1) と交互作用する装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 から 1 4 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・前記付加的な光学構成部材 (3 0) はレンズを有する装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 4 または 1 5 記載の装置であって、

- ・前記光導体 (1 0) の一方の端部 (1 0 B) には変換物質が配置されており、
該端部 (1 0 B) は前記光学構成部材 (3 0) の焦点に配置されている装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 から 1 6 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・前記光導体 (1 0) の端部 (1 0 B) は透明体 (3 5) と導光的に結合されている装置。

【請求項 1 8】

請求項 1 から 1 7 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・前記光導体 (1 0) の端部 (1 0 B) は、前記透明体より包囲されており、
前記光導体を搬送されたビーム源 (5) のビームは前記透明体から出射する装置。

【請求項 1 9】

請求項 1 7 または 1 8 記載の装置であって、

- ・前記変換された光に対して反射性の被層部 (3 5 A) が、前記透明体 (3 5) の表面に配置されている装置。

【請求項 2 0】

請求項 1 7 から 1 9 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・前記透明体 (3 5) に少なくとも 1 つの中空部 (3 5 B) が設けられており、
該中空部には変換物質が配置されており、
前記中空部は、前記光導体 (1 0) と導光的に結合されている装置。

【請求項 2 1】

請求項 1 7 から 1 9 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・前記中空部 (3 5 B) は長手に伸長しており、前記透明体 (3 5) の主軸に沿って延在している装置。

【請求項 2 2】

請求項 1 7 から 2 1 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・前記透明体 (3 5 B) 内を導光性媒体 (3 5 C) が、前記透明体 (3 5) の主軸に沿って延在している装置。

【請求項 2 3】

請求項 1 から 2 2 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・前記導光性媒体 (3 5 C) の表面は粗化されている装置。

【請求項 2 4】

請求項 1 7 から 2 3 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・前記透明体は光出射面 (3 5 D) を有し、
該光出射面の幾何形状は、照明すべき面 (4 0) の形状をほぼ定める装置。

【請求項 2 5】

請求項 1 4 から 1 6 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・前記光学構成部材 (3 0) は反射器を有し、
該反射器は、前記光導体から出射したビームないしは前記変換された光と交互作用する装置。

【請求項 2 6】

請求項 1 から 2 5 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・前記変換物質 (1 5) は、前記光導体を通して搬送される第 1 波長のビームのビーム路に層状に配置されている装置。

【請求項 2 7】

請求項 1 から 2 6 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・前記変換物質は、前記光導体 (1 0) の端部 (1 0 B) に配置されており、
前記光導体を搬送されたビームは前記端部 (1 0 B) から出射する装置。

【請求項 2 8】

請求項 1 から 2 7 までのいずれか一項記載の装置であって、

- ・第 1 波長のビームを反射し、第 2 波長の光に対しては透過性である層 (4 5) が、当該装置のビーム路では前記変換物質 (1 5) に後置されている装置。

【請求項 2 9】

請求項 1 から 2 8 までのいずれか一項記載の発光装置 (1) を含む照明装置 (1 0 0)

。

【請求項 3 0】

請求項 1 から 2 9 までのいずれか一項記載の発光装置を含むディスプレイ。

【請求項 3 1】

発光装置を含むディスプレイであって、液晶ディスプレイから構成されており、バックグランド照明が、請求項 1 から 2 9 までのいずれか一項記載の発光装置を含むディスプレイ。

【請求項 3 2】

請求項 1 から 2 9 までのいずれか一項記載の発光装置 (1) を含む前照灯 (1 6 0) を備えた車両 (1 5 0) 。

【請求項 3 3】

請求項 3 2 記載の車両 (1 5 0) であって、自動車または軌道車両として構成されており、

- ・機関と、該機関のための冷却部 (1 7 0) を備え、
・前記発光装置 (1) のビーム源 (5) は、前記冷却部と熱的に接触して配置されている車両。