

【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6部門第2区分

【発行日】平成25年12月5日(2013.12.5)

【公開番号】特開2012-215708(P2012-215708A)

【公開日】平成24年11月8日(2012.11.8)

【年通号数】公開・登録公報2012-046

【出願番号】特願2011-81108(P2011-81108)

【国際特許分類】

G 02 B 6/42 (2006.01)

H 01 S 3/067 (2006.01)

G 02 B 6/02 (2006.01)

【F I】

G 02 B 6/42

H 01 S 3/06 B

G 02 B 6/10 C

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月17日(2013.10.17)

【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】

コア及びクラッドを有するデリバリファイバと、
放熱部材と、
を備え、

前記デリバリファイバは、前記放熱部材の一部に接続される第1光放出部と、前記放熱部材の他の一部に接続される第2光放出部とを有すると共に、少なくとも第2光放出部が曲げられており、

前記第1光放出部は、前記第2光放出部よりもデリバリファイバにおける光の入力端側に設けられると共に、前記第2光放出部よりも曲げ半径が大きくされ、

前記デリバリファイバは、前記クラッドを覆う被覆層をさらに有し、前記第2光放出部における前記クラッドは前記被覆層で覆われ、前記第1光放出部における少なくとも前記クラッドの一部は前記被覆層から露出される

ことを特徴とする光デリバリ部品。

【請求項2】

前記第1光放出部は、直線状とされることを特徴とする請求項1に記載の光デリバリ部品。

【請求項3】

前記第2光放出部は、一定の曲げ半径とされることを特徴とする請求項2に記載の光デリバリ部品。

【請求項4】

前記第2光放出部は、前記第1光放出部側から徐々に曲げ半径が小さくされることを特徴とする請求項2に記載の光デリバリ部品。

【請求項5】

前記第1光放出部から前記第2光放出部にかけて、前記デリバリファイバの前記曲げ半径が徐々に小さくされることを特徴とする請求項1に記載の光デリバリ部品。

【請求項 6】

前記放熱部材は、前記デリバリファイバを覆う光透過性の樹脂をさらに有し、
前記第1光放出部において少なくとも前記被覆層から露出される前記クラッドの一部は
前記光透過性の樹脂で覆われる
ことを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載の光学部品。

【請求項 7】

前記放熱部材は、前記デリバリファイバを覆う樹脂をさらに有し、
前記第1光放出部及び前記第2光放出部の少なくとも一部において、前記被覆層が前記
樹脂で覆われ、
前記被覆層及び前記樹脂は、共に光透過性である
ことを特徴とする請求項6に記載の光デリバリ部品。

【請求項 8】

前記放熱部材は、前記デリバリファイバを覆う樹脂をさらに有し、
前記第1光放出部及び前記第2光放出部の少なくとも一部において、前記被覆層が前記
樹脂で覆われ、
前記樹脂は、前記被覆層よりも熱伝導性に優れる
ことを特徴とする請求項6に記載の光デリバリ部品。

【請求項 9】

請求項1～8のいずれか1項に記載の光デリバリ部品と、
コアとクラッドとを有し、光を出力する光ファイバと、
を備え、
前記光ファイバの出力端が前記デリバリファイバの前記入力端に接続される
ことを特徴とするレーザ装置。

【請求項 10】

励起光源を更に備え、
前記光ファイバは、前記励起光源から出力される励起光により励起状態とされる活性元
素が前記コアに添加される增幅用光ファイバであることを特徴とする請求項9に記載のレ
ーザ装置。

【請求項 11】

励起光源と、
前記励起光により励起状態とされる活性元素がコアに添加される增幅用光ファイバと、
を更に備え、
前記光ファイバの入力端が前記增幅用光ファイバの出力端に接続される
ことを特徴とする請求項9に記載のレーザ装置。