

【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3区分

【発行日】令和3年4月1日(2021.4.1)

【公開番号】特開2020-202423(P2020-202423A)

【公開日】令和2年12月17日(2020.12.17)

【年通号数】公開・登録公報2020-051

【出願番号】特願2019-105973(P2019-105973)

【国際特許分類】

H 0 4 B 10/80 (2013.01)

G 0 2 B 6/42 (2006.01)

H 0 4 B 10/071 (2013.01)

【F I】

H 0 4 B 10/80 1 6 0

G 0 2 B 6/42

H 0 4 B 10/071

【手続補正書】

【提出日】令和3年2月17日(2021.2.17)

【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】

光ファイバー給電システムの給電光の出力端に配置された光コネクタであって、
 接続動作に連動して開き当該接続を可能とするとともに離脱動作に連動して閉じられて
 給電光の出射を遮るシャッターを有し、閉じられている時の当該シャッターの給電光の受
 光面が波長変換材により構成された光ファイバー給電システムの光コネクタ。

【請求項2】

請求項1に記載の光コネクタを給電光の出力端に有し、電力によりレーザー発振して給
 電光を出力する半導体レーザーを含む給電装置であって、前記半導体レーザーの光電
 気間の変換効果を奏する半導体領域を構成する半導体材料が、レーザー波長500nm以下
 のレーザー媒体とされた光ファイバー給電システムの給電装置。

【請求項3】

接続動作に連動して開き当該接続を可能とするとともに離脱動作に連動して閉じられて
 給電光の出射を遮るシャッターを有し、閉じられている時の当該シャッターの給電光の受
 光面が鏡面とされた光コネクタ、又は請求項1に記載の光コネクタを給電光の出力端に有
 し、電力によりレーザー発振して給電光を出力する半導体レーザーを含む給電装置であ
 って、前記半導体レーザーの光電気間の変換効果を奏する半導体領域を構成する半導体材
 料が、レーザー波長500nm以下のレーザー媒体とされ、

前記シャッターから放射される戻り光を検出することによりコネクタ外れを検出し、前
 記給電光の出力を停止する制御装置を備える光ファイバー給電システムの給電装置。

【請求項4】

請求項2に記載の給電装置と、

当該給電装置による給電光を電力に変換する光電変換素子を含む受電装置と、

一端が前記給電装置に接続可能とされ他端が前記受電装置に接続可能とされ前記給電光
 を伝送する光ファイバーケーブルとを備え、

接続動作に連動して開き当該接続を可能とするとともに離脱動作に連動して閉じられて

給電光の出射を遮るシャッターを有し、閉じられている時の当該シャッターの給電光の受光面が鏡面とされた光コネクタ、又は請求項 1 に記載の光コネクタを前記光ファイバケーブルの前記他端に有する光ファイバ給電システム。

【請求項 5】

接続動作に連動して開き当該接続を可能とするとともに離脱動作に連動して閉じられて給電光の出射を遮るシャッターを有し、閉じられている時の当該シャッターの給電光の受光面が鏡面とされた光コネクタを給電光の出力端に有し、電力によりレーザー発振して給電光を出力する半導体レーザーを含む給電装置であって、前記半導体レーザーの光電気間の変換効果を奏する半導体領域を構成する半導体材料が、レーザー波長 500 nm 以下のレーザー媒体とされた給電装置、又は請求項 2 に記載の給電装置と、

当該給電装置による給電光を電力に変換する光電変換素子を含む受電装置と、

一端が前記給電装置に接続可能とされ他端が前記受電装置に接続可能とされ前記給電光を伝送する光ファイバケーブルとを備え、

請求項 1 に記載の光コネクタを前記光ファイバケーブルの前記他端に有する光ファイバ給電システム。

【請求項 6】

前記シャッターから放射される戻り光を検出することによりコネクタ外れを検出し、前記給電光の出力を停止する制御装置を備える請求項 4 又は請求項 5 に記載の光ファイバ給電システム。

【請求項 7】

接続動作に連動して開き当該接続を可能とするとともに離脱動作に連動して閉じられて給電光の出射を遮るシャッターを有し、閉じられている時の当該シャッターの給電光の受光面が鏡面とされた光コネクタを給電光の出力端に有し、電力によりレーザー発振して給電光を出力する半導体レーザーを含む給電装置であって、前記半導体レーザーの光電気間の変換効果を奏する半導体領域を構成する半導体材料が、レーザー波長 500 nm 以下のレーザー媒体とされた給電装置と、

当該給電装置による給電光を電力に変換する光電変換素子を含む受電装置と、

一端が前記給電装置に接続可能とされ他端が前記受電装置に接続可能とされ前記給電光を伝送する光ファイバケーブルとを備え、

接続動作に連動して開き当該接続を可能とするとともに離脱動作に連動して閉じられて給電光の出射を遮るシャッターを有し、閉じられている時の当該シャッターの給電光の受光面が鏡面とされた光コネクタを前記光ファイバケーブルの前記他端に有する光ファイバ給電システムであって、

前記シャッターから放射される戻り光を検出することによりコネクタ外れを検出し、前記給電光の出力を停止する制御装置を備える光ファイバ給電システム。

【請求項 8】

接続動作に連動して開き当該接続を可能とするとともに離脱動作に連動して閉じられて給電光の出射を遮るシャッターを有し、閉じられている時の当該シャッターの給電光の受光面が鏡面とされた光コネクタ、又は請求項 1 に記載の光コネクタを給電光の出力端に有し、

前記シャッターから放射される戻り光を検出することによりコネクタ外れを検出し、前記給電光の出力を停止する制御装置を備える光ファイバ給電システム。