

【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17年12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2005-512150(P2005-512150A)

【公表日】平成17年4月28日(2005.4.28)

【年通号数】公開・登録公報2005-017

【出願番号】特願2003-551583(P2003-551583)

【国際特許分類第7版】

G 03 B 21/14

G 02 B 5/00

G 02 B 6/42

G 02 B 17/00

G 03 B 21/00

【F I】

G 03 B 21/14 A

G 02 B 5/00 Z

G 02 B 6/42

G 02 B 17/00 Z

G 03 B 21/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成17年2月16日(2005.2.16)

【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】

集光システムであつて、

光結合素子を含み、前記光結合素子は、

ソースから発せられた電磁放射の少なくとも一部によって照射されるべきTLPを含み、前記TLPは入力端と出力端とを有し、さらに、

前記出力端に固定的に配置される曲面表面と、

第1および第2の焦点を有する反射体と、

前記反射体の前記第1の焦点に近接して配置されて放射線を放出する電磁放射のソースとを含み、前記放射線は前記反射体から反射して実質的に前記第2の焦点で収束し、

前記TLPの前記入力は、前記反射体の前記第2の焦点に近接して位置決めされる、集光システム。

【請求項2】

前記反射体は第1の光軸を有する1次的な反射体を含み、前記第1の焦点は前記1次的な反射体の焦点であり、前記反射体はさらに、

前記第1および第2の光軸が実質的に共線的になるように前記1次的な反射体に実質的に対称に配置される第2の光軸を有する2次的な反射体を含み、前記第2の焦点は前記2次的な反射体の焦点であり、

前記放射線は前記1次的な反射体から前記2次的な反射体に向かって反射し、実質的に前記第2の焦点で収束する、請求項1に記載の集光システム。

【請求項3】

前記反射体の反対側に配置される逆行反射体をさらに含み、前記逆行反射体は、前記反

射体に直接的に当たらない電磁放射の少なくとも一部を、前記反射体の第1の焦点を通じて前記反射体に向けて反射させて、収束線の磁束強度を増大させる、請求項1に記載の集光システム。

【請求項4】

前記光結合素子は、單一コアの光ファイバと、ファイバの束と、溶融されたファイバの束と、多角形ロッドと、中空の反射光パイプとからなる群から選択される導波管をさらに含む、請求項1に記載の集光システム。

【請求項5】

前記光結合素子は、導波管に基づく偏光回復システムをさらに含み、前記偏光回復システムは、

偏光ビームスプリッタを含み、前記偏光ビームスプリッタは前記曲面表面に近接して配置されて、第1の光の偏光ビームを再配向して、第2の光の偏光ビームを通過させ、さらに

前記第2の光の偏光ビームの経路において、前記偏光ビームスプリッタに近接して配置される半波長板と、

前記半波長板に近接して配置されて、前記第2の光の偏光ビームを再配向するプリズムと、

前記第1の光の偏光ビームの経路および前記第2の光の偏光ビームの経路において配置される出力導波管とを含む、請求項1に記載の集光システム。

【請求項6】

前記光結合素子はさらに光パワースプリッタを含み、前記光パワースプリッタは、前記曲面表面に近接して配置される第1の出力光ガイドと、

前記曲面表面に近接して配置される第2の出力光ガイドとを含む、請求項1に記載の集光システム。

【請求項7】

電磁放射のソースによって発せられた電磁放射を収集し、収集した放射をターゲットに実質的に集束するための方法であって、

前記電磁放射のソースを実質的に反射体の第1の焦点に配置するステップと、

前記ソースによって放射線を生成するステップと、

前記反射体によって前記放射線を実質的に前記反射体の焦点に向けて反射するステップと、

前記放射線を実質的に前記反射体の前記第2の焦点で収束するステップと、

入力端と出力端とを有する実質的なTLPを、前記入力端が反射体の第2の焦点に実質的に近接するように、配置するステップと、

曲面表面を、前記曲面表面の中央がTLPの出力端に実質的に近接するように、配置するステップと、

前記放射線の面積または広がり角を、前記反射体から反射された放射線を前記TLPの入力端を通じて曲面表面に向けて通過させることにより、調節するステップとを含む、方法。

【請求項8】

TLPであって、

入力端と、

前記入力端に実質的に透過的に接続される実質的に凸状の出力端とを含み、前記入力端は電磁放射によって照射され、

前記放射の第1のNAは前記TLPによって第2のNAに変換され、

前記第1のNAは前記第2のNAと実質的に等しくない、TLP。

【請求項9】

前記入力端の断面は、

矩形と、

正方形と、

楕円形と、
円形と、
八角形と、
六角形と、
多角形と、からなる群から選択される、請求項8に記載のTLP。

【請求項10】

前記出力端の断面は、
矩形と、
正方形と、
楕円形と、
円形と、
八角形と、
六角形と、
多角形と、からなる群から選択される、請求項8に記載のTLP。

【請求項11】

前記TLPのプロファイルは、
まっすぐなテープと、
増大するテープと、
減少するテープと
曲がったテープと、からなる群から選択される、請求項8に記載のTLP。

【請求項12】

NA変換装置であって、
多角形の入力端と、
前記多角形の入力端に実質的に透過的に接続される出力端とを含み、
前記多角形の入力端は電磁放射によって照射され、
前記放射の第1のNAは前記TLPによって第2のNAに変換され、
前記第1のNAは前記第2のNAと実質的に等しくない、NA変換装置。

【請求項13】

前記電磁放射のソースをさらに含み、前記ソースは、
第1および第2の焦点を有する反射体を含み、
前記ソースは、前記反射体の前記第1の焦点に近接して配置されて放射線を発し、前記放射線は前記反射体から反射して実質的に前記第2の焦点で収束し、
前記TLPの前記入力端は前記反射体の前記第2の焦点に近接して配置される、請求項12に記載のNA変換装置。

【請求項14】

前記反射体は第1の光軸を有する1次的な反射体を含み、前記第1の焦点は前記1次的な反射体の焦点であり、前記反射体はさらに、
前記第1および第2の光軸が実質的に共線的であるように前記1次的な反射体に実質的に対称に配置される第2の光軸を有する2次的な反射体を含み、前記第2の焦点は前記2次的な反射体の焦点であり、

前記放射線は前記1次的な反射体から前記2次的な反射体に向かって反射し、実質的に前記第2の焦点で収束する、請求項13に記載のNA変換装置。

【請求項15】

可搬前面投射システムであって、
光結合素子を含み、前記光結合素子は、
前記ソースによって発せられる電磁放射の少なくとも一部で照射されるべきTLPをさらに含み、前記TLPは入力端と出力端とを有し、さらに、
前記出力端に固定的に配置される曲面表面と、
第1の焦点と第1の光軸とを有する1次的な反射体と、
前記第1および第2の光軸が実質的に共線的になるように前記1次的な反射体に対して

実質的に対称に配置される、第2の焦点と第2の光軸とを有する2次的な反射体とを含み、さらに、

前記第1の焦点に近接する電磁放射のソースを含み、前記ソースは放射線を発し、前記放射線は前記1次的な反射体から反射して前記2次的な反射体に向かって実質的に前記第2の焦点で収束し、前記ソースは固定具において取り外し可能に配置され、さらに、

前記ソースの近傍に固定的に配置されるソースのための電源を含み、

前記TLPの前記入力は前記第2の焦点に近接して配置される、可搬前面投射システム。