

【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 28 年 4 月 21 日 (2016.4.21)

【公開番号】特開 2015-210339 (P2015-210339A)

【公開日】平成 27 年 11 月 24 日 (2015.11.24)

【年通号数】公開・登録公報 2015-073

【出願番号】特願 2014-90704 (P2014-90704)

【国際特許分類】

G 0 2 B 6/26 (2006.01)

G 0 2 B 6/14 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 6/26

G 0 2 B 6/14

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 2 月 8 日 (2016.2.8)

【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】

第 1 のファイバ群 (1 1) と、

第 1 のファイバ群 (1 1) からの出射光群を集光する第 1 の集光系 (1 3) と、

第 1 の集光系 (1 3) にて集光された第 1 のファイバ群 (1 1) からの出射光群のモードを第 1 のモードに変換する第 1 のモード変換器 (1 5) と、

第 2 のファイバ群 (2 1) と、

第 2 のファイバ群 (2 1) からの出射光群を集光する第 2 の集光系 (2 3) と、

第 1 のモード変換器 (1 5) からの出射光群及び第 2 の集光系 (2 3) からの出射光群を合波してマルチコアファイバ (3 1) へ導くマルチコアファイバ用空間結合系 (3 3) と、を有し、

第 1 のモード変換器 (1 5) は、第 1 のファイバ群 (1 1) からの出射光群のモードを、第 2 のファイバ群 (2 1) からの出射光群のモードとは異なる第 1 のモードに変換するマルチコア・マルチモードファイバ結合装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のマルチコア・マルチモードファイバ結合装置であって、

第 1 のモード変換器 (1 5) は、第 1 の集光系 (1 3) によって前記第 1 のファイバ群 (1 1) からの出射光群が一致した位置に設置されたフェーズプレートであるマルチコア・マルチモードファイバ結合装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のマルチコア・マルチモードファイバ結合装置であって、

第 3 のファイバ群 (4 1) と、

第 3 のファイバ群 (4 1) からの出射光群を集光する第 3 の集光系 (4 3) と、

第 3 の集光系 (4 3) にて集光された第 3 のファイバ群 (4 1) からの出射光群の第 2 のモードにモードを変換する第 3 のモード変換器 (4 5) と、をさらに有し、

前記マルチコアファイバ用空間結合系 (3 3) は、第 1 のモード変換器 (1 5) からの出射光群、第 2 の集光系 (2 3) からの出射光群、及び第 3 のモード変換器 (4 5) からの出射光群を合波して、前記マルチコアファイバ (3 1) へ導くものであり、

第 3 のモード変換器 (4 5) は , 第 3 のファイバ群 (4 1) からの出射光群のモードを , 第 1 のモード及び第 2 のファイバ群 (2 1) からの出射光群のモードとは異なる第 3 のモードに変換する

マルチコア・マルチモードファイバ結合装置。

【請求項 4】

第 1 のファイバ群 (1 1) から出射光群が出射する工程と ,

第 1 のファイバ群 (1 1) からの前記出射光群が第 1 の集光系 (1 3) により集光される工程と ,

第 1 の集光系 (1 3) にて集光された第 1 のファイバ群 (1 1) からの出射光群が , 第 1 のモード変換器 (1 5) により第 1 のモードにモード変換される工程と ,

第 2 のファイバ群 (2 1) から出射光群が出射する工程と ,

第 2 のファイバ群 (2 1) からの前記出射光群が第 2 の集光系 (2 3) により集光される工程と ,

第 1 のモード変換器 (1 5) からの出射光群及び第 2 の集光系 (2 3) からの出射光群が , マルチコアファイバ用空間結合系 (3 3) により合波されてマルチコアファイバ (3 1) へ導かれる工程と , を含み ,

第 1 のモード変換器 (1 5) は , 第 1 のファイバ群 (1 1) からの出射光群のモードを , 第 2 のファイバ群 (2 1) からの出射光群のモードとは異なる第 1 のモードに変換する
マルチコア・マルチモードファイバ結合方法。