

【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27年11月5日(2015.11.5)

【公表番号】特表2014-526720(P2014-526720A)

【公表日】平成26年10月6日(2014.10.6)

【年通号数】公開・登録公報2014-055

【出願番号】特願2014-531867(P2014-531867)

【国際特許分類】

G 02 B 6/26 (2006.01)

G 02 B 6/40 (2006.01)

【F I】

G 02 B 6/26

G 02 B 6/40

【手続補正書】

【提出日】平成27年9月9日(2015.9.9)

【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】

千鳥配置された複数の光方向転換機構を備える第1の主面と、

千鳥配置された複数のマイクロレンズを備える反対側の第2の主面と、を備える单一基材であって、

前記光方向転換機構のそれぞれが異なるマイクロレンズに対応しており、

光導波路からの光を受光するための入射面と、

受光した光を対応するマイクロレンズへ方向転換させて前記单一基材を透過させるための光方向転換面と、を備え、前記光方向転換面が前記入射面と斜角を形成しており、

前記单一基材、前記複数のマイクロレンズ、及び前記光方向転換機構が单一構造物を形成している、单一基材。

【請求項2】

列内の前記光方向転換機構が前記列に沿って離間しており、間隔が、光を別の列内の光指向機構につなぐ光導波路を受容するように構成されている、請求項1に記載の单一基材。

【請求項3】

前記マイクロレンズの径が、隣り合う光ファイバー間の離隔距離よりも大きい、請求項1に記載の单一基材。

【請求項4】

第1の列に沿って配設されており、第1の複数の光ファイバーから出射する光を方向転換させるように構成されている、複数の離間した個別の光方向転換機構と、第2の複数の光ファイバーから出射する光を方向転換させるように構成されている、前記第1の列から離間した連続的な光方向転換機構と、を備える第1の主面であって、前記第1の列内の複数の離間した個別の光方向転換機構の各間隔が、前記第2の複数の光ファイバーとは異なる対応する光ファイバーを受容するように構成されている、第1の主面と、

前記第1の主面の反対側にある第2の主面であって、マイクロレンズの第1及び第2の列を形成する千鳥配置された複数のマイクロレンズを備え、前記第1の列内の各マイクロレンズが、離間した個別の光方向転換機構の前記第1の列内の対応する異なる個別の光方

向転換機構によって方向転換された光を受光するように構成されており、前記第2の列内の各マイクロレンズが、前記連續的な光方向転換機構から方向転換された光を受光するように構成されている、第2の主面と、を備える単一基材であって、

前記单一基材、前記複数の離間した個別の光方向転換機構、前記連續的な光方向転換機構、及び前記千鳥配置された複数のマイクロレンズが单一構造物を形成している、单一基材。

【請求項5】

第1の床面を備える第1の主面と、

前記第1の床面に形成されており、第1の踏面を備える少なくとも第1の段を備える、第1の階段と、

前記第1の床面に配設されており、光方向転換機構の列を形成する千鳥配置された第1の複数の光方向転換機構と、

前記第1の階段の前記第1の踏面に配設されており、光方向転換機構の列を形成する千鳥配置された第2の複数の光方向転換機構と、

前記第1の主面の反対側にあり、第2の床面を備える第2の主面と、

前記第2の床面に形成されており、第1の踏面を備える少なくとも第1の段を備える、第2の階段と、

前記第2の床面に配設されており、マイクロレンズの列を形成しており、前記マイクロレンズのそれぞれが、前記第1の床にある異なる光方向転換機構に対応している、千鳥配置された第1の複数のマイクロレンズと、

前記第2の階段の前記第1の踏面に配設されており、マイクロレンズの列を形成しており、前記マイクロレンズのそれぞれが、前記第1の階段の前記第1の踏面にある異なる光方向転換機構に対応している、千鳥配置された第2の複数のマイクロレンズと、を備える単一基材であって、

前記单一基材、前記第1の階段、前記第2の階段、前記光方向転換機構、及び前記マイクロレンズが单一構造物を形成している、单一基材。

【請求項6】

前記光方向転換機構のそれぞれが、光ファイバーからの光を受光するための入射面と、受光した光を対応するマイクロレンズへと方向転換させて前記单一基材を透過させるための光方向転換面と、を備え、前記光方向転換面が前記入射面と斜角を形成している、請求項5に記載の単一基材。

【請求項7】

单一基材であって、

千鳥配置された複数の光方向転換機構を備える第1の主面であり、前記光方向転換機構のそれぞれが、

光導波路からの光を受光するための入射面と、

受光した光を視準光又は集束光として方向転換させて前記单一基材を透過させるための、成形反射体を備える光方向転換面と、を備える、

第1の主面と、

反対側の第2の主面と、を備え、

前記单一基材、及び前記複数の光方向転換機構が单一構造物を形成している、单一基材。

【請求項8】

前記反対側の第2の主面が、前記千鳥配置された光方向転換機構と位置合わせされており、前記光方向転換機構に対応している、千鳥配置された複数のマイクロレンズを備える、請求項7に記載の単一基材。

【請求項9】

第1の床面を備える第1の主面と、

前記第1の床面に形成されており、第1の踏面を備える少なくとも第1の段を備える、第1の階段と、

前記第1の床面に配設されており、第1の導波路アライメント機構が、第1の複数の光方向転換機構に光を入射させるように第1の複数の光導波路を位置付けることができる、第1の複数の光方向転換機構及び第1の導波路アライメント機構と、

前記第1の階段の前記第1の踏面に配設されており、第2の導波路アライメント機構が、第2の複数の光方向転換機構に光を入射させるように第2の複数の光導波路を位置付けることができる、第2の複数の光方向転換機構及び第2の導波路アライメント機構と、

前記第1の正面の反対側にあり、第2の床面を備える第2の正面と、

前記第2の床面に形成されており、第1の踏面を備える少なくとも第1の段を備える、第2の階段と、

前記第2の床面に配設されており、マイクロレンズのそれぞれが、前記第1の床にある異なる光方向転換機構に対応している、第1の複数のマイクロレンズと、

前記第2の階段の前記第1の踏面に配設されており、マイクロレンズのそれぞれが、前記第1の階段の前記第1の踏面にある異なる光方向転換機構に対応している、第2の複数のマイクロレンズと、を備える単一基材であって、

前記単一基材、前記第1の階段、前記第2の階段、前記光方向転換機構、及び前記マイクロレンズが単一構造物を形成している、単一基材。