

【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2区分

【発行日】平成18年3月9日(2006.3.9)

【公開番号】特開2004-260167(P2004-260167A)

【公開日】平成16年9月16日(2004.9.16)

【年通号数】公開・登録公報2004-036

【出願番号】特願2004-41597(P2004-41597)

【国際特許分類】

H 01 L 33/00 (2006.01)

G 02 B 3/02 (2006.01)

【F I】

H 01 L 33/00 N

G 02 B 3/02

【手続補正書】

【提出日】平成18年1月20日(2006.1.20)

【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】

2つの光源と、

前記2つの光源と光学的に結合するレンズとを備え、

前記レンズは、前記2つの光源からの光を前記レンズの第1の軸に向ける形状である通信装置。

【請求項2】

前記レンズのほぼ中心の下に配置される第3の光源をさらに備える請求項1に記載の通信装置。

【請求項3】

前記2つの光源は、前記第3の光源から実質的に等距離に配置されることを特徴とする請求項2に記載の通信装置。

【請求項4】

前記2つの光源は、実質的に同じ波長で放射するように動作可能であることを特徴とする請求項3に記載の通信装置。

【請求項5】

前記第3の光源は前記2つの光源とは異なる波長で放射するように動作可能であることを特徴とする請求項4に記載の通信装置。

【請求項6】

前記2つの光源は発光ダイオードであることを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項7】

前記レンズは複数の実質的に球面の部分を備えることを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項8】

前記レンズは3つの実質的に球面の部分を備えることを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項9】

前記レンズは前記レンズの第2の軸に沿って非球面外形と、前記第2の軸に対して垂直

な前記レンズの第3の軸に沿って実質的に球面外形を有することを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項10】

前記2つの光源は第2の軸に沿った方向を向いていることを特徴とする請求項9に記載の通信装置。

【請求項11】

前記レンズは複数の実質的球面部分を備えることを特徴とする請求項9に記載の通信装置。

【請求項12】

前記2つの光源からの光を前記第1の軸に向けるように、前記レンズの厚さは前記レンズの表面全体で変わることを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項13】

第1と第2の光源と、第3の光源と、前記第1、第2、第3の光源に光学的に結合するレンズであって、第1の軸に沿った非球面外形と、前記第1の軸に実質的に垂直な第2の軸に沿った実質的球面外形とを有するレンズとを備え、前記第1と第2の光源は前記第1の軸に実質的に沿って配置される通信装置。

【請求項14】

前記第3の光源は前記レンズのほぼ中心の下に配置されることを特徴とする請求項13に記載の通信装置。

【請求項15】

前記第1と第2の光源は共に、第1の波長で同じ信号を送信するように放射することを特徴とする請求項13に記載の通信装置。

【請求項16】

前記第3の光源は第2の波長で放射することを特徴とする請求項15に記載の通信装置。

。

【請求項17】

前記第1と第2の光源は発光ダイオードであることを特徴とする請求項13に記載の通信装置。

【請求項18】

前記第3の光源は発光ダイオードであることを特徴とする請求項17に記載の通信装置。

。

【請求項19】

前記レンズは複数の実質的に球面の部分を備えることを特徴とする請求項13に記載の通信装置。

【請求項20】

前記レンズは3つの実質的に球面の部分を備えることを特徴とする請求項13に記載の通信装置。

【請求項21】

前記第1と第2の光源は前記第3の光源から実質的に等距離に配置されることを特徴とする請求項13に記載の通信装置。

【請求項22】

前記第1と第2の光源は遠隔制御信号源として動作可能であることを特徴とする請求項13に記載の通信装置。

【請求項23】

前記第3の光源はデータ信号源として動作可能であることを特徴とする請求項13に記載の通信装置。

【請求項24】

2つの光源と、前記2つの光源に光学的に結合し中心軸を有するレンズとを備え、前記2つの光源からの組み合わされた光強度分布が前記中心軸に関して対称になるように、前記2つの光源が前記中心軸に対して配置されるトランシーバ。

【請求項 25】

前記レンズは前記中心軸付近で前記光強度を強化するような形状であることを特徴とする請求項24に記載のトランシーバ。

【請求項 26】

前記トランシーバはほぼ前記中心軸上に配置される第3の光源をさらに備えることを特徴とする請求項24に記載のトランシーバ。

【請求項 27】

前記2つの光源は実質的に同じ波長で送信するように動作可能であることを特徴とする請求項24に記載のトランシーバ。

【請求項 28】

前記第3の光源は前記2つの光源とは異なる波長で放射するように動作可能であることを特徴とする請求項27に記載のトランシーバ。

【請求項 29】

前記2つの光源は第1と第2の発光ダイオードであることを特徴とする請求項24に記載のトランシーバ。

【請求項 30】

前記第3の光源は第3の発光ダイオードであることを特徴とする請求項29に記載のトランシーバ。

【請求項 31】

前記レンズは複数の実質的に球面の部分を備えることを特徴とする請求項24に記載のトランシーバ。

【請求項 32】

前記レンズは3つの実質的に球面の部分を備えることを特徴とする請求項24に記載のトランシーバ。

【請求項 33】

前記レンズは前記レンズの第1の軸に沿った非球面外形と、前記第1の軸に対して垂直な前記レンズの第2の軸に沿った実質的に球面外形とを備えることを特徴とする請求項24に記載のトランシーバ。

【請求項 34】

前記2つの光源は前記第1の軸に沿った方向を向いていることを特徴とする請求項33に記載のトランシーバ。

【請求項 35】

前記レンズは複数の実質的に球面の部分を備えることを特徴とする請求項33に記載のトランシーバ。

【請求項 36】

前記レンズは前記第1の軸に沿って3つの焦点を有することを特徴とする請求項35に記載のトランシーバ。

【請求項 37】

前記レンズは前記第1の軸に沿って2つの焦点を有することを特徴とする請求項33に記載のトランシーバ。

【請求項 38】

前記2つの光源からの光を前記中心軸に向けるように、前記レンズの厚さは前記レンズの表面全体で変わることを特徴とする請求項24に記載のトランシーバ。