

【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4区分

【発行日】平成19年8月16日(2007.8.16)

【公開番号】特開2006-24333(P2006-24333A)

【公開日】平成18年1月26日(2006.1.26)

【年通号数】公開・登録公報2006-004

【出願番号】特願2004-203814(P2004-203814)

【国際特許分類】

G 11 B 7/135 (2006.01)

【F I】

G 11 B 7/135 Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年7月4日(2007.7.4)

【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の波長のレーザ光と第2の波長のレーザ光を発光する第1の発光部と、

第3の波長のレーザ光を発光する第2の発光部と、

上記第1の波長のレーザ光又は上記第2の波長のレーザ光が透過される第1のコリメート手段と、

上記第3の波長のレーザ光が透過される第2のコリメート手段と、

上記第1のコリメート手段を透過した第1の波長のレーザ光又は上記第2のコリメート手段を透過した第3の波長のレーザ光が透過される第1の対物レンズと、

上記第1のコリメート手段を透過した第2の波長のレーザ光が透過される第2の対物レンズとを有する光ピックアップ装置。

【請求項2】

上記第1のコリメート手段及び第1の対物レンズは、上記第1の波長のレーザ光を第1のディスクの信号記録面に収束させる第1の倍率を備え、

上記第1のコリメート手段及び第2の対物レンズは、上記第2の波長のレーザ光を第2のディスクの信号記録面に収束させる第2の倍率を備え、

上記第2のコリメート手段及び第1の対物レンズは、上記第3の波長のレーザ光を第3のディスクの信号記録面に収束させる第3の倍率を備えることを特徴とする請求項1記載の光ピックアップ装置。

【請求項3】

上記第1の波長、第2の波長及び第3の波長はそれぞれ異なる波長であって、上記第1の波長のレーザー光に対して上記第2の波長、第3の波長の一方は波長が長く、他方は波長が短いレーザー光であることを特徴とする請求項1記載の光ピックアップ装置。

【請求項4】

上記第1の波長のレーザ光は、波長660nm帯域のレーザ光であり、

上記第2の波長のレーザ光は、波長405nm帯域のレーザ光であり、

上記第3の波長のレーザ光は、波長785nm帯域のレーザ光であることを特徴とする請求項1記載の光ピックアップ装置。

【請求項5】

上記第1の波長のレーザ光は、波長660nm帯域のレーザ光であり、

上記第2の波長のレーザ光は、波長785nm帯域のレーザ光であり、

上記第3の波長のレーザ光は、波長405nm帯域のレーザ光であることを特徴とする請求項1記載の光ピックアップ装置。

【請求項6】

上記第1及び第2のコリメート手段はコリメータレンズであることを特徴とする請求項1記載の光ピックアップ装置。

【請求項7】

上記第1のコリメート手段はコリメータレンズからなり、

上記第2のコリメート手段は、カップリングレンズと上記コリメータレンズとからなることを特徴とする請求項4記載の光ピックアップ装置。

【請求項8】

上記第1のコリメート手段はカップリングレンズとコリメータレンズとからなり、

上記第2のコリメート手段は上記コリメータレンズからなることを特徴とする請求項5記載の光ピックアップ装置。

【請求項9】

上記第1または第2のコリメート手段はコリメータレンズを備えてなり、このコリメータレンズが光軸方向へ移動可能に支持されていることを特徴とする請求項1記載の光ピックアップ装置。

【請求項10】

第1の波長のレーザ光と第2の波長のレーザ光を発光する第1の発光部と、

第3の波長のレーザ光を発光する第2の発光部と、

上記第1の波長のレーザ光又は上記第2の波長のレーザ光が透過される第1のコリメート手段と、

上記第3の波長のレーザ光が透過される第2のコリメート手段と、

上記第1のコリメート手段を透過した第1の波長のレーザ光又は上記第2のコリメート手段を透過した第3の波長のレーザ光が透過される第1の対物レンズと、

上記第1のコリメート手段を透過した第2の波長のレーザ光が透過される第2の対物レンズとを備える記録及び／又は再生装置。

【請求項11】

上記第1のコリメート手段及び第1の対物レンズは、上記第1の波長のレーザ光を第1のディスクの信号記録面に収束させる第1の倍率を備え、

上記第1のコリメート手段及び第2の対物レンズは、上記第2の波長のレーザ光を第2のディスクの信号記録面に収束させる第2の倍率を備え、

上記第2のコリメート手段及び第1の対物レンズは、上記第3の波長のレーザ光を第3のディスクの信号記録面に収束させる第3の倍率を備えることを特徴とする請求項10記載の記録及び／又は再生装置。

【請求項12】

第1の波長のレーザ光と第2の波長のレーザ光を発光する第1の発光部と、光ディスクに反射された戻りの上記第1の波長のレーザ光及び第2の波長のレーザ光を受光する受光部とを有する第1の受発光素子と、

第3の波長のレーザ光を発光する第2の発光部と、光ディスクに反射された戻りの上記第3の波長のレーザ光を受光する受光部とを有する第2の受発光素子と、

上記第1の波長のレーザ光又は上記第2の波長のレーザ光が透過される第1のコリメート手段と、

上記第3の波長のレーザ光が透過される第2のコリメート手段と、

上記第1のコリメート手段を透過した第1の波長のレーザ光又は上記第2のコリメート手段を透過した第3の波長のレーザ光が透過される第1の対物レンズと、

上記第1のコリメート手段を透過した第2の波長のレーザ光が透過される第2の対物レンズとを有する光ピックアップ装置。

【請求項13】

上記第1の対物レンズ及び上記第1のコリメート手段は、上記光ディスクに反射された上記第1の波長のレーザ光を上記第1の受発光素子の受光部に収束させる第1の倍率を備え、

上記第2の対物レンズ及び上記第1のコリメート手段は、上記光ディスクに反射された上記第2の波長のレーザ光を上記第1の受発光素子の受光部に収束させる第2の倍率を備え、

上記第1の対物レンズ及び上記第2のコリメート手段は、上記光ディスクに反射された上記第3の波長のレーザ光を上記第2の受発光素子の受光部に収束させる第3の倍率を備えることを特徴とする請求項12記載の光ピックアップ装置。

【請求項14】

上記第1の波長、第2の波長及び第3の波長はそれぞれ異なる波長であって、上記第1の波長のレーザー光に対して上記第2の波長、第3の波長の一方は波長が長く、他方は波長が短いレーザー光であることを特徴とする請求項12記載の光ピックアップ装置。

【請求項15】

上記第1の波長のレーザ光は、波長660nm帯域のレーザ光であり、

上記第2の波長のレーザ光は、波長405nm帯域のレーザ光であり、

上記第3の波長のレーザ光は、波長785nm帯域のレーザ光であることを特徴とする請求項12記載の光ピックアップ装置。

【請求項16】

上記第1の波長のレーザ光は、波長660nm帯域のレーザ光であり、

上記第2の波長のレーザ光は、波長785nm帯域のレーザ光であり、

上記第3の波長のレーザ光は、波長405nm帯域のレーザ光であることを特徴とする請求項12記載の光ピックアップ装置。

【請求項17】

上記第1及び第2のコリメート手段はコリメータレンズであることを特徴とする請求項12記載の光ピックアップ装置。

【請求項18】

第1の波長のレーザ光と第2の波長のレーザ光を発光する第1の発光部と、光ディスクに反射された戻りの上記第1の波長のレーザ光及び第2の波長のレーザ光を受光する受光部とを有する第1の受発光素子と、

第3の波長のレーザ光を発光する第2の発光部と、光ディスクに反射された戻りの上記第3の波長のレーザ光を受光する受光部とを有する第2の受発光素子と、

上記第1の波長のレーザ光又は上記第2の波長のレーザ光が透過される第1のコリメート手段と、

上記第3の波長のレーザ光が透過される第2のコリメート手段と、

上記第1のコリメート手段を透過した第1の波長のレーザ光又は上記第2のコリメート手段を透過した第3の波長のレーザ光が透過される第1の対物レンズと、

上記第1のコリメート手段を透過した第2の波長のレーザ光が透過される第2の対物レンズとを有する記録及び／又は再生装置。

【請求項19】

上記第1の対物レンズ及び上記第1のコリメート手段は、上記光ディスクに反射された上記第1の波長のレーザ光を上記第1の受発光素子の受光部に収束させる第1の倍率を備え、

上記第2の対物レンズ及び上記第1のコリメート手段は、上記光ディスクに反射された上記第2の波長のレーザ光を上記第1の受発光素子の受光部に収束させる第2の倍率を備え、

上記第1の対物レンズ及び上記第2のコリメート手段は、上記光ディスクに反射された上記第3の波長のレーザ光を上記第2の受発光素子の受光部に収束させる第3の倍率を備えることを特徴とする請求項18記載の記録及び／又は再生装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、本発明にかかる光ピックアップ装置は、第1の波長のレーザ光と第2の波長のレーザ光を発光する第1の発光部と、光ディスクに反射された戻りの上記第1の波長のレーザ光及び第2の波長のレーザ光を受光する受光部とを有する第1の受発光素子と、第3の波長のレーザ光を発光する第2の発光部と、光ディスクに反射された戻りの上記第3の波長のレーザ光を受光する受光部とを有する第2の受発光素子と、上記第1の波長のレーザ光又は上記第2の波長のレーザ光が透過される第1のコリメート手段と、上記第3の波長のレーザ光が透過される第2のコリメート手段と、上記第1のコリメート手段を透過した第1の波長のレーザ光又は上記第2のコリメート手段を透過した第3の波長のレーザ光が透過される第1の対物レンズと、上記第1のコリメート手段を透過した第2の波長のレーザ光が透過される第2の対物レンズとを有するものである。

また、本発明にかかる記録及び／又は再生装置は、第1の波長のレーザ光と第2の波長のレーザ光を発光する第1の発光部と、光ディスクに反射された戻りの上記第1の波長のレーザ光及び第2の波長のレーザ光を受光する受光部とを有する第1の受発光素子と、第3の波長のレーザ光を発光する第2の発光部と、光ディスクに反射された戻りの上記第3の波長のレーザ光を受光する受光部とを有する第2の受発光素子と、上記第1の波長のレーザ光又は上記第2の波長のレーザ光が透過される第1のコリメート手段と、上記第3の波長のレーザ光が透過される第2のコリメート手段と、上記第1のコリメート手段を透過した第1の波長のレーザ光又は上記第2のコリメート手段を透過した第3の波長のレーザ光が透過される第1の対物レンズと、上記第1のコリメート手段を透過した第2の波長のレーザ光が透過される第2の対物レンズとを有するものである。