

【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 18 年 11 月 9 日 (2006.11.9)

【公表番号】特表 2002-525691 (P2002-525691A)
 【公表日】平成 14 年 8 月 13 日 (2002.8.13)
 【出願番号】特願 2000-571445 (P2000-571445)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 26/10 (2006.01)

G 1 1 B 7/09 (2006.01)

G 0 2 B 7/182 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 26/10 1 0 4 A

G 1 1 B 7/09 E

G 0 2 B 7/18 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 9 月 13 日 (2006.9.13)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 光のビームを偏向させるのに使用するミクロン寸法のミラーアセンブリであって、

平坦なベースと、

該平坦なベースから間隔がとられて該平坦なベースに概ね平行に配置される平坦なミラーであって、第 1 および第 2 の端部および、該第 1 および第 2 の端部の間に延びる縦軸を有する前記平坦なミラーと、

縦軸に沿って延び前記第 1 および第 2 の端部にそれぞれ接続されて前記ミラーが縦軸周りの第 1 および第 2 の位置間で前記平坦なベースに対して揺動できるようにする第 1 および第 2 のトーション部材と、

該第 1 および第 2 のトーション部材を前記平坦なベースに固定する手段と、を含み、

前記ミラーの少なくとも一部は導電材料でできており、さらに、

前記平坦なベースにより運ばれて前記ミラーを前記第 1 および第 2 の位置間で駆動する第 1 および第 2 の間隔のとられた電極と、

縦軸を横切して延び前記第 1 のトーション部材に固定されるつなぎ部材と、

該つなぎ部材を前記平坦なベースに固定して該つなぎ部材が前記ミラーの揺動を調節するようにする手段と、

を含む、前記ミラーアセンブリ。

【請求項 2】 請求項 1 記載のミラーアセンブリであって、前記第 1 および第 2 のトーション部材を前記平坦なベースに固定する手段および、前記つなぎ部材を前記平坦なベースに固定する手段は、前記ミラーの周りに延びるフレーム部材を有し、前記第 1 および第 2 のトーション部材および前記つなぎ部材は、前記フレーム部材に固定され、該フレーム部材は前記平坦なベースから間隔がとられて前記平坦なベースに固定されている、前記ミラーアセンブリ。

【請求項 3】 請求項 1 記載のミラーアセンブリであって、前記つなぎ部材はある長さを有しその少なくとも一部は該長さに沿って弾性であり、前記第 1 のトーション部材は縦軸に沿って延びる細長い部分と該細長い部分を横切して延び該細長い部分から外向きに

間隔のとられた端部を有する実質的に剛性のフランジ部分とを含み、前記つなぎ部材は前記フランジ部分の前記端部に固定され、前記フランジ部分は前記ミラーが前記第1および第2の位置間を揺動する間前記つなぎ部材の伸張を強める、前記ミラーアセンブリ。

【請求項4】 光のビームを偏向させるのに使用するミクロン寸法のミラーアセンブリであって、

平坦なベースと、

前記平坦なベース間隔がとられて該平坦なベースに概ね平行に配置される平坦なミラーとであって、第1および第2の端部および、該第1および第2の端部の間に延びる縦軸を有する前記平坦なミラーと、

縦軸に沿って延び前記第1および第2の端部にそれぞれ接続されて前記ミラーが縦軸周りの第1および第2の位置間で前記平坦なベースに対して揺動できるようにする第1および第2のトーション部材と、

該第1および第2のトーション部材を前記平坦なベースに固定する手段と、を含み、

前記ミラーの少なくとも一部は導電材料でできており、さらに、

前記平坦なベースにより運ばれて前記ミラーを前記第1および第2の位置間で駆動する第1および第2の間隔のとられた電極と、

縦軸を横切して延び前記第1および第2のトーション部材の少なくとも一方に固定される第1および第2のつなぎ部材と、

該第1および第2のつなぎ部材を前記平坦なベースに固定して該第1および第2のつなぎ部材が前記ミラーの揺動を調節するようにする手段と、

を含む、前記ミラーアセンブリ。

【請求項5】 請求項4記載のミラーアセンブリであって、前記第1および第2のつなぎ部材の各々がある長さを有し、該第1および第2のつなぎ部材の少なくとも一部は前記長さに沿って弾性である、前記ミラーアセンブリ。

【請求項6】 請求項4記載のミラーアセンブリであって、前記第1および第2のトーション部材の少なくとも一方は縦軸に沿って延びる細長い部分と該細長い部分を横切して延び該細長い部分から外向きに間隔のとられた第1の端部を有する実質的に剛性のフランジ部分とを含み、前記第1のつなぎ部材は前記フランジ部分の前記第1の端部に固定され、前記フランジ部分は前記ミラーが前記第1および第2の位置間を揺動する間前記第1のつなぎ部材の伸張を強める、前記ミラーアセンブリ。

【請求項7】 請求項6記載のミラーアセンブリであって、前記フランジ部分は前記第1の端部とは反対の細長い部分から外向きに間隔のとられた第2の端部を有し、前記第2のつなぎ部材は前記フランジ部分の前記第2の端部に固定されている、前記ミラーアセンブリ。

【請求項8】 請求項6記載のミラーアセンブリであって、前記フランジ部分は細長い部分に垂直に延びる、前記ミラーアセンブリ。

【請求項9】 請求項4記載のミラーアセンブリであって、前記第1および第2のトーション部材の少なくとも一方は縦軸に沿って延びる細長い部分と該細長い部分に垂直に延び該細長い部分から外向きに間隔のとられた前記第1および第2の端部を有する実質的に剛性のフランジ部分とを含み、前記第1のつなぎ部材は前記フランジ部分の前記第1の端部に固定され、前記第2のつなぎ部材は前記フランジ部分の前記第2の端部に固定され、前記フランジ部分は前記ミラーが前記第1および第2の位置間を揺動する間前記第1および第2のつなぎ部材の伸張を強める、前記ミラーアセンブリ。

【請求項10】 請求項4記載のミラーアセンブリであって、前記第1および第2のつなぎ部材は前記第1のトーション部材に固定される、前記ミラーアセンブリ。

【請求項11】 請求項10記載のミラーアセンブリであって、前記第1および第2のつなぎ部材は縦軸を横切して延びる軸に沿って延びる、前記ミラーアセンブリ。

【請求項12】 請求項11記載のミラーアセンブリであって、前記第1および第2のつなぎ部材は縦軸に垂直に延びる軸に沿って延びる、前記ミラーアセンブリ。

【請求項13】 請求項10記載のミラーアセンブリであって、さらに第1および第

2 のつなぎ部材の付加セットを含み、該第 1 および第 2 のつなぎ部材の付加セットは前記第 2 のトーション部材に固定される、前記ミラーアセンブリ。

【請求項 14】 光のビームを偏向させるのに使用するミクロン寸法のミラーアセンブリであって、

平坦なベースと、

該平坦なベースから間隔がとられて該平坦なベースに概ね平行に配置される平坦なミラーであって、第 1 および第 2 の端部およびその間に延びる縦軸を有する前記平坦なミラーと、を含み、

前記ミラーの少なくとも一部は導電材料でできており、さらに、

縦軸を横切して延び前記ミラーに固定される少なくとも 1 つの伸張可能な部材と、

該伸張可能な部材を前記平坦なベースに固定する手段とを含み、

前記ミラーは縦軸周りの第 1 および第 2 の位置間を揺動することができ、前記伸張可能な部材は前記ミラーの揺動中前記ミラーに非線形回復力を与える、前記ミラーアセンブリ。

【請求項 15】 請求項 14 記載のミラーアセンブリであって、さらに、前記平坦なベースにより運ばれて前記ミラーを縦軸周りに揺動させる少なくとも 1 つの電極を含む、前記ミラーアセンブリ。

【請求項 16】 請求項 14 記載のミラーアセンブリであって、さらに、縦軸に沿って延び前記第 1 および第 2 の端部にそれぞれ接続される第 1 および第 2 のトーション部材と、該第 1 および第 2 のトーション部材を前記平坦なベースに固定する手段とを含む、前記ミラーアセンブリ。

【請求項 17】 請求項 16 記載のミラーアセンブリであって、前記伸張可能な部材は一方の前記トーション部材により前記ミラーに固定される、前記ミラーアセンブリ。

【請求項 18】 支持体と、

支持体上に回転可能に搭載され複数の同心配置されたデータトラックを有する平坦な記憶表面を有する光ディスクと、

近端および遠端を有するアームであって、該アームの近端は該アームの遠端が前記記憶表面に対して第 1 および第 2 の位置間で旋回できるように支持体上に旋回可能に搭載される前記アームと、

該アームの遠端に搭載されて支持体上のディスクの回転中に前記記憶表面に隣接して空気力学的に浮動されるフライング光ヘッドと、

前記アームにより運ばれレーザビームを発する発光器および受光器と、

前記ヘッドにより運ばれ前記発光器および前記受光器とディスクの前記記憶表面間でレーザビームを反射させて前記記憶表面のデータトラック上で情報の記録および/もしくは読出しをできるようにするミクロン寸法のミラーアセンブリと、を含む光データ記憶システムであって、

前記ミラーアセンブリは平坦なベースと、該平坦なベースから間隔がとられて該平坦なベースに概ね平行に配置される平坦なミラーとを含み、

該平坦なミラーは第 1 および第 2 の端部および、該第 1 および第 2 の端部の間に延びる縦軸を有し、

前記ミラーアセンブリは縦軸に沿って延び前記第 1 および第 2 の端部に接続される第 1 および第 2 のトーション部材と、該第 1 および第 2 のトーション部材を前記平坦なベースに固定して前記ミラーが縦軸周りの第 1 および第 2 の位置間で前記平坦なベースに対して揺動できるようにする手段とを含み、

前記ミラーの少なくとも一部は導電材料でできており、

前記ミラーアセンブリは前記平坦なベースにより運ばれて前記ミラーを前記第 1 および第 2 の位置間で駆動する第 1 および第 2 の間隔のとられた電極を有し、

前記ミラーアセンブリには縦軸を横切して延び前記第 1 および第 2 のトーション部材の少なくとも一方に固定される第 1 および第 2 のつなぎ部材と、前記第 1 および第 2 のつなぎ部材を前記平坦なベースに固定して前記第 1 および第 2 のつなぎ部材が前記ミラーの揺

動を調節するようにする手段と、が設けられている、前記光データ記憶システム。

【請求項 19】 請求項 18 記載のデータ記憶システムであって、前記第 1 のトーシオン部材は縦軸に沿って延びる細長い部分と、該細長い部分に垂直に延び該細長い部分から外向きに間隔のとられた第 1 および第 2 の端部を有する実質的に剛性のフランジ部分とを含み、前記第 1 のつなぎ部材は前記フランジ部分の前記第 1 の端部に固定され、前記第 2 のつなぎ部材は前記フランジ部分の前記第 2 の端部に固定され、前記フランジ部分は前記ミラーが前記第 1 および第 2 の位置間を揺動する間前記第 1 および第 2 のつなぎ部材の伸張を強める、前記データ記憶システム。

【請求項 20】 請求項 19 記載のデータ記憶システムであって、前記第 1 および第 2 のつなぎ部材は前記第 1 のトーシオン部材に固定され、さらに、第 1 および第 2 のつなぎ部材の付加セットを含み、該第 1 および第 2 のつなぎ部材の付加セットは前記第 2 のトーシオン部材に固定される、前記データ記憶システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

シングルモード PM 光ファイバ 102 は、軸方向カットアウト 243 に沿ってスライダ本体 244 に接続されており、対物光学系 246 は、垂直コーナーカットアウト 211 に沿ってスライダ本体 244 に接続されている。好ましい実施例では、軸方向カットアウト 243 はスライダ本体の周辺に沿って配置され、垂直カットアウト 211 はスライダ本体 244 のコーナーに配置されているが、軸方向カットアウト 243 および垂直カットアウト 211 は、フライングヘッド 106 上の他の位置、例えば、周辺と中心軸間あるいは中心軸自体に沿って配置することができる。当業者ならば光ファイバ 102 および対物光学系 246 を中心軸に沿わずに配置すれば、磁気光学ヘッド 106 の質量中心したがってそのフライング力学に影響を及ぼすように機能できることがお判りであろう。したがって、フライング MO ヘッド 106 のサスペンションへの取付け点は、磁気光学ヘッド 106 の質量中心のオフセンター変化を補償するように調節する必要がある。好ましくは、カットアウト 243 および 211 はチャンネル、V - 溝あるいはシングルモード光ファイバ 102 および対物光学系 246 をフライングヘッド 106 に結合して一直線に揃える任意他の適切な構成として設計することができる。