【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9月14日(2006.9.14)

【公開番号】特開2004-274019(P2004-274019A)
【公開日】平成16年9月30日(2004.9.30)
【年通号数】公開・登録公報2004-038
【出願番号】特願2003-329464(P2003-329464)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｓ　3/109　(2006.01)
Ｇ０２Ｆ　1/37　(2006.01)
Ｈ０１Ｓ　3/042　(2006.01)
Ｈ０１Ｓ　3/094　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｓ　3/109
Ｇ０２Ｆ　1/37
Ｈ０１Ｓ　3/04　Ｌ
Ｈ０１Ｓ　3/094　Ｓ

【手続補正書】
【提出日】平成18年7月27日(2006.7.27)
【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】
内部キャビティを画定する、熱伝導性材料からなるハウジングと、
前記ハウジングの内部キャビティ内の少なくとも一部分に取り付けられた、ポンプ源を含むポンプ組立体と、
能動利得媒体と、少なくとも１つの電気光学構成要素を含む少なくとも１つの整列組立体とを含むキャビティ組立体とを含み、前記少なくとも１つの電気光学構成要素が前記能動利得媒体と少なくとも部分的に整列するように、前記少なくとも１つの整列組立体が能動利得媒体に対して配設され、そして前記キャビティ組立体が、前記ハウジングと熱接触しこれにより前記能動利得媒体から前記ハウジングへの熱伝達を可能となるように、前記ハウジングの内部キャビティの中に配設されていることを特徴とする電気光学システム。
【請求項２】
請求項１に記載の電気光学システムにおいて、前記キャビティ組立体の劣化を少なくとも部分的に防止するように、前記ハウジングの内部キャビティが外部環境から隔離されていることを特徴とする電気光学システム。
【請求項３】
請求項１に記載の電気光学システムにおいて、前記整列組立体の各々が、
前記電気光学構成要素のそれぞれを受け入れるように構成された位置決め部材と、
主対向表面をなす第１表面および第２表面を含むくさび部材とを含み、前記第１表面は前記第２表面に対して鋭角をなし、そして前記くさび部材と前記位置決め部材との相対的回転が前記能動利得媒体に対する前記電気光学構成要素の整列を直すように、前記くさび部材が前記位置決め部材に対して回転可能に配設されていることを特徴とする電気光学システム。
【請求項４】

所定の偏光方向を有する光出力を発生させる請求項１に記載の電気光学システムにおいて、前記光出力の所定の偏光方向が対象物に対して所定の方向に回転可能であるように、前記ハウジングが前記対象物に回転可能に取り付けられることを特徴とする電気光学システム。

【請求項５】

請求項１に記載の電気光学システムにおいて、前記ハウジングは複数のリブを含むことを特徴とする電気光学システム。

【請求項６】

請求項１に記載の電気光学システムにおいて、前記キャビティ組立体は支持組立体と取付け部材とをさらに含み、前記能動利得媒体が前記取付け部材に固定されていることを特徴とする電気光学システム。

【請求項７】

請求項６に記載の電気光学システムにおいて、前記キャビティ組立体の取付け部材が前記ハウジングと熱接触状態になるように、前記取付け部材が、前記ハウジングによって画定された内部キャビティの中に固定されていることを特徴とする電気光学システム。

【請求項８】

請求項６に記載の電気光学システムにおいて、前記キャビティ組立体の取付け部材が、前記ハウジングによって画定された内部キャビティの中にねじ込み式に固定されていることを特徴とする電気光学システム。

【請求項９】

請求項６に記載の電気光学システムにおいて、前記少なくとも１つの整列組立体が前記キャビティ組立体の取付け部材に固定されていることを特徴とする電気光学システム。

【請求項１０】

請求項１に記載の電気光学システムにおいて、前記少なくとも１つの整列組立体が第１整列組立体と第２整列組立体とを含み、前記第１整列組立体は前記第１電気光学構成要素を含み、そして前記第２整列組立体は前記第２電気光学構成要素を含んでおり、前記第１電気光学構成要素は前記第２電気光学構成要素とは異なることを特徴とする電気光学システム。

【請求項１１】

請求項１０に記載の電気光学システムにおいて、前記第１電気光学構成要素と前記第２電気光学構成要素とが、周波数逓倍要素と第４高周波発生装置とを含む群から選択されることを特徴とする電気光学システム。

【請求項１２】

請求項１１に記載の電気光学システムにおいて、前記周波数逓倍要素がＫＴｉＯＰＯを含み、そして前記第４高周波発生装置がＢｅｔａ－Ｂａｒｉｕｍ　Ｂｏｒａｔｅ結晶を含むことを特徴とする電気光学システム。

【請求項１３】

能動利得媒体と、

少なくとも１つの電気光学構成要素と、

前記少なくとも１つの電気光学構成要素が前記能動利得媒体と少なくとも部分的に整列するように、前記少なくとも１つの電気光学構成要素を受け入れるよう構成されている少なくとも１つの位置決め部材と、

主対向表面をなす第１表面および第２表面を含む少なくとも１つのくさび部材とを含み、前記第１表面は前記第２表面に対して鋭角をなし、そして前記少なくとも１つのくさび部材とそれぞれの位置決め部材との相対的回転が前記能動利得媒体に対する電気光学構成要素の整列を直すように、前記少なくとも１つのくさび部材が前記位置決め部材に対して回転可能に配設されていることを特徴とするキャビティ組立体。

【請求項１４】

請求項１３に記載のキャビティ組立体において、前記少なくとも１つの電気光学構成要素が光学軸からある角度をなすように、前記少なくとも１つの電気光学構成要素を受け入

れるよう前記少なくとも１つの位置決め部材が構成されていることを特徴とするキャビティ組立体。
【請求項１５】
請求項１３に記載のキャビティ組立体において、前記少なくとも１つの位置決め部材が第１位置決め部材と第２位置決め部材とを含み、前記少なくとも１つのくさび部材が第１くさび部材と第２くさび部材とを含み、前記第１位置決め部材は前記第１電気光学構成要素を受け入れるよう構成され、そして前記第２位置決め部材は前記第２電気光学構成要素を受け入れるよう構成されており、前記第１電気光学構成要素は前記第２電気光学構成要素と異なることを特徴とするキャビティ組立体。
【請求項１６】
請求項１５に記載のキャビティ組立体において、前記第１電気光学構成要素と前記第２電気光学構成要素とが、周波数逓倍要素と第４高周波発生装置とを含む群から選択されることを特徴とするキャビティ組立体。
【請求項１７】
請求項１６に記載のキャビティ組立体において、前記周波数逓倍要素がＫＴｉＯＰＯを含み、そして前記第４高周波発生装置がＢｅｔａ－Ｂａｒｉｕｍ　Ｂｏｒａｔｅ結晶を含むことを特徴とするキャビティ組立体。
【請求項１８】
能動利得媒体と、
少なくとも１つの電気光学構成要素と、
前記少なくとも１つの電気光学構成要素が前記能動利得媒体と少なくとも部分的に整列されるように、前記少なくとも１つの電気光学構成要素を受け入れるよう構成されている少なくとも１つの整列組立体とを含み、前記少なくとも１つの整列組立体と前記能動利得媒体との相対的回転が前記能動利得媒体に対する電気光学構成要素の整列を直すように、前記少なくとも１つの整列組立体が前記能動利得媒体に対して回転可能に配設されていることを特徴とするキャビティ組立体。
【請求項１９】
請求項１８に記載のキャビティ組立体において、前記整列組立体の各々が、
前記電気光学構成要素のそれぞれを受け入れるように構成された位置決め部材と、
主対向表面をなす第１表面および第２表面を含むくさび部材とを含み、前記第１表面は第２表面に対して鋭角をなし、そして前記くさび部材と前記位置決め部材との相対的回転が前記能動利得媒体に対する前記電気光学構成要素のそれぞれの整列を直すように、前記くさび部材が前記位置決め部材に対して回転可能に配設されていることを特徴とするキャビティ組立体。
【請求項２０】
請求項１９に記載のキャビティ組立体において、前記電気光学構成要素が光学軸からある角度をなすように、前記電気光学構成要素のそれぞれを受け入れるよう前記位置決め部材が構成されていることを特徴とするキャビティ組立体。
【請求項２１】
請求項１８に記載のキャビティ組立体において、前記少なくとも１つの整列組立体が第１整列組立体と第２整列組立体とを含み、前記第１整列組立体は前記第１電気光学構成要素を受け入れるよう構成され、そして前記第２整列組立体は前記第２電気光学構成要素を受け入れるよう構成されており、前記第１電気光学構成要素は前記第２電気光学構成要素と異なることを特徴とするキャビティ組立体。
【請求項２２】
請求項２１に記載のキャビティ組立体において、前記第１電気光学構成要素と前記第２電気光学構成要素とが、周波数逓倍要素と第４高周波発生装置とを含む群から選択されることを特徴とするキャビティ組立体。
【請求項２３】
請求項２２に記載のキャビティ組立体において、前記周波数逓倍要素がＫＴｉＯＰＯを

含み、そして前記第４高周波発生装置がＢｅｔａ－Ｂａｒｉｕｍ　Ｂｏｒａｔｅ結晶を含むことを特徴とするキャビティ組立体。
【請求項２４】
電気光学システムのパッケージ方法であって、
内部キャビティを画定し、かつ熱伝導性材料で構成されたハウジングを提供するステップと、
前記ハウジングの内部キャビティの中に、ポンプ源を含むポンプ組立体を少なくとも部分的に取り付けるステップと、
前記ハウジングによって画定された内部キャビティの中にキャビティ組立体を固定するステップとを含み、前記キャビティ組立体は、能動利得媒体と、少なくとも１つの電気光学構成要素を含む少なくとも１つの整列組立体とを含み、前記少なくとも１つの電気光学構成要素が前記能動利得媒体と少なくとも部分的に整列するように、前記少なくとも１つの整列組立体が前記能動利得媒体に対して配設されており、前記ハウジングによって画定された内部キャビティの中に前記キャビティ組立体を固定することは、前記キャビティ組立体と前記ハウジングとの間の熱接触を確立しこれによって前記能動利得媒体から前記ハウジングへの熱伝達を可能にすることを含み、そして前記ハウジングによって画定された内部キャビティの中に前記キャビティ組立体を固定することは、前記ポンプ源の出力が前記能動利得媒体をポンピングすることができるように、前記能動利得媒体を前記ポンプ源に少なくとも部分的に整列することを含むものであり、さらに、
前記ハウジングによって画定された内部キャビティを閉じ、これによって、前記キャビティ組立体の劣化を少なくとも部分的に防止するように内部キャビティを外部環境から隔離するステップを含むことを特徴とするパッケージ方法。
【請求項２５】
能動利得媒体を提供するステップと、
少なくとも１つの整列組立体を前記能動利得媒体に対して位置付けるステップとを含み、前記整列組立体の各々が１つの電気光学構成要素を含み、前記少なくとも１つの整列組立体を位置付けることは、前記少なくとも１つの整列組立体と前記能動利得媒体との間の相対的回転を提供し、これによって前記能動利得媒体に対する前記電気光学構成要素のそれぞれの整列を直すことを含むことを特徴とするパッケージ方法。
【請求項２６】
請求項２５に記載のパッケージ方法であって、前記能動利得媒体を１つの光学軸に沿って少なくとも部分的に整列させるステップをさらに含むことを特徴とするパッケージ方法。
【請求項２７】
請求項２５に記載のパッケージ方法であって、前記少なくとも１つの整列組立体が第１整列組立体と第２整列組立体とを含み、前記少なくとも１つの整列組立体を位置付けることは、前記第１および前記第２整列組立体を位置付けることを含み、前記第１整列組立体を位置付けることは、前記第１電気光学構成要素を前記第１整列組立体に固定してから前記第１整列組立体を位置付けることを含み、そして前記第２整列組立体を位置付けることは、前記第２電気光学構成要素を前記第２整列組立体に固定してから前記第２整列組立体を位置付けることを含むものであり、前記第１電気光学構成要素は前記第２電気光学構成要素と異なることを特徴とするパッケージ方法。
【請求項２８】
内部キャビティを画定するハウジングと、
前記ハウジングによって画定された内部キャビティの中に配設された少なくとも１つの整列組立体とを含み、前記少なくとも１つの電気光学構成要素が前記能動利得媒体に少なくとも部分的に整列するように、前記少なくとも１つの電気光学構成要素を受け入れるよう前記少なくとも１つの整列組立体が構成され、そして前記少なくとも１つの整列組立体と前記能動利得媒体との相対的回転が前記能動利得媒体に対する前記電気光学構成要素の整列を直すように、前記少なくとも１つの整列組立体が前記能動利得媒体に対して回転可

能に配設されていることを特徴とする電気光学システム。
【請求項２９】
請求項２８に記載の電気光学システムであって、前記少なくとも１つの整列組立体に対向する能動利得媒体の片側で、前記能動利得媒体に近接して配設されたポンプ源をさらに含むことを特徴とする電気光学システム。
【請求項３０】
請求項２８に記載の電気光学システムであって、
前記能動利得媒体に取り付けられたサブマウントをさらに含み、前記サブマウントは熱伝導性材料からなり、これにより前記能動利得媒体から熱を伝達するものであり、さらに、
前記サブマウントと熱伝達状態にあるヒート・シンクをさらに含み、前記ヒート・シンクは前記サブマウントからの熱を伝達することによって前記能動利得媒体から熱を伝達することができることを特徴とする電気光学システム。
【請求項３１】
請求項３０に記載の電気光学システムであって、
前記サブマウントと前記ヒート・シンクとに取り付けられたブラケットをさらに含み、前記ブラケットは、前記サブマウントと前記ヒート・シンクが互いに離隔するように、前記サブマウントと前記ヒート・シンクの間に取り付けられていることを特徴とする電気光学システム。
【請求項３２】
請求項３１に記載の電気光学システムであって、
前記少なくとも１つの整列組立体に対向する能動利得媒体の側で、前記能動利得媒体に近接して前記ブラケットに固定されたポンプ・マウントと、
前記ポンプ・マウントに取り付けられたポンプ源とをさらに含むことを特徴とする電気光学システム。
【請求項３３】
請求項２８に記載の電気光学システムにおいて、前記整列組立体の各々が、
それぞれの電気光学構成要素を受け入れるために構成された位置決め部材と、
主対向表面をなす第１表面および第２表面を含むくさび部材とを含み、前記第１表面は第２表面に対して鋭角をなし、そして前記くさび部材と前記位置決め部材との相対的回転が前記能動利得媒体に対する前記電気光学構成要素のそれぞれの整列を直すように、前記くさび部材が前記位置決め部材に対して回転可能に配設されていることを特徴とする電気光学システム。
【請求項３４】
請求項３３に記載の電気光学システムにおいて、前記電気光学構成要素が前記能動利得媒体によって定められた軸とある角度をなすように、前記電気光学構成要素のそれぞれを受け入れるよう前記位置決め部材が構成されていることを特徴とする電気光学システム。