

【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17年6月23日(2005.6.23)

【公開番号】特開2003-140087(P2003-140087A)

【公開日】平成15年5月14日(2003.5.14)

【出願番号】特願2001-333077(P2001-333077)

【国際特許分類第7版】

G 02 B 27/28

G 03 B 21/00

G 03 B 21/14

G 03 B 33/12

H 04 N 5/74

【F I】

G 02 B 27/28 Z

G 03 B 21/00 E

G 03 B 21/14 Z

G 03 B 33/12

H 04 N 5/74 K

【手続補正書】

【提出日】平成16年9月28日(2004.9.28)

【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】

それぞれ内部が光学媒質で満たされたプリズム状の第1の光学素子片および第2の光学素子片を貼り合わせて構成される光学素子と、この光学素子を位置決め支持する基板部材とを有する光学系であって、

前記第1の光学素子片における貼り合わせ面とこの貼り合わせ面に隣り合う面との間に面取り形状面を形成し、

前記第2の光学素子片の貼り合わせ面のうち前記第1の光学素子片に面取り形状面を形成することにより露出した部分および前記面取り形状面のうち少なくとも一方に、前記基板部材に設けられた位置決め用突部を当接させたことを特徴とする光学系。

【請求項2】

前記面取り形状面が、前記基板部材の支持面方向に平行な方向に延びていることを特徴とする請求項1に記載の光学系。

【請求項3】

前記面取り形状面が、前記基板部材の支持面方向に対して垂直な方向に延びていることを特徴とする請求項1に記載の光学系。

【請求項4】

それぞれ内部が光学媒質で満たされたプリズム状の複数の光学素子と、これら複数の光学素子を相互に対向するよう位置決め支持する基板部材とを有する光学系であって、

前記各光学素子に当接してこれら光学素子の位置を決める位置決め用突部を、前記基板部材における相互に対向する光学素子の間に規則的に配置されるように設けたことを特徴とする光学系。

【請求項5】

それぞれ内部が光学媒質で満たされたプリズム状の複数の光学素子からなる光学素子群と、前記複数の光学素子を相互に対向するよう位置決め支持する基板部材とを有する光学系であって、

前記各光学素子に当接してこれら光学素子の位置を決める位置決め用突部を、前記基板部材における前記光学素子群の外周に規則的に配置されるように設けたことを特徴とする光学系。

【請求項 6】

それぞれ内部が光学媒質で満たされたプリズム状で、互いに略同形状の複数の光学素子と、これら複数の光学素子を相互に対向するよう位置決め支持する基板部材とを有する光学系であって、

前記複数の光学素子が、各光学素子における互いに略同一の領域と前記基板部材との間に配された接着剤により前記基板部材に固定されていることを特徴とする光学系。

【請求項 7】

前記光学素子が、それぞれ内部が光学媒質で満たされたプリズム状の第1の光学素子片および第2の光学素子片を貼り合わせて構成されており、

前記接着剤が、前記各光学素子の前記第1および第2の光学素子片のうち一方における互いに略同一の領域と前記基板部材との間に配されていることを特徴とする請求項6に記載の光学系。

【請求項 8】

それぞれ内部が光学媒質で満たされたプリズム状に形成され、内部に多層膜面を有する複数の光学素子と、これら複数の光学素子を相互に対向するよう位置決め支持する基板部材とを有する光学系であって、

前記複数の光学素子を、これら光学素子の多層膜面をその面方向にそれぞれ延長した線が互いに交わる位置が前記基板部材の中心に位置するように配置するとともに、

前記複数の光学素子と前記基板部材とを、前記中心の付近の領域でのみ若しく前記中心の付近の領域を接着剤により固定したことを特徴とする光学系。

【請求項 9】

前記接着剤が非弾性接着剤であることを特徴とする請求項8に記載の光学系。

【請求項 10】

前記複数の光学素子と前記基板部材とを、前記中心の付近の領域において非弾性接着剤により固定し、他の領域において弾性接着剤により接着したことを特徴とする請求項8に記載の光学系。

【請求項 11】

前記基板部材上における前記中心の付近の領域に、接着剤が配される範囲を規定する凹部又は凸部を形成したことを特徴とする請求項6から8のいずれかに記載の光学系。

【請求項 12】

前記光学素子が偏光分離面を有する光学素子であることを特徴とする請求項1から11のいずれかに記載の光学系。

【請求項 13】

請求項1から12のいずれかに記載の光学系を備えたことを特徴とする光学機器。

【請求項 14】

請求項1から12のいずれかに記載の光学系を用いて画像を表示することを特徴とする画像表示光学系。

【請求項 15】

請求項8に記載の光学系と、この光学系を通して入射した光をそれぞれ変調する画像表示素子とを有し、前記画像表示素子により変調された光を前記光学系を通して表示する画像表示光学系であって、

前記基板部材に前記画像表示素子を接着剤により固定したことを特徴とする画像表示光学系。

【請求項 16】

請求項 1 4 又は 1 5 に記載の画像表示光学系を備えたことを特徴とする投射型画像表示装置。