

【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20年5月22日(2008.5.22)

【公開番号】特開2006-337641(P2006-337641A)

【公開日】平成18年12月14日(2006.12.14)

【年通号数】公開・登録公報2006-049

【出願番号】特願2005-161167(P2005-161167)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/04 (2006.01)

C 0 3 B 33/07 (2006.01)

C 0 3 C 17/34 (2006.01)

C 0 3 C 19/00 (2006.01)

C 0 3 C 27/10 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/04 E

C 0 3 B 33/07

C 0 3 C 17/34 Z

C 0 3 C 19/00 Z

C 0 3 C 27/10

【手続補正書】

【提出日】平成20年4月9日(2008.4.9)

【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】

所定角度で誘電体多層膜が形成されているプリズムを製造するプリズムの製造方法であって、

平板状の基板である大型基板と、この大型基板と幅寸法及び厚みが同一であり、奥行き寸法が前記大型基板よりも短い小型基板との両面を研磨して、前記大型基板及び前記小型基板の両面の平面度及び平行度を出す平板両面研磨工程と、

前記平板両面研磨工程において研磨された前記大型基板及び前記小型基板の両面の何れか 2 つの面に誘電体多層膜を成膜して成膜面と非成膜面とを形成する誘電体多層膜成膜工程と、

前記大型基板と前記小型基板とを、前記成膜面と前記非成膜面とが接着されるように交互に接着する工程であって、幅方向においては所定間隔ずらして階段状となるように、且つ前記大型基板の奥行き方向の両端が基準面として露出するように積層して積層ガラス体を得る基板接着工程と、

前記積層ガラス体を、前記階段状の傾斜と平行な方向に前記プリズムの対角線の長さ以上の間隔に切断して、複数の多連ガラス体を得る積層ガラス体切断工程と、

前記多連ガラス体のうち、前記積層ガラス体切断工程で切断された 2 つの切断面を両面研磨して、2 つの切断面の平面度及び平行度を出す多連ガラス体両面研磨工程と、

前記多連ガラス体を、前記多連ガラス体両面研磨工程で研磨された面とは垂直方向に、前記プリズムの一辺の長さ以上の間隔で切断して複数の短冊ガラス体を得る多連ガラス体切断工程と、

前記短冊ガラス体の両端に形成されている前記基準面を基準として、前記多連ガラス体

切断工程で切断された切断面を研磨する第 1 の短冊ガラス体研磨工程と、

前記第 1 の短冊ガラス体研磨工程で研磨された面を基準として、この面とは反対面を研磨する第 2 の短冊ガラス体研磨工程と、

前記第 1 の短冊ガラス体研磨工程および前記第 2 の短冊ガラス体研磨工程で研磨された前記短冊ガラス体を、前記多連ガラス体両面研磨工程で研磨された研磨面、若しくは前記第 1 の短冊ガラス体研磨工程および前記第 2 の短冊ガラス体研磨工程で研磨された研磨面とは垂直な方向に等間隔に切断して複数のプリズムを得る短冊ガラス体切断工程と、からなることを特徴とするプリズムの製造方法。

【請求項 2】

前記基板接着工程において、前記大型基板と前記小型基板とは、幅方向において基板の厚み分ずらして前記階段状の傾斜角度を 45° とすることを特徴とする請求項 1 記載のプリズムの製造方法。

【請求項 3】

前記第 1 の短冊ガラス体研磨工程において、前記プリズムの一辺の長さと等しい高さを有する垂直面及びこの垂直面と 45° の角度をなす斜面を有する治具に、前記短冊ガラス体の両端を支持させ、前記短冊ガラス体のうち前記多連ガラス体切断工程で切断された切断面を、前記垂直面の高さにまで研磨することを特徴とする請求項 1 記載のプリズムの製造方法。

【請求項 4】

前記プリズムの製造方法は、前記多連ガラス体両面研磨工程の後に、前記多連ガラス体研磨両面工程で研磨された 2 つの研磨面に反射防止膜を成膜し、

前記第 2 の短冊ガラス体研磨工程の後に、前記第 1 及び第 2 の短冊ガラス体研磨工程で研磨された研磨面に前記反射防止膜を成膜することを特徴とする請求項 1 記載のプリズムの製造方法。

【請求項 5】

所定角度で誘電体多層膜が形成されているプリズムを製造するプリズムの製造方法であって、

平板状の基板である大型基板と、この大型基板と幅寸法及び厚みが同一であり、奥行き寸法が前記大型基板よりも短い小型基板との両面を研磨して、前記大型基板及び前記小型基板の両面の平面度及び平行度を出す平板両面研磨工程と、

前記平板両面研磨工程において研磨された前記大型基板及び前記小型基板の両面の何れか 2 つの面に誘電体多層膜を成膜して成膜面と非成膜面とを形成する誘電体多層膜成膜工程と、

前記大型基板と前記小型基板とを、前記成膜面と前記非成膜面とが接着されるように交互に接着する工程であって、幅方向においては所定間隔ずらして階段状となるように、且つ前記大型基板の奥行き方向の両端が基準面として露出するように積層して積層ガラス体を得る基板接着工程と、

前記積層ガラス体を、前記階段状の傾斜と平行な方向に前記プリズムの対角線の長さ以上の間隔に切断して、複数の多連ガラス体を得る積層ガラス体切断工程と、

前記多連ガラス体のうち、前記積層ガラス体切断工程で切断された 2 つの切断面を両面研磨して、2 つの切断面の平面度及び平行度を出す多連ガラス体両面研磨工程と、

前記多連ガラス体を、前記多連ガラス体両面研磨工程で研磨された面とは垂直方向に、前記プリズムの一辺の長さ以上の間隔で切断して複数の短冊ガラス体を得る多連ガラス体切断工程と、

前記短冊ガラス体の両端に形成されている前記基準面を基準として、前記多連ガラス体切断工程で切断された切断面を研磨する第 1 の短冊ガラス体研磨工程と、

前記基準面を基準として、前記第 1 の短冊ガラス体研磨工程で研磨されていない面を研磨する第 2 の短冊ガラス体研磨工程と、

前記第 1 の短冊ガラス体研磨工程および前記第 2 の短冊ガラス体研磨工程で研磨された前記短冊ガラス体を、前記多連ガラス体両面研磨工程で研磨された研磨面、若しくは前記

第 1 の短冊ガラス体研磨工程および前記第 2 の短冊ガラス体研磨工程で研磨された研磨面とは垂直な方向に等間隔に切断して複数のプリズムを得る短冊ガラス体切断工程と、からなることを特徴とするプリズムの製造方法。