

【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 2 部門第 3 区分
 【発行日】平成 21 年 9 月 10 日 (2009.9.10)

【公開番号】特開 2008-36737 (P2008-36737A)
 【公開日】平成 20 年 2 月 21 日 (2008.2.21)
 【年通号数】公開・登録公報 2008-007
 【出願番号】特願 2006-211696 (P2006-211696)
 【国際特許分類】

B 2 4 B 1/00 (2006.01)

B 2 4 B 9/00 (2006.01)

【F I】

B 2 4 B 1/00 B

B 2 4 B 9/00 6 0 1 B

【手続補正書】
 【提出日】平成 21 年 7 月 24 日 (2009.7.24)

【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【発明の名称】透光性基板の製造方法

【手続補正 2】
 【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】

複数の矩形の平板状の透光性基板を主面同士を合わせて固定する第 1 の積層工程と、
前記固定された前記複数の透光性基板の側面を研磨加工する研磨工程と、
前記複数の透光性基板のコーナーに面取り加工する第 1 の面取り加工工程と、
各透光性基板の端縁を結ぶ平面と透光性基板の主面との間の形成角度が所定の傾斜角度
となるように傾けて、複数の前記透光性基板の主面同士を合わせて固定する第 2 の積層工
程と、
前記第 2 の積層工程で積層された前記複数の透光性基板の前記主面と前記側面とを結ぶ
稜線部に面取り加工する第 2 の面取り加工工程と、
を有することを特徴とする透光性基板の製造方法。

【請求項 2】

前記第 1 の面取り加工工程において、面取り加工された各透光性基板の前記コーナーの
側面の端縁を結ぶ平面と前記コーナーの側面との間の形成角度が所定の傾斜角度となるよ
うに傾けて、複数の前記透光性基板の主面同士を合わせて固定する第 3 の積層工程と、
前記第 3 の積層工程で積層された前記複数の透光性基板の前記主面と前記コーナーの側
面とを結ぶ稜線部に面取り加工する第 3 の面取り加工工程と、
を有することを特徴とする請求項 1 に記載の透光性基板の製造方法。

【請求項 3】

前記第 1 の面取り加工工程において、
前記透光性基板の 4 つのコーナーのうち 1 つのコーナーの面取り量を、他の 3 つのコー
ナーの面取り量よりも大きくしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の透光性基板の

製造方法。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明に係る透光性基板の製造方法は、複数の矩形の平板状の透光性基板を主面同士を合わせて固定する第1の積層工程と、前記固定された前記複数の透光性基板の側面を研磨加工する研磨工程と、前記複数の透光性基板のコーナーに面取り加工する第1の面取り加工工程と、各透光性基板の端縁を結ぶ平面と透光性基板の主面との間の形成角度が所定の傾斜角度となるように傾けて、複数の前記透光性基板の主面同士を合わせて固定する第2の積層工程と、前記第2の積層工程で積層された前記複数の透光性基板の前記主面と前記側面とを結ぶ稜線部に面取り加工する第2の面取り加工工程と、を有することを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

この方法によれば、固定された複数の透光性基板の側面に研磨加工を施すので、透光性基板の側面にマイクロクラックが存在していたとしても、マイクロクラックを除去することができる。よって、マイクロクラックに起因して、透光性基板の側面に欠けなどが発生することを抑えることが可能となる。更に、透光性基板に外部からの力（例えば、封止力）が加わったとしても、マイクロクラックの発生が抑えられていることから、透光性基板の強度が低下することを抑えることができる。加えて、複数枚の透光性基板を重ね合わせて、透光性基板の側面を同時に研磨するので、手作業によって研磨加工を行うことと比較して、研磨加工を行う生産性を向上させることができる。

また、第1の面取り加工工程によって、透光性基板のコーナーにマイクロクラックを除去することが可能なコーナー面取り部を形成するので、透光性基板のコーナーに面取り加工を施さない場合と比較して、透光性基板の強度を向上させることができる。

加えて、第2の面取り加工工程によって、透光性基板の稜線部にマイクロクラックを除去することが可能な稜線面取り部を形成するので、透光性基板の側面（端面）に曲面形状の研磨加工を行うことと比較して、特殊な治具（専用の治具）を用いて加工制御することなく、比較的容易に面取り加工（研磨加工）を行うことができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明に係る透光性基板の製造方法では、前記第1の面取り加工工程において、面取り加工された各透光性基板の前記コーナーの側面の端縁を結ぶ平面と前記コーナーの側面との間の形成角度が所定の傾斜角度となるように傾けて、複数の前記透光性基板の主面同士を合わせて固定する第3の積層工程と、前記第3の積層工程で積層された前記複数の透光性基板の前記主面と前記コーナーの側面とを結ぶ稜線部に面取り加工する第3の面取り加工工程と、を有することを特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

この方法によれば、第 3 の面取り加工工程によって、複数枚の透光性基板の稜線部を同時に面取り加工するので、手作業によって面取り加工を行うことと比較して、面取り量のバラツキを少なくすることができるとともに、面取り加工を行う生産性を向上させることができる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 2 】

本発明に係る透光性基板の製造方法では、前記第 1 の面取り加工工程において、前記透光性基板の 4 つのコーナーのうち 1 つのコーナーの面取り量を、他の 3 つのコーナーの面取り量よりも大きくしたことを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3 】

この方法によれば、第 1 の面取り加工工程において、1 つのコーナーの面取り量をそれ以外の他の 3 つのコーナーの面取り量よりも大きくすることによって、透光性基板に方向付けを行うことが出来るので、後工程等において、透光性基板の光学的方向を認識及び判定することが可能になる。