

【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 1 区分
 【発行日】平成 28 年 12 月 1 日 (2016.12.1)

【公開番号】特開 2016-183888 (P2016-183888A)
 【公開日】平成 28 年 10 月 20 日 (2016.10.20)
 【年通号数】公開・登録公報 2016-060
 【出願番号】特願 2015-63764 (P2015-63764)
 【国際特許分類】

G 2 1 K 1/06 (2006.01)

G 0 1 N 23/223 (2006.01)

【F I】

G 2 1 K 1/06 B

G 0 1 N 23/223

G 2 1 K 1/06 D

【手続補正書】
 【提出日】平成 28 年 9 月 1 日 (2016.9.1)
 【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】請求項 1
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【請求項 1】

凸型成形治具が有する二重湾曲凸面と、凹型成形治具が有する、前記二重湾曲凸面と整合する二重湾曲凹面との間に挟まれ、400 ～ 600 に加熱されて二重湾曲面を有する形状に変形されたガラス板の凹面に X 線を反射する反射膜が形成された二重湾曲 X 線集光素子であって、

前記ガラス板において、表面粗さが二乗平均粗さで 0.5 nm 以下、厚さが 1 mm 以下である二重湾曲 X 線集光素子。

【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】請求項 3
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【請求項 3】

凸型成形治具が有する二重湾曲凸面と、凹型成形治具が有する、前記二重湾曲凸面と整合する二重湾曲凹面との間に挟まれ、400 ～ 600 に加熱されて二重湾曲面を有する形状に変形されたガラス板の凹面に X 線を分光する人工累積膜が形成された二重湾曲 X 線分光素子であって、

前記ガラス板において、表面粗さが二乗平均粗さで 0.5 nm 以下、厚さが 1 mm 以下である二重湾曲 X 線分光素子。

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0038
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0038】

次に、本発明の第 4 実施形態である二重湾曲 X 線分光素子構成体 16 について説明する。図 2 に示す第 4 実施形態の二重湾曲 X 線分光素子構成体 16 は、第 3 実施形態の二重湾

曲 X 線分光素子 1 1 と、二重湾曲 X 線分光素子 1 1 が固着される基台 7 と、を有する。基台 7 は、第 2 実施形態の二重湾曲 X 線集光素子構成体 6 の基台 7 と同じである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 2】

第 1 1 実施形態の製造方法によれば、第 9 実施形態の製造方法と同様にガラス板 3 が二重湾曲凸面 2 1 a と整合する二重湾曲凹面 2 2 a との間に挟まれ、4 0 0 ~ 6 0 0 に加熱されて二重湾曲面を有する形状に変形された結果、凸型成形治具 2 1 の二重湾曲凸面 2 1 a の表面粗さの影響を受けずに加熱変形前と同等の表面粗さを有するガラス板 3 の凹面 3 a に人工累積膜 1 5 が形成されるので、集光性能および分光性能が極めて良好である二重湾曲 X 線分光素子構成体 1 6 を安価で簡易に製造することができる。