

【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27年3月19日(2015.3.19)

【公開番号】特開2013-160773(P2013-160773A)

【公開日】平成25年8月19日(2013.8.19)

【年通号数】公開・登録公報2013-044

【出願番号】特願2012-19539(P2012-19539)

【国際特許分類】

G 02 B 5/18 (2006.01)

B 29 C 39/26 (2006.01)

B 29 C 33/42 (2006.01)

B 29 C 39/24 (2006.01)

B 29 L 11/00 (2006.01)

【F I】

G 02 B 5/18

B 29 C 39/26

B 29 C 33/42

B 29 C 39/24

B 29 L 11:00

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月29日(2015.1.29)

【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】

基板上に回折格子を有する回折光学素子の製造方法であって、

前記基板と回折格子の形状を転写する成形型との間に光学材料を充填して、前記光学材料に前記回折格子の形状を転写して前記回折格子を形成する工程と、

前記回折格子と前記成形型を離型して、前記基板上に回折格子を有する回折光学素子を形成する工程と、を有し

前記成形型は、前記回折格子の形状を転写する面の外側に土手を有し、前記回折格子の形状を転写する面と前記土手との間に、前記回折格子の形状を転写する面の最深部よりも深く、かつ、断面形状の成す角が全て鈍角である溝を有することを特徴とする、回折光学素子の製造方法。

【請求項2】

前記回折格子を形成する工程の後で、前記回折光学素子を形成する工程の前に、前記回折格子の形状が転写された前記光学材料を硬化する工程を有することを特徴とする、請求項1に記載の回折光学素子の製造方法。

【請求項3】

前記基板がレンズ基板であることを特徴とする、請求項1又は2に記載の回折光学素子の製造方法。

【請求項4】

基板上に回折格子を有する回折光学素子の製造方法であって、

前記基板と回折格子の形状を転写する成形型との間に光学材料を充填して、前記光学材料に前記回折格子の形状を転写して前記回折格子を形成する工程と、

前記回折格子と前記成形型を離型して、前記基板上に回折格子を有する回折光学素子を形成する工程と、を有し

前記成形型は、前記回折格子の形状を転写する面の外側に土手を有し、前記回折格子の形状を転写する面と前記土手との間に、前記回折格子の形状を転写する面の最深部よりも深く、かつ、断面形状が滑らかな曲線から成る溝を有することを特徴とする、回折光学素子の製造方法。

【請求項 5】

前記回折格子を形成する工程の後で、前記回折光学素子を形成する工程の前に、前記回折格子の形状が転写された前記光学材料を硬化する工程を有することを特徴とする、請求項 4 に記載の回折光学素子の製造方法。

【請求項 6】

前記基板がレンズ基板であることを特徴とする、請求項 4 又は 5 に記載の回折光学素子の製造方法。

【請求項 7】

光学有効部を転写する面の外周の外側に土手を有する成形型を用い、光学材料に成形型の形状を転写する工程を有する回折光学素子の製造方法において、

前記成形型の土手と光学有効部を転写する面の最外部との間に、光学有効部の最深部よりも深く、かつ、断面形状の成す角が全て鈍角である溝を有した成形型を用いることを特徴とする、回折光学素子の製造方法。

【請求項 8】

光学有効部を転写する面の外周の外側に土手を有する成形型を用い、光学材料に成形型の形状を転写する工程を有する回折光学素子の製造方法において、

前記成形型の土手と光学有効部を転写する面の最外部との間に、光学有効部の最深部よりも深く、かつ、断面形状が滑らかな曲線から成る溝を有した成形型を用いることを特徴とする、回折光学素子の製造方法。