

【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 3 部門第 1 区分

【発行日】平成27年10月29日 (2015.10.29)

【公開番号】特開2015-120611(P2015-120611A)

【公開日】平成27年7月2日 (2015.7.2)

【年通号数】公開・登録公報2015-042

【出願番号】特願2013-264358(P2013-264358)

【国際特許分類】

C 0 3 B 20/00 (2006.01)

B 2 9 C 59/04 (2006.01)

G 1 1 B 7/26 (2006.01)

B 2 9 C 33/38 (2006.01)

G 0 3 F 7/004 (2006.01)

G 0 3 F 7/09 (2006.01)

B 2 9 L 11/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 3 B 20/00 G

B 2 9 C 59/04 C

G 1 1 B 7/26 5 0 1

B 2 9 C 33/38

G 0 3 F 7/004

G 0 3 F 7/09 5 0 1

B 2 9 L 11:00

【手続補正書】

【提出日】平成27年9月3日 (2015.9.3)

【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】

円筒形状の石英ガラスからなり、
内部歪みが、複屈折量で $70 \text{ nm} / \text{cm}$ 未満であり、
外周表面における円周方向の周期 10 mm 以下のうねりの振幅が、 100 nm 未満である円筒基材。

【請求項 2】

前記内部歪みが、複屈折量で $20 \text{ nm} / \text{cm}$ 以下である請求項 1 記載の円筒基材。

【請求項 3】

外周表面における円周方向の周期 10 mm 以下のうねりの振幅が、 50 nm 以下である請求項 1 又は 2 記載の円筒基材。

【請求項 4】

前記請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の円筒基材と、
前記円筒基材の外周表面に複数配列された凹部又は凸部からなる構造体と
を備える原盤。

【請求項 5】

前記請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の円筒基材の外周表面にレジスト層を成膜するレジスト成膜工程と、

前記レジスト層に潜像を形成する露光工程と、
前記潜像が形成されたレジスト層を現像する現像工程と、
前記現像されたレジスト層のパターンをマスクとしてエッチングし、前記円筒基材の外周表面に複数配列された凹部又は凸部からなる構造体を形成するエッチング工程と
を有する原盤の製造方法。

【請求項 6】

前記露光工程では、前記レジスト層にレーザ光を照射して潜像を形成する請求項 5 記載の原盤の製造方法。

【請求項 7】

前記露光工程では、熱リソグラフィーにより潜像を形成する請求項 6 記載の原盤の製造方法。

【請求項 8】

前記エッチング工程では、ドライエッチングにより構造体を形成する請求項 5 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の原盤の製造方法。

【請求項 9】

前記請求項 4 項に記載の原盤の外周表面に光硬化樹脂層を密着させ、該光硬化樹脂層を硬化させて剥離し、前記原盤の構造体を光硬化樹脂層に転写する光学素子の製造方法。

【手続補正 2】

【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】

すなわち、本発明に係る円筒基材は、円筒形状の石英からなり、前記円筒形状の内部歪みが、複屈折量で 70 nm/cm 未満であり、外周表面における円周方向の周期 10 mm 以下のうねりの振幅が、 100 nm 未満であることを特徴とする。