

【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24年5月10日 (2012.5.10)

【公開番号】特開2011-51893(P2011-51893A)

【公開日】平成23年3月17日 (2011.3.17)

【年通号数】公開・登録公報2011-011

【出願番号】特願2010-264462(P2010-264462)

【国際特許分類】

C 0 3 C 4/00 (2006.01)

C 0 3 C 3/06 (2006.01)

C 0 3 C 3/076 (2006.01)

C 0 3 B 20/00 (2006.01)

【F I】

C 0 3 C 4/00

C 0 3 C 3/06

C 0 3 C 3/076

C 0 3 B 20/00 F

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月19日 (2012.3.19)

【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】

チタニアを 5 ～ 12 質量% 含有し、チタニアの濃度分布が 1 . 5 質量% 以下であり、0 ～ 250 における線熱膨張係数が - 300 ～ 300 p p b / の範囲内であって、25 における線熱膨張係数分布が 100 p p b / 以下であるナノインプリントモールド用チタニアドーブ石英ガラス。

【請求項 2】

チタニアドーブ石英ガラスのチタニアの濃度分布が、0 . 5 質量% 以下であることを特徴とする請求項 1 記載のチタニアドーブ石英ガラス。

【請求項 3】

152 . 4 m m × 152 . 4 m m 角の大きさを有する請求項 1 又は 2 記載のチタニアドーブ石英ガラス。

【請求項 4】

0 ～ 250 における線熱膨張係数が - 200 ～ 200 p p b / の範囲内であり、25 における線熱膨張係数分布が 50 p p b / 以下である請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項記載のチタニアドーブ石英ガラス。

【請求項 5】

チタニアを 5 ～ 12 質量% 含有し、チタニアの濃度分布が 0 . 5 質量% 以下であり、0 ～ 250 における線熱膨張係数が - 200 ～ 200 p p b / の範囲内であって、25 における線熱膨張係数分布が 50 p p b / 以下であるナノインプリントモールド用チタニアドーブ石英ガラス。

【請求項 6】

チタニアドーブ石英ガラスが、内包物を含まないことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項記載のチタニアドーブ石英ガラス。

## 【請求項 7】

チタニアドープ石英ガラスが、フッ素を含有することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項記載のチタニアドープ石英ガラス。

## 【請求項 8】

チタニアドープ石英ガラスの仮想温度が、1200 以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項記載のチタニアドープ石英ガラス。

## 【請求項 9】

チタニアドープ石英ガラスの塩素濃度が、500 ppm以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項記載のチタニアドープ石英ガラス。

## 【請求項 10】

チタニアドープ石英ガラスの OH 基濃度が、1000 ppm以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項記載のチタニアドープ石英ガラス。

## 【請求項 11】

直接火炎加水分解法により得られた請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項記載のチタニアドープ石英ガラス。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

即ち、本発明は、以下のナノインプリントモールド用チタニアドープ石英ガラスを提供する。

(1) チタニアを 5 ～ 12 質量% 含有し、チタニアの濃度分布が 1 . 5 質量% 以下であり、0 ～ 250 における線熱膨張係数が - 300 ～ 300 ppb / の範囲内であって、25 における線熱膨張係数分布が 100 ppb / 以下であるナノインプリントモールド用チタニアドープ石英ガラス。

(2) チタニアドープ石英ガラスのチタニアの濃度分布が、0 . 5 質量% 以下であることを特徴とする (1) 記載のチタニアドープ石英ガラス。

(3) 152 . 4 mm × 152 . 4 mm 角の大きさを有する (1) 又は (2) 記載のチタニアドープ石英ガラス。

(4) 0 ～ 250 における線熱膨張係数が - 200 ～ 200 ppb / の範囲内であり、25 における線熱膨張係数分布が 50 ppb / 以下である (1) 乃至 (3) のいずれかに記載のチタニアドープ石英ガラス。

(5) チタニアを 5 ～ 12 質量% 含有し、チタニアの濃度分布が 0 . 5 質量% 以下であり、0 ～ 250 における線熱膨張係数が - 200 ～ 200 ppb / の範囲内であって、25 における線熱膨張係数分布が 50 ppb / 以下であるナノインプリントモールド用チタニアドープ石英ガラス。

(6) チタニアドープ石英ガラスが、内包物を含まないことを特徴とする (1) 乃至 (5) のいずれかに記載のチタニアドープ石英ガラス。

(7) チタニアドープ石英ガラスが、フッ素を含有することを特徴とする (1) 乃至 (6) のいずれかに記載のチタニアドープ石英ガラス。

(8) チタニアドープ石英ガラスの仮想温度が、1200 以下であることを特徴とする (1) 乃至 (7) のいずれかに記載のチタニアドープ石英ガラス。

(9) チタニアドープ石英ガラスの塩素濃度が、500 ppm 以下であることを特徴とする (1) 乃至 (8) のいずれかに記載のチタニアドープ石英ガラス。

(10) チタニアドープ石英ガラスの OH 基濃度が、1000 ppm 以下であることを特徴とする (1) 乃至 (9) のいずれかに記載のチタニアドープ石英ガラス。

(11) 直接火炎加水分解法により得られた (1) 乃至 (10) のいずれかに記載のチタニアドープ石英ガラス。