

【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】令和2年3月12日(2020.3.12)

【公開番号】特開2018-27882(P2018-27882A)  
 【公開日】平成30年2月22日(2018.2.22)  
 【年通号数】公開・登録公報2018-007  
 【出願番号】特願2017-126465(P2017-126465)  
 【国際特許分類】

C 0 3 B 20/00 (2006.01)

C 0 3 C 3/06 (2006.01)

【F I】

C 0 3 B 20/00 E

C 0 3 C 3/06

【手続補正書】

【提出日】令和2年1月31日(2020.1.31)

【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】

方法工程：

(a) 希土類金属でドーブされた石英ガラスからなるブランク(1)を準備すること、および

(b) 前記ブランク(1)を加熱区域(2)中で区域ごとに軟化させ、かつその際、軟化した区域(9)を回転軸(10)に沿ってねじることにより、前記ブランク(1)を均質化すること

を含む、希土類金属ドーブされた石英ガラスの製造方法において、

前記ブランク(1)を、方法工程(b)による均質化の際に、酸化作用するプラズマまたは中性のプラズマ(5)を作用させながら軟化させることを特徴とする、希土類金属ドーブされた石英ガラスの製造方法。

【請求項2】

前記プラズマ(5)に酸素含有ガスを供給することを特徴とする、請求項1記載の方法。

【請求項3】

マイクロ波大気圧プラズマまたは誘導結合プラズマを生成することを特徴とする、請求項1または2記載の方法。

【請求項4】

前記プラズマ(5)に、水素不含および水素含有化合物不含であるプラズマガスを供給することを特徴とする、請求項1から3までのいずれか1項記載の方法。

【請求項5】

前記ブランク(1)の均質化は、前記ブランク(1)を互いに垂直に交わる2つの方向にねじる2つの均質化工程を含むことを特徴とする、請求項1から4までのいずれか1項記載の方法。

【請求項6】

希土類金属酸化物を0.002~10mol%の濃度で含む希土類金属ドーブされた石英ガラスにおいて、前記石英ガラスが、半径rを有する円柱形の測定試料で $1/3 \times r \sim$

1 / 2 × r の測定長さにわたって、かつ r = 0 から外側に向かって測定して、ドーブされていない石英ガラスに関する平均屈折率差 n を基準として、10 % 未満である屈折率における変動 n を示し、かつ前記石英ガラスは、10 未満の T B C S 値により表される気泡性を示し、かつ

前記石英ガラスは、300 ~ 3000 質量 p p m の範囲の平均塩素含有率を示し、ここで、T B C S 値は、100 c m<sup>3</sup> の単位体積を基準として、全ての気泡の横断面積 ( m m<sup>2</sup> ) の合計を表すことを特徴とする、希土類金属ドーブされた石英ガラス。

**【請求項 7】**

前記石英ガラスは、0 . 1 ~ 100 質量 p p m の平均ヒドロキシル基含有率を示すことを特徴とする、請求項 6 記載の希土類金属ドーブされた石英ガラス。