

【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17年12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2005-507353(P2005-507353A)

【公表日】平成17年3月17日(2005.3.17)

【年通号数】公開・登録公報2005-011

【出願番号】特願2002-585343(P2002-585343)

【国際特許分類第7版】

C 0 3 B 8/04

C 0 3 C 3/06

C 0 3 C 3/076

G 0 2 B 1/00

G 0 3 F 1/16

G 0 3 F 7/20

H 0 1 L 21/027

【F I】

C 0 3 B 8/04 A

C 0 3 B 8/04 J

C 0 3 B 8/04 P

C 0 3 C 3/06

C 0 3 C 3/076

G 0 2 B 1/00

G 0 3 F 1/16 A

G 0 3 F 7/20 5 0 3

H 0 1 L 21/30 5 3 1 M

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月8日(2005.3.8)

【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】

EUVリソグラフィー用ガラス基板を製造する方法であって、シリカ前駆体とチタニア前駆体の混合物をバーナに供給することにより、シリカとチタニアの粒子を合成し、

前記バーナに対して堆積面を回転させ、平行移動させながら、前記粒子を該堆積面上に連続的に堆積させることにより、多孔質プリフォームを成長させ、

前記多孔質プリフォームを緻密なEUVリソグラフィー用ガラスに固結し、該固結した緻密なEUVリソグラフィー用ガラスを均質なEUVリソグラフィー用ガラス基板に形成する、

各工程を有してなる方法。

【請求項2】

前記堆積面の平行移動速度を、堆積中の前記多孔質プリフォームと前記バーナとの間の距離を実質的に一定に維持するように調節することを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記多孔質プリフォームを緻密なガラスに固結する工程が、該多孔質プリフォームを1

200から1900の範囲の温度に加熱する工程を含むことを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項4】

前記多孔質プリフォームを、固結前に加熱されたハロゲン化物含有雰囲気に露出することにより、該多孔質プリフォームを脱水する工程をさらに含むことを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項5】

前記加熱されたハロゲン化物含有雰囲気が、塩素、フッ素およびそれらの混合物からなる群より選択され、前記加熱されたハロゲン化物含有雰囲気の温度が900から1100の範囲にあることを特徴とする請求項4記載の方法。

【請求項6】

前記ガラスが2から12重量%のチタニアを含有することを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項7】

低OH含有量のEUVリソグラフィー用ガラス基板を製造する方法であって、シリカ前駆体とチタニア前駆体の混合物をバーナに供給することにより、シリカとチタニアの粒子を合成し、

前記バーナに対して堆積面を回転させ、平行移動させながら、前記粒子を該堆積面上に連続的に堆積させることにより、多孔質プリフォームを成長させ、

前記多孔質プリフォームを加熱されたハロゲン化物含有雰囲気に露出することにより、該多孔質プリフォームを脱水し、

前記脱水された多孔質プリフォームを緻密なEUVリソグラフィー用ガラスに固結し、該固結した緻密なEUVリソグラフィー用ガラスを均質なEUVリソグラフィー用ガラス基板に形成する、

各工程を有してなる方法。

【請求項8】

前記加熱されたハロゲン化物含有雰囲気が、塩素、フッ素およびそれらの混合物からなる群より選択されることを特徴とする請求項7記載の方法。

【請求項9】

前記堆積面の平行移動速度を、堆積中の前記多孔質プリフォームと前記バーナとの間の距離を実質的に一定に維持するように調節することを特徴とする請求項7記載の方法。

【請求項10】

前記多孔質プリフォームを緻密なガラスに固結する工程が、該多孔質プリフォームを1200から1900の範囲の温度に加熱する工程を含むことを特徴とする請求項7記載の方法。

【請求項11】

請求項1または7記載の方法により製造された、遠紫外線リソグラフィー用マスクブランク。