

【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3月15日(2012.3.15)

【公表番号】特表2011-530470(P2011-530470A)

【公表日】平成23年12月22日(2011.12.22)

【年通号数】公開・登録公報2011-051

【出願番号】特願2011-522066(P2011-522066)

【国際特許分類】

C 03 C	21/00	(2006.01)
C 03 C	3/083	(2006.01)
C 03 C	3/085	(2006.01)
C 03 C	3/087	(2006.01)
C 03 C	3/091	(2006.01)
C 03 C	3/093	(2006.01)
C 03 C	3/095	(2006.01)

【F I】

C 03 C	21/00	1 0 1
C 03 C	3/083	
C 03 C	3/085	
C 03 C	3/087	
C 03 C	3/091	
C 03 C	3/093	
C 03 C	3/095	

【手続補正書】

【提出日】平成24年1月25日(2012.1.25)

【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】

強化ガラス物品であって、厚さtを有し、以下を含む：

a. 外側領域であって、該外側領域が、前記物品の表面から該物品内の層の深さDOLまで伸長し、該外側領域が圧縮応力CS下にある；および

b. 内側領域であって、該内側領域が中央張力CT下にあり、 $-15.7 \text{ (MPa/mm)} \cdot t \text{ (mm)} + 52.5 \text{ (MPa)} < CT \text{ (MPa)} - 38.7 \text{ (MPa/mm)}$ $\cdot ln(t) \text{ (mm)} + 48.2 \text{ (MPa)}$ である、

ことを特徴とする強化ガラス物品。

【請求項2】

前記強化ガラス物品は、前記強化ガラス物品を破壊するのに十分な点衝突を受ける場合に実質的に脆弱性を有しないことを特徴とする請求項1記載の強化ガラス物品。

【請求項3】

前記強化ガラス物品は、該強化ガラス物品を破壊するのに十分な点衝突を受ける場合に、3未満の脆弱性インデックスを有することを特徴とする請求項1記載の強化ガラス物品。

【請求項4】

前記強化ガラス物品はシートであり、前記厚さtが約0.2mmから約2mmまでの範

囲であることを特徴とする請求項1記載の強化ガラス物品。

【請求項 5】

前記厚さが約0.5mmから約0.75mmまでの範囲であることを特徴とする請求項4記載の強化ガラス物品。

【請求項 6】

前記厚さが約0.9mmから約2.0mmまでの範囲であることを特徴とする請求項4記載の強化ガラス物品。

【請求項 7】

前記強化ガラス物品がアルカリアルミノシリケートガラスを含むことを特徴とする請求項1記載の強化ガラス物品。

【請求項 8】

前記アルカリアルミノシリケートガラスは、以下を含むことを特徴とする請求項7記載の強化ガラス物品：

60-70 mol% SiO₂; 6-14mol% Al₂O₃; 0-15mol% B₂O₃; 0-15mol% Li₂O; 0-20mol% Na₂O; 0-10mol% K₂O; 0-8mol% MgO; 0-10mol% CaO; 0-5mol% ZrO₂; 0-1mol% SnO₂; 0-1mol% CeO₂; 50ppm未満のAs₂O₃; および50ppm未満のSb₂O₃; ここで、12mol% Li₂O + Na₂O + K₂O 20mol%および0mol% MgO + CaO 10mol%。

【請求項 9】

前記アルカリアルミノシリケートガラスは、以下を含むことを特徴とする請求項7記載の強化ガラス物品：

5-50 wt% SiO₂; 2-20wt% Al₂O₃; 0-15wt% B₂O₃; 1-20wt% Na₂O; 0-10wt% Li₂O; 0-10wt% K₂O; および0-5wt% (MgO+CaO+SrO+BaO); 0-3wt% (SrO+BaO); および0-5wt% (ZrO₂+TiO₂)、ここで、0 (LiO₂+K₂O) / Na₂O 0.5。

【請求項 10】

前記アルカリアルミノシリケートガラスが、少なくとも130キロポアズ(13キロPa・秒)の液体粘性を有することを特徴とする請求項7記載の強化ガラス物品。

【請求項 11】

前記アルカリアルミノシリケートガラスが、実質的にリチウムを含まないことを特徴とする請求項7記載の強化ガラス物品。

【請求項 12】

前記外側領域が、少なくとも30μmの深さを有することを特徴とする請求項1記載の強化ガラス物品。

【請求項 13】

圧縮応力CSが少なくとも約600MPaであることを特徴とする請求項1記載の強化ガラス物品。

【請求項 14】

前記強化ガラス物品が、携帯用電子装置、インフォメーションターミナル装置、およびコンピュータのためのディスプレイのいずれかのためのカバープレートまたはウィンドウであることを特徴とする請求項1記載の強化ガラス物品。

【請求項 15】

前記外側領域が、イオン交換により強化されることを特徴とする請求項1記載の強化ガラス物品。

【請求項 16】

CT = (CS · DOL) / (t - 2DOL) であり、CSがMPaで示されDOLがmmで示されることを特徴とする請求項1記載の強化ガラス物品。

【請求項 17】

強化ガラス物品であって、約2mm未満の厚さtを有し、以下を含む：

a. 外側領域；および

b. 内側領域であって、該内側領域が中央張力CT下にあり、CT(MPa) > -1

5.7 (MPa/mm) · t (mm) + 52.5 (MPa) であり、ここで、前記強化ガ

ラス物品は、前記強化ガラス物品を破壊するのに十分な点衝突を受ける場合に実質的に脆弱性を有しない、
ことを特徴とする強化ガラス物品。

【請求項 18】

前記強化ガラス物品は、該強化ガラス物品を破壊するのに十分な点衝突を受ける場合に、3未満の脆弱性インデックスを有することを特徴とする請求項17記載の強化ガラス物品。

【請求項 19】

前記強化ガラス物品はシートであり、前記厚さ t が約0.2mmから約2mmまでの範囲であることを特徴とする請求項17記載の強化ガラス物品。

【請求項 20】

前記厚さが約0.5mmから約0.75mmまでの範囲であることを特徴とする請求項19記載の強化ガラス物品。

【請求項 21】

前記厚さが約0.9mmから約2.0mmまでの範囲であることを特徴とする請求項19記載の強化ガラス物品。

【請求項 22】

前記強化ガラス物品がアルカリアルミノシリケートガラスを含むことを特徴とする請求項17記載の強化ガラス物品。

【請求項 23】

前記強化ガラス物品が、携帯用電子装置、インフォメーションターミナル装置、およびコンピュータのためのディスプレイのいずれかのためのカバープレートまたはウィンドウであることを特徴とする請求項17記載の強化ガラス物品。

【請求項 24】

前記外側領域が、イオン交換により強化されることを特徴とする請求項17記載の強化ガラス物品。