

【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25年2月14日(2013.2.14)

【公表番号】特表2012-513363(P2012-513363A)

【公表日】平成24年6月14日(2012.6.14)

【年通号数】公開・登録公報2012-023

【出願番号】特願2011-542542(P2011-542542)

【国際特許分類】

C 03 B 5/16 (2006.01)

C 03 B 5/43 (2006.01)

C 03 B 37/08 (2006.01)

C 03 C 13/00 (2006.01)

C 03 C 13/02 (2006.01)

【F I】

C 03 B 5/16

C 03 B 5/43

C 03 B 37/08

C 03 C 13/00

C 03 C 13/02

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月21日(2012.12.21)

【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】

ガラス纖維を未処理のガラスバッチから、耐火物で裏打ちしたガラス溶融装置中で製造する方法であって、

(1)未処理のガラスバッチを、耐火物で裏打ちした溶融装置の溶融域に充填する工程であって、前記ガラスバッチが

SiO₂を64～75質量%；

Al₂O₃を16～26質量%；

MgOを8～12質量%；及び

R₂Oを0.25～3質量%含み、R₂OがLi₂O、Na₂O及びK₂Oの合計に等しい前記工程、

(2)ガラスバッチを、結果として得られるガラスの液相線温度を超えて成形温度まで加熱し、纖維化可能な溶融ガラスを成形する工程；及び

(3)前記溶融ガラスを纖維化する工程、

を含む、前記方法。

【請求項2】

ガラスバッチが、CaO、P₂O₅、ZnO、ZrO₂、SrO、BaO、SO₃、フッ素、B₂O₃、TiO₂、Fe₂O₃、CeO₂及びBeO₂からなる群から選択される化合物を合計5質量%未満含む、請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記バッチから製造したガラスが、2650°F(1454°C)より低い纖維化温度、及び少なくとも80°F(44.44°C)のTを有する、請求項1記載の方法。

【請求項4】

前記バッチから製造したガラスが、少なくとも 120°F (約49) の Tを有する、請求項1記載の方法。

【請求項 5】

ガラス溶融装置が、酸化物を基礎とした耐火性物質で裏打ちされている、請求項1記載の方法。

【請求項 6】

ガラス溶融装置が、酸化アルミニウム、シリカ、酸化クロム、酸化アルミニウム及びシリカ、ジルコン、酸化ジルコニア及び酸化アルミニウム及びシリカ、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される耐火性物質で裏打ちされている、請求項1記載の方法。

【請求項 7】

バッチから製造されるガラスを、 2600°F (約1427) より低い成形温度で纖維化する、請求項1記載の方法。

【請求項 8】

バッチから製造されるガラスが、少なくとも 140°F (約60) の Tを有する、請求項1記載の方法。

【請求項 9】

前記ガラスバッチが、 SiO_2 を68～69質量%；
 Al_2O_3 を20～22質量%；
 MgO を9～10質量%；及び
 Li_2O を1～3質量%含む請求項1記載の方法。

【請求項 10】

請求項1記載の方法に従って製造した、耐火物で裏打ちした溶融装置内における未処理のガラスバッチから製造したガラス纖維。

【請求項 11】

マトリックス素材、及び
 SiO_2 を64～75質量%；
 Al_2O_3 を16～24質量%；
 MgO を8～12質量%；及び
 R_2O を0.25～3質量%含み、 R_2O は Li_2O 、 Na_2O 及び K_2O の合計に等しい、ガラスバッチ組成物から成形される多数のガラス纖維を含む、高強度物品。

【請求項 12】

ガラス纖維が、87632～89356MPaの測定モジュラスを有する、請求項11記載の高強度物品。

【請求項 13】

高強度の複合物品を生産する方法であって、
(1) 前記ガラスバッチ組成物から纖維を成形する工程、
(2) 纖維をマトリックス素材と組み合わせる工程、
(3) 物品を造形する工程；及び
(4) マトリックス素材を硬化し、高強度の複合物品を成形する工程
を更に含む、請求項1記載の方法。

【請求項 14】

湿式チョップドストランド、乾式チョップドストランド、連続フィラメントマット、チョップドストランドマット、湿式マット及びエアレイドマットからなる群から選択される中間ガラス構造を形成する工程を含む、請求項13記載の方法。

【請求項 15】

Li_2O が約1.75～3.0質量%の量で前記組成物中に存在する、請求項1記載の方法
。