

【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 3 区分

【発行日】平成 18 年 10 月 5 日 (2006.10.5)

【公表番号】特表 2006-503153 (P2006-503153A)

【公表日】平成 18 年 1 月 26 日 (2006.1.26)

【年通号数】公開・登録公報 2006-004

【出願番号】特願 2004-544865 (P2004-544865)

【国際特許分類】

**C 0 8 L 101/00 (2006.01)**

**B 2 2 D 11/10 (2006.01)**

**B 2 2 D 41/54 (2006.01)**

**B 2 2 D 41/58 (2006.01)**

**C 0 8 K 3/00 (2006.01)**

**C 0 8 L 3/00 (2006.01)**

**C 0 8 L 57/02 (2006.01)**

**C 0 8 L 61/04 (2006.01)**

【F I】

C 0 8 L 101/00

B 2 2 D 11/10 3 2 0 Z

B 2 2 D 41/54

B 2 2 D 41/58

C 0 8 K 3/00

C 0 8 L 3/00

C 0 8 L 57/02

C 0 8 L 61/04

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 8 月 16 日 (2006.8.16)

【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】

少なくとも 5 0 c D の透過性を有する透過性材料であって、樹脂結合されかつ

a) 耐火性凝集体と、

b) 少なくとも 1 つの酸素ゲッターを 0 . 5 ~ 1 5 w t % と、

c) 十分な量のバインダーと

を含む組成物から作製されたことを特徴とする、透過性材料。

【請求項 2】

前記耐火性凝集体が、前記組成物の少なくとも 8 0 w t % を含み、

a) + 8 0 メッシュ以上の粒度を有する凝集体を少なくとも 6 0 w t % 、

b) - 8 0 ~ + 3 2 5 メッシュの粒度を有する凝集体を 2 0 w t % 未満、及び

c) - 3 2 5 メッシュ未満の粒度を有する凝集体を 2 0 w t % 未満

含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の透過性材料。

【請求項 3】

前記耐火性凝集体が、アルミナ、マグネシア、シリカ、ジルコニア、カルシア、それらの混合物及び配合物から成る群より選択された少なくとも 1 つの酸化物を含むことを特徴

とする、請求項 2 に記載の透過性材料。

【請求項 4】

前記酸素ゲッターが、ホウ素化合物、炭化物、窒化物、及び反応性金属から成る群より選択された少なくとも 1 つの化合物を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の透過性材料。

【請求項 5】

前記反応性金属が、アルミニウム、マグネシウム、ケイ素、チタン、それらの混合物及び合金から成る群より選択されたことを特徴とする、請求項 4 に記載の透過性材料。

【請求項 6】

前記バインダーが、フェノール樹脂、炭素質バインダー、デンプン及びリグノスルホン酸塩から成る群より選択されたことを特徴とする、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の透過性材料。

【請求項 7】

前記組成物が、前記透過性材料を加熱する際に、透過性を向上させることができる不堅牢 (fugitive) 添加剤を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の透過性材料。

【請求項 8】

前記不堅牢添加剤が、有機化合物を含むことを特徴とする、請求項 7 に記載の透過性材料。

【請求項 9】

前記透過性材料によって熔融金属の鑄造で使用する耐火ノズルの少なくとも内面をライニングし、該ノズルが、入口、出口、外面、該入口と該出口を流動的に接続する穴を画定する内面、及び該入口を囲む上面を含み、不活性ガスの流れを受け入れるよう適合され、前記透過性組成物の少なくとも一部を囲む不透過性材料を含み、該外面を通してガスが拡散するのを実質的に防ぐことを特徴とする、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の透過性材料。

【請求項 10】

前記不透過性材料が、金属及び不透過性耐火性組成物から成る群より選択されたことを特徴とする、請求項 9 に記載の透過性材料。

【請求項 11】

前記不透過性耐火性組成物が、耐火性凝集体を 50 ~ 90 wt %、バインダーを 1 ~ 10 wt %、及び反応性金属を 0.5 ~ 15 wt % 含む組成物から作製されたことを特徴とする、請求項 9 又は 10 に記載の透過性材料。

【請求項 12】

前記不透過性組成物が、熔融アルミナを 65 ~ 80 wt %、焼成アルミナを 2 ~ 30 wt %、バインダーを 1 ~ 10 wt %、アルミニウム金属を 0.5 ~ 10 wt %、ジルコニアを最大 15 wt %、及びシリカを 3 wt % 未満含むことを特徴とする、請求項 9 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の透過性材料。

【請求項 13】

前記ノズルが、不活性ガスの供給システムを含むことを特徴とする、請求項 9 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の透過性材料。

【請求項 14】

前記ガス供給システムが、チャンネル、溝及び装置から成る群より選択されたことを特徴とする、請求項 13 に記載の透過性材料。

【請求項 15】

前記ノズルが、

a) 前記透過性材料であるよう適合された第 1 組成物を型のマンドレルの周りに置くこと；

b) 前記不透過性組成物であるよう適合された第 2 組成物を該第 1 組成物の少なくとも部分的周囲に置くこと；

c) 該第 1 組成物と該第 2 組成物を少なくとも 3 0 0 0 p s i の圧力で一緒にプレスして未処理断片を形成すること；

d) 該未処理断片を 8 0 0 未満の温度で硬化してノズルを形成することによって作製されることを特徴とする、請求項 9 ~ 1 4 のいずれか 1 項に記載の透過性材料。

【請求項 1 6】

前記第 1 組成物が、

a) + 8 0 メッシュ以上の粒度を有する凝集体を少なくとも 6 0 w t %、- 8 0 ~ + 3 2 5 メッシュの粒度を有する凝集体を 2 0 w t % 未満、及び - 3 2 5 メッシュ未満の粒度を有する凝集体を 2 0 w t % 未満含む耐火性凝集体を少なくとも 8 0 w t % と、

b) 少なくとも 1 つの酸素ゲッターを 0 . 5 ~ 1 5 w t % と、

c) 十分な量のバインダーと

を含むことを特徴とする、請求項 1 5 に記載の透過性材料。

【請求項 1 7】

前記第 2 組成物が、

a) 耐火性凝集体を 5 0 ~ 9 0 w t %、

b) バインダーを 1 ~ 1 0 w t %、及び

c) 反応性金属を 0 . 5 ~ 1 5 w t %

含むことを特徴とする、請求項 1 6 に記載の透過性材料。