

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】平成21年12月24日 (2009.12.24)

【公表番号】特表2009-517211(P2009-517211A)

【公表日】平成21年4月30日 (2009.4.30)

【年通号数】公開・登録公報2009-017

【出願番号】特願2008-543301(P2008-543301)

【国際特許分類】

B 0 1 D 39/20 (2006.01)

F 0 1 N 3/02 (2006.01)

C 0 4 B 38/06 (2006.01)

C 0 4 B 38/00 (2006.01)

【F I】

B 0 1 D 39/20 D

F 0 1 N 3/02 3 0 1 B

C 0 4 B 38/06 D

C 0 4 B 38/06 G

C 0 4 B 38/00 3 0 3 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年11月9日 (2009.11.9)

【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】

多孔質セラミックハニカムフィルタにおいて、

d_1 7 . 0 μm を含む細孔径分布を持つ多くの細孔を有する酸化物系セラミック材料であって、 d_1 が、前記細孔径分布の総細孔体積の 1 . 0 % がより小さな直径を有する細孔径である材料、
から構成された多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項 2】

前記酸化物系セラミック材料が、コージェライトおよびチタン酸アルミニウムからなる群より選択されることを特徴とする請求項 1 記載の多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項 3】

d_1 8 . 0 μm であることを特徴とする請求項 2 記載の多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項 4】

d_{10} 1 0 μm 、

1 5 および 3 0 μm の間の d_{50} 、および

d_{90} 4 5 μm 、

をさらに有し、

d_{10} は、前記細孔体積の 1 0 % がより小さな細孔径を有している細孔径であり、 d_{50} は、前記細孔体積の 5 0 % がより小さな細孔径を有しているメジアン細孔径であり、 d_{90} は、前記細孔体積の 9 0 % がより小さな細孔径を有している細孔径であることを特徴とする請求項 1 記載の多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項 5】

前記材料がコージェライトおよび $d_f = 0.38$ を有し、

$$d_f = (d_{50} - d_{10}) / d_{50}$$

d_{10} は、前記細孔体積の 10% がより小さな細孔径を有している細孔径であり、 d_{50} は、前記細孔体積の 50% がより小さな細孔径を有しているメジアン細孔径であることを特徴とする請求項 1 記載の多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項 6】

$d_f = 0.25$ であることを特徴とする請求項 5 記載の多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項 7】

前記材料がコージェライトおよび $d_b = 1.00$ を有し、

$$d_b = (d_{90} - d_{10}) / d_{50}$$

d_{10} は、前記細孔体積の 10% がより小さな細孔径を有している細孔径であり、 d_{50} は、前記細孔体積の 50% がより小さな細孔径を有しているメジアン細孔径であり、 d_{90} は、前記細孔体積の 90% がより小さな細孔径を有している細孔径であることを特徴とする請求項 1 記載の多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項 8】

$d_b = 0.75$ であることを特徴とする請求項 7 記載の多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項 9】

$5.0 \times 10^{-7} /$ 以下の熱膨張係数 (22 ~ 800) をさらに有することを特徴とする請求項 1 記載の多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項 10】

$d_1 = 8.0 \mu\text{m}$ 、および

$P < 55\%$ である気孔率 (P)、

をさらに有することを特徴とする請求項 1 記載の多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項 11】

前記細孔が、少なくともある程度、細孔形成剤を燃やし尽くすことにより形成され、該細孔形成剤が単一モードのデンプンであることを特徴とする請求項 1 記載の多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項 12】

前記細孔形成剤が、カンナデンプン、サゴヤシデンプン、マングビーンデンプン、および単一モードのバレイショデンプンからなる群より選択されることを特徴とする請求項 1 記載の多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項 13】

マグネシア源、アルミナ源、およびシリカ源からなる群より選択される無機材料源の混合物、並びに $d_{ps} = 0.90$ の粒径分布を有する細孔形成剤から構成されたハニカム未焼成体であって、

$d_{ps} = \{ (d_{p90} - d_{p10}) / d_{p50} \}$ であり、前記未焼成体が、複数の平行なチャンネルを有するハニカム構造を含み、

d_{p10} は、粒子体積の 10% がより小さな粒径を有している粒径であり、 d_{p50} は、粒子体積の 50% がより小さな粒径を有しているメジアン粒径であり、 d_{p90} は、粒子体積の 90% がより小さな粒径を有している粒径であるハニカム未焼成体。

【請求項 14】

$d_{ps} = 0.80$ であることを特徴とする請求項 13 記載のハニカム未焼成体。

【請求項 15】

前記細孔形成剤のメジアン粒径 d_{p50} が、 $20 \mu\text{m}$ と $50 \mu\text{m}$ の間であることを特徴とする請求項 13 記載のハニカム未焼成体。

【請求項 16】

無機材料源の混合物および細孔形成剤からなる、多孔質セラミックハニカム物品を形成するためのバッチ混合物であって、

前記細孔形成剤が、 $d_{ps} = 0.90$ の粒径分布を有し、

$d_{ps} = (d_{p90} - d_{p10}) / d_{p50}$ であり、

d_{p10} は、粒子体積の10%がより小さな粒径を有している粒径であり、 d_{p50} は、粒子体積の50%がより小さな粒径を有しているメジアン粒径であり、 d_{p90} は、粒子体積の90%がより小さな粒径を有している粒径であるバッチ混合物。

【請求項17】

無機材料源の混合物、およびカンナデンプン、サゴヤシデンプン、マングビーンデンプン、および単一モードのパレイショデンプンからなる群より選択される細孔形成剤からなる、セラミックハニカム物品を形成するためのバッチ混合物であり、

グラファイトより比較的小さい細孔形成剤を使用することにより、前記セラミックハニカム物品において所望のレベルの気孔率が達成されることを特徴とするバッチ混合物。

【請求項18】

前記無機材料源が、マグネシア源、アルミナ源、シリカ源およびチタニア源からなる群より選択される少なくとも2種類を含むことを特徴とする請求項17記載のバッチ混合物。

【請求項19】

多孔質セラミックハニカムフィルタにおいて、

コージェライト含有セラミック体であって、入口端と出口端、および多孔質セル壁により少なくとも部分的に画成された多数のセルチャンネルを有し、前記セル壁が前記入口端から前記出口端まで延在し、前記セルチャンネルのいくつかが施栓されており、前記セル壁が、多くの細孔を有する材料を含み、 $d_b = 1.00$ を持つ細孔径分布を有し、 $d_b = (d_{90} - d_{10}) / d_{50}$ であり、

d_{10} は、細孔体積の10%がより小さな細孔径を有している細孔径であり、

d_{50} は、細孔体積の50%がより小さな細孔径を有しているメジアン細孔径であり、

d_{90} は、細孔体積の90%がより小さな細孔径を有している細孔径である多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項20】

$P = 40\%$ の総気孔率(P)を有することを特徴とする請求項19記載の多孔質セラミックハニカムフィルタ。

【請求項21】

前記材料が $d_f = 0.38$ を有し、 $d_f = (d_{50} - d_{10}) / d_{50}$ であり、

d_{10} は、細孔体積の10%がより小さな細孔径を有している細孔径であり、 d_{50} は、細孔体積の50%がより小さな細孔径を有しているメジアン細孔径であることを特徴とする請求項20記載の多孔質セラミックハニカムフィルタ。