

【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5部門第1区分

【発行日】平成23年4月7日(2011.4.7)

【公開番号】特開2011-38529(P2011-38529A)

【公開日】平成23年2月24日(2011.2.24)

【年通号数】公開・登録公報2011-008

【出願番号】特願2010-254177(P2010-254177)

【国際特許分類】

F 01 N 3/28 (2006.01)

B 01 D 53/86 (2006.01)

【F I】

F 01 N 3/28 3 1 1 N

F 01 N 3/28 Z A B

F 01 N 3/28 3 1 1 P

B 01 D 53/36 C

【手続補正書】

【提出日】平成23年1月28日(2011.1.28)

【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】

排気ガスの処理装置であって、この装置が、
ハウジングと、

前記ハウジングの内部に弾性的に取り付けられた排気ガスを処理するようになっている
触媒を支持するための触媒支持構造物またはディーゼル微粒子フィルタと、

前記ハウジングと前記触媒支持構造物またはディーゼル微粒子フィルタとの間の隙間に
配置された、実質的に非膨張性である取付マットと、を備え、

前記取付マットは、無機纖維を含み、前記無機纖維は、取付マットが前記触媒支持構造物
またはディーゼル微粒子フィルタを前記ハウジング内に保持する圧力を纖維の外面間の
摩擦を増大させることによって増大させる無機微粒子材料により表面処理されている、

ことを特徴とする装置。

【請求項2】

前記纖維は、アルミナの纖維、アルミノ珪酸塩の纖維、アルミナ/マグネシア/シリカ
の纖維、カルシア/マグネシア/シリカの纖維、マグネシア/シリカの纖維、Sガラスの
纖維、Eガラスの纖維、石英の纖維、及びシリカの纖維から選択されていることを特徴と
する請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記取付マットは、少なくとも67重量%のシリカを含有する、溶融形成された浸出ガ
ラス纖維からなる、少なくともひとつの一体的な実質的に非膨張性の層を備えていること
を特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記実質的に非膨張性の取付マットが、前記ハウジングの内部に前記触媒支持構造物
またはディーゼル微粒子フィルタを保持するために働く最小保持圧力は、

(i) 高温面温度を900とする試験を1000サイクル行った後に、少なくとも1
0 kPaであり、隙間の見かけ密度は、0.3~0.5 g/cm³であり、隙間の膨張百分

率は、5%であるか、または、

(i i) 高温面温度を300とする試験を1000サイクル行った後に、少なくとも50kPaであり、隙間の見かけ密度は、0.3~0.5g/cm³であり、隙間の膨張百分率は、2%であることを特徴とする請求項3に記載の装置。

【請求項5】

前記浸出ガラス纖維は、

(i) 少なくとも90重量%のシリカを含有しているか、または、

(i i) 93~95重量%のシリカと、4~6重量%のアルミナとを含有していることを特徴とする請求項3に記載の装置。

【請求項6】

前記取付マットは、以下のうち少なくともひとつによって特徴付けられ、それらの特徴が、

i) 取付マットにおける前記纖維が、1重量%未満のアルカリ金属又はアルカリ土類金属を含有していること、

i i) 取付マットにおける浸出ガラス纖維が、3.5ミクロンよりも大きい直径を有していること、

i i i) 取付マットにおける浸出ガラス纖維が、実質的にショットフリーであること及び、

i v) 取付マットは、実質的にバインダを含まないこと、

であることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項7】

前記取付マットは、マット全体の100重量%を基礎にして、50~100重量%の前記浸出ガラス纖維と、0~50重量%のS2ガラス纖維或いは耐火性セラミック纖維とから構成されていることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項8】

前記表面処理は、前記無機微粒子材料の連続的或いは非連続的なコーティングを有することを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項9】

前記無機粒子材料は、コロイド状のアルミナ分散液、コロイド状のシリカ分散液、コロイド状のジルコニア分散液、及びこれらの混合物、からなるグループから選択された無機粒子材料であることを特徴とする請求項8に記載の装置。

【請求項10】

浸出ガラス纖維または取付マットは、有効時間にわたって少なくとも900の温度にて熱処理され、ハウジングの内部に触媒支持構造物またはディーゼル微粒子フィルタを保持するための最小保持圧力は、

(i) 高温面温度を300とする試験を1000サイクル行った後に、少なくとも50kPaであり、隙間の見かけ密度は、0.3~0.5g/cm³であり、隙間の膨張百分率は、2%であるか、または、

(i i) 高温面温度を900とする試験を1000サイクル行った後に、少なくとも10kPaであり、隙間の見かけ密度は、0.3~0.5g/cm³であり、隙間の膨張百分率は、5%であるか、のいずれかになっていることを特徴とする請求項4に記載の装置。

【請求項11】

前記装置は、触媒コンバータ、または、ディーゼル微粒子トラップであることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項12】

請求項1ないし11のいずれか1項に記載した、排気ガスの処理装置を製造する方法であって、この方法が、

無機質の纖維を備えた取付マットであって、前記取付マットが前記触媒支持構造物またはディーゼル微粒子フィルタを前記ハウジング内に保持する圧力を纖維の外面間の摩擦を

増大させることによって増大させる無機微粒子材料により纖維の外面の少なくとも一部分が表面処理されている前記取付マットを準備する段階を有し、

前記取付マットの無機質の纖維は、シリカを含有する溶融形成されたガラス纖維を有し、

前記溶融形成されたガラス纖維は、処理されたガラス纖維が、処理前のガラス纖維のシリカ含有量よりも大きなシリカ含有量を有し、少なくとも 67 重量 % のシリカを含有するように、溶融形成されたガラス纖維を処理する段階と、無機質の纖維の外面の少なくとも一部分に、前記表面処理を適用する段階と、によって形成され、

さらに、排気ガスの処理に適合した触媒を支持するための前記触媒支持構造物またはディーゼル微粒子フィルタの部分のまわりに、前記取付マットを巻き付ける段階と、

前記ハウジングの内部に前記触媒支持構造物またはディーゼル微粒子フィルタと前記取付マットとを配置して、前記触媒支持構造物またはディーゼル微粒子フィルタを前記取付マットによって前記ハウジングの内部に弾性的に保持する段階と、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 に記載した排気ガスの処理装置のハウジングの内部に排気ガスを処理するようになっている触媒を支持するための触媒支持構造物またはディーゼル微粒子フィルタを保持するための、排気ガスの処理装置の取付マットを製造する方法であって、この方法が、

無機質の纖維を準備する段階と、

前記無機質の纖維の少なくとも一部分の外面に、取付マットが前記触媒支持構造物またはディーゼル微粒子フィルタを前記ハウジング内に保持する圧力を、纖維の外面間の摩擦を増大させることによって増大させる無機微粒子材料による表面処理を適用する段階と、

前記表面処理された無機質の纖維を前記マットの構造に組み入れる段階と、を含み、前記表面処理された無機質の纖維を含有する取付マットの保持圧力性能は、表面処理されていない同一の無機質の纖維を含有する取付マットに比べて大きくなっている、

ことを特徴とする方法。