(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 037 092 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.03.2009 Patentblatt 2009/12

(51) Int Cl.:
F01N 3/28 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **07116099.8**

(22) Anmeldetag: **11.09.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Scambia Industrial Developments AG**
9494 Schaan (LI)

(72) Erfinder: **Laureys, Tom**
2440, Geel (BE)

(74) Vertreter: **Bohest AG**
Postfach 160
4003 Basel (CH)

(54) **Komponente für ein Abgassystem**

(57) Komponente für ein Abgassystem mit einem mehrteiligen Gehäuse (10) und mindestens einem darin angeordneten und jeweils von einer Montagematte (4) umgebenen Katalysatorkörper (30) und/oder Filterkörper, welche Mittel (5) umfasst, die so ausgebildet und angeordnet sind, dass sie nach dem Einbringen des jeweiligen von der Montagematte (4) umgebenen Katalysatorkörpers (30) und/oder Filterkörpers in ein erstes Gehäuseteil (10) beim Zusammensetzen des ersten Gehäuseteils (10) und der weiteren Gehäuseteile zu dem Gehäuse das Einklemmen der Montagematte (4) zwischen den Gehäuseteilen verhindern.

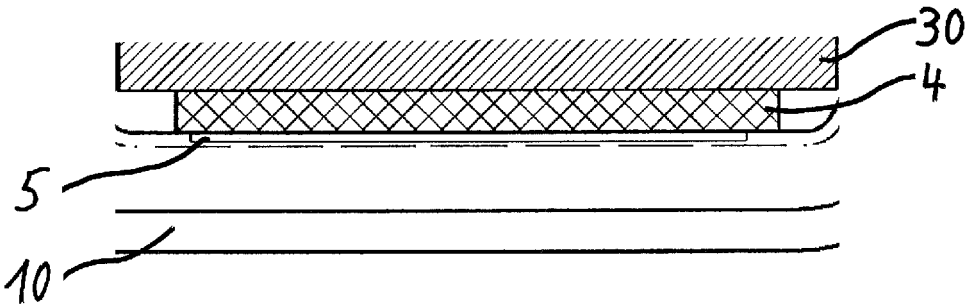


Fig. 3

EP 2 037 092 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Komponente für ein Abgassystem mit einem mehrteiligen Gehäuse und mindestens einem darin angeordneten und jeweils von einer Montagematte umgebenen Katalysatorkörper und/oder Filterkörper sowie ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Komponente gemäss dem Oberbegriff des jeweiligen unabhängigen Patentanspruchs.

[0002] Abgaskatalysatoren und Diesel-Partikelfilter sind speziell für die Automobilindustrie unverzichtbar geworden. Sie umfassen typischerweise ein Gehäuse, in welchem ein Katalysatorkörper und/oder ein Filterkörper - z.B. in Form eines Keramiksubstrats - angeordnet sind. Um den Katalysatorkörper und/oder um den Filterkörper herum ist typischerweise eine Montagematte (z.B. eine Intumeszenzmatte) gelegt, die den Katalysatorkörper und/oder den Filterkörper umgibt, sodass der Spalt zwischen dem Katalysatorkörper und/oder dem Filterkörper und dem Gehäuse von der Montagematte ausgefüllt wird. Das Gehäuse kann dabei mehrere Gehäuseteile umfassen (beispielsweise zwei Gehäuseteile), die nach dem Einbringen des von der Montagematte umgebenen Katalysatorkörpers und/oder Filterkörpers in das eine Gehäuseteil miteinander verbunden werden, z.B. durch Schweissen oder durch mechanische Verbindung.

[0003] Die Funktion der Montagematte besteht darin, den Katalysatorkörper und/oder den Filterkörper an Ort und Stelle im Gehäuse zu halten, und zwar bei verschiedenen Temperaturen und bei unterschiedlichem Lastbetrieb. Der Katalysatorkörper und/oder der Filterkörper muss also sowohl bei kalten Temperaturen (also z.B. unmittelbar nach dem Start) als auch bei warmen Temperaturen (also z.B. bei einer längeren Fahrt auf der Autobahn) einerseits sicher an Ort und Stelle gehalten werden, andererseits darf die mechanische Belastung des Katalysatorkörpers und/oder des Filterkörpers auch nicht zu gross werden, um Beschädigungen des Katalysatorkörpers und/oder des Filterkörpers zu vermeiden. Bei Verwendung einer Intumeszenzmatte (Quellmatte) als Montagematte muss also die noch nicht aufgequollene Montagematte in der Lage sein, eine Verschiebung des Katalysatorkörpers und/oder des Filterkörpers im Gehäuse zu verhindern, während sie bei der Erwärmung aufquillt (und dabei stets in stärkerem Masse aufquillt als sich das Gehäuse bei der Erwärmung dehnt) und einen festeren Sitz des Katalysatorkörpers und/oder des Filterkörpers im Gehäuse bewirkt, wobei darauf zu achten ist, dass die Kräfte auf den Katalysatorkörper und/oder den Filterkörper nicht so gross werden, dass der Katalysatorkörper und/oder der Filterkörper beschädigt wird.

[0004] Bei der Herstellung eines Abgaskatalysators oder Diesel-Partikelfilters (mehrteiliges Gehäuse) wird ein Katalysatorkörper und/oder ein Filterkörper mit einer Montagematte umwickelt und anschliessend in ein erstes Gehäuseteil eingebracht. Durch Zufügen der weiteren Gehäuseteile wird das Gehäuse zusammengesetzt und in einem weiteren Schritt werden die Gehäuseteile miteinander verbunden, z.B. durch Schweissen oder durch mechanische Verbindung, um ein Entweichen der Abgase zu verhindern.

[0005] Beim Zusammensetzen der Gehäuseteile kann es allerdings vorkommen, dass Teile der Montagematte zwischen die einzelnen Gehäuseteile geraten und somit die Dichtheit des Gehäuses beeinträchtigen.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Komponente für ein Abgassystem und ein Verfahren zur Herstellung desselben vorzuschlagen, welche die vorstehend genannten Nachteile nicht aufweisen und insbesondere zuverlässig ein dichtes Verschliessen des Gehäuses ermöglichen.

[0007] Diese Aufgabe wird mit Hilfe der erfindungsgemässen Komponente für ein Abgassystem gelöst, wie sie durch die Merkmale des unabhängigen Vorrichtungsanspruchs charakterisiert ist. Vorteilhafte Ausführungsbeispiele der erfindungsgemässen Komponente sind Gegenstand der abhängigen Vorrichtungsansprüche. Insbesondere wird die Aufgabe durch eine Komponente für ein Abgassystem gelöst, welche Mittel umfasst, die so ausgebildet und angeordnet sind, dass sie nach dem Einbringen des jeweiligen von der Montagematte umgebenen Katalysatorkörpers und/oder Filterkörpers in ein erstes Gehäuseteil beim Zusammensetzen des ersten Gehäuseteils und der weiteren Gehäuseteile zu dem Gehäuse das Einklemmen der Montagematte zwischen den Gehäuseteilen verhindern. Somit kann das Gehäuse zuverlässig dicht verschlossen bzw. verbunden werden, da keine Teile der Montagematte zwischen die Gehäuseteile geraten können, welche die Dichtheit des Gehäuses beeinträchtigen könnten.

[0008] Bei einem Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Komponente umfassen die Mittel zum Verhindern des Einklemmens der Montagematte eine oder mehrere flexible Leitplatten, die im Innenraum des ersten Gehäuseteils angeordnet sind, in welches der von der Montagematte umgebene Katalysatorkörper und/oder Filterkörper eingebracht ist, bevor die Gehäuseteile zusammengesetzt sind. Die eine oder mehreren flexiblen Leitplatten stehen aus dem ersten Gehäuseteil in Richtung auf das bzw. die mit dem ersten Gehäuseteil zusammenzusetzenden Gehäuseteil/Gehäuseteile vor. Sie verhindern, dass Teile der Montagematte zwischen die einzelnen Gehäuseteile des mehrteiligen Gehäuses gelangen können. Insofern ist sichergestellt, dass die einzelnen Gehäuseteile nach dem Zusammensetzen dicht miteinander verbunden werden können. Alternativ wäre es auch denkbar, die Packung bestehend aus Katalysatorkörper und/oder Filterkörper und der Montagematte mit einem Klebeband so zu umwickeln, dass keine Teile der Montagematte zwischen die einzelnen Gehäuseteile des mehrteiligen Gehäuses gelangen können.

[0009] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Komponente sind die eine oder mehreren Leitplatten aus dem gleichen Material wie die Gehäuseteile hergestellt. Es sind somit keine verschiede-

nen Materialien in der Produktion notwendig und auch die Ausdehnung bei Erwärmung ist ähnlich.

[0010] Bei einem speziellen Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung sind die eine oder mehreren Leitplatten an der Innenwand desjenigen Gehäuseteils befestigt, in welches der von der Montagematte umgebene Katalysatorkörper und/oder Filterkörper eingebracht ist, bevor die Gehäuseteile zusammengesetzt sind. Eine Befestigung der Leitplatten an der Innenwand des ersten Gehäuseteils hat den Vorteil, dass die Leitplatten bereits vorgefertigt an dem ersten Gehäuseteil vorhanden sind und nicht in einem zusätzlichen Schritt beim Zusammensetzen des Gehäuses eingebracht werden müssen. Ausserdem verhindern sie, dass beim Einbringen des von der Montagematte umgebenen Katalysatorkörpers und/oder Filterkörpers keine Teile der Montagematte derart aus dem ersten Gehäuseteil hinausragen, dass diese Teile beim Zusammensetzen der weiteren Gehäuseteile zwischen den einzelnen Gehäuseteilen eingeklemmt werden.

[0011] Wiederum bei einem anderen Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Komponente sind die eine oder mehreren Leitplatten an der Innenwand des ersten Gehäuseteils durch Punktschweissen befestigt. Das Anbringen der Leitplatten mit Hilfe von Punktschweissungen ist eine fertigungstechnisch zuverlässige und wenig aufwändige Art der Befestigung der Leitplatten an der Innenwand des ersten Gehäuseteils. Grundsätzlich sind aber auch andere Arten der Befestigung (z.B. Kleben, weitere Schweissmethoden, etc.) denkbar. Ebenfalls denkbar ist ein Einklemmen der Leitplatten zwischen der Montagematte und der Innenwand des ersten Gehäuseteils ohne Befestigung der Leitplatten an der Innenwand des ersten Gehäuseteils. In der Praxis wird dies dadurch erreicht, dass die Leitplatten in dem ersten Gehäuseteil festgehalten werden, bis der von der Montagematte umgebene Katalysatorkörper und/oder Filterkörper eingebracht worden ist. Nun sind die Leitplatten zwischen der Montagematte und der Innenwand des ersten Gehäuseteils festgeklemmt, so dass das Gehäuse durch Anbringen der weiteren Gehäuseteils zusammengesetzt werden kann und anschliessend die Gehäuseteile zu einem Gehäuse verbunden werden können.

[0012] Schliesslich umfasst die erfindungsgemässe Komponente bei einem weiteren Ausführungsbeispiel zwei Katalysatorkörper oder zwei Filterkörper, oder einen Katalysatorkörper und einen Filterkörper. Insbesondere die zuletzt genannte Kombination eines Katalysatorkörpers und eines Filterkörpers in einem gemeinsamen Gehäuse ermöglicht die Herstellung kombinierter Katalysator/Partikelfilter-Komponenten.

[0013] Das erfindungsgemässe Verfahren zur Herstellung einer Komponente für ein Abgassystem, bei welchem mindestens ein von einer Montagematte umgebener Katalysatorkörper und/oder Filterkörper in ein mehrteiliges Gehäuse eingebracht wird, umfasst die folgenden Schritte:

- Bereitstellen von Mitteln, die so ausgebildet und angeordnet sind, dass sie nach dem Einbringen des jeweiligen von der Montagematte umgebenen Katalysatorkörpers und/oder Filterkörpers in das erste Gehäuseteil beim Zusammensetzen der Gehäuseteile zu dem Gehäuse das Einklemmen der Montagematte zwischen den Gehäuseteilen verhindern
- Einbringen des jeweiligen von der Montagematte umgebenen Katalysatorkörpers und/oder Filterkörpers in das erste Gehäuseteil
- Zusammensetzen des ersten Gehäuseteils mit den weiteren Gehäuseteilen
- Verbinden der zusammengesetzten Gehäuseteile zu dem Gehäuse.

[0014] Vorteilhafte Varianten des erfindungsgemässen Komponente sind Gegenstand der abhängigen Verfahrensansprüche. Deren Vorteile wurden jeweils bereits vorstehend bei der Erläuterung der korrespondierenden abhängigen Vorrichtungsansprüche erwähnt.

[0015] So werden bei einer Verfahrensvariante als Mittel zum Verhindern des Einklemmens der Montagematte eine oder mehrere flexible Leitplatten verwendet, die im Innenraum desjenigen Gehäuseteils angeordnet sind, in welches der von der Montagematte umgebene Katalysatorkörper und/oder Filterkörper eingebracht wird, bevor die Gehäuseteile zusammengesetzt werden. Die eine oder mehreren flexiblen Leitplatten stehen aus dem Gehäuseteil in Richtung auf das mit diesem Gehäuseteil zusammenzusetzende Gehäuseteil vor und werden beim Zusammensetzen der Gehäuseteile gegen die Montagematte gedrückt.

[0016] Bei einer weiteren Verfahrensvariante sind die Leitplatten, die verwendet werden, aus dem gleichen Material wie die Gehäuseteile hergestellt.

[0017] Bei einer speziellen Verfahrensvariante werden die eine oder mehreren Leitplatten an der Innenwand des ersten Gehäuseteils befestigt.

Insbesondere werden bei einer weiteren

[0018] Verfahrensvariante die eine oder mehreren Leitplatten an der Innenwand des ersten Gehäuseteils durch Punktschweissen oder auf andere geeignete Art und Weise (siehe oben) befestigt oder werden, wie weiter oben beschrieben, ohne Befestigung an dem ersten Gehäuseteil zwischen der Montagematte und der Innenwand des ersten Gehäuseteils eingeklemmt.

Schliesslich werden bei einer weiteren

[0019] Verfahrensvariante zwei Katalysatorkörper oder zwei Filterkörper, oder ein Katalysatorkörper und ein Filterkörper in das erste Gehäuseteil eingebracht, bevor das erste Gehäuseteil mit den weiteren Gehäuseteilen zusammengesetzt und diese zu dem Gehäuse verbunden werden.

[0020] Im folgenden werden die erfindungsgemässe

Komponente und das erfindungsgemässe Verfahren unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen detaillierter beschrieben. Es zeigen (im Schnitt):

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemässen Komponente für ein Abgassystem

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 den Ausschnitt III aus Fig. 2,

Fig. 4 einen Längsschnitt des ersten Gehäuseteils des Ausführungsbeispiels von Fig. 1 mit angebrachten Leitplatten,

Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Komponente für ein Abgassystem, wobei das erste Gehäuseteil und das zweite Gehäuseteil als Halbschalen ("halfshells") ausgeführt sind,

Fig. 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Komponente für ein Abgassystem, wobei das Gehäuse nach der Art eines Schuhbehälters ("shoebox") ausgeführt ist,

Fig. 7 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Komponente für ein Abgassystem, wobei das Gehäuse als Tourniquetgehäuse ("tourniquet") ausgeführt ist, und

Fig. 8 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Komponente für ein Abgassystem, wobei die Gehäuseteile mit einer Stumpfschweissung ("butt welded") verbunden werden.

[0021] Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Komponente 1 für ein Abgassystem mit einem ersten Gehäuseteil 10 und einem zweiten Gehäuseteil 11. Die beiden Gehäuseteile umfassen nach aussen vorstehende Flansche 101 und 111, die zu einem Gehäuse zusammengesetzt und an den jeweiligen Flanschen dicht miteinander verbunden sind. Die Verbindung kann z.B. durch Schweissen erfolgen.

[0022] Fig. 2 zeigt die Komponente 1 von Fig. 1 im Schnitt gemäss der in Fig. 1 eingezeichneten Linie II-II. Die obere Hälfte von Fig. 2 zeigt demzufolge eine Aufsicht auf das zweite Gehäuseteil 11 und die untere Hälfte eine Innenansicht des ersten Gehäuseteils 10, wobei der Katalysatorkörper 30 und der Filterkörper 31, die Montagematte 4, sowie flexible Leitplatten 5 in dem ersten Gehäuseteil 10 angeordnet sind. Pfeil 2 zeigt die Richtung des Abgasstromes. Zuerst werden der Katalysatorkörper 30 und der Filterkörper 31 mit der Montagematte 4 umwickelt und anschliessend in den Innenraum des ersten Gehäuseteils 10 eingebracht. Die im Innenraum des ersten Gehäuseteils 10 bereits vorher angebrachten flexiblen Leitplatten 5 (siehe Fig. 3 bzw. Fig. 4) verhindern, dass Teile der Montagematte 4 aus dem Innenraum des Gehäuses, welches hier aus dem ersten Gehäuseteil 10 und dem zweiten Gehäuseteil 11 gebildet wird, herausragen und zwischen die Flansche 101 und 111 der beiden Gehäuseteile 10 und 11 geraten. Dies gilt entsprechend auch für die andere Seite des Gehäuses. Somit wird gewährleistet, dass die beiden Gehäuseteile 10 und 11 dicht miteinander verschlossen werden können. Anschliessend werden die beiden Gehäuseteile 10 und 11 dicht miteinander verbunden, indem z.B. die Flansche 101 und 111 miteinander verschweisst werden.

[0023] Fig. 3 zeigt in dem Ausschnitt III aus Fig. 2 die Anordnung des Katalysatorkörpers 30, der Montagematte 4 und der flexiblen Leitplatte 5 relativ zueinander, die allesamt im Innenraum des ersten Gehäuseteils 10 angeordnet sind.

[0024] Fig. 4 zeigt einen Längsschnitt des ersten Gehäuseteils 10 des Ausführungsbeispiels von Fig. 1 mit den flexiblen Leitplatten 5, bevor der von der Montagematte umgebene Katalysatorkörper und/oder der Filterkörper eingebracht wird. Die flexiblen Leitplatten 5 werden z.B. durch Punktschweissungen 6 an der Innenwand des ersten Gehäuseteils 10 befestigt. Die flexiblen Leitplatten 5 sind so gefertigt und angeordnet, dass sie beim Verschliessen des Gehäuses bestehend aus dem ersten Gehäuseteil 10 und dem zweiten Gehäuseteil, von diesem so umgebogen werden, dass sie sich dem Verlauf des zweiten Gehäuseteils anschmiegen. Die flexiblen Leitplatten 5 sind bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel z.B. aus demselben Material wie die Gehäuseteile gefertigt.

[0025] Fig. 5 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Komponente für ein Abgassystem, wobei das erste Gehäuseteil 10 und das zweite Gehäuseteil 11 als Halbschalen ("halfshells") ausgeführt sind. Die beiden Gehäuseteile umfassen nach aussen vorstehende Flansche 101 und 111, die zu einem Gehäuse zusammengesetzt und an den jeweiligen Flanschen dicht miteinander verbunden sind. Die Verbindung kann z.B. durch Schweissen erfolgen. Das erste Gehäuseteil 10 und das zweite Gehäuseteil 11 umschliessen den von einer Montagematte 4 umgebenen Katalysatorkörper 30.

[0026] Fig. 6 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Komponente für ein Abgassystem, wobei das Gehäuse nach Art eines Schuhbehälters ("shoebox") ausgeführt ist. Das Gehäuse umfasst ein erstes Gehäuseteil 70 und ein zweites Gehäuseteil 71. Das erste Gehäuseteil 70 und das zweite Gehäuseteil 71 umschliessen den von einer Montagematte 4 umgebenen Katalysatorkörper 30. Das erste Gehäuseteil 70 und das zweite Gehäuseteil 71 werden mit einer Schweissnaht zum Gehäuse verbunden.

[0027] Fig. 7 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Komponente für ein Abgassystem, wobei das Gehäuse als Tourniquetgehäuse

("tourniquet") ausgeführt ist. Das Tourniquetgehäuse wird aus einem einzigen Gehäuseteil 80 geformt, welches den von einer Montagematte 4 umgebenen Katalysatorkörper 30 umschliesst. Das Gehäuseteil 80 wird mit einer Schweissnaht zum Gehäuse verbunden.

[0028] Schliesslich zeigt Fig. 8 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Komponente für ein Abgassystem, wobei die Gehäuseteile mit einer Stumpfschweissung ("butt welded") verbunden werden. Das Gehäuse umfasst bei diesem Ausführungsbeispiel ein einziges Gehäuseteil 90, welches den von einer Montagematte 4 umgebenen Katalysatorkörper 30 umschliesst. Das Gehäuseteil 90 wird mit einer Stumpfschweissnaht zum Gehäuse verbunden.

Patentansprüche

1. Komponente (1) für ein Abgassystem mit einem mehrteiligen Gehäuse (10, 11) und mindestens einem darin angeordneten und jeweils von einer Montagematte (4) umgebenen Katalysatorkörper (30) und/oder Filterkörper (31), **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Mittel (5) umfasst, die so ausgebildet und angeordnet sind, dass sie nach dem Einbringen des jeweiligen von der Montagematte (4) umgebenen Katalysatorkörpers (30) und/oder Filterkörpers (31) in ein erstes Gehäuseteil (10) beim Zusammensetzen des ersten Gehäuseteils (10) und der weiteren Gehäuseteile (11) zu dem Gehäuse das Einklemmen der Montagematte (4) zwischen den Gehäuseteilen (10, 11) verhindern.

2. Komponente (1) für ein Abgassystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum Verhindern des Einklemmens der Montagematte (4) eine oder mehrere flexible Leitplatten (5) umfassen, die im Innenraum des ersten Gehäuseteils (10) angeordnet sind, in welches der von der Montagematte (4) umgebene Katalysatorkörper (30) und/oder Filterkörper (31) eingebracht ist, bevor die Gehäuseteile (10, 11) zusammengesetzt sind, wobei die eine oder mehreren flexiblen Leitplatten (5) aus dem ersten Gehäuseteil (10) in Richtung auf das bzw. die mit dem ersten Gehäuseteil (10) zusammenzusetzenden Gehäuseteil/Gehäuseteile (11) vorstehen.

3. Komponente (1) für ein Abgassystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine oder mehreren Leitplatten (5) aus dem gleichen Material wie die Gehäuseteile (10, 11) hergestellt sind.

4. Komponente (1) für ein Abgassystem nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine oder mehreren Leitplatten (5) an der Innenwand desjenigen Gehäuseteils (10) befestigt sind, in welches der von der Montagematte (4) umgebene Katalysatorkörper (30) und/oder Filterkörper (31) eingebracht ist, bevor die Gehäuseteile (10, 11) zusammengesetzt sind.

5. Komponente (1) für ein Abgassystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine oder mehreren Leitplatten (5) an der Innenwand des ersten Gehäuseteils (10) durch Punktschweissen (6) befestigt sind.

6. Komponente (1) für ein Abgassystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zwei Katalysatorkörper (30) oder zwei Filterkörper (31), oder einen Katalysatorkörper (30) und einen Filterkörper (31) umfasst.

7. Verfahren zur Herstellung einer Komponente (1) für ein Abgassystem, bei welchem mindestens ein von einer Montagematte (4) umgebener Katalysatorkörper (30) und/oder Filterkörper (31) in ein mehrteiliges Gehäuse (10, 11) eingebracht wird, mit den folgenden Schritten:

   - Bereitstellen von Mitteln, die so ausgebildet und angeordnet sind, dass sie nach dem Einbringen des jeweiligen von der Montagematte (4) umgebenen Katalysatorkörpers (30) und/oder Filterkörpers (31) in das erste Gehäuseteil (10) beim Zusammensetzen der Gehäuseteile (11) zu dem Gehäuse das Einklemmen der Montagematte (4) zwischen den Gehäuseteilen (10, 11) verhindern
   - Einbringen des jeweiligen von der Montagematte (4) umgebenen Katalysatorkörpers (30) und/oder Filterkörpers (31) in das erste Gehäuseteil (10)
   - Zusammensetzen des ersten Gehäuseteils (10) mit den weiteren Gehäuseteilen (10, 11)
   - Verbinden der zusammengesetzten Gehäuseteile (10, 11) zu dem Gehäuse.

8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Mittel zum Verhindern des Einklemmens der Montagematte (4) eine oder mehrere flexible Leitplatten (5) verwendet werden, die im Innenraum desjenigen Gehäuseteils (10) angeordnet sind, in welches der von der Montagematte (4) umgebene Katalysatorkörper (30) und/oder Filterkörper (31) eingebracht wird, bevor die Gehäuseteile (10, 11) zusammengesetzt werden, wobei die eine oder mehreren flexiblen Leitplatten (5) aus dem Gehäuseteil (10) in Richtung auf das mit diesem Gehäuseteil (10) zusammenzusetzenden Gehäuseteils (11) vorstehen und beim Zusammensetzen der Gehäuseteile (10, 11) gegen die Montagematte (4) gedrückt werden.

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass die Leitplatten (5), die verwendet werden, aus dem gleichen Material wie die Gehäuseteile (10, 11) hergestellt sind.

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine oder mehreren Leitplatten (5) an der Innenwand des ersten Gehäuseteils (10) befestigt werden.

11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine oder mehreren Leitplatten (5) an der Innenwand des ersten Gehäuseteils (10) durch Punktschweissen (6) befestigt werden.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Katalysatorkörper (30) oder zwei Filterkörper (31), oder ein Katalysatorkörper (30) und ein Filterkörper (31) in das erste Gehäuseteil (10) eingebracht werden, bevor das erste Gehäuseteil (10) mit den weiteren Gehäuseteilen (10, 11) zusammengesetzt und diese zu dem Gehäuse verbunden werden.

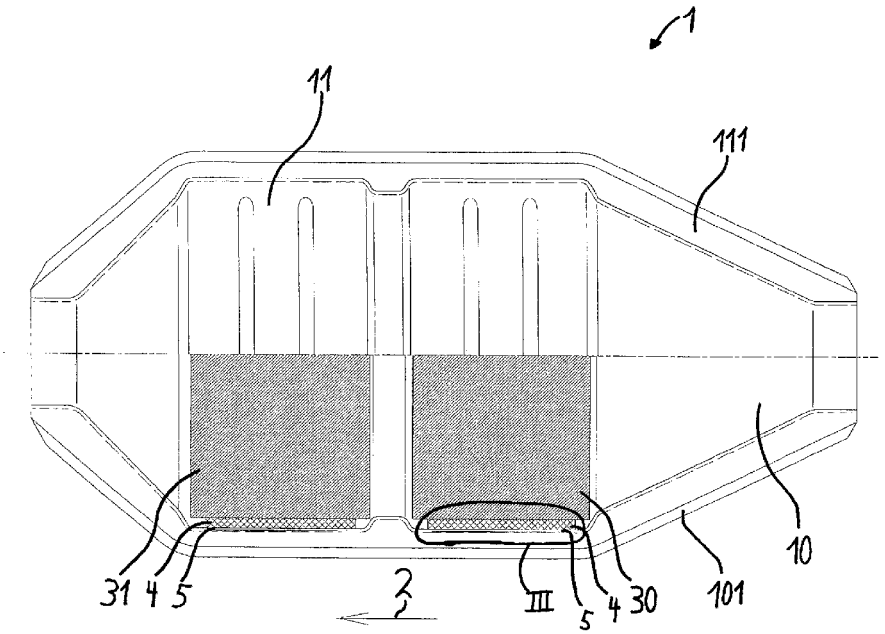


Fig. 2

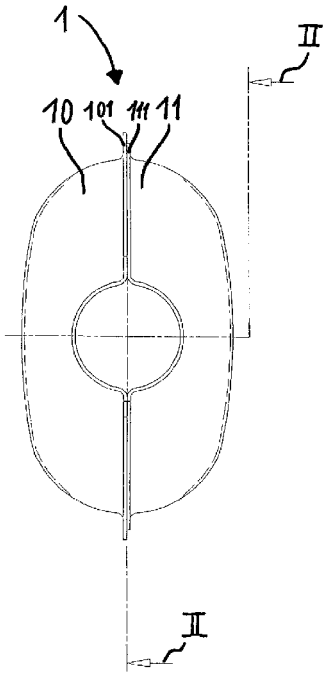


Fig. 1

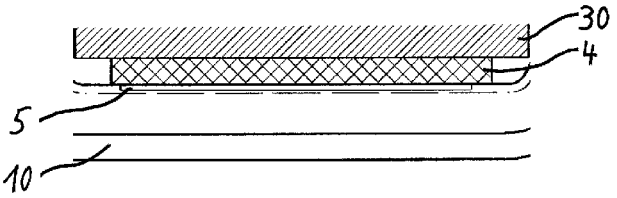


Fig. 3

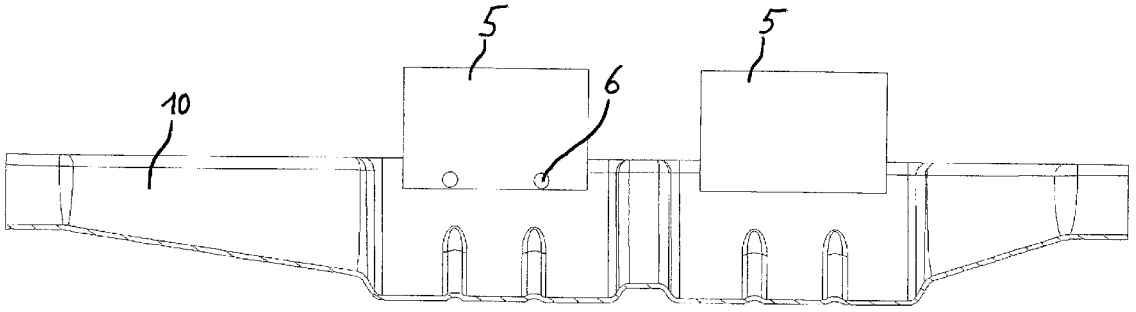


Fig. 4

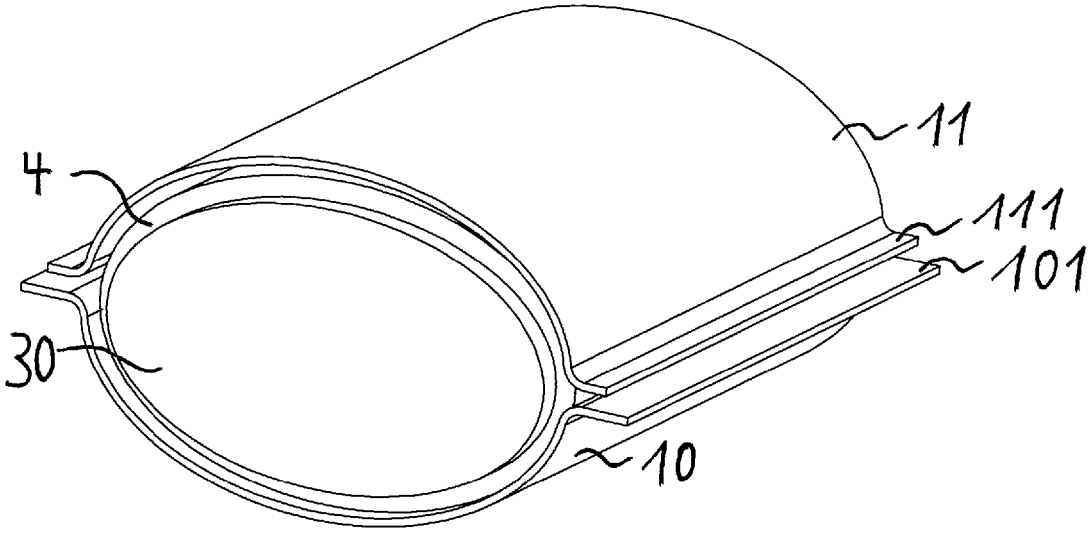


Fig. 5

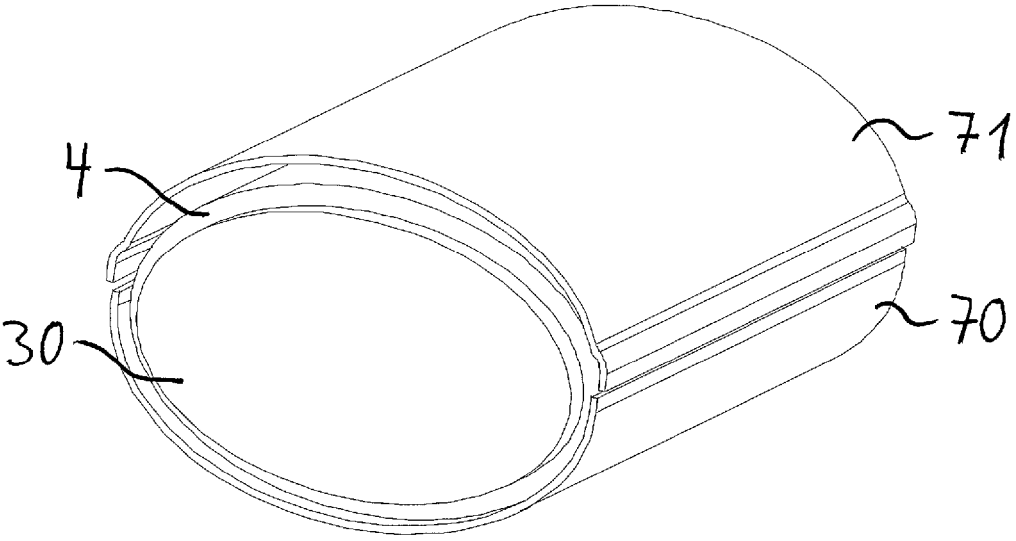


Fig. 6

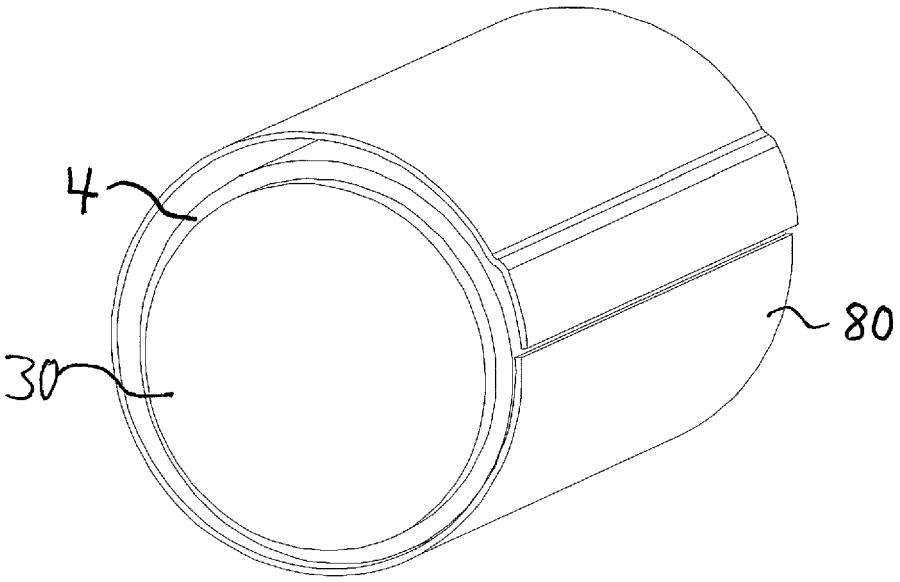


Fig. 7

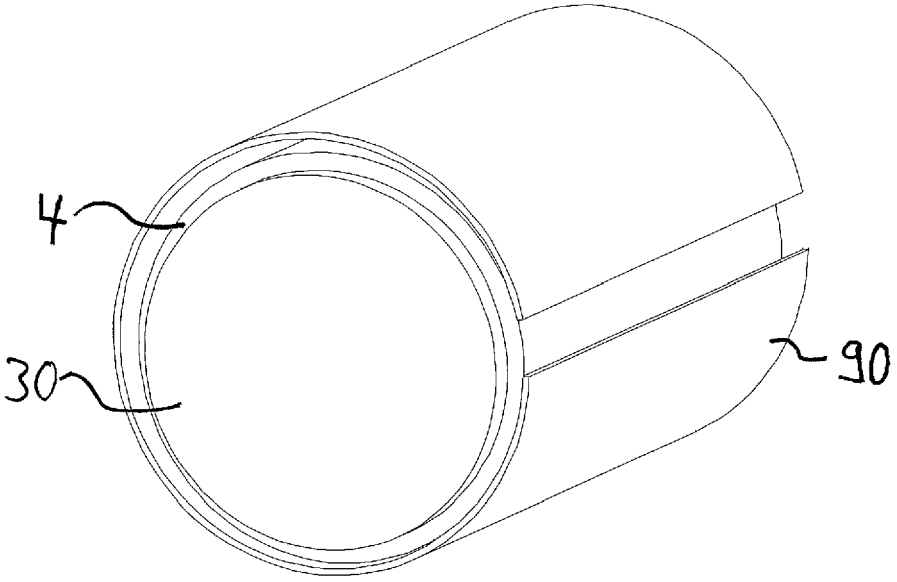


Fig. 8

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 11 6099

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 01/79667 A (VOLKSWAGEN AG [DE]; BEHNER ATTILA [DE]; EMDE FRED [DE]; NEURATH FRANK) 25. Oktober 2001 (2001-10-25) * Seite 4, Zeile 5 - Seite 5, Zeile 15; Abbildung 1 * * Zusammenfassung * -----	1	INV. F01N3/28
A	US 5 888 457 A (TOSA SHINICHI [JP] ET AL) 30. März 1999 (1999-03-30) * Spalte 3, Zeile 61 - Spalte 4, Zeile 65; Abbildung 2 * -----	1	
A	US 4 322 388 A (HARDIN LEONARD J ET AL) 30. März 1982 (1982-03-30) * Spalte 3, Zeilen 6-34; Abbildung 3 * -----	1	
A	WO 03/008773 A (THYSSEN KRUPP STAHL AG [DE]; VOLKSWAGEN AG [DE]; FLEHMIG THOMAS [DE];) 30. Januar 2003 (2003-01-30) * Seite 5, Zeilen 8-14; Abbildungen 1,2 * * Zusammenfassung * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F02N

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	17. Dezember 2007	Hermens, Sjoerd

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 07 11 6099

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-12-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0179667 A	25-10-2001	AT 325943 T	15-06-2006
		AU 6586701 A	30-10-2001
		DE 10018804 A1	25-10-2001
		EP 1274925 A1	15-01-2003
		ES 2263628 T3	16-12-2006
US 5888457 A	30-03-1999	JP 3660031 B2	15-06-2005
		JP 9112260 A	28-04-1997
US 4322388 A	30-03-1982	KEINE	
WO 03008773 A	30-01-2003	CN 1522337 A	18-08-2004
		CZ 20033546 A3	16-06-2004
		DE 10131466 A1	24-07-2003
		EP 1399655 A1	24-03-2004
		US 2004170541 A1	02-09-2004

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82