

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 796 984 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

24.09.1997 Patentblatt 1997/39

(51) Int. Cl.⁶: F01N 7/00

(21) Anmeldenummer: 97103900.3

(22) Anmeldetag: 07.03.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE ES FR GB IT

(30) Priorität: 21.03.1996 BR

(71) Anmelder:

Böllhoff Administração e Participações Ltda.
13211-840 Jundiaí, SP CEP (BR)

(72) Erfinder: Ganassalli De Oliveira, Guido José

Vinhedo / Sao Paulo CEP - 13280-000 (BR)

(74) Vertreter: Hauck, Hans, Dipl.Ing. et al

Patentanwälte

Hauck, Graalfs, Wehnert,

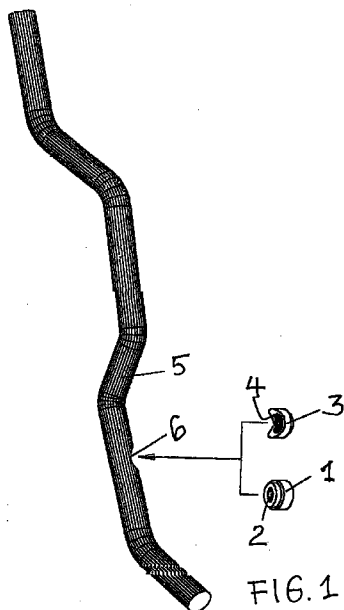
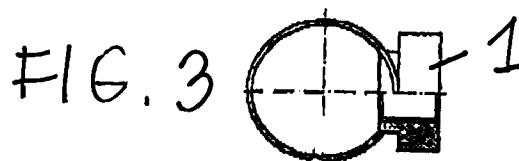
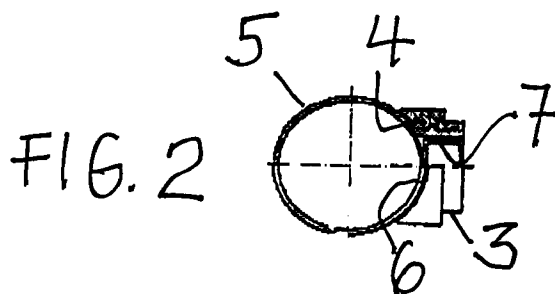
Döring, Siemons,

Mozartstrasse 23

80336 München (DE)

(54) Mutter zur Befestigung einer Lambdasonde am Auspuffrohr eines Kraftfahrzeuges

(57) Die Erfindung betrifft eine Mutter (3) zur Befestigung einer Lambdasonde an einem Auspuffrohr (5). Die Auflagefläche (4) der Mutter ist erfindungsgemäß vom Außendurchmesser des Auspuffrohres bestimmt, so daß die Mutter flächig aufliegt und damit das Anschweißen der Mutter erleichtert ist. Ferner kann die Mutter mit einer Gewindebuchse oder einem Drahtgewindeinsatz (7) aus hochtemperaturbeständigem Werkstoff versehen sein, in welche die Lambdasonde eingeschraubt wird.



EP 0 796 984 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Mutter zur Befestigung einer Lambdasonde am Auspuffrohr eines Fahrzeuges.

Bekannt sind Muttern, die beim Befestigen am Auspuffrohr von Fahrzeugen einige Nachteile aufweisen, beispielsweise, daß sie aus dem gleichen Werkstoff wie das Auspuffrohr gefertigt sein müssen, weil die Befestigung durch Schweißen erfolgt, daß zum Schweißen erhebliche Mengen Schweißmaterial benötigt werden, da der Zwischenraum zwischen der planen Mutterunterseite und der Rohraußenseite aufgefüllt werden muß und daß oft nach dem Schweißvorgang das Muttergewinde nachgeschnitten werden muß, weil sich durch das Schweißen die Gewindegänge verformt haben. Ferner ist bei bekannten Muttern das Auswechseln der Sonde erschwert, da bei den hohen Arbeitstemperaturen, Oxidationsvorgängen, Schmutzablagerungen, Festfressen der Sonde im Muttergewinde usw. ein schadensfreier Ausbau oft nicht möglich ist.

Um die genannten Nachteile zu vermeiden, ist die Unterseite einer erfindungsgemäßen Mutter entsprechend dem Außendurchmesser des Rohres geformt, an dem die Mutter befestigt werden soll, und kann die Mutter an der Unterseite einen Kragen aufweisen, mit dem sie in einer Bohrung des Rohres positioniert wird. Diese Mutter wird mit dem Rohr verschweißt.

Ferner kann die Mutter mit einer Gewindebuchse oder einem Drahtgewindeeinsatz aus Eisen- oder Nichteisenmetall versehen sein, das insbesondere

hochtemperaturbeständig ist. Die erfindungsgemäße Mutter sitzt auf dem Rohr formschlüssig auf, die zwischen der Unterseite der Mutter und dem Rohr bei flachen Muttern vorhandenen Hohlräume sind vermieden und Fehlausrichtungen zwischen der Bohrungsachse im Rohr und der Mutter sind verhindert. Ferner werden beim Verschweißen der Mutter die Gewindegänge nicht verformt und läßt sich insbesondere bei Verwendung einer Gewindebuchse oder Drahtgewindeeinsatz aus NE Metall, die eingeschraubte Lambdasonde leicht auswechseln.

Die Zeichnung zeigt:

- Fig. 1 ein Auspuffrohr mit Bohrung zur Befestigung einer erfindungsgemäßen Mutter bzw. einer bekannten Mutter;
 Fig. 2 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Mutter,
 Fig. 3 einen Schnitt durch die bekannte Mutter.

In Fig. 1 der Zeichnung ist eine bekannte Mutter 1 mit einer ebenen Unterseite 2 dargestellt, die in eine Bohrung 6 eines Auspuffrohres 5 einsetzbar ist.

Die erfindungsgemäße Mutter 3 hingegen besitzt eine Unterseite 4, die dem Außendurchmesser des Auspuffrohres 5 angepaßt ist. Damit sitzt die Mutter 3 flächig auf dem Rohr 5 auf.

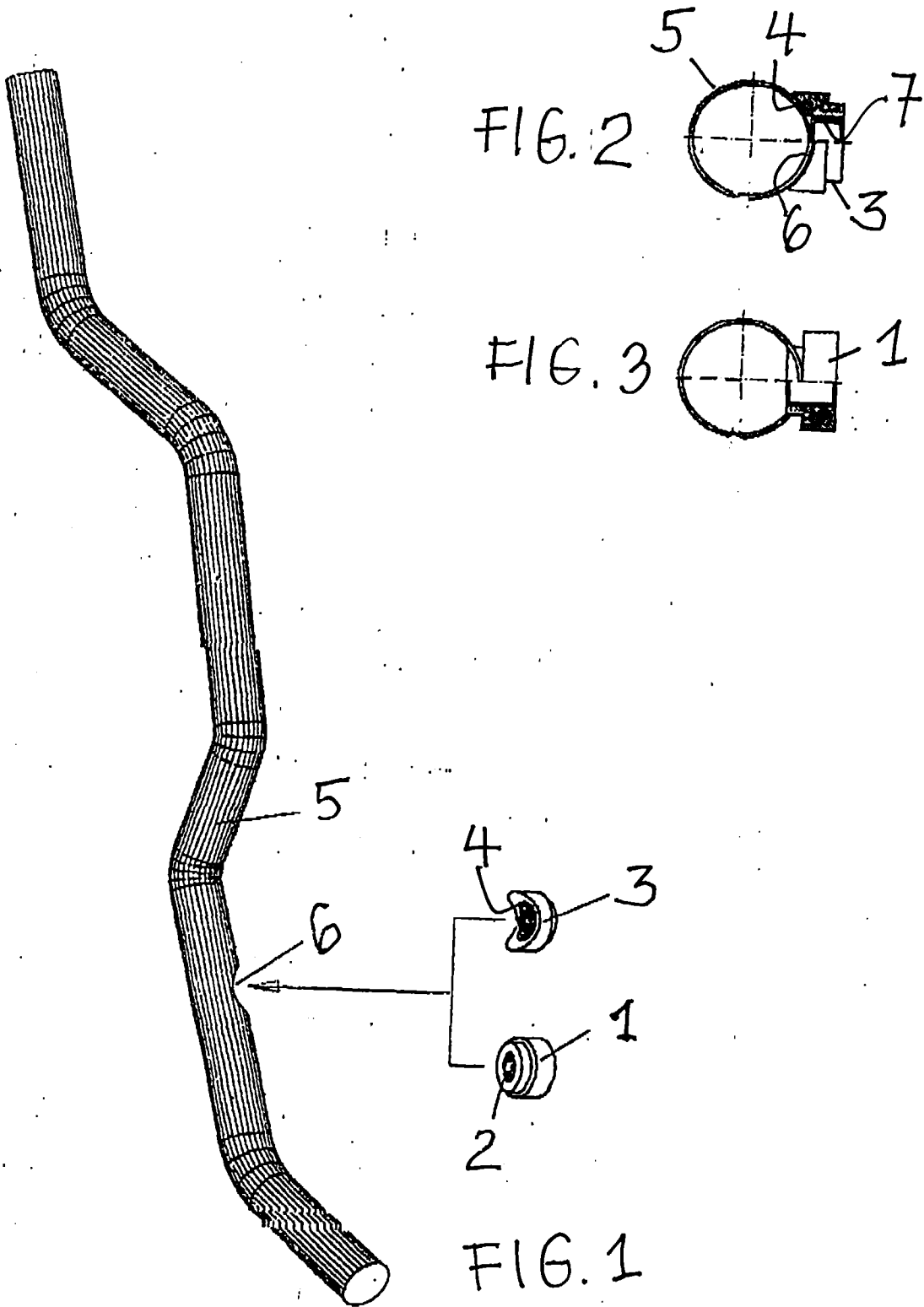
Fig. 2 zeigt einen Schnitt der Mutter 3, mit der dem Außendurchmesser des Rohres 5 angepaßten Unter-

seite 4. An der Unterseite 4 kann ein Kragen angeformt sein, der die Mutter 3 in der Bohrung 6 zentriert und ebenfalls in einem Kreisbogen verläuft und damit nicht auf der Innenseite des Rohres 5 übersteht. Ferner ist die Mutter 3 mit einem Drahtgewindeeinsatz oder einer Gewindebuchse versehen, in die eine nicht dargestellte Sonde eingeschraubt wird.

Fig. 3 zeigt die bekannte Mutter 1 mit planer Unterseite, was zu den geschilderten Nachteilen führt.

Patentansprüche

1. Mutter zur Befestigung einer Lambdasonde an einem Auspuffrohr, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche der Mutter (3) auf dem Rohr (5) vom Außendurchmesser des Rohres bestimmt ist.
2. Mutter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mutter (3) zum Einschrauben der Lambdasonde mit einer Gewindebuchse oder einem Drahtgewindeeinsatz (7) aus hochtemperaturbeständigem, eisenhaltigem oder nichteisenhaltigem Werkstoff versehen ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 3900

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 095, no. 006, 31.Juli 1995 & JP 07 083045 A (HONDA MOTOR CO LTD; OTHERS: 02), 28.März 1995, * Zusammenfassung *	1,2	F01N7/00
X	DE 42 12 505 C (ZEUNA-STÄRKER) 19.Mai 1993 * Spalte 4, Zeile 26 - Zeile 54; Abbildungen *	1,2	
A	EP 0 722 040 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 17.Juli 1996		
			RECHERCHIerte SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F01N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13.Juni 1997	
		Prüfer Sideris, M	
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 : mchtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)