

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 229 220 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

07.08.2002 Patentblatt 2002/32

(51) Int Cl.7: **F01N 7/08**

(21) Anmeldenummer: **01130163.7**

(22) Anmeldetag: **19.12.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **06.02.2001 DE 20101993 U**

(71) Anmelder: **Dr.Ing. h.c.F. Porsche**

Aktiengesellschaft

70435 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:

- **Muddemann, Michael-Peter**

71287 Weissach (DE)

- **Stromsky, Roland**

71691 Freiberg (DE)

(54) **Abgasanlage**

(57) Die Abgasanlage mit einem Nachschalldämpfer für ein Kraftfahrzeug umfaßt mehrere Kammern, wobei in einer der Kammern mindestens ein mit einer Brennkraftmaschine verbundenes Abgasrohr eintritt. Diese aus den Kammern austretenden Abgasrohre sind mit Endrohren verbunden. Die Abgasrohre sind im

Nachschalldämpfer quer zum Fahrzeug und annähernd gegenüberstehend angeordnet und weisen jeweils einen in einer senkrechten Ebene aufgerichteten Rohrbogen auf.

EP 1 229 220 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Abgasanlage nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Bei Geländefahrzeugen, die eine Wattauglichkeit aufweisen, besteht das Problem darin, daß bei einer Durchfahrt im Wasser, dieses in die Endrohre und somit in die Abgasrohre und nachfolgend in den Motor eintreten kann. Es sind hierzu in den Abgasrohren Klappen und dgl. Einrichtungen bekannt, welche bei einer Wasserdurchfahrt ein Eintreten von Wasser in die Abgasrohre bzw. in die Abgasanlage verhindern sollen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine einfach auszubildende Abgasanlage mit einem Nachschalldämpfer zu schaffen, die einen Wassereintritt bis zu einer gewissen Wattiefe in einfacher Weise verhindert.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Schutzanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Merkmale beinhalten die Unteransprüche.

[0005] Ein Eintritt von Wasser in eine Brennkraftmaschine wird vorteilhafterweise dadurch vermieden, daß die mit den Endrohren der Abgasanlage unmittelbar verbundenen Abgasrohre jeweils einen in einer senkrechten Querebene aufgerichteten Rohrbogen, einen sogenannten Siphonbogen aufweisen. Die beiden Abgasrohre verlaufen quer zum Fahrzeug und sind nahezu gegenüberliegend angeordnet. Die Rohrbogen erstrecken sich etwa gemeinsam in der senkrechten Querebene.

[0006] Eine Befestigung der Abgasrohre im Nachschalldämpfer erfolgt vorzugsweise im Bereich des Rohrbogens über mindestens eine Zwischenwand.

[0007] Die Rohrbögen bewirken eine solche Pegelerhöhung gegenüber den tiefergelegenen Endrohren, daß eine gewisse Wattiefe des Fahrzeugs gewährleistet ist und kein Wasser vom Nachschalldämpfer in die weitere Abgasanlage eintreten kann. Hierzu ist das Endrohr wesentlich tiefer gelegen als der Rohrbogen.

[0008] Falls trotzdem Wasser in die Abgasrohre eintritt, können diese über eine vorhandene Kondensatsaugung entleert werden.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung dargestellt, welches einen Nachschalldämpfer mit innenliegenden Abgasrohren und Rohrbögen zeigt.

[0010] Der Nachschalldämpfer umfaßt im wesentlichen ein Gehäuse 1, in dem die Abgasrohre 2 und 3 dargestellt sind, welche endseitig bei 4 und 5 mit Endrohren versehen sind, aus denen die Abgase austreten.

[0011] Der Abgasstrom von der Brennkraftmaschine wird über die Eintrittsrohre 6, 7 in den Abgasschalldämpfer bzw. in die Kammern des Nachschalldämpfers 1 geleitet und über die Abgasrohre 2 und 3 zu den Endrohren 4, 5 geführt.

[0012] Die Abgasrohre 2 und 3 sind querliegend zum Fahrzeug im Nachschalldämpfer 1 angeordnet und weisen jeweils einen aufrechten Rohrbogen 2a und 3a auf, die sich in einer senkrechten Querebene im Fahrzeug befinden.

[0013] Die Rohrbögen 2a, 3a weisen zur Normal-Pe-

gelhöhe N der Endrohre 4, 5 eine Pegelhöhe h auf, die der Wattiefe des Fahrzeugs entspricht.

[0014] Die Abgasrohre 2, 3 sind jeweils im Nachschalldämpfer in mindestens einer Wand 8, 9 gehalten, so daß eine aufrechte Lage des Rohrbogens 2a, 3a im Nachschalldämpfer 1 gewährleistet ist.

Patentansprüche

1. Abgasanlage mit einem Nachschalldämpfer für ein Kraftfahrzeug, der mehrere Kammern umfaßt, und in einer der Kammern mindestens ein mit einer Brennkraftmaschine verbundenes Abgasrohr eintritt und aus den Kammern austretende Abgasrohre mit Endrohren verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die austretenden Abgasrohre (2, 3) im Nachschalldämpfer (1) quer zum Fahrzeug und annähernd gegenüberstehend angeordnet sind und jeweils einen in einer senkrechten Ebene aufgerichteten Rohrbogen (2a, 3a) aufweisen.
2. Abgasanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rohrbögen (2a, 3a) der Abgasrohre (2, 3) eine Pegelerhöhung (h) oberhalb eines Normalpegels (N) am Endrohr (4, 5) aufweisen.
3. Abgasanlage nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der aufgerichtete Rohrbogen (2a, 3a) eines jeden Abgasrohres (2, 3) jeweils in mindestens einer Wand (8, 9) des Nachschalldämpfers (1) gehalten ist.

