



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 978 647 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.02.2000 Patentblatt 2000/06

(51) Int. Cl.⁷: **F02M 35/16**

(21) Anmeldenummer: **99113948.6**

(22) Anmeldetag: **17.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **04.08.1998 DE 19835105**

(71) Anmelder:
**MAN Nutzfahrzeuge Aktiengesellschaft
80976 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Kneissl, Franz, Dipl.-Ing.
85250 Altomünster (DE)**
• **Fingerhut, Horst-Peter, Dipl.-Ing.
85229 Markt Indersdorf (DE)**
• **Schädle, Markus, Dipl.-Ing.
85221 Dachau (DE)**

(54) **Rohluftansaugkasten für einen Dieselmotor in einem Lastkraftwagen**

(57) Rohluftansaugkasten für einen Dieselmotor in einem Lastkraftwagen mit Fahrerhaus, wobei der Rohluftansaugkasten an der Fahrerhausrückwand befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß auf der der Fahrerhausrückwand (18) zugewandten Seite (12) eine Teilfläche (13) angeordnet ist, die aus einer genoppten (15) und einer perforierten Fläche (14) oder nur aus einer perforierten Fläche (14) besteht, über die, zusätzlich zur Rohluftansaugöffnung (16) seitlich des Rohluftansaugkastens (11), Rohluft angesaugt wird.

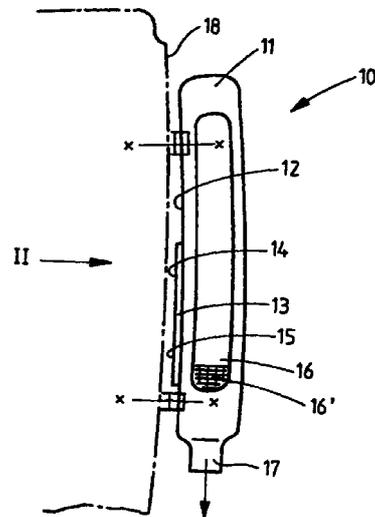


Fig.1

EP 0 978 647 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rohluftansaugkasten nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Ein Luftansaugkasten dieser Art ist aus der DE 39 42 595 A1 bekannt. Dieser Rohluftansaugkasten ist ein Reflexionsdämpfer mit entsprechenden Luftleitrichtungen im Innenraum und hat eine seitliche Eintrittsöffnung für die Rohluft.

[0003] Ein weiterer Rohluftansaugkasten ist aus der DE 42 05 425 A1 bekannt, der eine geänderte Ausführung des Luftansaugkastens der DE 39 42 595 A1 ist.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, einen im Aufbau einfachen und dennoch akustisch wirksamen Rohluftansaugkasten darzustellen.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

[0006] Dadurch, daß die der Fahrerhausrückwand zugewandte Fläche des Rohluftansaugkastens eine Teilfläche aufweist, die genoppt und perforiert oder nur perforiert ist, kann zusätzlich zu der seitlichen Ansaugstelle Rohluft angesaugt werden mit der Wirkung, daß insgesamt Schwingungen abgebaut werden.

[0007] Zum einen wird die Pulsation der Ansaugluft herabgesetzt, da über die perforierte Fläche eine vergleichmäßigte Zuluft eintreten kann, die die Druckdifferenzen im Ansaugkasten verringert. Der Mündungsschall, der aus der seitlichen Ansaugöffnung austritt, wird dadurch verringert. Durch das Herabsetzen der Pulsation der Ansaugluft wird aber auch der Energieinhalt der Ansaugluftschwingungen herabgesetzt, wodurch die Wände des Rohluftansaugkastens weniger zu Schwingungen angeregt werden und damit auch weniger Schall nach außen abstrahlen.

[0008] Zum anderen hat die genoppte und die perforierte Fläche oder nur die perforierte Fläche eine schwingungsdämpfende Wirkung.

[0009] An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß die Ausführung des Rohluftansaugkastens nur deshalb in der beschriebenen Art möglich ist, da in der zum Motor führenden Ansaugluftführung ein Ringspaltresonator und eine Venturidüse eingebaut ist, womit eine wesentliche Beruhigung und Dämpfung der Ansaugluft erreicht wird.

[0010] Wenn ein Zyklonabscheider vorgesehen ist, so kann dieser durch die seitliche Öffnung eingebaut werden. Die Teilfläche ist dann eine genoppte, geschlossene Fläche.

[0011] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt.

[0012] Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht und

Fig. 2 die Ansicht in Richtung II aus der Fig. 1.

[0013] In der Fig. 1 ist die Anordnung 10 des Rohluftansaugkastens 11 mit der Rohluftansaugöffnung 16

und der der Fahrerhausrückwand zugewandten Seite 12, auf der sich die Teilfläche 13 befindet, gezeigt. Die Teilfläche 13 weist eine perforierte Fläche 14 (siehe Fig. 2), über die ein Teil der Rohluft angesaugt wird und eine genoppte, geschlossene Fläche 15 (siehe Fig. 2) auf. Die perforierte Fläche 14 kann sich auch über die ganze Teilfläche 13 erstrecken. Im Fall des Einsatzes eines Zyklonabscheiders wird dieser durch die eingebracht. Die Ansaugung erfolgt dann nur über die Rohluftansaugöffnung 16 und die Teilfläche 13 ist dann nur eine genoppte Fläche 15.

Lufteintrittsgitter 16'

[0014] An den Luftaustrittsstutzen 17 schließt sich ein Gummibalg an, mittels dessen und eines Adapterstückes die Ansaugluft zum Luftfilter geleitet wird.

[0015] Die Fig. 2 zeigt die Ansicht II aus Fig. 1. Die Teilfläche 13 weist eine perforierte Fläche 14 und eine genoppte Fläche 15 auf.

Patentansprüche

1. Rohluftansaugkasten für einen Dieselmotor in einem Lastkraftwagen mit Fahrerhaus, wobei der Rohluftansaugkasten an der Fahrerhausrückwand befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß auf der der Fahrerhausrückwand (18) zugewandten Seite (12) eine Teilfläche (13) angeordnet ist, die aus einer genoppten (15) und einer perforierten Fläche (14) oder nur aus einer perforierten Fläche (14) besteht, über die, zusätzlich zur Rohluftansaugöffnung (16) seitlich des Rohluftansaugkastens (11), Rohluft angesaugt wird.
2. Rohluftansaugkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Rohluftansaugöffnung (16) ein Zyklonabscheider einsetzbar ist und dann die Teilfläche (13) nur genoppt (15) ist.
3. Rohluftansaugkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die perforierte Fläche (14) der Teilfläche (13) durch Abtragen, z. B. Abfräsen des oberen Teiles der Noppenkegel der genoppten Fläche (15) erreicht wird.

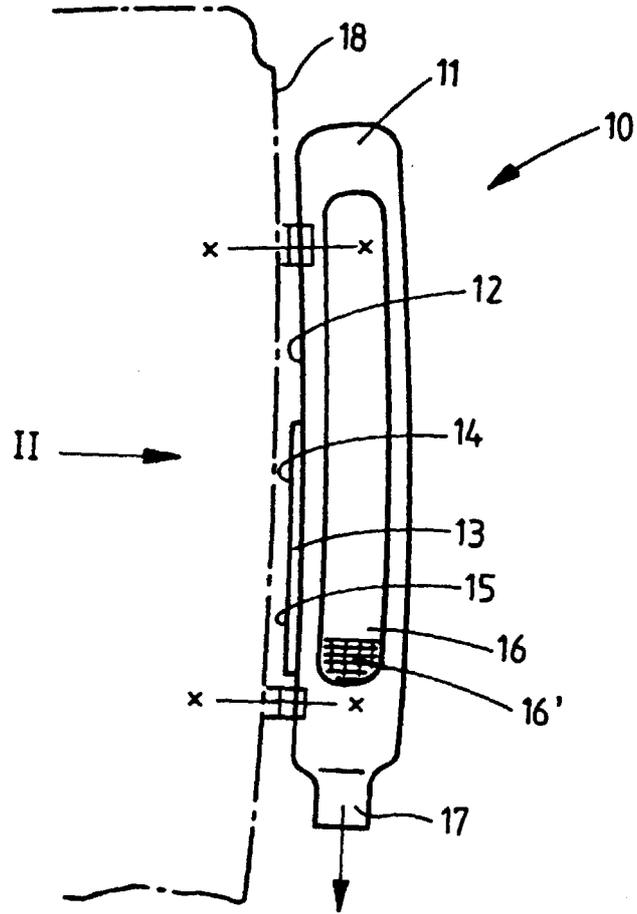


Fig.1

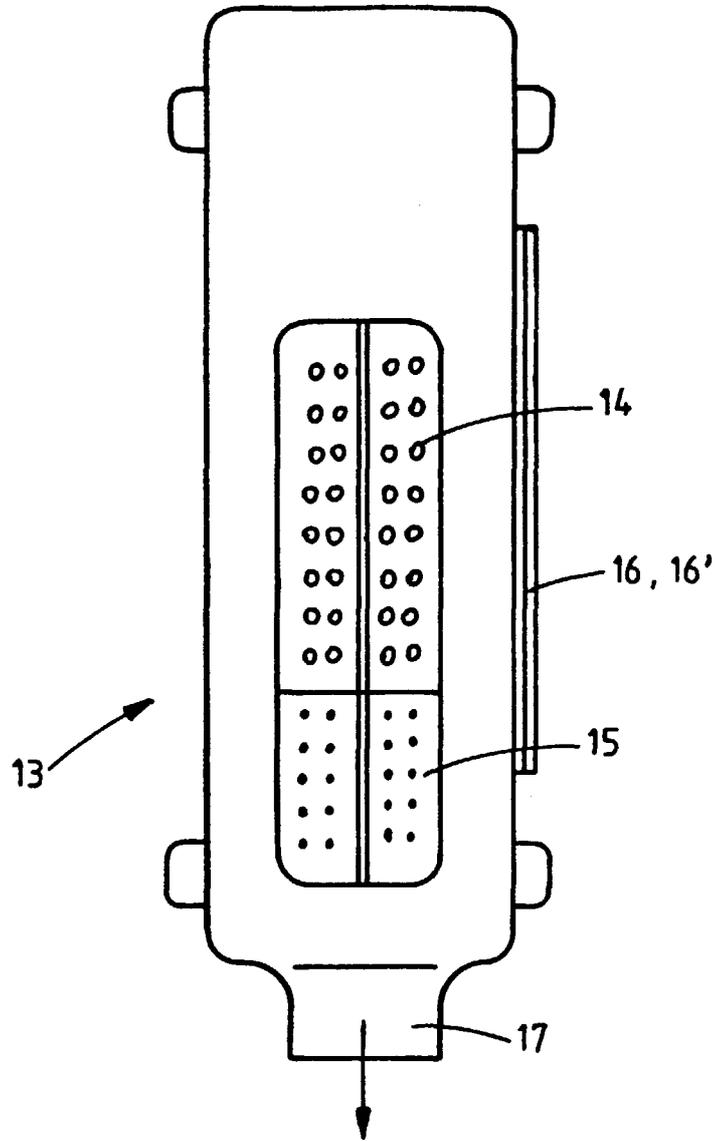


Fig.2