



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 16 01 78

(21) PV 269 - 78

(40) Zverejnené 17 09 79

(45) Vydané 01 9 82

198 615

(11)

(B1)

(51) Int. Cl. ³ F 01 N 1/00

(75)

Autor vynálezu HOLAKOVSKÝ ŠTEFAN ing., BRATISLAVA

(54) Tlmič hluku prúdiacich plynov

1

Vynález sa týka tlmičov hluku prúdiacich plynov, najmä však tlmičov výfuku spalovacích motorov.

V súčasnosti sú známe rôzne konštrukčné riešenia tlmičov hluku, ktoré viac alebo menej spĺňajú požadované kritériá. Hlavným kritériom je zníženie hluku prúdiacich plynov, ďalšie sú napr. dodržanie povolených hodnôt protitlaku, vysoká životnosť, malý objem, jednoduché konštrukčné riešenie, nízka cena apod.

Sú známe tlmiče hluku prúdiacich plynov, ktorých vnútrajšok tvorí sústava prepážok s otvormi rôznych tvarov a veľkostí. Ďalej je známy tlmič výfuku, ktorého vnútrajšok tvorí sústava prepážok, v otvoroch ktorých sú upevnené rúrky.

Tieto tlmiče výfuku patria medzi najjednoduchšie a najlacnejšie, ale ich vložný útlm je nízky a často taký tlmič nie je použiteľný pre tlmenie hluku výdychu spalovacích motorov na požadovanú normou určenú hodnotu.

Zvýšenie vložného útlumu pri zachovaní jednoduchosti riešenia a nezvýšení počtu výrobných operácií umožňuje riešenie podľa vynálezu. Tlmič hluku prúdiacich plynov podľa vynálezu má usporiadanie plášťa, vstupného a výstupného veka so vstupnou a výstupnou rúrkou zhodné s vyššie popísanými tlmičmi hluku. Jeho vnútrajšok tvoria prepážky pevne spojené s plášťom, v otvoroch ktorých sú upevnené rúrky.

198 815

V jednej prepážke môže byť takto upevnených viac rúrok. Rúrky môžu mať v plášti otvory rôznych tvarov a veľkostí.

Výhodou tlmičov hluku podľa vynálezu je dosiahnutie vyššieho vloženého útlmu pri tom istom počte vnútorných dielov a nezmenenom počte výrobných operácií v porovnaní so známymi riešeniami. Je to dosiahnuté výhodnejším uložením rúrok, do ktorých môže vstupovať akustické vlnenie iba po viacnásobnom odraze a po výstupe z nej sa znova viacnásobne odráža. Časť vlnenia sa po prvom odraze dostáva znova do rúrky, kde interferuje s opačne postupujúcim vlnením. Týmto riešením sa zároveň predĺži aj dráha prúdiacich plynov, ktoré sa ochladia, čím sa zníži ich tlak v tlmiči hluku.

Na pripojenom výkrese je znázornený v reze detail tlmiča hluku prúdiacich plynov podľa vynálezu.

Tlmič hluku prúdiacich plynov, zložený zo vstupného veka so vstupnou rúrkou, výstupného veka a s výstupnou rúrkou a plášťa, ktorého vnútrajšok je zložený z prepážok, v otvorech ktorých sú uchytané rúrky tak, že s plášťom 1 je pevne spojená prepážka 2, v otvore ktorej je pevne uchytaná rúrka 3 tak, že medzi jej osou 4 a prepážkou 2 je uhol α v rozpätí $\text{arc. tg } \frac{D}{L}$ až $\text{arc. tg } (\frac{D}{L} + 30^\circ)$, pričom D je priemer a L dĺžka rúrky 3. Konkrétne riešenie podľa obrázku má v prepážke 2 upevnenú jednu rúrku 3. V iných prípadoch môže byť použitých jedna až šesť rúrok 3 v jednej prepážke 2 a v tlmiči upevnených jedna až šesť prepážok 2. Rúrky 3 môžu mať v plášti otvory 5. Tlmiče hluku prúdiacich plynov podľa vynálezu je možné použiť hlavne ako tlmiče výfuku spaľovacích motorov.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Tlmič hluku prúdiacich plynov, zložený zo vstupného veka so vstupnou rúrkou, výstupného veka s výstupnou rúrkou a plášťa, ktorého vnútrajšok je zložený z prepážok, v otvorech ktorých sú upevnené rúrky, vyznačujúci sa tým, že s plášťom (1) je pevne spojená prepážka (2) v otvore ktorej je upevnená rúrka (3), pričom medzi osou (4) rúrky (3) a prepážkou (2) je uhol (α) v rozpätí $\text{arc. tg } \frac{D}{L}$ až $\text{arc. tg } (\frac{D}{L} + 30^\circ)$, pričom D je vnútorný priemer rúrky (4) a L je jej dĺžka.
2. Tlmič hluku prúdiacich plynov podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že v jednej prepážke (2) je uchytaných jedna až šesť rúrok (3).
3. Tlmič hluku prúdiacich plynov podľa bodu 1 a 2, vyznačujúci sa tým, že jeho vnútrajšok je tvorený až šiestimi prepážkami (3) s rúrkami (4).
4. Tlmič hluku prúdiacich plynov podľa bodu 1, 2 a 3, vyznačujúci sa tým, že rúrky (3) majú v plášti otvory (5).

