



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

227233

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 09 82
(21) PV 6510-82

(51) Int. Cl.³ F 01 N 1/02

(40) Zveřejněno 27 05 83
(45) Vydáno 15 11 85

(75)
Autor vynálezu

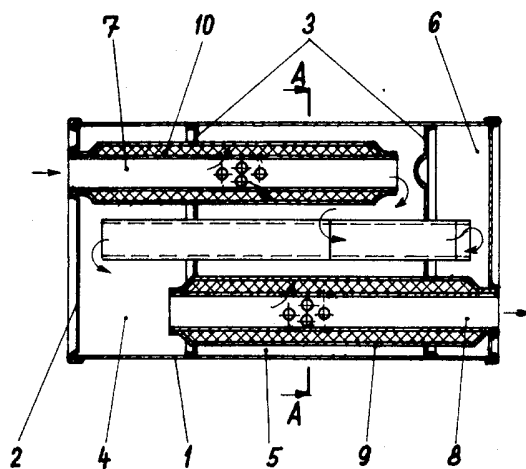
MIHALÍK ZDENĚK, MLADÁ BOLESLAV

(54)

Reflexní tlumič

Účelem vynálezu je vytvoření tlumiče výfuku pro motorová vozidla, který má při nízké hmotnosti a rozměrech maximální tlumicí účinek bez podstatného vlivu na výkonové parametry spalovacího motoru.

Uvedeného požadavku je docíleno vhodným umístěním absorpčních tlumičů ve vnitřním prostoru tlumiče a vhodným uspořádáním dalších tlumicích prvků.



Obr. 1

Předmět vynálezu se týká reflexního tlumiče, jehož vstupní a výstupní trubka je v jeho vnitřním prostoru, rozděleném přepážkami na tři komory, tvořena absorpčním tlumičem, vhodného zejména pro výfuková potrubí spalovacích motorů.

Využití absorpčních tlumičů ve spojení s tlumiči reflexními je známé.

Jednou z konstrukcí využívajících tohoto principu je např. řešení, kde je absorpčního tlumiče využito k propojení jednotlivých komor vícekomorového tlumiče. Nevýhodou tohoto provedení je přenášení rázů, vyvolaných pulsujícími výfukovými plyny, do pláště tlumiče, čímž dochází ke zvýšení hladiny vnějšího hluku. Nevýhodné je i umístění těchto poměrně hmotných prvků na silně tepelně namáhaných plechových přepážkách, kde může dojít k jejich vylamování, a tím i k narušení funkce celého tlumiče.

Další ze známých reflexních tlumičů tohoto typu má absorpční tlumiče uspořádány na vstupní trubce, přičemž část jednoho vyčnívá z čela tlumiče a druhý je umístěn v jedné z komor, kterými vstupní trubka prochází. Nevýhodou tohoto provedení je poměrně velká hmotnost, pro kterou je podobný tlumič nevhodný pro vozy nižších objemových tříd.

Uvedené nevýhody odstraňuje reflexní tlumič dle předmětu vynálezu tím, že má vzájemný poměr objemů přední komory, expanzní komory a zadní komory 2:4:1, přičemž vstupní trubka ústí do expanzní komory, výstupní trubka ústí do přední komory a expanzní komora je spojena převáděcí trubkou se zadní komorou, spojenou další převáděcí trubkou s komorou přední. Vstupní trubka a výstupní trubka jsou pak zakotveny ve víkách pláště tlumiče společně s pláštěmi absorpčních tlumičů.

Vhodně voleným poměrem komor a rozmištěním absorpčních tlumičů je eliminován akustický zkrat a vyzařovaná hluková energie z vlastních vstupních a výstupních trubek je snižována absorpčním materiálem a pláštěm absorpčních tlumičů. Těmito absorpčními tlumiči je rovněž snižován strukturální hluk, neboť vstupní a výstupní děrovaná trubka není přímo spojena s přepážkami tlumiče. Uspořádáním absorpčních tlumičů je zesílen vstup a výstup z tlumiče, kterým je zamezeno ulamování potrubí v těchto kritických místech.

Příklad provedení reflexního tlumiče dle předmětu vynálezu je zobrazen v příloze, kde obr. 1 je podélný řez a obr. 2 příčný řez dle A-A v obr. 1.

Vnitřní prostor tlumiče, omezený pláštěm tlumiče 1 a víky pláště tlumiče 2, je rozdělen přepážkami 3 na přední komoru 4, expanzní komoru 5 a zadní komoru 6 v poměru 2:4:1. Vstupní trubka 7, jakož i výstupní trubka 8, jsou opatřeny pláštěmi 9 vyplněnými absorpčním materiálem 10, takže tvoří jako celek absorpční tlumiče.

Expanzní komora 5 je pak spojena se zadní komorou 6 převáděcí trubkou 11 a zadní komora 6 s přední komorou 4 převáděcí trubkou 12.

Reflexní tlumič dle předmětu vynálezu má při jednoduché konstrukci velmi dobrý vložený útlum bez podstatného vlivu na výkonové parametry spalovacího motoru, a proto najde uplatnění zejména u motorových vozidel.

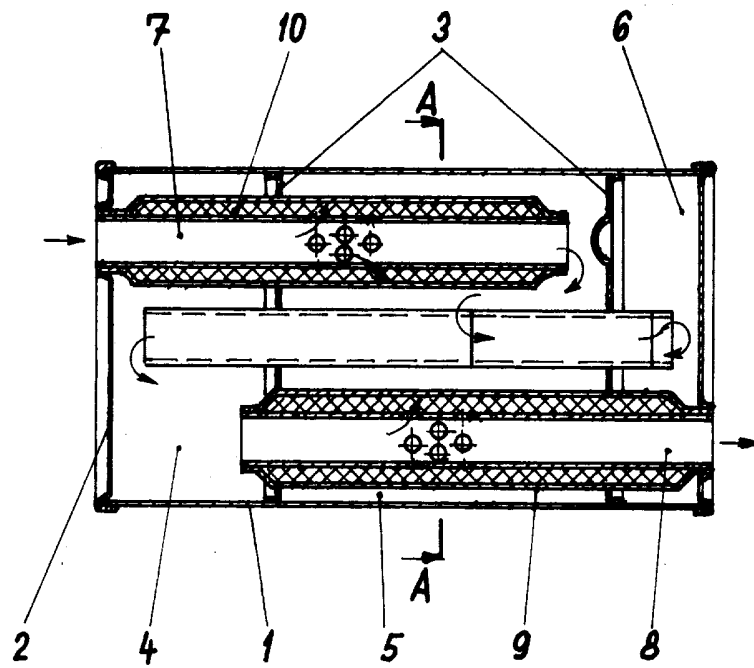
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Reflexní tlumič, jehož vstupní a výstupní trubka je v jeho vnitřním prostoru, rozděleném přepážkami na tři komory, tvořena absorpčním tlumičem, vhodný zejména pro výfuková potrubí spalovacích motorů, vyznačený tím, že vzájemný poměr objemů přední komory (4), expanzní komory (5) a zadní komory (6) je 2:4:1, přičemž vstupní trubka (7) ústí do expanzní komory (5), výstupní trubka (8) ústí do přední komory (4) a expanzní komora (5) je spojena převáděcí trubicí (11) se zadní komorou (6), spojenou s přední komorou (4) převáděcí trubicí (12).

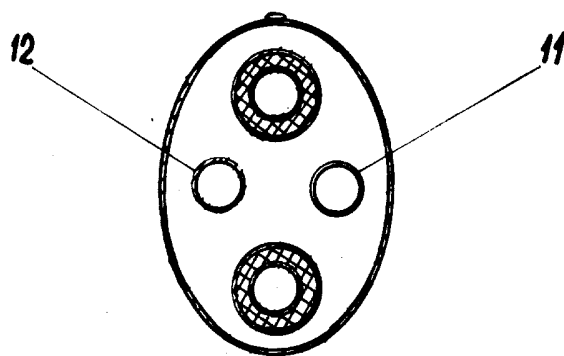
2. Reflexní tlumič dle bodu 1, vyznačený tím, že vstupní trubka (7) a výstupní trubka (8) jsou zakotveny ve víkách pláště tlumiče (2) společně s jejich vnějšími plášti (9).

1 výkres

227233



Obr. 1



Obr. 2