

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

232106
(11) (B1)



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlásené 09 06 81

(21) (P.V. 4292-81)

(40) Zverejnené 18 06 84

(45) Vydané 15 12 86

(51) Int. Cl.³
F 01 N 1/06

(75)

Autór vynálezu

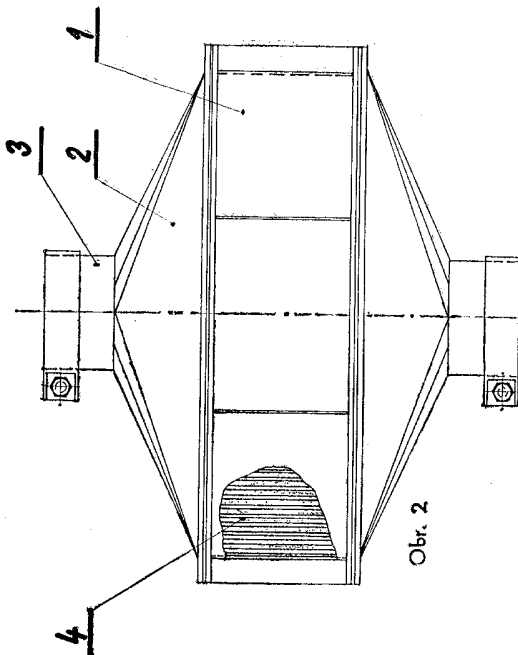
KOLLÁR IVAN ing., PRIEVIDZA

(54) Lamelový katalyzátor výfukových plynov

1

2

Lamelový katalyzátor výfukových plynov podľa patentu sa skladá z krytu katalyzátora, v ktorom sú rovnobežné s prúdením výfukových plynov umiestnené lamely. Lamely sú z materiálu, na ktorý sa nanáša aktívna hmota. Lamely uložené na sebe vytvárajú medzi sebou medzery, ktorými prechádza výfukový plyn. Kryt katalyzátora má na oboch stranách vtokové redukcie, alebo je pripevnený priamo do ďalšieho čistiaceho zariadenia (vodná sprcha).



Vynález sa týka katalyzátorov výfukových plynov dieselových motorov banských mechanizmov. Katalyzátory používané s aktívnou granulovou, voštinovou alebo pevnou náplňou majú rad nedostatkov. V prvom rade je to obmedzená životnosť aktívnej náplne, rýchle mechanické opotrebovanie najmä granulovanej náplne. Voštinová a pevná náplň sa veľmi rýchlo zanáša dechtovými produktami výfukových plynov a sadzami. Ich čistenie je vo väčšine prípadov prakticky nemožné.

Veľkým nedostatkom je aj postupný rast odporu na strane výfuku v závislosti na dĺžke prevádzkovania, čo vedie k znižovaniu výkonu dieselového motora a k zväčšeniu obsahu škodlivín vo výfukových plynov.

Vyššie uvádzané nedostatky sú odstránené katalyzátorom výfukových plynov podľa vynálezu, ktorého podstatou je lamelový katalyzátor výfukových plynov vyznačený tým, že obsahuje kryt v ktorom sú umiestnené lamely, pričom kryt je z oboch strán uzavretý vtokovou a výtokovou redukciou.

Aktívnu náplň v katalyzátory tvoria tenké lamely, ktoré sa stavebnicovo na seba ukladajú a výstupky na lamelách vytvoria potrebný prierez pre nízkoodporový prechod výfukových plynov.

Lamelami vytvorená aktívna plocha katalyzátora vytvára podmienky pre rovnomerné obtiekanie každej lamely výfukovými plynmi, čo v podstatnej miere zväčšuje účinnosť katalyzátora. Veľký prietokový prierez znižuje rýchlosť výfukových plynov, ktoré sú relatívne dlhší čas v styku s aktívnou plochou.

Lamely, ktoré tvoria katalyzačnú náplň,

sa do krytu katalyzátora ukladajú na seba, až sa celý objem vyplní. Pri poškodení alebo opotrebovaní sa lamela jednoducho vyberie a nahradí novou. Katalyzátor je ľahko demontovateľný a ľahko čistiteľný.

Rozmery lamelového katalyzátora výfukových plynov sú malé s možnosťou ľahkého prispôsobenia k výfukovému otvoru motora.

Na pripojenom výkresu je znázornený príklad vyhotovenia lamelového katalyzátora podľa vynálezu, kde na obr. 1 je znázornený nárys s uložením lamiel. Na obr. 2 je nakreslený pôdorys tohoto lamelového katalyzátora s čiastočným rezom usporiadania lamiel vo vnútri katalyzátora. Obr. 3 znázorňuje tri rôzne možnosti vyhotovenia lamiel.

Kryt 1 lamelového katalyzátora výfukových plynov (obr. 1 a 2) je na oboch stranách spojený s vtokovou a výtokovou redukciovou 2, na konci ktorých je objímka 3, pričom v kryte 1 sú umiestnené lamely 4. Lamely 4 sú vytvorené z vhodného materiálu na ktorý je nanosená aktívna látka znižujúca obsah CO a ďalších škodlivín výfukových plynov. Pre vytvorenie potrebnej medzery, ako aj pre zväčšenie aktívnej plochy sú lamely 4 vhodne tvarované.

Vynález lamelový katalyzátor výfukových plynov je vhodné použiť do malých priestorov, pričom aj pri relatívne malých rozmeroch dosahuje veľmi dobrú účinnosť čistenia. Možnosť rôznej úpravy reduktorov dovoľuje pripojenie katalyzátora v ľubovoľnej polohe s využitím malých priestorov. Použitie je vhodné do banských mechanizmov.

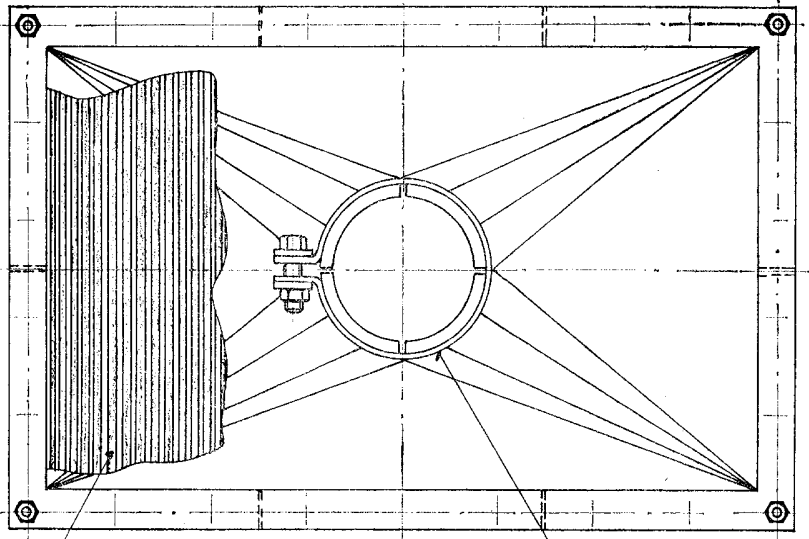
PREDMET VYNÁLEZU

1. Lamelový katalyzátor výfukových plynov vyznačený tým, že obsahuje kryt (1), v ktorom sú umiestnené lamely (4), pričom kryt (1) je z oboch strán uzavretý vtokovou a výtokovou redukciovou.

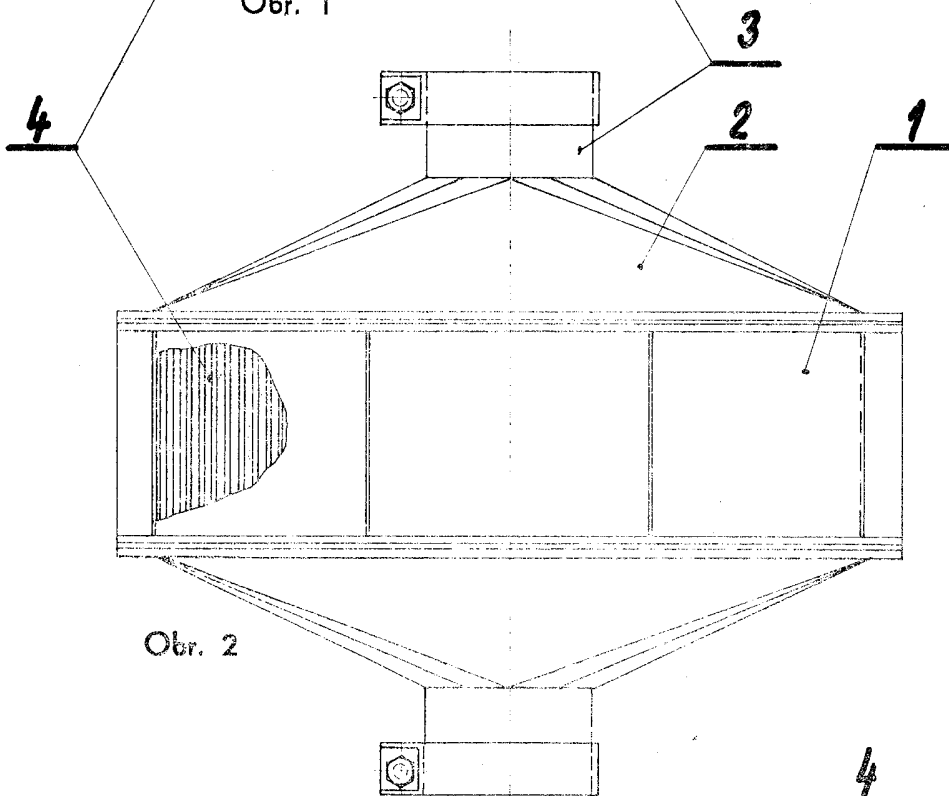
2. Lamelový katalyzátor výfukových plynov podľa bodu 1 vyznačený tým, že lamely (4) sú v kryte (1) uložené obecné buď vzájomne spojené, alebo voľné, dostatočne v svojej polohe fixované.

3. Lamelový katalyzátor výfukových plynov podľa bodu 1 vyznačený tým, že lamely (4) sú na svojom povrchu pokryté aktívnou katalyzačnou hmotou znižujúcou obsah CO a ďalších škodlivín výfukových plynov.

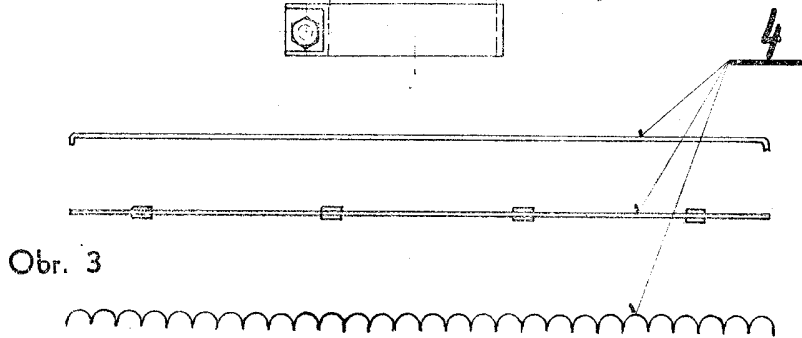
4. Lamelový katalyzátor výfukových plynov podľa bodu 1 vyznačený tým, že lamely (4) sú obecného tvaru, tvorené samostatne alebo v zoskupeniach s ľubovoľným počtom prvkov.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3