

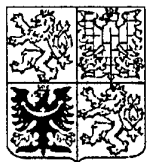
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

278 864

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2818-92**

(22) Přihlášeno: 14. 09. 92

(40) Zveřejněno: 16. 03. 94

(47) Uděleno: 25. 05. 94

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13. 07. 94

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. ⁵:

F 01 N 3/18

F 01 N 7/10

F 01 N 3/10

F 01 N 3/08

(73) Majitel patentu:

Chmara Václav, Lubenec, CZ;

(72) Původce vynálezu:

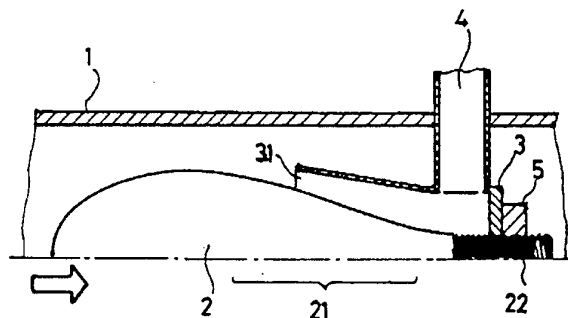
Chmara Václav, Lubenec, CZ;

(54) Název vynálezu:

Oddělovač výfukových plynů

(57) Anotace:

Oddělovač výfukových plynů slouží k oddělení té části výfukových plynů, která obsahuje vyšší podíl nespálených látek. Uvnitř výfukového potrubí (1) je ustaveno obtokové těleso (2), které svou odtokovou částí (21) zasahuje do hrdla (31) sběrače (3). Hrdlo (31) směřuje proti toku výfukových plynů. Sběrač (3) je napojen na odběrové potrubí (4).



CZ 278 864 B6

Oddělovač výfukových plynů

Oblast techniky

Vynález řeší oddělovač výfukových plynů spalovacího motoru s vyšším podílem nespálených látek.

Dosaďadní stav techniky

Doposud známá řešení, zaměřená na dodatečné zužitkování energetického potenciálu výfukových plynů spalovacího motoru, se zabývají pouze využitím tepelné energie a energie proudění výfukových plynů. Proto se výfukové plyny využívají k ohřevu vzduchu, vody či k ohřevu spalovací směsi. Energie proudění výfukových plynů se využívá kupříkladu k pohonu turbodmychadel. Chemický potenciál nedokonale spálené frakce výfukových plynů zůstával doposud opominut přesto, že je přítomnost kysličníku uhelnatého, uhlovodíků a ostatních látek, které je možno ještě spálit, ve výfukových plynech dostatečně známa. Na překážku jejich dodatečnému využití je jejich poměrně nízká koncentrace, daná jejich celkovým rozptýlením ve výfukových plynech.

Podstata vynálezu

Výše uvedené nedostatky odstraňuje oddělovač výfukových plynů spalovacího motoru, který z výfukového potrubí oddělí část výfukových plynů, která má zvýšený podíl spalitelných látek oproti celkovému objemu výfukových plynů. Uvnitř výfukového potrubí je ustaveno obtokové těleso, které svou odtokovou částí zasahuje do hrdla sběrače, které směřuje proti toku výfukových plynů. Sběrač je napojen na odběrové potrubí. Obtokové těleso a/nebo sběrač jsou vzájemně podélně přestavitelné ve směru toku výfukových plynů.

Přehled obrázků na výkrese

Na obrázku 2 je zobrazen diagram složení výfukových plynů v jednotlivých částech průřezu výfukového potrubí na odtokové části obtokového tělesa, zatímco příkladné provedení oddělovače výfukových plynů je znázorněno v podélném řezu na obr. 1

Příklady provedení vynálezu

Uvnitř výfukového potrubí 1 je ustaveno obtokové těleso 2. Jeho odtoková část 21 je zakončena závitem 22, který je zašroubován do sběrače 3 a zajištěn maticí 5. Obtokové těleso 2 zasahuje odtokovou částí 21 do hrdla 31 sběrače 3, který je napojen na odběrové potrubí 4. Odběrové potrubí 4 je napojeno na sací potrubí spalovacího motoru.

Ustavením obtokového tělesa 2 uvnitř výfukového potrubí 1 dochází na odtokové části 21 obtokového tělesa 2 v důsledku difuzního efektu k snížení rychlosti zplodin. Současně dochází k zvýšení tlaku. Měřením bylo zjištěno, že směrem k povrchu obtokového tělesa 2 se koncentrace CO, vody a nespálených uhlovodíků zvyšuje, a to až na 60 % objemu. V diagramu značí tato směs část B. Směrem k vnitřnímu povrchu výfukového potrubí 1 se koncentrace

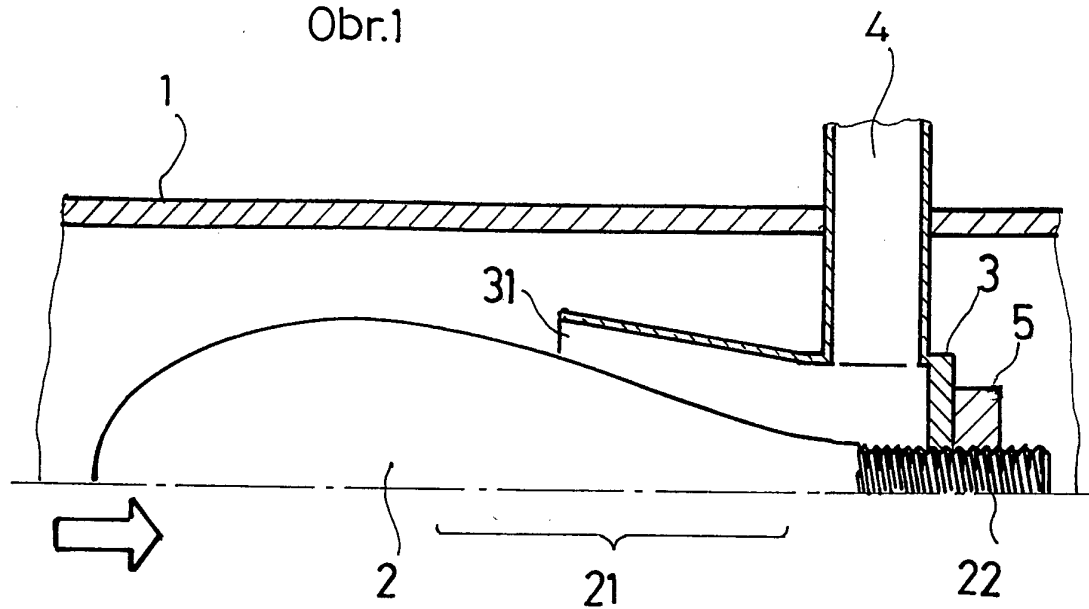
těchto látek snižuje a naopak vzrůstá podíl CO_2 , a to až na 60 % objemu. V části C na rozhraní částí A a B je vzájemný poměr CO_2 oproti ostatním látkám v rovnováze. Tohoto jevu využívá hrdlo 31, které jímá do sběrače 3 výfukové plyny s vyšším podílem CO , vody a nespálených uhlovodíků a odběrovým potrubím tyto nadále odvádí k dalšímu zpracování. U spalovacích motorů mobilních prostředků je vhodné tuto část výfukových plynů přivádět do sacího potrubí a snížit tím spotřebu paliva za současného snížení nežádoucích složek ve výfukových plynech při zlepšení chodu spalovacího motoru. U stabilních spalovacích motorů a motorů lodních je možno takto jímané výfukové plyny spalovat i v ohništi kotle. Běžně lze tuto jímanou složku výfukových plynů s výhodou využít k přesnější analýze výfukových plynů, a to především pro vyšší přítomnost nežádoucích látek ve výfukových plynech.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

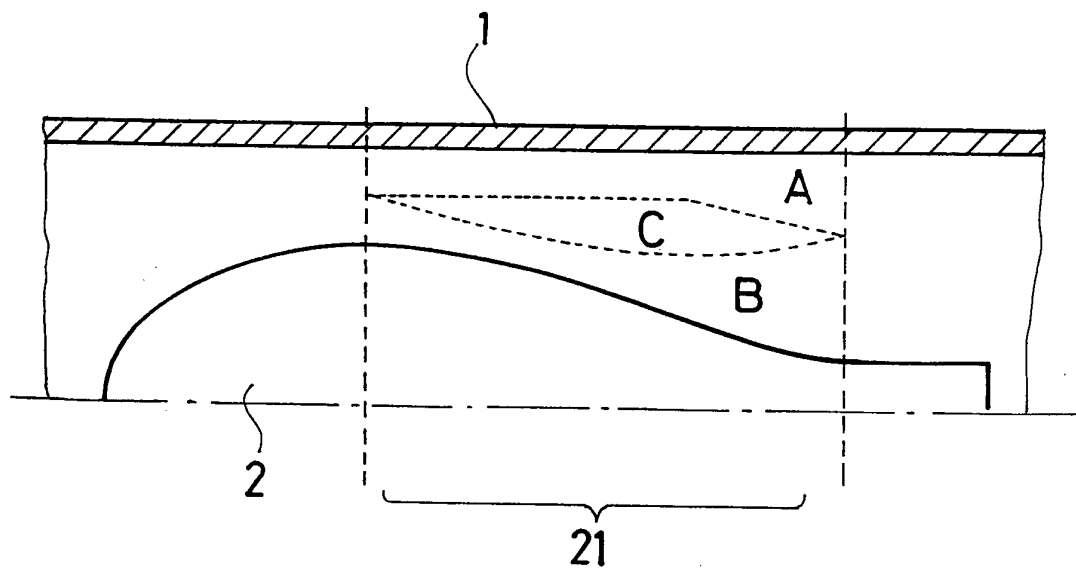
1. Oddělovač výfukových plynů spalovacího motoru, v y z n a č u - j í c í s e t í m, že obtokové těleso (2), ustavené uvnitř výfukového potrubí (1), svou odtokovou částí (21) zasahuje do hrdla (31) sběrače (3), které směřuje proti toku výfukových plynů, přičemž sběrač (3) je napojen na odběrové potrubí (4).
2. Oddělovač podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obtokové těleso (2) a/nebo sběrač (3) jsou vzájemně přestavitelné podélně ve směru toku výfukových plynů.

1 výkres

Obr.1



Obr.2



Konec dokumentu