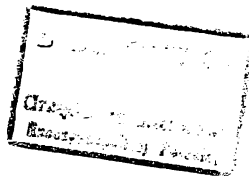


Opublikowano dnia 10 maja 1954 r.

B 60 k 15/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36041

Kl. 63 c, 2

Główny Instytut Mechaniki

(Warszawa, Polska)

Urządzenie do chłodzenia i oczyszczania gazu w samochodach, napędzanych gazem generatorowym

Udzielono patentu z mocą od dnia 13 maja 1950 r.

Wynalazek dotyczy ulepszenia procesu ochładzania gazu generatorowego. Umożliwia on osiągnięcie wysokiego stopnia chłodzenia gazu w osadniku oraz lepszego oczyszczenia gazu z cząstek stałych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku w jednym z przykładów wykonania.

Osadnik *b* o owalnym przekroju jest zawieszony według fig. 1 na ramie samochodu *a*. Ponad ramą *a* umieszczona jest chłodnica gazu *c*, tuż przed chłodnicą silnika *d* i wentylatorem *e*. Przewód *f* łączy generator z osadnikiem, a przewód *g* — osadnik z chłodnicą gazu. Wewnątrz osadnika *b* znajdują się biegnące przez całą jego długość trzy ścianki: środkowa ścianka pionowa *h* i zewnętrzne nachylone pod kątem ścianki *i* oraz *k*.

Ścianki zewnętrzne *i* oraz *k* posiadają w dolnych częściach przejścia do gazu w postaci podłużnych szczelin lub w postaci szeregu otworów. Otwór w dolnej części ścianki *h* służy do wyrównywania poziomu skroplonej wody, gro-

madzącej się na dnie osadnika. Przewód *f*, doprowadzający gaz, dochodzi do tylnej ściany osadnika *b*, natomiast połączenie przewodem *g* z chłodnicą gazu *c* jest odprowadzone z przedniej części osadnika. Gaz przepływa najpierw przez tylną część osadnika, kierując się zgodnie ze strzałkami do części przedniej, gdzie dociera już znacznie ochłodzony. W ten sposób następuje jednak niekorzystne zmniejszenie różnicy temperatur pomiędzy gazem a powietrzem zewnętrznym właśnie w miejscu, gdzie zdolność chłodzenia jest największa, to jest w części przedniej osadnika, owiewanej intensywnie prądem powietrza podczas jazdy.

Ponadto przewód gazu *g*, łączący osadnik *b* i chłodnicę gazu *c*, jest za długi i silnie pochyłony. Przewód *f*, doprowadzający gaz, dochodzi według fig. 2 do przedniej części osadnika *b*, a pionowy i krótki przewód *g* łączy chłodnicę z tylną częścią osadnika. Gaz dopływa do osadnika w miejscu największej różnicy temperatury, między gazem i powietrzem zewnętrznym,

wskutek czego osiągnięte są korzystne warunki chłodzenia. Przewód f , doprowadzający gaz do osadnika, jest zaopatrzony w wygięcie l o łuku skierowanym ku górze, wskutek czego powstaje w tym przewodzie niepożądany worek wodny.

Urządzenie do oczyszczania gazu w samochodach wyposażonych w generator gazu według fig. 3 do 6 zawiera znany z poprzednich przykładów podłużny osadnik, umieszczony pod chłodnicą i zaopatrzony w przedkomorę, oddzieloną od reszty zbiornika za pomocą przestawialnej ściany, oraz w podłużne ścianki prowadzące strumień gazu.

Gaz, wypływający z komory wstępnej m , przez otwór n^1 , umieszczony w górnej części ścianki n , jest prowadzony przede wszystkim wzdłuż owiewanej prądem powietrza zewnętrznej części osadnika b . Szczeliny i^1 , h^1 , k^1 , w ściankach prowadzących i , h , k są na przemian tak położone, że strumień gazu zmienia kilkakrotnie kierunek przepływu o 180° wzdłuż całej długości osadnika b .

Urządzenie według wynalazku umożliwia wyzyskanie do chłodzenia gazu największego możliwego spadku temperatur przez doprowadzenie gorącego gazu najpierw do zetknięcia się z owiewaną przez powietrze zewnętrzne przednią ścianą osadnika. Uzyskuje się przez to większą wydajność chłodzenia bez zwiększania wymiarów osadnika.

Dalsze chłodzenie gazu i oczyszczenie go z części stałych przez prowadzenie strumienia gazu wzdłuż całej długości osadnika uzyskuje się, zmieniając kilkakrotnie kierunek przepływu o 180° . Wyzyskuje się w ten sposób całkowitą powierzchnię chłodzącą osadnika i usuwa możliwość wytwarzania się martwych przestrzeni w osadniku.

Możliwość daleko posuniętego ostudzenia gazu w osadniku wpływa odcinająco na chłodnicę

gazu, która ponadto nie ulega zanieczyszczeniu grubszymi cząstkami stałymi, osadzającymi się w osadniku, na skutek silnego skraplania wody zawartej w gazie.

Procesy w osadniku umożliwiają pracę generatora na drzewie o dużej zawartości wilgoci, przy którym normalne wymiary urządzeń chłodzących nie są wystarczające do skondensowania znacznej ilości wody. Ścianka n , dzieląca komorę wstępną m od osadnika b , jest wymieniana i przestawna, zgodnie z liniami kreskowanymi na fig. 3. Umożliwia to zastosowanie tego samego osadnika przy przewodzie f , doprowadzającym gaz, umieszczonym z lewej albo z prawej strony samochodu. Wystarczy wówczas przekreślenie osadnika około jego osi środkowej i przestawienie ścianki n .

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do chłodzenia i oczyszczania gazu w samochodach, napędzanych gazem generatorowym, zaopatrzone w podłużny osadnik, umieszczone poniżej chłodnicy gazu i posiadające komorę wstępną, oddzieloną za pomocą przestawnej ściany, oraz podłużne ścianki prowadzące dla strumienia gazu, znamienne tym, że otwór do przepływu gazu (n^1) w ściance działowej (n) jest umieszczony w górnej części tej ścianki, wskutek czego gaz, wypływający z komory wstępnej (m), jest prowadzony przede wszystkim wzdłuż owiewanej prądem zewnętrznego powietrza części osadnika (b), przy czym szczeliny (i^1 , h^1 , k^1) w ściankach prowadzących (i , h , k) są wzajemnie tak rozłożone, że strumień gazu jest zmuszony do przepływu osadnika (b) wzdłuż całej długości z kilkakrotną zmianą kierunku o 180° .

Główny Instytut Mechaniki

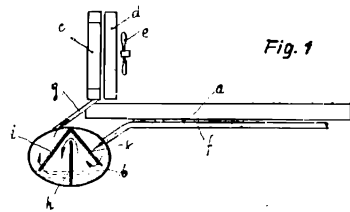


Fig. 1

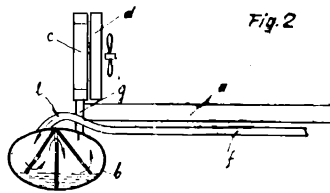


Fig. 2

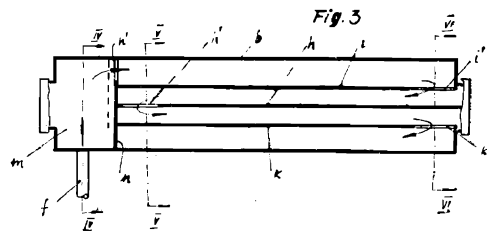


Fig. 3

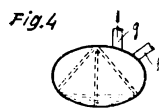


Fig. 4



Fig. 5

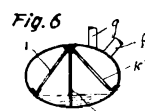


Fig. 6