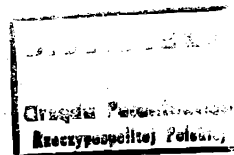


Warszawa, dnia 20 września 1952 r.

B01d 39/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35066

Kl. 12 d, 23

NKP B01d 39/00

„Hefa“, narodni podnik

(Praga, Czechosłowacja)

i Jan Neumann

(Praga, Czechosłowacja)

Sposób wytwarzania rdzenia filtrującego do filtrów samochodowych

Udzielono z mocą od dnia 21 marca 1949 r.

Pierwszeństwo: 24 marca 1948 r. (Czechosłowacja)

Znane są trudności występujące przy czyszczeniu oleju smarowego w silnikach spalinyowych. Olej, który przy pracy silnika zostaje zanieczyszczony z jednej strony przez wnikanie mechanicznych zanieczyszczeń (pył, woda, sadza, węgiel, opiłki metalu itd.), a z drugiej strony ulega pogorszeniu wskutek rozkładu chemicznego cząsteczek, oczyszcza się przez przepuszczanie go przez filtr. Zwykle stosuje się filtry mechaniczne metalowe (sita, lamele), nie zatrzymujące drobnych zanieczyszczeń, albo filtry z materiałów włókienniczych (pilśni, bawełna), albo filtry z bibuły filtracyjnej, które łatwo zatykają się. Stosowane są również filtry regeneracyjne, posiadające warstwę masy sproszkowanej (florydyne, ziemię fullerską, żel krzemionkowy) umieszczoną między warstwami materiału włókienniczego lub papieru. Posiadają one bardzo dobre właściwości, są jednakowoż drogie,

ponieważ warstwa sproszkowana musi być umieszczona w dość skomplikowanej osłonie, a ponadto zabezpieczona za pomocą warstw filtracyjnych włókienniczych. Ponadto warstwa materiału włókienniczego od strony wejściowej zatyka się łatwiej, tak iż korzystne właściwości masy nie mogą być w pełni wykorzystane.

Celem wynalazku jest usunięcie wad dotychczasowych filtrów, zwłaszcza filtrów regeneracyjnych. W myśl wynalazku masie regeneracyjnej nadaje się postać stałą przez połączenie poszczególnych ziarn między sobą mechanicznie za pomocą włókien papierowych lub włókienniczych tak, iż ochrona samej masy jest niepotrzebna i można ją stosować w osłonach z blachy o najprostszej i najodpowiedniejszej postaci zwykłego cylindra. Olej nie musi pokonywać przy wejściu oporu warstw ochronnych, które się zatykają i powodują wolniejszy przepływ.

Masa regeneracyjna oczyszcza olej przez filtrację i zobojętnia kwasowość oleju. Włókna z materiałów włókienniczych i papierowe nadają się dobrze do filtracji, lecz nie zatrzymują substancji asfaltowych i smolistych i nie posiadają właściwości zobojętniających. Gdy olej regenerowany wchodzi do warstwy oczyszczającej, która na swej powierzchni posiada chociażby trochę masy regeneracyjnej, co osiąga się w urządzeniu opisanym niżej, uzyskuje się według wynalazku bardzo korzystne oczyszczanie olejów pod względem technicznym.

Jako ostatnią warstwę filtru można z korzyścią stosować warstwę bibuły filtracyjnej, ponieważ olej po przejściu przez masę regeneracyjną nie zawiera już substancji asfaltowych i wskutek tego nie zatyka warstwy papierowej.

Masę filtracyjną według wynalazku otrzymuje się przez zmieszanie sproszkowanej masy regeneracyjnej z włóknami papieru lub bawełny i przez dalsze traktowanie, polegające na dodaniu wody i osadzeniu warstwy takiego osadu na przepuszczających ściankach. Masę można wytwarzać na sitach, w formach dziurkowanych, w bibule filtracyjnej, ewentualnie przy zastosowaniu sprasowania i suszenia. Masa filtracyjna według wynalazku może posiadać postać cylindrów, płytek, prętów itd.

Rysunek przedstawia przykłady wykonania filtru z masy filtracyjnej według wynalazku oraz kilka przykładów wykonania samej masy filtracyjnej, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy filtru z rdzeniem filtrującym w postaci cylindra, fig. 2 — przekrój przez rdzeń filtrujący wykonany z masy regeneracyjnej w postaci taśmy, fig. 3 — naczynie do wyrobu rdzenia filtracyjnego metodą osadzania, fig. 4 — przekrój przez rdzeń filtracyjny przedstawiający rozmieszczenie masy regeneracyjnej, zaś fig. 5 — przekrój przez rdzeń filtracyjny otrzymany przez nawinięcie masy w postaci linki.

Najodpowiedniejszą postacią rdzenia filtracyjnego jest kształt cylindryczny przedstawiony na fig. 1.

Masa filtracyjna 1 w postaci cylindra jest umieszczona na cewce blaszanej 2, której część cylindryczna 3 jest dziurkowana, a na niej spoczywa rura z bibuły filtracyjnej 4 służąca do zatrzymywania oderwanych ziarn masy regeneracyjnej. Cewka spoczywająca na sworzniu 5 opiera się dolną częścią 6 na rozszerzonym brzegu sworznia i jest zamocowana od góry za pomocą nakrętki skrzydełkowej 7.

Przestrzeń między sworzniem 5 i częścią cylindryczną 3 służy do gromadzenia oczyszczonego oleju odprowadzanego przez otwór 8 w dolnej części sworznia. Olej oczyszczany do-

prowadza się przez nasadkę 9 do zbiornika 10, który jest zamknięty za pomocą pokrywy 11 i nakrętki 12.

W dolnej części 13 osadzają się grubsze zanieczyszczenia.

Olej wpływa wskutek działania ciśnienia do masy filtracyjnej 1 w kierunku strzałek. Właściwa masa filtracyjna 1 może być wykonana w różny sposób. Albo wykonuje się ją w postaci grubszej taśmy 15, którą nawija się jeszcze w stanie wilgotnym, prasuje i następnie suszy tak, iż masa filtracyjna posiada postać warstwową (fig. 2), albo wytwarza się cylinder bezpośrednio w taki sposób, iż mieszaninę masy regeneracyjnej i miazgi papierowej osadza się w dziurkowanej formie 16 (fig. 3), przy czym pierwsza część wlanej masy zawiera więcej włókna papierowego, środek — masę regeneracyjną, końcowa zaś warstwa — włókna papierowe, tak iż gotowy rdzeń filtracyjny 17 posiada postać według fig. 4, na której gęstość punktów odpowiada stosunkowej zawartości masy regeneracyjnej, która w części środkowej przeważa. W ten sposób zwiększa się wytrzymałość powierzchni rdzenia filtracyjnego.

Z mieszaniny można też wytwarzać sznury 18, które nawija się na cewki 19, jak przedstawiono na fig. 5.

Opisana masa może być stosowana również w postaci okrągłych płyt w ten sposób, że ułożone w stos płyty stanowią korpus filtrujący i są tak umieszczone, iż olej wpływa do nich z jednej strony kompletu filtrującego, a z drugiej wypływa.

Opisane rdzenie filtracyjne lub płyty można też wytwarzać w ten sposób, iż mieszaninę masy regeneracyjnej i włókien nakłada się w postaci wodnej mieszaniny na płyty lub cylindry z bibuły filtracyjnej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania rdzenia filtrującego do filtrów samochodowych, składających się ze sproszkowanej masy regeneracyjnej (florydyna, żel krzemionkowy itd.), znamienny tym, że rdzeń filtracyjny wykonuje się z wodnej mieszaniny sproszkowanej masy regeneracyjnej i materiału włóknistego, z której usuwa się wodę, np. przez odsączenie.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że wodną mieszaninę sproszkowanej masy regeneracyjnej i miazgi papierowej, z dodatkiem ewentualnie włókien bawełny, osadza się na przepuszczających wodę ścianach i przez stopniowe suszenie i prasowanie otrzymuje żadaną stałą kształtkę (np. w postaci cylindra lub płyty).

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że ścianę przepuszczającą wodę wykonuje się w postaci sita lub dziurkowanego naczynia.
4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do dziurkowanej formy (16) wprowadza się wodną mieszaninę miazgi papierowej, która po wyschnięciu tworzy stałą osłonę, a następnie wprowadza wodną mieszaninę masy regeneracyjnej z małym dodatkiem masy papierowej, po czym pozostałą przestrzeń wypełnia się wodną mieszaniną masy papierowej.
5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że ścianę przepuszczającą wodę wykonuje się z bibuły filtracyjnej.
6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamienny tym, że rdzeń filtracyjny otrzymuje się przez zwinięcie taśmy albo nawinięcie sznura, składającego się z mieszaniny masy włóknistej i regeneracyjnej.

„Hefa“, národní podnik

Jan Neumann

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

