

20 kwietnia 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



C109 31/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7291.

Kl. 23 a 3.

Compagnie Industrielle des Moteurs à Explosion

(Paryż, Francja)

i Daniel Perrier

(Unieux, Francja).

Urządzenie do oczyszczania oleju dla silników ciepłych.

Zgłoszono 10 listopada 1926 r.

Udzielono 31 marca 1927 r.

Pierwszeństwo: 30 listopada 1925 r. (Niemcy).

W pat. niem. Nr 417,862 opisano urządzenie do oczyszczania oleju lub innych płynów, zapomocą którego usuwa się, odpowiednio do ciężaru gatunkowego, rozmaite zanieczyszczenia zawarte w płynie. Urządzenie składa się zasadniczo z wirującego separatora, zaopatrzonego w szereg otworów i przegródek współśrodkowych oraz z nieruchomego odbiornika, zaopatrzonego również w przegródki, przyczem wszystkie te przegródki tworzą wspólnie poszczególne komory.

Wynalazek niniejszy dotyczy wirujących separatorów dla omawianego urządzenia, dzięki którym oczyszczanie płynów jest dokładniejsze. Separatory te odznaczają się

następującymi cechami charakterystycznymi: 1. Przegródki współśrodkowe, tworzące pierścieniowe komory, są połączone wszystkie sztywnie ze ścianką spodnią separatora, albo też jedna z każdych dwóch przegródek sąsiednich połączona jest sztywnie ze ścianką spodnią separatora, a druga — tworzy jedną całość z jego ścianką szczytową. 2. Otwory komunikujące pierwszą komorę urządzenia do oczyszczania płynów z jego separatorem znajdują się, bądź poza przegródką zewnętrzną, bądź w sąsiedztwie przegródki najbliższej środka urządzenia. 3. Pomiedzy pierwszą komorą, wymienioną w punkcie 2, i separatorem umieszczona jest płyta połączona

sztywnie z dnem tej komory, służąca do rozpościerania płynu podlegającego oczyszczaniu.

Na załączonym rysunku pokazano parę postaci zrealizowania wynalazku, gdzie fig. 1 przedstawia przekrój pionowy wirującego separatora zaopatrzonego w przegródki i otwory rozmieszczone według wynalazku, fig. 2 — przekrój pionowy nieco odmiennego separatora, fig. 3 — przekrój pionowy schematyczny jeszcze innego separatora, w którym dno pierwszej komory separacyjnej zaopatrzone jest w specjalną płytę, służącą do rozpościerania płynu, a fig. 4 — rozmieszczenie kolistych wycięć współśrodkowych z osią główną urządzenia.

Jak widać na fig. 1, separator umieszczony jest w płaszczu, którego jedynie część górna jest uwidoczniiona na rysunku. Płaszcz ten zaopatrzone jest w przewód dopływowy 3 do oleju, oraz w wał wydrążony służący do napędzania całego urządzenia. Wnętrze 5 tego wału komunikuje się z przewodem 3 za pośrednictwem szeregu otworów wywierconych promienisto w tym wale, oraz z pierwszą komorą separatora wirującego wraz z rzeczonym wałem. W ścianie spodniej komory 7 znajduje się szereg otworów 50, których osie są na obwodzie koła współśrodkowego z osią omawianego urządzenia. W pewnej odległości od powierzchni dolnej tej ścianki, umieszczone są przegródki 10, 11, 12 i 13, które w danym przykładzie tworzą jedną całość z płytą 14, zaopatrzoną po drugiej swej stronie w przegródki pochyłe 15, 16, 17 i 18. W płycie 14 znajduje się szereg otworów 19 i 53, których osie rozmieszczone są na obwodach kół współśrodkowych, przyczem położenie tych otworów względem przegródek 15, 16, 17 i 18 wskazane jest na rysunku. Płyta dolna 14 osadzona jest na wale 20, na którym wiruje separator przy pomocy oporowego łożyska kulowego lub gładkiego gniazda oporowego.

Jak już było powiedziano, przegródki 10, 11, 12 i 13 tworzą jedną całość ze ścianką dolną 14 separatora wirującego, a za przegródką 13 znajdują się otwory 50 wywiercone w ścianie spodniej 51 pierwszej komory 7, których osie rozmieszczone są na obwodzie koła współśrodkowego z rzeczoną przegródką 13. W ścianie 14 wywiercony jest również szereg otworów 19, których osie znajdują się na obwodzie koła przebiegającego przez komorę 35 w odległości zmiennej od ścianki 39.

W części środkowej ścianki 14 utworzony jest jeszcze inny szereg otworów 52, komunikujących się z komorą środkową 38. W ścianie 14 można odpowiednio do cech charakterystycznych oczyszczanej mieszaniny płynów i do żądanej dokładności ich oczyszczania wywiercić inne jeszcze szeregi otworów, jak np. 53, które komunikują komorę 33 z nieruchomym odbiornikiem urządzenia.

Działanie urządzenia do oczyszczania płynów pokazanego na fig. 1 jest następujące: płyn podlega przedwstępnemu oczyszczaniu w komorze 7, gdzie pewna ilość cząstek stałych w nim zawieszonych osiada na ścianie zewnętrznej tej komory, a płyn ścieka otworami 50 do komory 35, podlegając ponownemu oczyszczeniu, odpowiednio do ciężaru gatunkowego jego składników. Cząstki stałe, tworzące jeszcze zawiesinę w płynie, osadzają się wówczas na ściankach 39, a najcięższe cząstki płynne wyciekają przez otwory 19, gdy tymczasem cząstki płynne o mniejszym ciężarze gatunkowym przechodzą po drodze oznaczonej liniami przerywanymi (fig. 1) do komory 38, pozostawiając po drodze swe pozostałe zanieczyszczenia stałe na przegródkach 13, 12, 11 i 10. Płyn oczyszczony całkowicie odpływa do odbiornika nieruchomego otworami 52. Jeżeli płyn podlegający oczyszczaniu składa się z kilku różnych płynów o niejednakowym ciężarze gatunkowym, które to płyny pragnie się otrzymać oddzielnie,

to wówczas można je usuwać na stronę zapomocą szeregu otworów umieszczonych np. w komorze pierścieniowej 33.

W separatorze odmiennym podanym na fig. 2, przegródki 10 i 12 tworzą jedną całość ze ścianką dolną 14, a pozostałe przegródki 11 i 13 — ze ścianką spodnią 51 komory 7, czyli innemi słowy z dwóch kolejnych przegródek 10 i 11; jedna tworzy jedną całość ze ścianką 51, a druga — ze ścianką 14. Działanie tego separatora jest takie samo, jak separatora podanego na fig. 1, lecz cząstki płynne przebiegają inną drogą, a mianowicie, płyną najpierw wzdłuż ścianki 39, a po dojściu do krawędzi dolnej przegródki 13, wznoszą się wzdłuż niej ku górze, aby następnie powrócić po przegródce 12 ku spodowi, skąd wznoszą się znowu po przegródce 11 i opadają następnie po przegródce 10, tworzącej komorę środkową 38. Z komory 38 płyn o małym ciężarze gatunkowym ścieka do odpowiedniej komory nieruchomego odbiornika.

W separatorze odmiennym podanym na fig. 3, płyn odpływa z pierwszej komory separacyjnej 7 otworami 54, których osie znajdują się na obwodzie koła będącego bardzo blisko osi głównej urządzenia, czyli na obwodzie koła o promieniu mniejszym od promienia przegródki pierścieniowej tworzącej komorę środkową 38 separatora. Po przejściu przez otwory 54, płyn rozpocziera się cienkimi warstwami na tarczy 55, połączonej sztywnie ze ścianką 51, poczem płyn ten przebywa tę samą drogę, jak w wypadku fig. 1.

Na fig. 4, zamiast szeregu otworów rozmieszczonych na obwodach kół współśrodkowych z przegródkami pierścieniowymi, użyto wycięcia koliste 19' lub 52'.

Zapomocą separatorów podanych na fig. 1 do 3 zwiększa się znacznie drogę przebieganą przez cząstki płynów podlegających

oczyszczaniu, a przez to i powierzchnię, po której one przepływają i to nawet wówczas, gdy napełnienie całego urządzenia jest niewielkie. Zapomocą urządzenia według wynalazku przedstawionego na fig. 1, 2 i 3, podzielonego przegródkami współśrodkowymi 10, 11, 12 i 13 na pięć komór 38, 32, 33, 34, 35, można osiągnąć taką samą dokładność oczyszczenia płynów, jak zapomocą zwykłego rurowego separatora wirnikowego, którego naczynie jest pięć razy dłuższe.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Separator wirujący, zastosowany w urządzeniu do oczyszczania płynów opisanem w patencie niemieckim Nr 417,862, znamieny tem, że zawiera przegródki współśrodkowe tworzące komory pierścieniowe, które to przegródki są połączone sztywnie ze ścianką spodnią separatora lub też jedna z każdych dwóch przegródek sąsiednich jest połączona sztywnie ze ścianką spodnią, a druga — ze ścianką górną separatora.

2. Separator według zastrz. 1, znamieny tem, że otwory komunikujące pierwszą komorę separacyjną z separatorem właściwym znajdują się za przegródką zewnętrzną lub w sąsiedztwie przegródki najbliższej środka separatora.

3. Separator według zastrz. 1, znamieny tem, że pomiędzy rzeczoną pierwszą komorą separacyjną i separatorem umieszczona jest płyta połączona sztywnie z dnem tej komory, służąca do rozpościerania płynu podlegającego oczyszczaniu.

Compagnie Industrielle des
Moteurs à Explosion.

Daniel Perrier.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 3

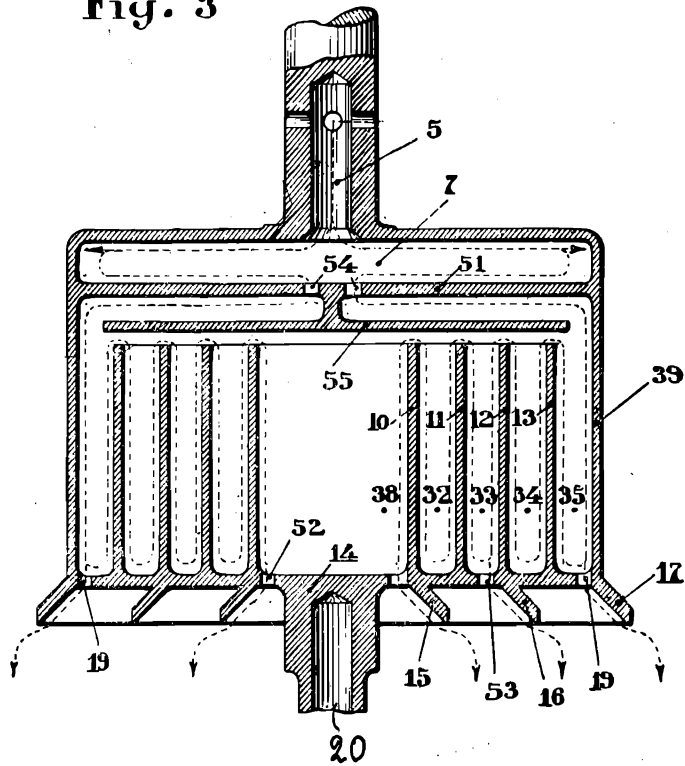


Fig. 4

