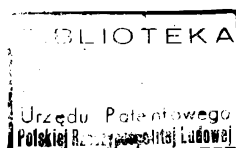


23 czerwca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *F23d, 5/06*

Nr 3478.

Kl. 24 b 7.

Filma Oil Burners Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Udoskonalony sposób i przyrząd do rozpylania i opalania olejem.

Zgłoszono 14 stycznia 1922 r.

Udzielono 18 listopada 1925 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy ulepszonego sposobu i przyrządu do rozpylania i opalania ciężkimi nieoczyszczonymi olejami. Jedną trudnością, z którą się spotykano przy rozpylaniu olejów opałowych, jest zatykanie i zapychanie małych otworów rozpylaczy zwykle stosowanych. Jednym z przedmiotów niniejszego wynalazku jest wytworzenie palnika do oleju, prostej konstrukcji, w którym unika się przerw, spowodowanych zatykaniem i zapychaniem i uzyskuje się doskonałe rozdzielanie i spalanie paliwa.

Wynalazek, przystosowany do zupełnego rozpylenia lepkich olejów, nie ogranicza się jednak tylko do rozpylania ciężkich nieoczyszczonych olejów albo olejów o dużej lepkości.

Odpowiednio do wynalazku ciekłe paliwo przemienia się w ciekłą warstwę, która spada przez wargę i jest rozpylana zapomocą kilku schodzących się wytrysków pary pod ciśnieniem albo sprężonego powietrza, przez co osiąga się całkowite rozdzielanie i parowanie paliwa. Wynalazek składa się z przyrządu, posiadającego rurę, dostarczającą olej albo temu podobny materiał na powierzchnię rozdzielającą, na której olej rozlewa się ciekłą warstwą i rozpyla się parą lub sprężonym powietrzem przez wytryski rozdzielające.

Najlepiej jeżeli przyrząd składa się z płaszcza, zrobionego przeważnie z jednego odlewu, podzielonego na górną komorę rozdzielającą, na dnie której olej zostaje rozlany jako cienka warstwa i na dolną ko-

more parową. Dno komory rozdzielającej posiada wargę, przez którą olej spada warstwami przed kilkoma wytryskami pary pod ciśnieniem, albo sprężonego powietrza, wychodzącymi z otworów, umieszczonych z przodu dolnej komory i zbiegających się parami ku przodowi.

Wynalazek opisany zgodnie z załączonymi rysunkami, przedstawia przedłożoną formę wykonania przyrządu.

Fig. 1 przedstawia podłużny środkowy przekrój przyrządu; fig. 2 — widok z przodu; fig. 3 — częściowy przekrój wzdłuż linii AB fig. 2; fig. 4 — widok przodu płyty, zawierającej schodzące się otwory rozpylające, ułożone w dwa poziome szeregi, gdy ta płyta umocowana jest z przodu dolnej komory; fig. 5 — widok z brzegu tej płyty, widzianej z dołu, wskazujący drogę i punkty przecięcia schodzących się par wytrysków, wychodzących z otworów odpowiednich szeregów; fig. 6 — część płyty w powiększonej skali widzianej z dołu w przekroju wzdłuż linii dolnego szeregu otworów.

Kadłub rozpylacza, przedstawiony na rysunkach, ma w przekroju kształt wachlarza i składa się przeważnie z jednego odlewu, posiadającego górną rozdzielającą komorę 1, otwartą na przednim końcu, do której olej wchodzi przez otwór 2 wytoczony tak, by mógł przyjąć połączenie ru-ry.

Wierzch 1a komory 1 może być łukowato wygięty, jak na fig. 2; 3 jest dolną komorą, do której przez otwór 4 wchodzi para pod ciśnieniem albo sprężone powietrze, 5 jest przegrodą, która oddziela dwie komory 1 i 3; jej górna powierzchnia tworzy powierzchnię rozdzielającą, rozciągającą wchodzący olej. Rozdzielająca górna powierzchnia przegrody 5 jest przeważnie pozioma poniżej otworu albo dziury 2, jak zaznaczone jest przez 6, a następnie pochyła się wzdół i ku przodowi. Zewnętrzny

koniec posiada kształt wargi 7, która pochyła się wzdół ostrzej, niż pochyła powierzchnia, przyczem ta warga zakrzywiona jest tak, jak pokazano. Na dolnej stronie ta warga jest zwykle wgłębiona, jak przy 7a. Na większej części swej długości pochyłona górna powierzchnia przegrody 5 jest podłużnie wyżłobiona. Jak pokazano na rysunku, powierzchnia jest pokryta grzbietami 8 i pomiędzy nimi żłobkami 9. To sfałdowanie, które zaczyna się przy poziomej części 6 powierzchni, staje się stopniowo coraz szersze i bardziej płaskie w miarę, jak idzie wzdół w kierunku dolnego albo zewnętrznego końca powierzchni i wreszcie znika niedaleko od wargi 7. Wyżłobienie zamiast podłużnego może być poprzeczne, albo jakiegokolwiek inne, tak żeby powodowało dostateczne spływanie oleju, osiągnięcie najskuteczniejszego podziału i ogrzanie oleju.

Górna powierzchnia przegrody może być poprzecznie sfałdowana i wyżłobiona, przyczem żłobki są najgłębsze w środkowej linii powierzchni i płytsze ku bokom.

Przednia ściana komory 3, która przyjmuje rozpyloną ciecz, posiada poniżej i w pobliżu wzniesienia zwisającej wargi 7 szeregi otworów 10, ułożone tak, by schodziły się parami dla utworzenia wytrysków ku punktom 11, które są w przybliżeniu prostopadłe pod brzegiem wargi 7, jak wyraźnie pokazano na fig. 3. Te otwory mogą być zrobione w przedniej ścianie komory 3 łącznie z kadłubem rozpylacza, ale w podanej konstrukcji otwory 10 zrobione są w oddzielnej płycie 12, przyśrubowanej zapomocą śrub 18 do otwartego przodu komory 3. Wierzch tej dziurkowanej płyty 12 posiada w zgrubionej części 13a dolnej strony przedniego końca przegrody 5 wyżłobienie 13. Otwory śrubowe w płycie 12 zgadzają się z odpowiednio wytoczonymi otworami w zgrubionej części albo garbie 15 z przodu odlewu kadłuba. Uszczelniają-

cy materiał 16 stosowany jest dla utworzenia uszczelnienia, nieprzepuszczającego pary. Takie stosowanie ruchomej płyty dziurkowanej jest bardzo wygodne do celów reparacji i odnowienia.

Na fig. 1 — 3 otwory są zrobione w jednym szeregu. Lepsze jest jednak tworzenie podwójnego szeregu otworów. W niektórych wypadkach, gdy stosowane są bardzo gęste oleje, konieczne są 3 rzędy. Na fig. 4 — 6 przedstawiona jest płyta dziurkowana, posiadająca otwory w dwóch poziomych szeregach, przyczem poszczególne pary schodzących się otworów w tych szeregach są względem siebie przesunięte.

Na fig. 6 otwory dolnego szeregu zaznaczone są ciągłymi liniami, a otwory górnego szeregu — przerywanymi. Fig. 5 pokazuje schodzenie się par wytrysków do punktów przecięcia 11, przez które to punkty spada cienka warstwa oleju.

17 jest otworem w dennej ścianie 3a komory 3 dla przyjęcia kurka, odprowadzającego skroploną parę, gdy stosuje się parę.

Rozpylacz może być, jak pokazano, wachlarzowy w przekroju i ten kształt jest szczególnie odpowiedni dla szerokich kotłów płomiennych. Ten palnik przedłuża używalność obmurowań, rurowej płyty i ścian paleniska, zawdzięczając to zupełnemu rozdzieleniu paliwa i płaskiemu płomieniowi. Przyrząd zamiast kształtu wachlarzowego może być prostokątny albo innego kształtu, który jest szczególnie odpowiedni do użytku, gdy palnik działa w wąskim palenisku, jak w rurze kotła Lankaszira, konwalijskiego albo okrętowego.

Przy działaniu olej doprowadzony do komory 1 przez otwór 2 rozpościera się na dnie komory 1, której powierzchnia jest powiększona przez sfalowany kształt. Olej spływa po dnie 5 komory 1 w dół i, osiągnąwszy wargę 7, spada przez nią w nie-

wielkiej odległości przed otworami 10 w formie cienkiej warstwy. Para pod ciśnieniem albo sprężone powietrze z komory 3 wydostaje się w schodzących się wytryskach z parowych otworów 10, które to wytryski uderzają o siebie w punktach przecięcia się na linii 11 i tworzą tu obszar zaburzenia, przez który spada warstwa olejowa, co powoduje rozerwanie i rozpylenie jej. Przy opisanem urządzeniu schodzących się otworów w związku z padającą warstwą olejową osiąga się najskuteczniejsze rozpylenie.

W wypadku stosowania bardzo lepkich olejów, rozchodzenie się oleju po dnie komory 3 rozdzielającej ułatwia znacznie ciepło pary i niezależnie od gęstości olej przepływa swobodnie po dnie i przez wargę. Ten rodzaj palnika, który zawiera płaszcz parowy pod komorą, przez którą płynie opałowy olej, zabezpiecza przepływ oleju nawet przy bardzo niskich temperaturach.

Przyrząd zabezpiecza dostateczne rozpylenie i rozdzielenie oleju, który, spadając w postaci cienkiej warstwy przed rozpylającymi wytryskami pary albo sprężonego powietrza, zostaje rozdrobniony i rozdzielony. W ten sposób olej zostaje przeprowadzony w stan, odpowiedni i do spalania. Spalanie odbywa się w formie jednostajnie rozdzielonego płaskiego płomienia na całej szerokości paleniska, przez co ciepło jest wszędzie dobrze rozdzielone i unika się szkodzącego działania skoncentrowanego promienia.

Przyrząd ten jest nadzwyczaj prosty i niekosztowny w fabrykacji i nie wymaga skomplikowanych czynności. Niema tu możliwości zatkania i wreszcie rozpylające otwory z natury są czysto utrzymane. Wynalazek daje się stosować dla wszelkich urządzeń ogrzewających, nawet przy stosowaniu najcięższych i najbrudniejszych olejów opałowych. Przyrząd ustawia się

łatwo w związku z paleniskiem albo komorą opałową wszelkiego rodzaju kotłów albo powierzchni grzejących i może być zrobiony w dowolnej postaci i wielkości, odpowiednio do wymagań rozmaitych rodzajów komór opałowych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rozpylania oleju opałowego, znamieny tem, że olej w postaci cienkiej warstwy opada przed kilkoma schodzącymi się wytryskami rozpylającej cieczy pod ciśnieniem.

2. Sposób rozpylania oleju opałowego według zastrz. 1, znamieny tem, że olej, póki jest w postaci cienkiej warstwy, jest ogrzewany parą.

3. Przyrząd do rozpylania oleju opałowego według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że posiada komorę do doprowadzania oleju, która na powierzchnię, na której olej rozlewa się cienką warstwą i trafia na wargę, przez którą spada przed kilkoma schodzącymi się otworami.

4. Przyrząd do rozpylania oleju opałowego do spalania według zastrz. 3, znamieny tem, że schodzące się otwory ułożone są w ten sposób, że warstwa oleju spada przed niemi, przechodząc przez punkty przecięcia schodzących się wytrysków, przez co działanie wytrysków, uderzających o siebie w punktach przecięcia, powoduje całkowite rozpylenie cienkiej warstwy oleju.

5. Przyrząd do rozpylania paliwa, znamieny tem, że składa się z odlewu, przeważnie w jednym kawałku, posiadającym górną otwartą z przodu komorę i dolną komorę, na dnie której olej rozpościera się w postaci cienkiej warstwy, wargę na końcu wymienionego dna i kilka schodzących się otworów na przedniej stronie dolnej komory do wyrzucenia wytrysków, rozpy-

lających cienką powłokę oleju, spadającą przed wytryskami.

6. Przyrząd do rozpylania oleju opałowego według zastrz. 3, 4 albo 5, znamieny tem, że otwory rozpylających wytrysków są ułożone tak, by schodziły się parami do punktów, w przybliżeniu prostopadłych poniżej końca wargi.

7. Przyrząd do rozpylania oleju opałowego do spalania według zastrz. 3 — 6, znamieny tem, że rozpylające otwory są umieszczone w dwóch albo więcej poziomych rzędach, przyczem pary schodzących się otworów w sąsiednich rzędach mogą być względem siebie przesunięte.

8. Przyrząd do rozpylania oleju opałowego według zastrz. 3 — 7, znamieny tem, że schodzące się otwory są zrobione w specjalnej płycie, odpowiednio umocowanej do otwartej przedniej strony dolnej komory.

9. Przyrząd do rozpylania oleju opałowego według zastrz. 3 — 8, znamieny tem, że wargę jest pochylona ku dołowi ostrzej niż dno rozdzielające i że jest wgłębiona na dolnej stronie.

10. Przyrząd do rozpylania oleju opałowego według zastrz. 3 — 9, znamieny tem, że górna i dolna komora mają w przekroju kształt wachlarza.

11. Przyrząd do rozpylania oleju opałowego według zastrz. 3 — 10, znamieny tem, że powierzchnia, rozdzielająca olej, jest wyżłobiona w celu równomierniejszego rozdziału oleju.

12. Przyrząd do rozpylania oleju opałowego do spalania według zastrz. 3 — 11, znamieny tem, że powierzchnia, rozdzielająca olej, jest poprzecznie sfalцовana i poprzecznie wyżłobiona żłobkami najgłębszemi w linii środkowej powierzchni i płytszemi ku bokom.

13. Przyrząd do rozpylania oleju opałowego według zastrz. 3 — 12, znamieny

tem, że powierzchnia, rozdzielająca olej, jest zmarszczona żłobkami i grzbietami, przyczem te zmarszczenia, jeżeli są dłuższe, stają się szersze i bardziej płaskie

ku dolnemu końcowi powierzchni i wreszcie znikają przed osiągnięciem wargi.

Filma Oil Burners Limited.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

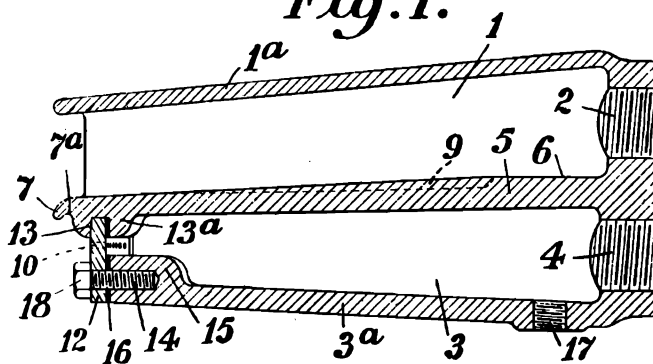


Fig. 2.

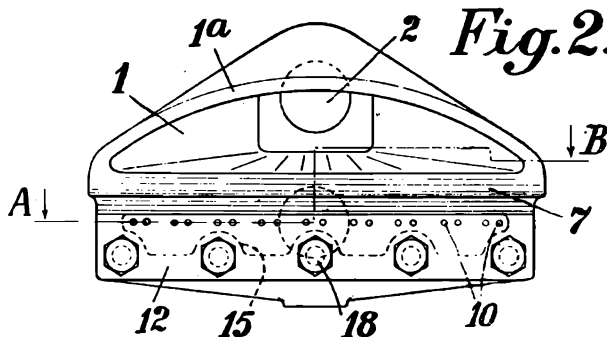
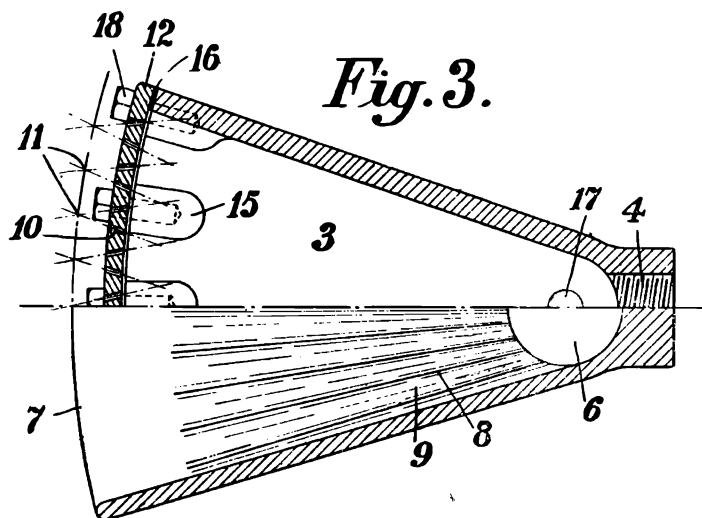


Fig. 3.



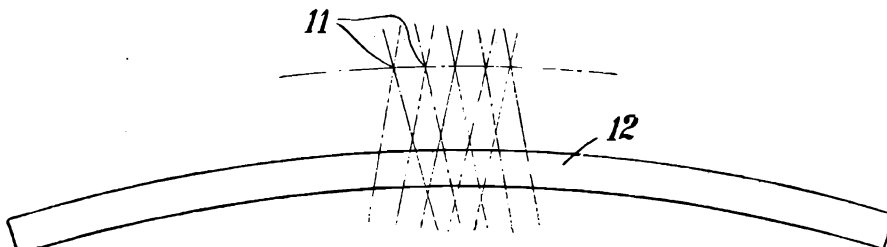


Fig. 5.

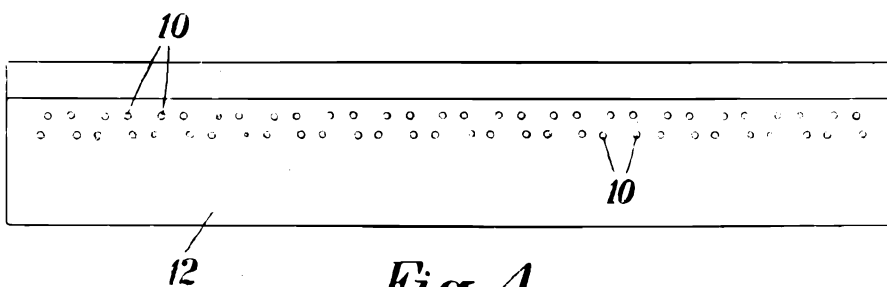


Fig. 4.

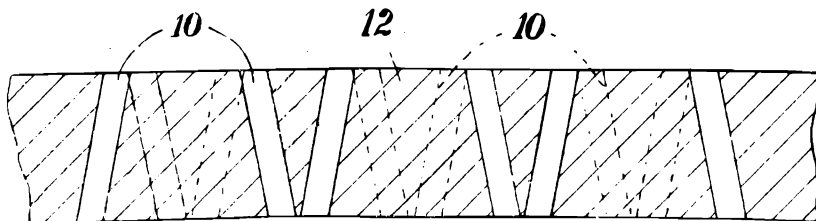


Fig. 6.