

URZĄD PATENTOWY



F23 d 7100

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 21073.

Kl. 24 b, 2/02.

Maurice Paul
(La Bourdonniere-Allauch, Francja).

Sposób rozpylania cieczy palnych wraz z jednoczesnem odparowywaniem ich oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 31 maja 1932 r.

Udzielono 11 lutego 1935 r.

Pierwszeństwo: 16 czerwca 1931 r. (Francja).

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do rozpylania i odparowywania cieczy palnych, osiąganego głównie dzięki wyzyskaniu znanego zjawiska, powstającego przy nagrzewaniu wody.

Celem wynalazku jest osiągnięcie samoczynnego rozpylenia się i odparowania cieczy palnych w celu zużycia ich w tym stanie w połączeniu z produktami rozkładu pary wodnej do potrzeb przemysłowych lub domowych.

Cechą znamioną każdego urządzenia, pracującego sposobem według wynalazku, jest komora, do której dostaje się jednocześnie ciecz palna i woda. Ciecze te stykają

się z płaskim dnem komory, które jest najbardziej ogrzewane.

W celu wyjaśnienia sposobu według wynalazku przedstawiono na rysunku kilka przykładów wykonania przyrządów, pracujących na zasadzie wymienionego sposobu.

Fig. 1, 2 i 3 wyjaśniają schematycznie zasadę rozpylania i odparowywania cieczy palnych oraz wytwarzania gazu palnego; fig. 4 przedstawia przykład wykonania przyrządu do wytwarzania gazu; fig. 5 przedstawia odmianę przyrządu, służącą do napędu silników oraz fig. 6 — ogrzewacz, opalany gazem, wytworzonym zapomocą przyrządu według fig. 4.

Zasada rozpylania cieczy palnej polega głównie na jednoczesnym wprowadzaniu do zamkniętej i gorącej przestrzeni cieczy palnej, np. ropy naftowej i jej pochodnych oraz wody. W tym celu nad komorą 2 (fig. 1, 2 i 3) są umieszczone zbiorniki 3 i 4, z których zbiornik 3 zawiera wodę, a zbiornik 4 — ciecz palną. Zbiorniki te są połączone z komorą 2 rurkami 5 i 6; na każdej z tych rurek umieszczony jest narząd zamykający i regulujący 7 względnie 8; narządy te umożliwiają jednoczesny dopływ obu cieczy do komory 2. Komora ta jest ogrzewana dowolnym źródłem ciepła 9, działającym bezpośrednio na płaskie dno 10.

Jak to wyjaśnia fig. 1, każda kropla wody, która jest oznaczona dla przykładu liczbą 11 oraz każda kropla 12 cieczy palnej padają prawie jednocześnie na dno 10; kropla 12 cieczy palnej (fig. 2), zetknąwszy się z gorącym dnem 10, rozplywa się po nim i tworzy wskutek swej lepkości bardzo cienką warstwę, o wiele mniej lotną, niż woda. Kropla 11 wody, zetknąwszy się z gorącym dnem, nagrzewa się natychmiast i paruje, przyczem temperatura w komorze nie wystarcza jeszcze do rozszczepienia pary. Ta kropla 11 wody rozdziela się pod wpływem nagrzewania na bardzo dużą liczbę małych kuleczek 13, które, podtrzymywane przez parę, wydzielaną przez siebie, poruszają się szybkim ruchem we wszystkich kierunkach.

Parowanie, powstające wskutek nagrzewania, powoduje silne rozszerzanie się kuleczek wody 13, które rozpadają się i rozrzucają znów w różnych kierunkach bardzo dużą liczbę drobnutkich cząsteczek wody. Podczas tej przemiany pierwotnej kropli 11 wody kropla 12 cieczy palnej rozplywa się coraz bardziej po dnie 10 i znajduje się pod działaniem mechanicznym, wywołanym przez szybki ruch nagrzewanych kropeł wody. Ciecz palna dzięki lepkości przywiera do podgrzewanych kuleczek wody, które wskutek tego pokrywają się warstwą cie-

czy palnej, dzięki czemu w chwili rozpadania się kuleczek 13 wody rozdziela się również i ciecz palna na bardzo dużą liczbę bardzo drobnych cząsteczek palnych, wskutek czego osiąga się dobre rozpylenie jej.

Wskutek wysokiej temperatury, jaka panuje w komorze 2, a mianowicie 300 — 600°C, ciecz palna pod działaniem ciepła paruje również, dzięki czemu pary obu cieczy uchodzą razem wylotem 14.

Należy zaznaczyć, że rozpylanie cieczy palnej, połączone z jej parowaniem w większym lub mniejszym stopniu, można osiągnąć w komorze 2 niezależnie od tego, czy w komorze tej panuje podciśnienie, ciśnienie atmosferyczne lub nadciśnienie. Tak samo rozpylanie cieczy palnej odbywać się będzie równie dobrze w obecności powietrza otaczającego, jak i w obecności innych gazów.

Przyrząd, przedstawiony na fig. 4, służy do uskuteczniania rozpylania cieczy palnej sposobem według wynalazku. W tym celu komora 2 jest otoczona osłoną 15; powierzchnia grzejna komory 2 jest powiększona przez dodanie rurek 16. Przyrząd ten posiada przegrzewacz par, utworzony z jednej lub kilku rurek 17, będących przedłużeniem rurki wylotowej 14 i umieszczonych bezpośrednio na drodze przepływu gazów grzejnych ze źródła ciepła 9. U ujścia tego przegrzewacza otrzymuje się gaz, wytworzony przy zachodzącym wtedy mniej lub więcej całkowitem rozpadaniu się cząsteczek pary wodnej i pary płynu palnego. Gaz, otrzymany w ten sposób, może być wykorzystywany we wszystkich urządzeniach ogrzewczych, stosowanych do celów przemysłowych lub domowych, jak np. w urządzeniu według fig. 6.

Przyrząd, przedstawiony na fig. 5, służy również do rozpylania według wynalazku, lecz tu rozpylona i odparowana ciecz palna ma służyć do napędu silników spalinowych. W przyrządzie tym komora 2 jest umieszczona w osłonie 18, włączonej w obieg gazów wylotowych silnika. Ciecz palna

jest dostarczana rurką 19 tulei 21 gaźnika dowolnego znanego rodzaju, a woda — rurką 20. Obie ciecz, częściowo rozpylone w strumieniu powietrza, jednocześnie dostają się na dno 10, poczem zachodzi zjawisko rozpylania i parowania cieczy palnej; wytworzona mieszanka paliwowa jest zasysana rurą 14 do cylindra silnika.

Wynalazek dotyczy rozpylania i jednoczesnego parowania nie tylko cieczy palnych, ale i ciał stałych, rozpuszczonych pod działaniem ciepła, jak np. naftaliny, parafiny i podobnych ciał stałych. Rozpylanie tych ciał osiąga się również przez nagrzewanie i rozpryskiwanie kropel wody.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rozpylania cieczy palnych, wraz z jednoczesnem odparowywaniem ich,

znamienny tem, że ciecz palną, jak ropę naftową i jej pochodne, oraz wodę doprowadza się kroplami jednocześnie do szczelnej komory, w której, stykając się z gorącymi ściankami komory, ulegają one całkowitemu odparowaniu względnie rozpyleniu, tworząc gaz palny, który może być używany do celów ogrzewniczych lub do napędu maszyn.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamiennie tem, że komora, do której doprowadza się ciecz palną i wodę, jest zaopatrzona w rury, mające na celu powiększenie powierzchni grzejnej komory względnie przegrzanie gazu, wypływającego z komory.

Maurice Paul.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

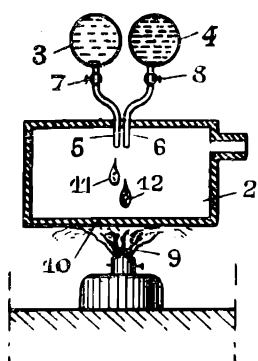


Fig. 2

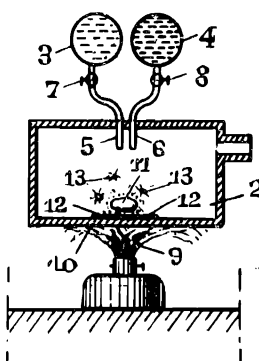


Fig. 3

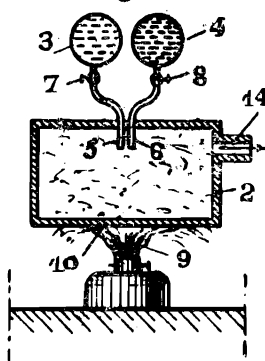


Fig. 4

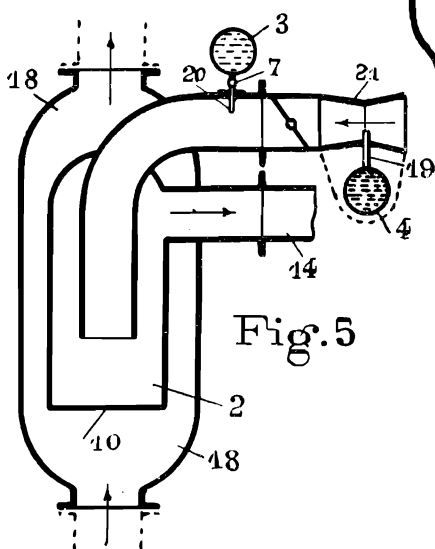
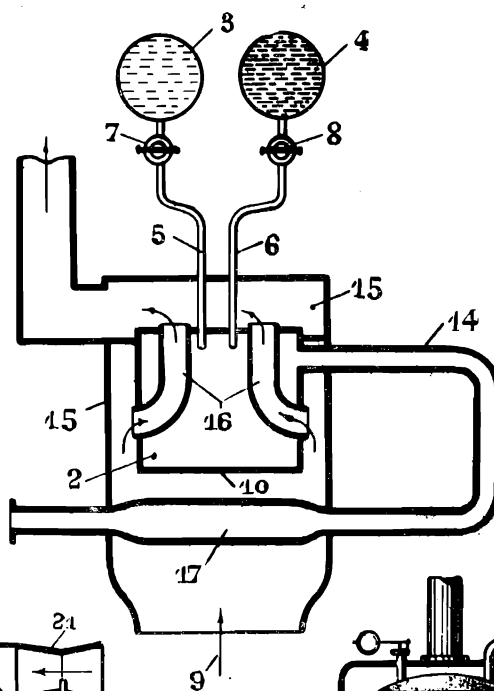


Fig. 5

Fig. 6

