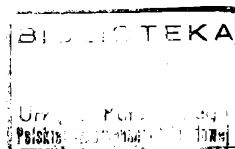


Warszawa, 15 stycznia 1934 r.

F24c 9100

2

URZĄD PATENTOWY



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 19131.

Kl. 36 b, 3/01.

Henri Georges Terret  
(Alfortville, Francja).

### Aparat ogrzewający, wyzyskujący ciepło reakcji katalitycznych.

Zgłoszono 7 stycznia 1932 r.

Udzielono 2 października 1933 r.

Pierwszeństwo: 9 stycznia 1931 r. (Belgia).

Wynalazek niniejszy dotyczy aparatów ogrzewających, umożliwiających użytkowanie ciepła wywiązanego przez odpowiednie reakcje katalityczne, w których naogół bierze udział materiał palny, w postaci par ciekłego paliwa oraz tlen powietrza.

Tego rodzaju aparaty stosowane obecnie wykazują cały szereg niedogodności, a więc: wywiązywanie nie milej woni spowodowanej przez niespalone gazy, trudność zapalania pomimo intensywnego podgrzewania, niemożliwość pracy na wolnym powietrzu, a zwłaszcza na przeciągu, pochłanianie części wywiązwanego ciepła przez sam katalizator albo jego podłoże, łamliwość i szybką zatrutowalność katalizatora

przez zanieczyszczenia zawarte w parach paliwa, skutkiem czego wszystkie te aparaty ogrzewające, któreby mogły pracować bardzo korzystnie, dzięki ekonomiczności, czystości i bezpieczeństwu nie zyskały należnego im rozpowszechnienia.

W obecnie stosowanych aparatach ogrzewających opisanego typu katalizator składa się z bardzo cienkiej warstwy azbestu platynowanego, albo wprost z bardzo cienkiej warstwy czerni platynowej, zawartej między dwiema mniej lub więcej grubymi warstwami cienkich włókien azbestowych nieplatynowanych, albo też z powierzchni platynowanej spoczywającej na warstwie azbestu.

W pierwszym przypadku katalizator

jest bardzo łamliwy, a skutkiem jego umieszczenia między dwiema warstwami azbestu spalania par paliwa ciekłego jest niecałkowite, wobec czego część par niespalonych uchodzi, powodując niemiłą woń; prócz tego siatki metalowe, stosowane do utrzymywania na miejscu elementów tworzących katalizator, pochłaniają pewną część wytworzonego ciepła.

W drugim przypadku pomimo tego, że pary paliwa spalają się w zetknięciu z powietrzem atmosferycznym i nie następuje pochłanianie części wytworzonego ciepła, jednakże spalanie również nie jest całkowite, ponieważ pary nie przepływają regularnie i równomiernie we wszystkich punktach przez powierzchnię katalizującą, a wskutek tego wydzielają się również pary niespalone, powodując niemiły zapach i stratę ciepła niespalonego materiału.

Wynalazek niniejszy ma na celu budowę katalitycznych aparatów ogrzewających, pozbawionych wad aparatów dotychczasowych.

Ulepszenia stanowiące przedmiot niniejszego wynalazku polegają przede wszystkim na tem, że katalizator, złożony z tkaniny albo tektury z azbestu platynowanego (najlepiej chemicznie) i filtr dla par paliwa, zrobiony najlepiej z dość grubej warstwy włókien azbestowych albo innego materiału niepalnego, impregnowanego substancją porowatą chłonną, np. proszkiem kostnym, umieszczone są w taki sposób, iż między katalizatorem a filtrem istnieje pewna przestrzeń, tworząca komorę dla par paliwa.

Fig. 1 wyobraża schematycznie w przekroju część aparatu ogrzewającego według wynalazku; fig. 2 — schematycznie częściowo w widoku zewnętrznym, częściowo w przekroju aparat ogrzewający, wykonany zgodnie z pierwszą odmianą wynalazku. Na fig. 3 i 4 wyobrażono schematycznie odpowiednio w przekroju i widoku z przodu aparat ogrzewający według drugiej odmia-

ny wynalazku, fig. 5 przedstawia schematycznie widok z przodu aparatu ogrzewającego zawierającego kilka elementów z katalizatorami i filtrami, zgodnie z trzecią odmianą wykonania aparatu według wynalazku, fig. 6 — schematycznie widok z przodu płaszcza-podstawy aparatu ogrzewającego według fig. 5.

Fig. 7 wyobraża schematycznie widok z przodu podstawy-płaszcza aparatu ogrzewającego przedstawionego na fig. 3 i 4 według wynalazku.

Aparat ogrzewający omawianego typu składa się:

- z obsady katalizatora i filtru, dającej się wymieniać,

- zbiornika cieczy palnej, zaopatrzonego w jedną lub kilka podstaw dla obsady albo obsad katalizatora i filtru, jedno lub kilka urządzeń do podgrzewania, urządzenie do napełniania cieczą, ewentualnie dodatkowo podstawkę do przedmiotów, przeznaczonych do ogrzewania;

- podstawy-płaszcza umożliwiającego łatwe przenoszenie i zapobieganie niebezpieczeństwu pożaru.

Obsada katalizatora i filtru składa się:

- z opaski 1 wszelkiego odpowiedniego kształtu, której jeden brzeg odwinięty jest do wewnątrz; powierzchni katalitycznej 2 z tkaniny albo tektury azbestowej albo innego materiału niepalnego, platynowanego lub przesyconego materiałem wykazującym zasadniczo takie same właściwości;

- z sitka 5 o oczkach dość drobnych i o brzeżach zagiętych;

- z warstwy włókien azbestowych albo innego materiału niepalnego nasyczonego substancją porowatą i pochłaniającą, np. proszkiem kostnym;

- z sitka 6 o oczkach dość dużych.

Powierzchnia katalityczna 2 utrzymywana jest w opasce 1 przez zagięte obrzeże tej opaski oraz sitko 5. Między powierzchnią katalityczną 2 a sitkiem 5 znajduje się wolna przestrzeń 3 tworząca rodzaj komo-

ry, która reguluje przepływ gazów poprzez powierzchnię katalizującą 2.

Aparat ogrzewający według fig. 2 zawiera odpowiedniego kształtu zbiornik 7 cieczy palnej, napełniony substancją pochłaniającą ciecz. Zbiornik 7 zaopatrzony jest w podporę dla obsady katalizatora i filtrów oraz w podstawę do naczyń przeznaczonych do ogrzewania.

Aparat według fig. 3 i 4 zaopatrzony jest w zbiornik 7 cieczy palnej napełniony materiałem chłonnym 8 pochłaniającym tę ciecz oraz w rurę 9 z metalu albo tkaniny metalowej, w której umieszczony jest knot bawełniany 10. Górna część knota 10 i rury 9 ścięta jest najlepiej ukośnie w miejscu a, podczas gdy dolny koniec knota 10 rozpostarty jest na dnie zbiornika 7.

Zbiornik 7 zaopatrzony jest na górnej swej powierzchni w osłonę w rodzaju hełmu 13 z dwoma uchami 24, przyczem wylot hełmu 13 w miejscu 14 łączy się z obsadą katalizatora i filtru i zakrywa górną część rury 9 i knota 10.

Korytka 11, przeznaczone dla materiału niezbędnego do podgrzewania, umieszczone jest na górnej powierzchni zbiornika 7 przed hełmem 13, zaś pod korytkiem 11 wewnątrz zbiornika 7 przymocowany jest pręt albo taśma metalowa, dobrze przewodząca ciepło, pogrążone w zbiorniku 7.

Otwór, który może być zamykany korkiem 23, pozwala zbiornik 7 napełniać cieczą palną.

Podstawa-płaszcz aparatu według fig. 7 składa się z naczynia otwartego w górnej części i zaopatrzonego w uchwyt 19, a wewnątrz w sprężynę 25, której końce 26 są zagięte. Sprężyna ta jest podtrzymywana przez dwa drążki 27 i trzpień 28, przenikający na wylot przez dno naczynia i przymocowany do środka sprężyny.

Płaszcz na jednej ze swych powierzchni zawiera otwory, np. szczeliny 30, które można dowolnie zatykać zapomocą płyty z

trzcieniem 31 suwającym się w 32 albo zapomocą zasuwki poruszanej przez zębatkę.

Po umieszczeniu aparatu grzejnego przedstawionego na fig. 3 i 4 wewnątrz płaszcza według fig. 7, wystarczy obrócić trzpień 28, aby zbliżyć ku sobie końce 26 sprężyny 25, a tem samem podnieść aparat grzejny przy pomocy uszu 24. Płaszcz i aparat grzejny stanowią jedną całość, którą można z łatwością przenosić.

Aparat według fig. 5 zaopatrzony jest w zbiornik 7 cieczy palnej z kilkoma obsadami dla katalizatora i filtru. Każda z tych obsad, zaopatrzona jest w korytka 11 służące do podgrzewania, przyczem korytka te połączone są między sobą oraz ze zbiornikiem 16 zapomocą rurek 15. Zbiornik 16 zaopatrzony jest w zatyczkę w postaci pręta 17, z kłapką 18. Kłapkę 18 dociska do otworu wypustowego zbiornika 16 sprężyna 19, która działa na kołeczek 20 przytwierdzony do pręta 17 oraz na drążek 21 połączony z tym zbiornikiem. Zbiornik zawiera ciecz potrzebną do napełniania korytek 11 w celu podgrzewania.

Zbiornik 7 zawiera jeszcze rurę 22, którą można zamykać korkiem 23, służącą do wlewania cieczy palnej.

Fig. 6 przedstawia podstawę-płaszcz aparatu ogrzewającego zaopatrzone w drzwiczki 33, obracające się np. na zawiasach 35, oraz w trzpień 36 do zamykania drzwiczek 33.

Drzwiczki 33 dobrze jest zaopatrzyć również w otwory z zamknięciami szybrowymi 37, dające się dowolnie zamykać. Uchwyt 38 przytwierdzony do płaszcza umożliwia łatwe przenoszenie aparatu.

Opisane powyżej aparaty do ogrzewania działają w sposób następujący: napełnia się zbiornik 7 cieczą palną, zamyka się go hermetycznym korkiem 23, napełnia korytka 11 cieczą podgrzewającą i zapala się tę ciecz. Wytworzony płomień opływa powierzchnię katalizującą i doprowadza ją do żaru. Ciepło wywiązane przez ten pło-

mień udziela się każdemu z korytek 11 oraz taśmie metalowej 12, zanurzonej w substancji chłonnej 8 i ułatwia parowanie cieczy palnej.

Wtedy pary przez knot 10 lub bezpośrednio dostają się do obsady katalizatora i filtru. Przepływając przez warstwę 4, filtrują się i oczyszczają, następnie rozchodzą się w wolnej przestrzeni 3, poczem przepływają regularnie przez powierzchnię katalityczną 2, napotykają powietrze atmosferyczne i spalają się na powierzchni katalitycznej 2, doprowadzonej do czerwoności.

W każdym odpowiednim punkcie wymienionych aparatów można umieścić zatyczki złożone np. z płyt, któreby dzięki odpowiednim środkom, mogły zatykać całkowicie albo częściowo powierzchnię parowania knotów, aby umożliwić w ten sposób regulowanie ilości ciepła, wywiązywanego przez aparaty. Wymienione zatyczki zaopatrzone są korzystnie na swej powierzchni zwróconej ku knotowi w odpowiedni środek ochronny.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Aparat do ogrzewania wyzyskujący ciepło reakcyj katalitycznych, zaopatrzony w zbiornik paliwa ciekłego, powierzchnię katalityczną oraz warstwę filtrującą, znamienny tem, że między po-

wierzchnią katalityczną, stykającą się z jednej strony bezpośrednio z powietrzem atmosferycznym, i warstwą filtrującą znajduje się przestrzeń w rodzaju komory, w której gromadzą się pary paliwa.

2. Aparat według zastrz. 1, znamienny tem, że warstwa filtrująca, złożona z materiału niepalnego, nasycona jest substancją chłonną w postaci proszku kostnego.

3. Aparat według zastrz. 1, znamienny tem, że warstwa filtrująca i komora rozprężania stanowią jeden element aparatu.

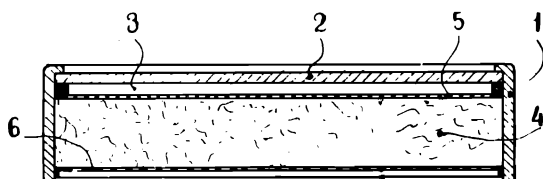
4. Aparat według zastrz. 1, znamienny tem, że urządzenie do podgrzewania zaopatrzone jest w masę dobrze przewodzącą ciepło, zanurzoną w paliwie ciekłym i zapewniającą wytwarzanie dostatecznej ilości par tego paliwa wówczas, gdy powierzchnia katalizująca zostaje doprowadzona do odpowiedniej temperatury.

5. Aparat według zastrz. 1, zawierający kilka katalizatorów, znamienny tem, że korytka odpowiadające każdemu z katalizatorów, a przeznaczone do paliwa służącego do podgrzewania, łączą się ze zbiornikiem przystosowanym do ilości tego paliwa, potrzebnej do napełnienia wspomnianych korytek.

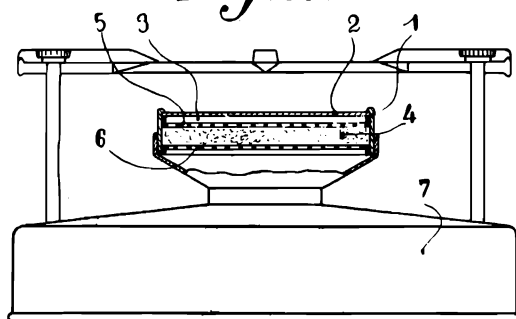
Henri Georges Terret.

Zastępca: K. Czempiński,  
rzecznik patentowy.

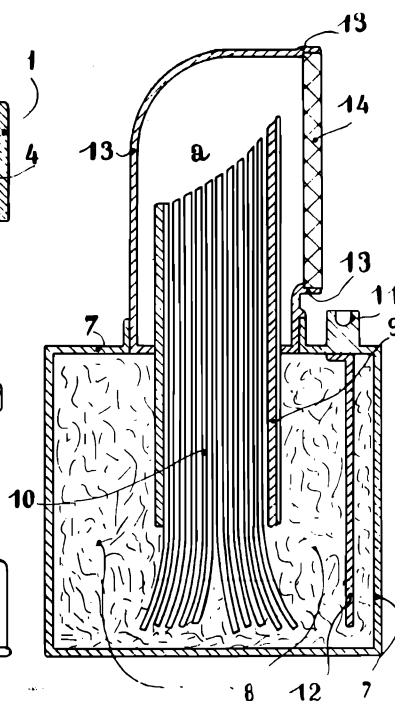
*Fig. 1.*



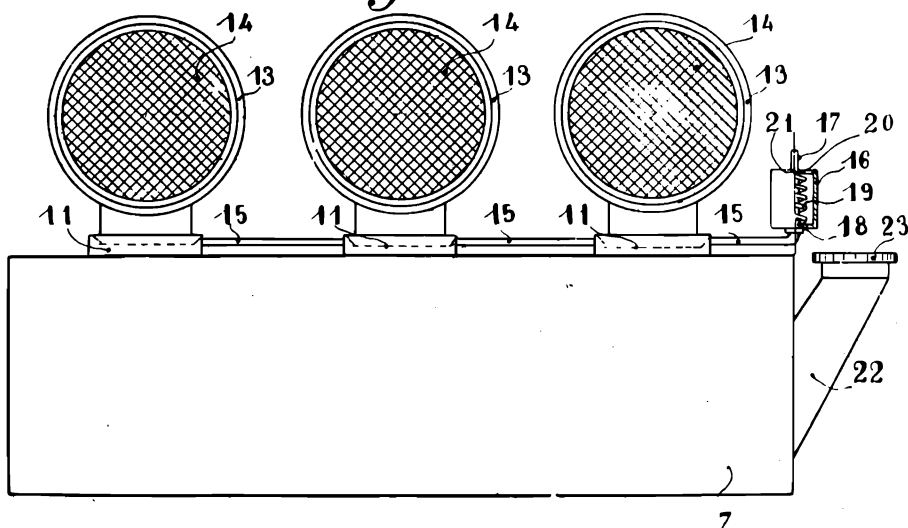
*Fig. 2.*



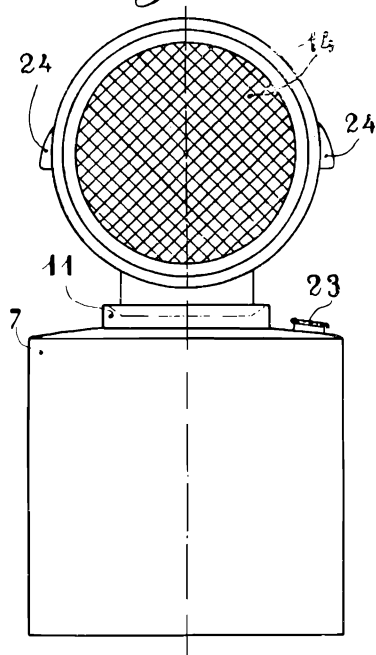
*Fig. 3.*



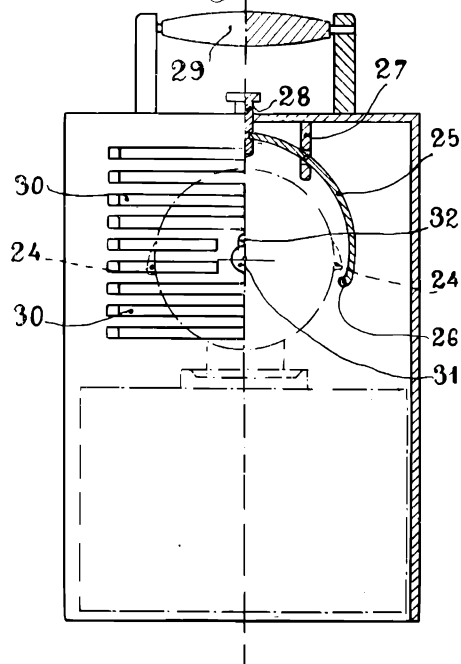
*Fig. 5.*



*Fig. 4.*



*Fig. 7.*



*Fig. 6.*

