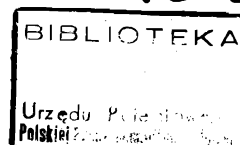


12 października 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



F24c 3/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3870.

Kl. 36 a 1.

Gebrüder Brüner
Gasapparate-Fabrik und Eisengiesserei Gesellschaft m. b. H.
(Wiedeń, Austria).

Urządzenie do ogrzewania, szczególnie do gotowania.

Zgłoszono 17 lutego 1922 r.

Udzielono 30 grudnia 1925 r.

Pierwszeństwo: 22 lutego 1921 r. (Austria).

Służące do wytwarzania gazu generatorzy budowano dotąd głównie w wielkich rozmiarach i stosowano w ten sposób, że wytworzony w nich gaz zużytkowywany był do celów przemysłowych w miejscu oddzielnym od generatora, podczas gdy użycie ich do celów domowych nie miało dotąd miejsca. Przyczyna tego leżała w tem, że nie można się było spodziewać, żeby generatorzy o małych rozmiarach np. 80—200 mm wysokie, a o średnicy mniej więcej 60 mm, wytwarzały zadawalającą ilość gazu.

Doświadczenia wykazały, że generatorzy najmniejszych rozmiarów mogą być zastosowane z najlepszym skutkiem, jako małe przyrządy do gotowania albo ogrzewania, jeżeli przez nie przepuszcza się sztuczny

prąd powietrza, które one same sobie wytwarzają. Istota więc niniejszego wynalazku polega na tem, że zastosowuje się w celu ogrzewania i gotowania generatorzy bardzo małych rozmiarów, mniej więcej objętości znanych palników spirytusowych lub naftowych, przy których ogrzewanie odbywa się bezpośrednio przez płomień, albo spalane gazy, uchodzące z generatora.

Na rysunku przedstawione są w przekroju pionowym trzy konstrukcje liliptowych generatorów w myśl wynalazku.

Do tych generatorów doprowadza się sztuczne powietrze wtłaczane prądem pary zapomocą injektora, przyczem parę wytwarza parownik, do którego doprowadza ciepło samo urządzenie. Parownik może stanowić

mały pierścieniowy kanał, otaczający generator albo system rur, który umieszczony jest w generatorze albo w przewodzie ogrzewającym, lub odprowadzającym gazy.

Na fig. 1 przedstawiono urządzenie, gdzie do ogrzewania i gotowania służy mała rura *O* z ogniotrwałego materiału, wysokości 100 do 150 mm i 60 mm średnicy, na dole z rusztem *a*, pod którym znajduje się popielnik *t*, wyjmowany zdołu albo z boku. Wydrażony ruszt *a* połączony jest z jednej strony rurą 2 ze zbiornikiem *h*, w którym można wywierać nacisk na wodę zapomocą powietrznej pompy *d*, z drugiej zaś strony z rurą 3 zakończoną parową dyszą *b*, przyczem przekrój przepływu w rurze można zmieniać zapomocą zaworu *g*.

Rurę *O* otacza pierścieniowa komora *n*, połączona zapomocą kanałów 6 z popielnikiem *t*, a w górze z rurą 5, która się kończy nad dyszą *b* i opatrzona jest tutaj przesuwalną uchwytną rurką *c*. Naczynie do gotowania *m* spoczywa przy tej konstrukcji na ruszcie *q*, ponad wylotem rury *O* tak, że płomienie mogą się wydobywać i naczynie *m* otaczać. Ażeby generator działał, należy wsypać do rury *O* np. rozdrobnionego drzewnego węgla, o wielkości grudek 8 — 10 mm, który celem podgrzania i rozpoczęcia wytwarzania się pary, można zwilżyć małą ilością spirytusu i wtedy zapalić. Gdy się parownik dostatecznie rozgrzeje, to należy w zbiorniku *h* wytworzyć ciśnienie zapomocą pompy powietrznej *d* i stopniowo otwierać zawór, a do generatora wsypać węgiel drzewny, albo koks w grudkach 8—10 mm.

Wytworzona w próżnym ruszcie *a* para, przez ciśnienie w zbiorniku *h* i zawór *g*, uchodzi z dyszy *b*, porywa w przejściu do rurki uchwytnowej *c* ze sobą powietrze i dostaje się do komory *n*, w której następuje ogrzanie mieszaniny pary i powietrza, poczem mieszanina ta uchodzi przez kanały 6 do popielnika, a stąd do palnego materiału. Mieszanina pary i powietrza wytwarza, w połączeniu z rozżarzonym materiałem pal-

nym, jeżeli warstwa jego jest około 100 mm gruba — tlenek węgla i wodór, które to gazy wytwarzają znów przy ujściu z rury generatorowej w wolnem powietrzu płomień, jaki można zużytkować bezpośrednio do gotowania, podobnie jak w zwykłych palnikach spirytusowych, albo naftowych. Jeżeli warstwa materiału palnego jest mniej więcej 40 mm gruba, to materiał żarzy się, nie wydając płomienia, przyczem wytwarza się kwas węglowy.

Jeżeli gazy spalinowe—jak pokazano na fig. 1 — doprowadza się do otaczającego powietrza, to można użyć oczywiście tylko bardzo dobrze skoksowanego albo podwójnie wyżarzonego i niezawierającego siarki materiału palnego, którego wielkość grudek powinna odpowiadać wymiarom małego generatora.

Przy użyciu materiałów palnych, wydających przykrą woń, albo jeżeli gazy spalinowe mają być odprowadzane, należy zastosować urządzenie według fig. 2, w której gazy spalinowe uchodzą do górnej komory *v*, będącej w połączeniu z kominem; na tej komorze spoczywają naczynia do gotowania, z boku zaś niej znajduje się otwór *r* do regulowania dopływu powietrza drugorzędnego. Urządzenie na fig. 2 z komorą *v* różni się od poprzednio opisanej także tem, że nie ma rusztu. Wytwarzanie pary wodnej następuje przez prostopadłą rurę *u*, umieszczoną w generatorze *O*, która w najniższym i najwyższym miejscu połączona jest z pierścieniowym zbiornikiem wody *k*, otaczającym komorę *n* z mieszaniną, a to zapomocą rur 10 i 11, z których niższa 10 zaopatrzona jest regulującym dopływ wody zaworem *s*. Dopływ wody następuje wskutek hydrostatycznego ciśnienia, albo zbiornik *k* może być — jak przy poprzednim urządzeniu — opatrzony pompą powietrzną, albo otwarty i umieszczony w odpowiedniej wysokości nad parownikiem. Wytworzona para w rurze *u* uchodzi przez regulacyjną dyszę *b* i porywa zmienną przez przestawienie rurki uchwy-

nej c ilość powietrza; w ten sposób wytworzona mieszanina pary i powietrza podgrzewa się w komorze *n* i uchodzi przez kanały 6 do rury *O*, która ma przy ujściu tych kanałów rowek z o trójkątnym przekrojem. Rowek ten rozdziela mieszaninę i utrzymuje otwory w stanie wolnym. Uchodzące górnym otworem generatora palne gazy spalają się całkowicie wskutek doprowadzenia drugorzędного powietrza, rozgrzewają naczynie *m* na komorze *v* i uchodzą następnie przez rurę *x* do komina, ogrzewszy ewentualnie rurę do pieczenia, komorę i t. d.

Przy zastosowaniu materiałów palnych, źle skoksowanych albo wydzielających surową maź, potrzeba materiały do odgazowania przeprowadzić przed użyciem ich przez rozżarzone warstwy materiału palnego, ażeby je przemienić w gazy łatwe do spalania albo bezwonne. W tym celu musi być mieszanina pary i powietrza, powodująca sztuczny przeciąg, przeprowadzona w liliputowym generatorze zgóry nadół. W tym wypadku gazy w bliskości spodu wytwarzają w znajdującym się tu wylocie płomień.

Urządzenie tego rodzaju — jednak z opuszczeniem środków pomocniczych do wytwarzania mieszaniny pary i powietrza jak pokazują fig. 1 i 2 — przedstawione jest na fig. 3. Mieszanina pary i powietrza wpływa przez wysoko położony pierścieniowy kanał 14 i przez promieniowe kanały 13 do małej rury *O*, przeciąga przez słup materiału palnego zgóry nadół, palące się zaś gazy przechodzą przez otwór 12 w najniższym położeniu do kanałowego zbiornika *i*, a z niego do skrzyni *v*, połączonej z kominem i opatrzonej dziurkami dla drugorzędного powietrza, na której spoczywają naczynia do gotowania. Do usunięcia osadu zastosowane są w najniższym miejscu rury *O* zamykalne otwory *y*.

W miejscu urządzenia do wtłaczania prądu pary wodnej może być zastosowane urządzenie do wtłaczania prądu powietrza.

Opisane urządzenia do ogrzewania mogą

być przez zmniejszanie sztucznego przeciągu albo przez połączenie z kominem stale utrzymane w stanie żaru. Jeżeli potrzebny jest płomień, to generatorowi nadaje się wzmocniony sztuczny ciąg.

Przedstawione na fig. 3 urządzenie nadaje się szczególnie w domowym gospodarstwie jako generator do ciągłego żaru, ponieważ górną jego część stanowi zbiornik *O'* materiału palnego, który opada w strefę gazowania o tyle, o ile on się tu zużywa; przy tem urządzeniu może się odbywać gazowanie tak samo jak na fig. 1 i 2 zdołu do góry.

Przez ten wynalazek można ilość ciepła, potrzebną w gospodarstwie domowym do ogrzewania i gotowania, wytwarzać w bardzo małych paleniskach, szczególnie dla gotowania, ponieważ płomień ich nie okopcają naczyń do gotowania. Liliputowe generatory mogą być oczywiście zastosowane także do innych celów i są wreszcie dlatego korzystne, że można w nich zupełnie spalać także mniej wartościowe materiały palne.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do ogrzewania, szczególnie do gotowania, znamienne tem, że do wytwarzania płomieni służą bardzo małe generatory ze sztucznym doprowadzaniem powietrza, przyczem płomień powstaje bezpośrednio przy ujściu gazów z generatora.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że sztuczne doprowadzanie powietrza odbywa się przez injektorowe działanie prądu pary, wytworzonego przez parownik, któremu ciepła dostarcza sam przyrząd ogrzewający.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że rura generatorowa (*O*) otoczona jest komorą (*n*), przez którą przepływa mieszanina pary i powietrza, wytworzona przez dyszę (*b*, *c*), celem ponownego ogrzania i dokładnego zmieszania, zanim zostanie doprowadzona do generatora.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że generator zaopatrzony jest w przykrywającą komorę (v) do ustawienia na niej naczynia do gotowania, która połączona jest przewodem (x) z kominem.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przewody dla mieszaniny pary i powietrza zastosowane są w górnej części generatora, a otwory (12), odprowadzające gazy spalinowe, w dolnej jego części, ażeby wytworzyć przeciąg zgóry nadół, wskutek czego gazy rozkładają się w rozżarzonej warstwie materiału palnego i przemieniają się w gazy łatwo palne i bezwonne, przyczem komora (v), z naczyniem do gotowania, w danym razie z przewodem do ko-

mina, połączona jest z odprowadzającymi najniższymi otworami generatora.

6. Urządzenie według zastrz. 1, jako generator z bezustannym żarem i równomierną strefą gazowania, znamienne tem, że w generatorze powyżej strefy gazowania materiału palnego umieszczony jest zbiornik (O') dla zapasowego materiału palnego, a strefa gazowania znajduje się pomiędzy przewodem, doprowadzającym parę i powietrze, a przewodem odprowadzającym gazy.

Gebrüder Brünnner
Gasapparate-Fabrik und Eisen-
giesserei Gesellschaft m. b. H.

Zastępca: A. Bolland,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

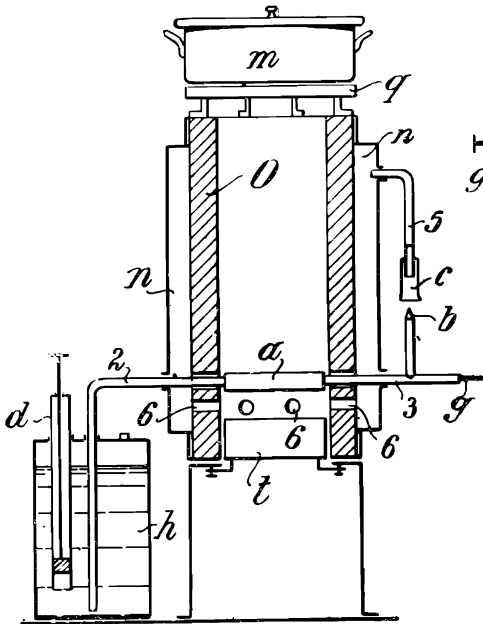


Fig. 2

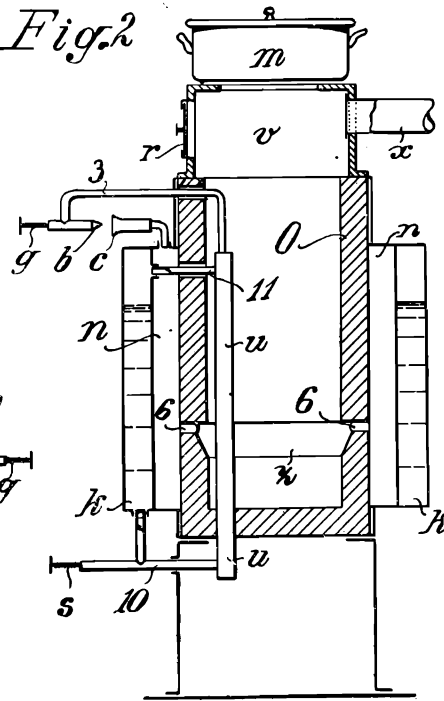


Fig. 3

