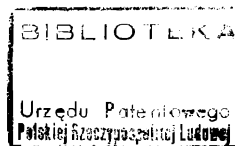


20 lutego 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *C106 2/26*

Nr 2960.

Kl. 26 a 8.

Hermann Bröcker
(Harburg n. E., Niemcy).

Piec gazowniczy.

Zgłoszono 27 maja 1921 r.

Udzielono 19 września 1925 r.

Pierwszeństwo: 29 listopada 1917 r. dla zastrz. 1, 6, 7 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy pieców gazowniczych z generatorami ogrzewanymi gazami, wytwarzanymi w dolnej części pieca (palenisku). Pozwala to zaoszczędzić znaczne ilości ciepła. W tym samym celu ściany wewnętrzne generatorów posiadają kanały. Grubość ścianek generatorów nie przekracza grubości ścianek przyległych retort lub komór, zależnie od tego, czy generatory umieszczone są pomiędzy komorami, czy też retortami.

Załączone rysunki dają szereg przykładów wykonania.

Piec komorowy przedstawiony jest na fig. 1, 2 i 3, z których fig. 1 przedstawia przekrój poziomy wzdłuż linii *A-B* na fig. 3; fig. 2 — przekrój pionowy według linii

C-D na fig. 3; fig. 3 — przekrój pionowy według linii *E-F* na fig. 2; fig. 4 przedstawia odmianę wykonania w przekroju poziomym wzdłuż linii *E-F* na fig. 2; fig. 5 przedstawia zastosowanie wynalazku do pieca retortowego w przekroju poziomym.

Dalszą odmianę, w której generatory zestawione są ze sobą bez udziału komór lub retort, przedstawiają: fig. 6 — w przekroju pionowym wzdłuż linii *G-H* na fig. 7, fig. 7 — w przekroju pionowym wzdłuż linii *J-K* na fig. 6, fig. 8 — w przekroju wzdłuż linii *L-M* na fig. 7 i fig. 9 — w przekroju wzdłuż linii łamanej *N-O* na fig. 7.

W piecu komorowym (fig. 1, 2, 3) pomiędzy dwoma generatorami *a* leżą trzy

komory *b* na zmianę z kanałami grzejnymi *c*. Przez kanały boczne *f* gazy generatorowe przechodzą do kanału utleniającego *g*, umieszczonego pod komorami *b* i przed generatorami *a*. Wszystkie kanały *c* łączą się z kanałem *g* zapomocą zasuw. Przylegające do generatorów *a* kanały *c* ogrzewają jednocześnie sąsiednie komory *b* i generatory *a*. Górne przeto warstwy zawartego w generatorach paliwa zostają w odpowiedni sposób ogrzane. Z kanałów *c* przechodzą wreszcie gazy do wspólnego kanału odlotowego *p*, który prowadzi do niewskazanego na rysunku komina. Jak kanały *c*, można i generatory *a* odłączać od kanału *g* zapomocą zasuw. Po wyłączeniu można dokonywać naprawy lub częściowej przebudowy urządzenia bez przerywania pracy całej baterji.

Jeżeli generatory (fig. 3) połączone są zamykanymi przewodami *r* z odbieralnikiem gazu *v*, mogą one służyć do gazowania i do ogrzewania. Do poziomu podstawy komory, mniej więcej do wysokości linii *A-B* generator wypełniony zostaje koksem. Powyżej mieści się w nim węgiel gazowy. Połączenie z króćcem *r* dokonywa się zapomocą zaworu *w*. Dostęp powietrza odcinają drzwiczki *t*. Prowadzące do wspólnego kanału *g* kanały boczne *f* można zamykać zapomocą wstawek lub w inny podobny sposób. Generator spełnia wówczas narówni z komorami rolę gazownicy. Po upływie doby węgiel gazowniczy zostaje całkowicie wygazowany i przemienia się w koks. Po zamknięciu zaworu *w* i otworzeniu drzwiczek *t* oraz kanałów bocznych *f* koks ten służy do ogrzewania komór *b*. Najbliższy do opisanego generator przejmie wówczas rolę gazownicy, po upływie zaś 24 godzin służy do ogrzewania przylegających doń komór. Aby rozżarzyć na nowo, oziębioną podczas gazowania węgla, warstwę koksu, można przyspieszyć zamknięcie zaworu *w*. Pozostałe wówczas w generatorze niewielkie ilości niezupełnie czy-

stych gazów posłużą do rozżarzenia dolnych warstw koksu.

Po wstępnem rozpaleniu koksu zarówno generatory jak i komory zasilane zostają wyłącznie węglem gazowniczym. Po wygazowaniu węgiel opuszcza komory w postaci koksu. Koks zaś wytworzony w generatorach pozostaje w stanie rozżarzonym, co znacznie obniża wydatek paliwa w paleniskach. Poza tem obsługa baterji wymaga mniej pracy, ponieważ zarówno komory, jak i generatory są zasilane wyłącznie węglem.

Wynalazek może być również zastosowany do pieców retortowych (fig. 5). Przylegające do kanałów grzejnych ścianki generatora posiadają grubość nie większą od ścianek retort *a*. I w tym zatem wypadku warstwy górne znajdującego się w generatorze *a* paliwa zostają doskonale ogrzewane.

Jeżeli zapomocą skośnej przegrody *z* podzielić generator na komorę gazowniczą *a*¹ i palenisko *a*², można wówczas stosować go bez przerwy w charakterze gazownicy i ogrzewacza. Ponieważ przegroda *z* nie dochodzi do ściany tylnej *u*, obie komory generatora komunikują się ze sobą przez otwór *x*, który w razie potrzeby można zamykać zasuwą. Komora górna *a*¹ posiada, jak i komora gazownicza *b*, otwierające się nazewnątrz drzwiczki *s*. Jednocześnie z komorami *b* zapomocą drzwiczek *s* następuje wyładowanie koksu z komór *a*¹ generatorów. Koks z ponad otworu *x* opadnie przytem częściowo lub całkowicie do komory dolnej *a*².

W obu wypadkach generatory mogą pracować bez przerwy, jako komory gazownicze i jako ogrzewacze, o ile działanie komina zrównoważy się ciągiem ssącym lub tłoczącym sztucznym, wobec czego wydzielony gaz bez przeszkód będzie przechodził do króćca *v*, tlenek zaś węgla do komór grzejących *c*. W takim razie i w niewielkich u-

urządzeniach generator może stanowić samostanowiący piec komorowy.

Generatory, przedstawione na fig. 6 do 9, posiadają po dwa otwory załadunkowe. Rury r łączą je z niewidocznym na rysunku odbieralnikiem. Po obu stronach generatorów środkowych leżą pionowe kanały grzejne c , biegnące ponad generatorami bocznymi. Na stronie zewnętrznej tych generatorów kanały te opadają ku dołowi i łączą się tam z kanałami i , połączonymi przewodami k z prowadzącym do komina czopuchem m (fig. 6 i 9).

U podstawy generatorów umieszczony jest ruszt, stosowany podczas rozpalamia przedwstępnego, oznaczony na fig. 1 liniami kreskowanymi, oraz stale podczas pracy generatora czynny ruszt schodkowy o . Po rozpaleniu wstępnej dawki koksu i po usunięciu popiołu ruszt u zostaje zupełnie usunięty. Zakłada się go na nowo w razie ponownego rozpalamia pieca, a również po wznowieniu pracy po jakiejś dłuższej przerwie. Po usunięciu rusztu u drzwiczki t zostają szczelnie zamknięte, wobec czego powietrze nie ma dostępu do pieca. Ciepło opadającego nadół rozżarzonego koksu służy do ogrzewania górnych komór gazowniczych. Do regulowania temperatury pieca, właściwej do gazowania węgla, na ruszcie o utrzymuje się pewną ilość obsuwającego się nadół koksu w stanie rozżarzonego. Niezbędne do spalania powietrze dopływa drzwiczkami t^1 . Od czasu do czasu, a więc co 6, 8, 12 lub 24 godziny usuwa się przez drzwiczki t koks ostudzony, który w stanie niegaszonym spada do koryta y , ustawionego przed piecem. Zamiast koryta można stosować inne środki przewozu. Po zamknięciu drzwiczek t napełnia się przez otwór h generator węglem gazowym. Koks wsparty w części górnej pieca obsunie się przytem nadół i gazowanie węgla rozpocznie się na nowo. Przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń sztucznego ciągu ssącego, ruszt o może być usuwany. W takim

razie po rozpaleniu usuwa się oba ruszty i posiłkuje się wyłącznie ciepłem zawartem w wytworzonym koksie.

Powietrze, napływające przez drzwiczki e (fig. 8) i ogrzane w kanałach e^1 , wchodzi przez otwory e^2 do kanałów środkowych c , miesza się z doprowadzonymi przez niżej umieszczone otwory f generatorów gazami (fig. 7) i, wytwarzając potrzebną do gazowania węgla temperaturę, zapewni całkowite spalanie się gazów. Pozostały w generatorze po zadaniu węgla, rozżarzony koks w górnych swych warstwach ogrzewa komorę gazowniczą. W warstwach dolnych ogrzewa on dopływające do kanałów spalinowych powietrze za pośrednictwem ścianek kanałów e^1 . Wobec oddawania ciepła i częściowego odgazowania koks staje się silnie porowatym i daje się łatwo z pieca usunąć. Jednocześnie koks stygnie o tyle, że potrzeba dodatkowego gaszenia go odpada. Koks można usuwać w krótszych lub dłuższych odstępach czasu. Węgiel można zadawać w każdej chwili. Generator można przeto prowadzić stosownie do zapotrzebowania gazu. Jest to zaleta bardzo ważna szczególnie dla gazowni mniejszych, pozwala bowiem obchodzić się bez zmiany nocnej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Piec gazowniczy z umieszczonymi pomiędzy komorami jednym lub grupą generatorów, znamienny tem, że jak jedne tak i drugie zaopatrzone są ze stron zewnętrznych w kanały grzejne, ogrzewające z zewnątrz górne warstwy koksu wytworzonego w palenisku generatora.

2. Piec według zastrz. 1, znamienny tem, że rdzenie, przylegające do kanałów grzejnych ściany generatorów, wykonane jest podobnie i nie są grubsze niż ściany komór lub retort.

3. Piec według zastrz. 2, znamienny tem, że część górna generatorów może być połączona z kanałem, zbierającym gaz.

4. Piec według zastrz. 3, znamienny tem, że przegroda dzieli generator na dwie, komunikujące się ze sobą komory, z których górna, zaopatrzona w drzwiczki, stanowi komorę gazowniczą, dolna zaś jednocześnie spełnia zadanie generatora.

5. Piec według zastrz. 1, znamienny tem, że zastosowano szereg połączonych kanałów grzejnych, wobec czego wytworzone w jednym z nich ciepło może być przekazane pozostałym.

6. Piec według zastrz. 1, znamienny tem, że generatory umieszczone są pomiędzy komorami gazowniczymi.

7. Piec według zastrz. 1, znamienny tem, że generatory umieszczone są przy wspólnym króćcu na tlenek węgla, od którego mogą być poszczególne odcinane.

8. Piec według zastrz. 1, znamienny tem, że jeden z rusztów generatorów może być usuwany po spaleniu wstępnej dawki koksu.

9. Piec według zastrz. 8, znamienny tem, że oprócz odejmowanego generator posiada co najmniej jeden ruszt stały.

Hermann Bröcker.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 3

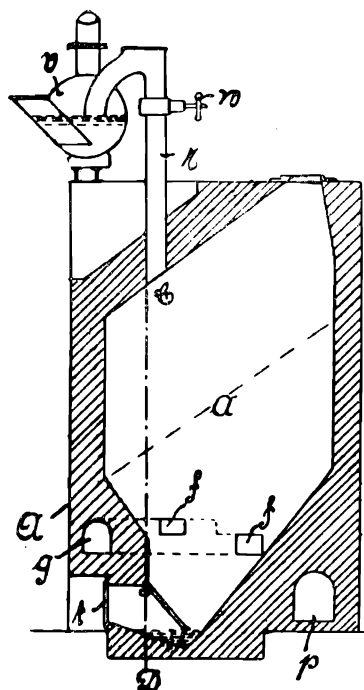


Fig. 1

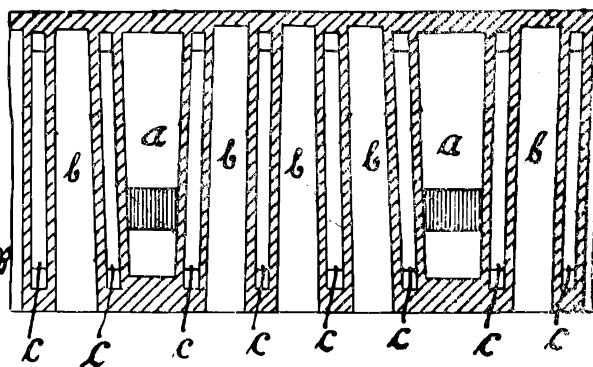


Fig. 2

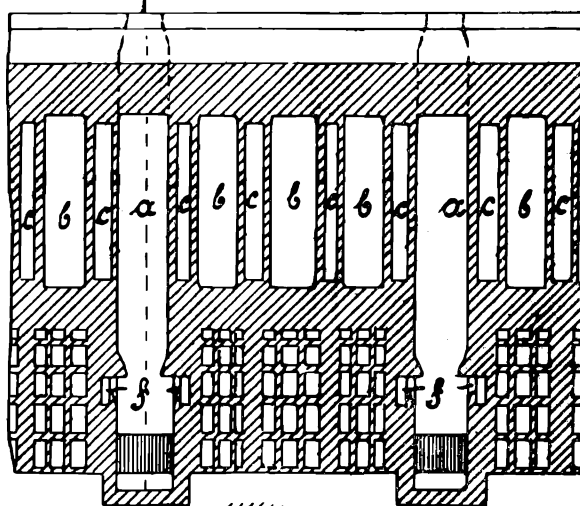


Fig. 4

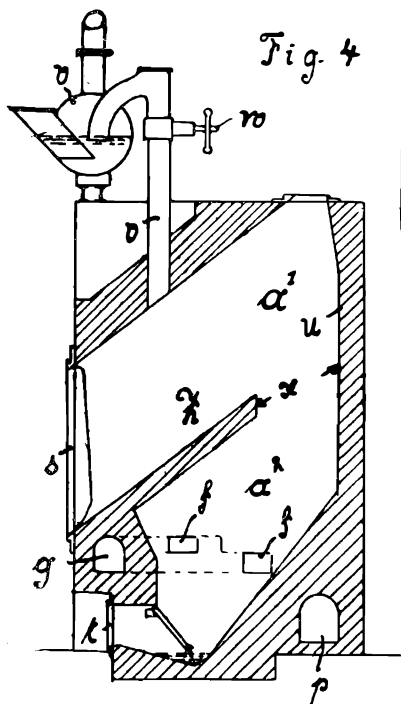
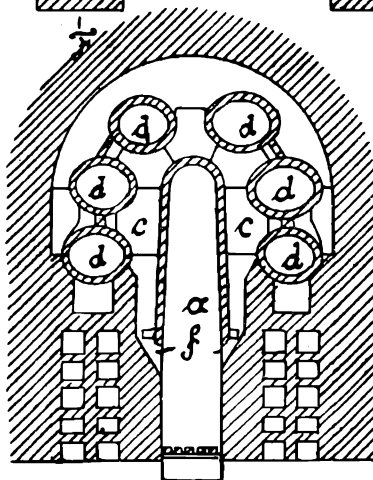
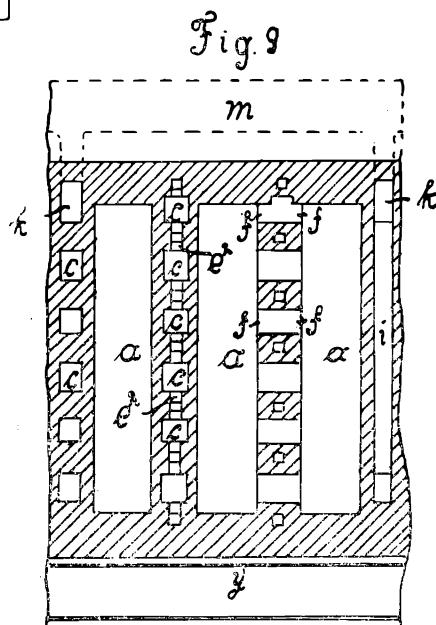
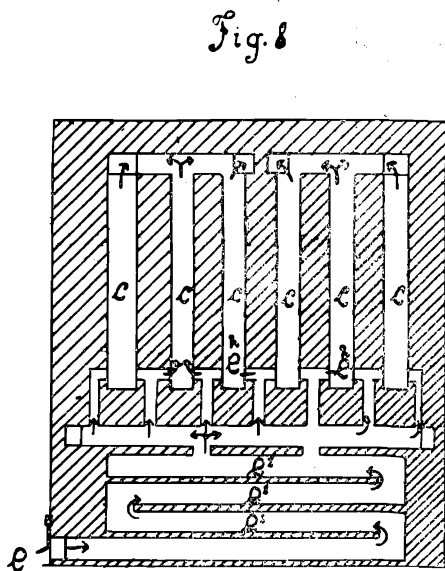
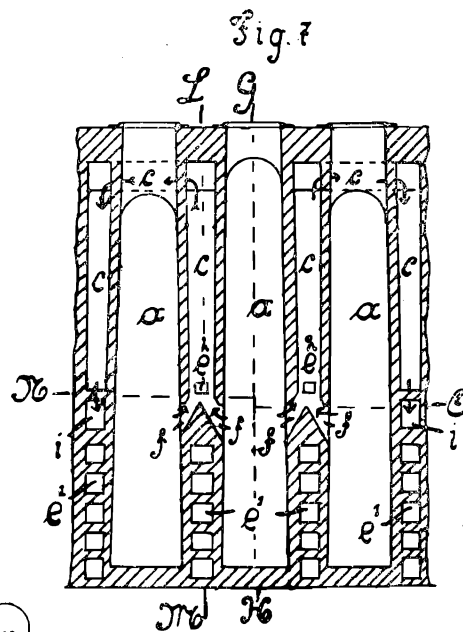
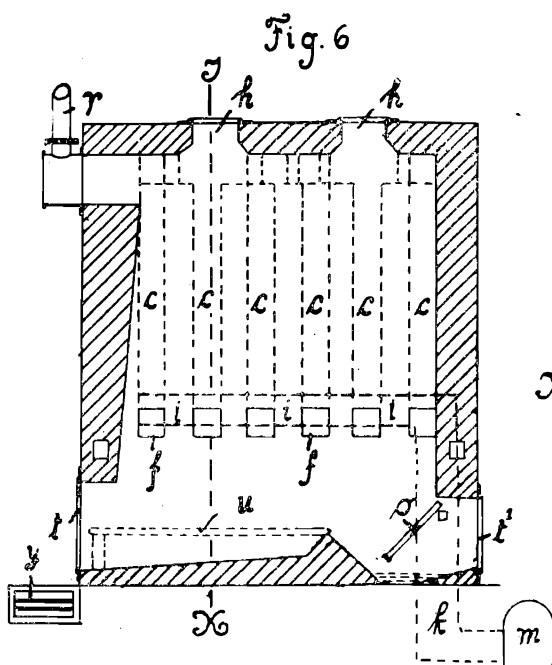


Fig. 5.





1926
710

W