

5 marca 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



CO16, 31/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 6806.

Rafał Ostrejko
(Kraków, Polska).

Kl. 12 i 33.

120, 31/10

Sposób i urządzenie do wytwarzania węgla odbarwiającego.

Zgłoszono 13 września 1920 r.

Udzielono 24 stycznia 1927 r.

Pierwszeństwo: 4 maja 1916 r. (Austria).

Przy znanych sposobach wytwarzania węgla odbarwiającego węgiel drzewny, w stanie żarzenia, poddawany jest działaniu przegrzanej pary wodnej. Wynalazek dotyczy udoskonalenia tego sposobu, a umożliwia, przy jednoczesnej oszczędności paliwa otrzymanie silnie działającego wytworu, nadającego się zarówno do odbarwiania i odwoniania jak też do celów elektrotechnicznych.

Gazy, powstające przy przechodzeniu przegrzanej pary wodnej przez rozżarzone węgle po doprowadzeniu odpowiedniej ilości powietrza, zużywa się, w myśl wynalazku, w paleniskach służących do ogrzewania retort, tak iż po osiągnięciu pewnej temperatury dalsze dodawanie paliwa staje się zbyteczne. Po zupełnym wy-

paleniu węgla w retortach wypróżnia się pewna część ich zawartości w podstawione naczynia i kanałami pieca odprowadza się do tylnej przestrzeni paleniska, gdzie węgiel, przy zamknięciu dopływu powietrza, pozostaje jeszcze przez pewien czas pod wpływem wysokiej temperatury w celu, aby spotęgować jego własności odbarwiające. W miejsce wyjętego węgla wprowadza się do retorty świeży tak, że ruch urządzenia się nie przerywa.

Do zastosowania tego sposobu służy urządzenie, składające się w głównych rysach z paleniska z popielnikiem, przestrzeni służącej do zamurowania stojących retort i poza tem przedziału dla przegrzewacza pary, przyczem gazy ogniowe ogrzewają najpierw retorty, następnie rur-

ki przegrzewacza, a na koniec dostają się do komina. Wynalazek przewiduje swoisty sposób zamurowywania retort, specjalne ukształtowanie dolnych końców retort, zastosowane do potrzeby doprowadzenia powietrza do spalania gazów, wydobywających się z retort, a na koniec swoisty sposób wykonania przegrzewacza.

Na rysunku przedstawiono na przykładzie sposób wykonania urządzenia, będącego przedmiotem wynalazku. Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój podłużny, fig. 2 — pionowy przekrój poprzeczny, a fig. 3 — rzut poziomy.

Urządzenie składa się z pieca *a*, w który wmurowano cztery stojące, ogniotrwałe retorty *b*. Każdą retortę połączono jej górną, zwężoną częścią z głowicą *c*, zaopatrzoną w przykrywkę *d* i połączoną z przewodem doprowadzającym *e*, przez który doprowadza się przegrzaną parę z przegrzewacza *f*.

Piec *a* posiada palenisko *g*, zaopatrzone drzwiczkami *h* i rusztem z cegieł ogniotrwałych *i*, a połączone z popielnikiem *j*. Dodatkowe połączenie pomiędzy paleniskiem a popielnikiem dokonano prócz szczelin rusztowych, jeszcze zapomocą specjalnych kanałów *k*, *l*, których przeznaczenie i sposób działania będzie opisane. Gazy spalania przechodzą przez kraty *g*¹, z ogniotrwałej cegły, do przestrzeni zawartej między ogniotrwałymi płaszczami *b*¹ retort *b*, których wzajemna stała odległość utrzymana jest przez cegły *b*² (fig. 2). W górnej części pieca przestrzeń między płaszczami *b*¹ oraz między temi płaszczami a wewnętrznym, ogniotrwałym wyłożeniem pieca, wypełniona jest ogniotrwałymi cegłami *b*³, ułożonemi w szachownicę w ten sposób, iż utworzone są wąskie zygzakowate kanały, wskutek czego, przez współdziałanie kraty *g*¹ i cegieł *b*³ zmusza się gazy spalania do rozdzielania się równomiernie i przechodzenia po

drodze bardzo krętej przez komory pieca, wskutek czego, wyzyskanie gazów piecowych staje się zupełne. Komorę pieca połączono przewodem odchodowym *m* z przestrzenią *n*, w której znajdują się rury *i* przegrzewacza pary tak, iż gazy spalinowe muszą przejść przez przestrzeń *n* zanim przez kanał dymowy *e* dostaną się do komina. Komora paleniska *g* jest oprócz tego jeszcze połączona z wnętrzem każdej retorty, co przeprowadzono w następujący sposób: zwężone dolne końce retort *b*, zaopatrzone wpobliżu swego brzegu otworami *p* i zamknięte dziurkowaniem ogniotrwałymi płytami wykonanemi nakszałt zasuw, uchodzą w osobne komory lub kanały *r*, z których każdy zapomocą dwóch przeciwległych kanałów *r*¹ łączy się z kanałem zbiorczym *s* wspólnym dla każdych dwóch retort, a uchodzącym na drugim końcu przy *s*¹ w komorę paleniska. Kanały *r*, które wykonywa się dość przestronne, są od zewnątrz dostępne i zamykają się drzwiczkami *r*². Para, doprowadzana z odpowiedniego kotła, przechodzi najpierw przez rurę *u* wygiętą nakszałt litery U, otaczając właściwe przewody przegrzewacza *a*, zaopatrzoną w najniższym miejscu w rurkę do odprowadzania wody skroplonej *t*, zamkniętą zaworem *t*¹. Para z przewodu *u*, w którym się suszy i podgrzewa, dostaje się przez połączenia *u*¹ oraz *u*² w poziomą rurę *u*³ a stamtąd przez zawory *f*¹ do czterech właściwych przewodów przegrzewacza, ogrzewanych gazami spalinowymi, przepływającemi pionowym kanałem *n*, a połączonych każdy z osobna zapomocą rury *e* z wnętrzem odpowiedniej retorty *b*.

Komora paleniska *g* jest ponadto zaopatrzona dającemi się zamykać bocznymi otworami *g*¹, których przeznaczenie wyjaśniono w poniżej umieszczonym opisie sposobu działania całego urządzenia. Popielnik *j* jest z zewnątrz dostępny przez drzwi *j*¹ i posiada w ścianie bocznej do-

prowadzący i regulujący światło i powietrze otwór.

Oprócz tego przewidziano w urządzeniu w odpowiednich miejscach wzierniki do badania temperatury, dające się zamknąć zapomocą szamotowych korków.

Całe urządzenie wzmocniono wzdłuż i wpoprzek zapomocą cięgieł y , zaopatrzonych w kabłąki ściągające x .

Działalność urządzenia przedstawia się w następujący sposób:

Po zdjęciu przykrywek d z retort b , retorty napelnia się od góry rozdrobnionym węglem drzewnym. Następnie po hermetycznym zamknięciu przykrywek, rozpala się ogień na ruszcie i , przyczem wszystkie zasuwki i zawory parowe zamyka się. Gazy ogniowe opisanym sposobem przechodzą przez komory pieca i dostają się, po ogrzaniu od zewnątrz retort, przez przewód odprowadzający m i komorę przegrzewacza n do kanału dymowego kominu e . Skoro retorty rozgrzały się do czerwoności, co się da sprawdzić przez wzierniki w , wprowadza się do retort przez otwarcie zaworów f^1 przegrzaną parę, działającą chemicznie na węgiel i wytwarzającą z nim gazy spalinowe. Gazy te dostają się przez otwory p i przez dziury w płytach zasuwowych q do kanałów r pod retortami a stamtąd kanałami r^1 i s , s^1 do paleniska, gdzie się spalają. Skoro przednia część pieca doszła do białego żaru, zwiększa się ilość pary doprowadzanej w retorty a jednocześnie zamyka się hermetycznie drzwiczki paleniska h i prowadzące nazewnątrz drzwiczki j^1 popielnika j tak, że dopływ powietrza staje się możliwy tylko przez dający się regulować otwór zewnętrzny v i przez kanały k , l , dające się regulować zasuwkami k^1 . Dalsze ogrzewanie urządzenia odbywa się więc bez doprowadzania świeżego paliwa, mianowicie w ten sposób, iż gazy spalinowe wytwarzające się przez działanie pary na zawartość retort i dostające się do pa-

leniska przez r , r^1 , s , s^1 spalają się tam w obecności powietrza doprowadzanego przez y , v , k , l i w postaci gazów spalinowych ogrzewają komory pieca i retorty, przez co odbywa się pewnego rodzaju proces kołowy.

Skoro przynajmniej pewna część nadmiaru wypaliła się w retortach zupełnie, spuszcza się pewną część węgla przez otwarcie dziurkowanych, zaopatrzonych drążkami chwytowymi q^1 , zasuw q , w odpowiednie naczynia wsunięte w kanały r , a stamtąd wyciągnięta przez otwory zewnętrzne r^2 .

Węgiel drzewny posiada już w tym okresie wymagane własności w pewnym stopniu, ale jeszcze niezupełnie. Ażeby węgiel jeszcze bardziej polepszyć, wprowadza się go przez dające się zamykać boczne otwory g^2 w tylną część rozpalonego do białości paleniska g , przyczem dostęp powietrza zewnętrznego do paleniska zamyka się na pewien czas zupełnie przez zamknięcie zasuw k^1 i drzwi v . Częściowo wypalony węgiel znajduje się zatem w komorze paleniska wyłącznie w atmosferze gorących gazów spalinowych, uchodzących z retort, i ogrzewa się tam tak długo, aż dojdzie do czerwoności. Wtedy węgiel jest gotowy i można go wyjąć z komory paleniska. Węgiel wysypany w powyżej opisany sposób z retort dopełnia się świeżym węglem drzewnym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania węgla odbarwiającego przez działanie pary wodnej na rozżarzone węgle drzewne, znamieny tem, że przegrzana para wodna (w) prowadzona do retort (b) po rozgrzaniu ich do czerwoności rozkłada się w zetknięciu z węglem drzewnym, będącym w stanie czerwonego żaru, a powstające przytem gazy spalinowe wyssane z dolnej części

retort doprowadza się do paleniska (*g*) w tym celu, ażeby potem opalenie retort same uskuteczniały.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że po wypaleniu pewnej części węgla, węgiel ten wprowadza się z retort (*b*) do wysoko rozgrzanej komory paleniska (*g*), gdzie się wypala ostatecznie przy zamknięciu dopływu powietrza.

3. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że gazy spalinowe zużyto do ogrzewania przegrzewacza pary (*f*).

4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że retorty (*b*), w sposób znany, pionowo ustawione i utrzymywane wzajemnie w pewnej odległości ogniotrwałymi cegłami (*b*²), zmuszającymi gazy spalinowe do kręconej drogi, mają otwory (*p*) na swych dolnych zwężonych końcach w pobliżu dolnego brzegu i dadzą się zamykać dziurkowanymi zasuwami (*q*) tak, że spalinowe gazy, powstające w retortach przez te otwory i za pośrednictwem kanałów (*r*, *r*¹,

s, *s*¹). mogą się dostać do komory paleniska (*g*).

5. Retorta według zastrz. 4 lub 5, znamienna tem, że przy jej górnej zwężonej części znajduje się odgałęzienie (*c*), w które uchodzi przewód (*e*) doprowadzający parę przegrzaną, a które da się zamknąć zapomocą oddzielnej uszczelnionej przykrywki (*d*) przy pomocy dającego się bocznie obrócić kabłąka zaciskowego, w tym celu, aby umożliwić każdorazowe zasilanie retorty w czasie ruchu i przy nieprzerwanym doprowadzaniu pary przegrzanej.

6. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że przegrzewacz pary (*f*) składa się z przewodu (*u*) wygiętego w kształcie litery U, od którego rura (*u*¹) prowadzi do przewodu zbiorczego (*u*²), połączonego z właściwymi przewodami przegrzewacza (*f*).

Rafał Ostrejko.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

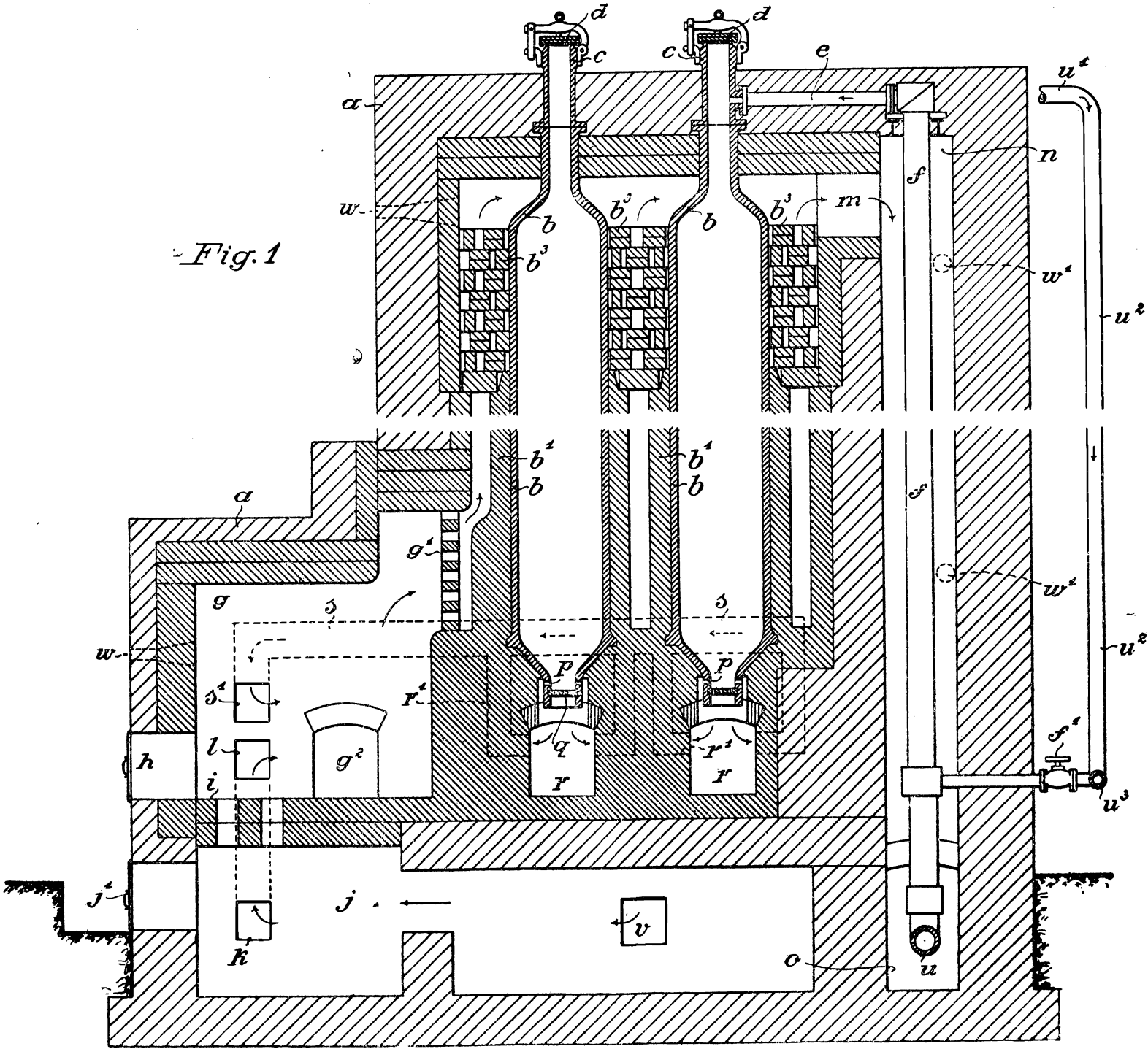


Fig. 2

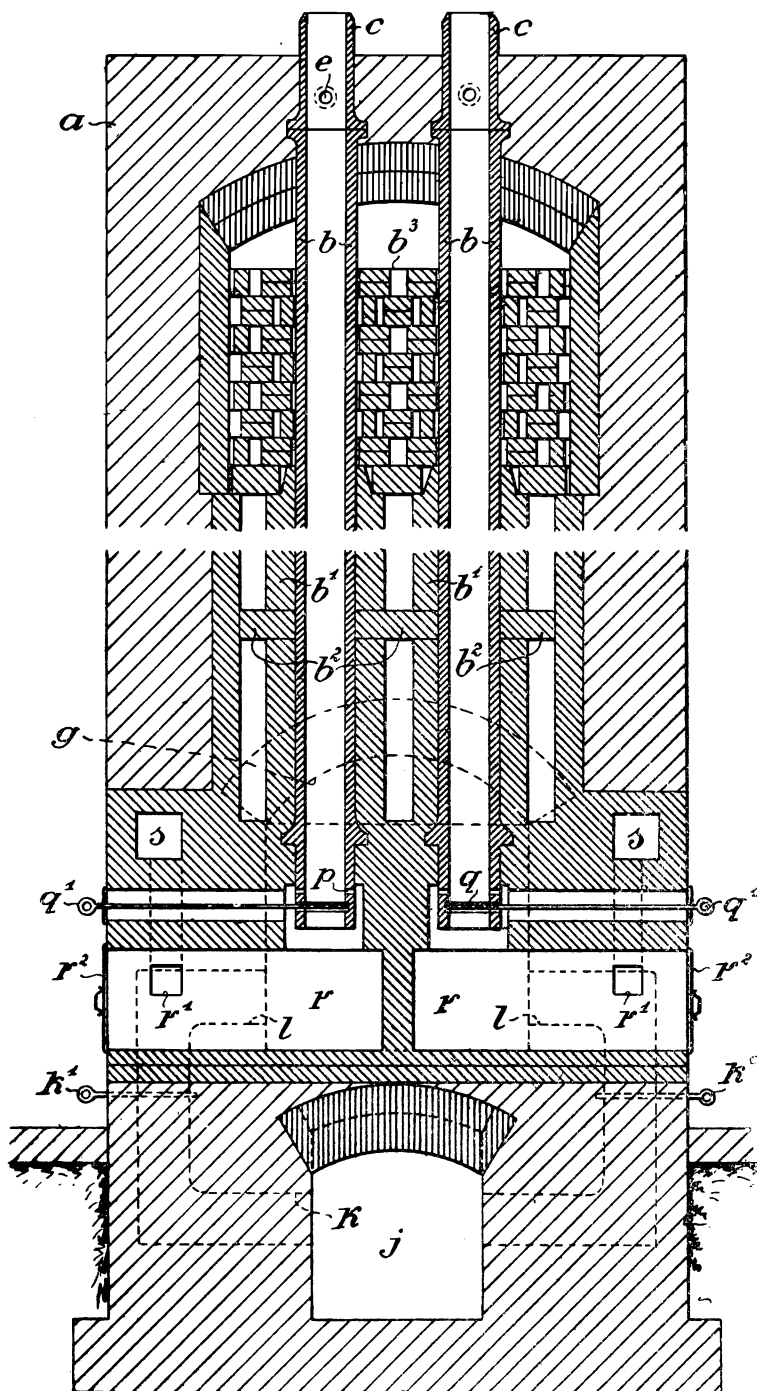


Fig. 3

