

Warszawa, dnia 22 lutego 1951 r.



C 10 6 5/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34014

Kl. 10 a, 1/02

Ignacy Neumann

(Strzelce Opolskie, Polska)

i Emanuel Neumann

(Knurów, Polska)

Regeneratorowy piec koksowy na gaz wysoko i niskokaloryczny o pionowych bliźniaczych kanałach grzejnych

Udzielono z mocą od dnia 17 lipca 1947 r.

Przedmiotem wynalazku jest regeneratorowy piec koksowy o pionowych bliźniaczych kanałach grzejnych, opalany gazem wysoko i nisko kalorycznym. Znane dotychczas piece tego rodzaju posiadają ściany, z których każda jest połączona z dwoma regeneratorami, umieszczonymi obok siebie pod komorą piecową. Przy takim wykonaniu tylko jeden z regeneratorów można dogodnie połączyć z kanałami grzejnymi ściany piecowej, drugi zaś regenerator można połączyć tylko za pomocą kanałów, biegnących pod niewielkim kątem tuż ponad pierwszym regeneratorem, co powoduje zatykanie się kanałów osadem, którego usuwanie przy takiej budowie jest nieźmiernie utrudnione. Poza tym w takich piecach powstają wskutek małej szerokości regeneratorów, wynoszącej 26 — 30 cm, trudności przy wykonywaniu robót remontowych, układaniu i wymianie pustaków, a wskutek nie zmieniającej się w górnej części grubości ścianek bocznych komory piecowej następuje szkodliwe prze-

grzanie gazów surowych w kanale poniżej otworu do ładowania węgla.

Wady te i niedokładności są usunięte w piecu według wynalazku w ten sposób, że regeneratory umieszczone są poniżej spodu komory piecowej jeden nad drugim. Rozmieszczenie takie ułatwia dostęp do regeneratorów i umożliwia połączenie z kanałem grzejnym za pomocą stromych przewodów, z których można usunąć w łatwy sposób wszelkie nagromadzone w nich zanieczyszczenia. Aby zapobiec przegrzaniu gazów surowych w kanale zbiorczym poniżej otworu do ładowania węgla, górne części ściany piecowej poniżej pułapu są wzmocnione przez zastosowanie grubszych kształtek. Przy opalaniu pieca równocześnie gazem nisko i wysoko kalorycznym lub tylko jednym z nich przewody do gazu i do powietrza są zaopatrzone w zasuwę tak, że dopływ gazów może być regulowany, a ściany komory piecowej — ogrzewane równomiernie.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania pieca według wynalazku, mianowicie fig. 1 przedstawia cztery przekroje poziome, wskazujące przewody do gazu wysoko kalorycznego, gazu nisko kalorycznego i powietrza, fig. 2 — przekrój wylotów tych przewodów w powiększonej podziлке, fig. 3 — przekroje poprzeczne przez komory piecowe i regeneratory a fig. 4 — przekrój wzdłuż ściany komory piecowej.

Regeneratorowy piec koksowy według wynalazku jest tak wykonany, że regeneratory 20, 22 gazu nisko kalorycznego i powietrza są umieszczone poniżej spodu komory piecowej jeden nad drugim i są połączone z kanałem grzejnym 26 stromymi przewodami 23, 24, 25, przy czym korzystnie jest przewody i kanały tak rozmieścić, by na przykład dwa przewody 23, 25 łączyły się z dolną częścią kanału 26, trzeci zaś przewód 24 biegł w ścianie pomiędzy kanałami 26 23a ku górze i był połączony z kanałem 26 kilkoma małymi wylotami umieszczonymi najlepiej jeden nad drugim. Wskazane jest również wykonać ścianki kanałów pionowych 26 i 26a tak, by były pogrubione w ich górnej części, znajdujące się poniżej otworu do ładowania węgla.

Przebieg opalania pieca przy użyciu obydwu gazów równocześnie odbywa się w sposób opisany poniżej.

Powietrze potrzebne do spalania dochodzi kanałem 18, kanałem rozdzielczym 19, regeneratorem 20 i przewodami 23 i 24, znajdującymi się w ścianach łącznikowych do pionowych kanałów grzejnych. Doprowadzenie gazów nisko kalorycznych z przewodu głównego, nie przedstawionego na rysunku, następuje kanałem 21, regeneratorem 22 i przewodami łączącymi 25, podczas gdy gaz wysoko kaloryczny dochodzi przewodami 28. Spalanie gazów odbywa się stopniowo w kanałach pionowych 26, z których gazy spalinowe przechodzą otworami 27 do kanałów 26a, a stamtąd przewodami 23a, 24a i 25a do regeneratorów 20a i 22a, dalej kanałami rozdzielczymi 18a (na rysunku niewidocznymi) 19a i 21a i wreszcie kanałami spalinowymi do komina.

Opalanie pieca podczas następnego okresu odbywa się tak samo, lecz gazy będą w przeciwnym kierunku. Gaz wysoko kaloryczny dochodzi wtedy przewodami 28a.

Przy opalaniu pieca wyłącznie gazem wyso-

ko kalorycznym regeneratory do gazu nisko kalorycznego służą do podgrzewania powietrza.

W celu równomiernego ogrzania ściany pieca dopływ gazu nisko kalorycznego i powietrza reguluje się zasuwami 29 i 30, umieszczonymi odpowiednio u wylotu przewodów 23 i 25.

Wzierniki 31 z korkami 32, umieszczone w pułapie pieca, służą do obserwacji przebiegu opalania ściany, czyszczenia przewodów powietrznych i gazowych oraz regulowania dopływu ogrzanego powietrza do kanałów gazowych za pomocą zasuw, znajdujących się w dolnej części kanałów pionowych.

Ścianki kanałów grzejnych pionowych w ich górnej części pomiędzy otworem 27 i korkiem 32 są znacznie pogrubione, aby zapobiec przegrzaniu gazów surowych w komorze poniżej otworu do ładowania węgla.

Zastrzeżenia patentowe

1. Regeneratorowy piec koksowy na gaz wysoko i nisko kaloryczny o pionowych bliźniaczych kanałach grzejnych, znamienny tym, że regeneratory (20, 22) do gazu nisko kalorycznego i powietrza są umieszczone poniżej spodu komory piecowej jeden nad drugim i są połączone z kanałem grzejnym (26) stromymi przewodami (23, 24, 25).
2. Regeneratorowy piec koksowy według zastrz. 1, znamienny tym, że dwa przewody (23, 25) łączą się z dolną częścią kanału (26), trzeci zaś przewód (24) biegnie w ścianie pomiędzy kanałami (26, 26a) ku górze i połączony jest z kanałem (26) kilkoma małymi wylotami, umieszczonymi jeden nad drugim.
3. Regeneratorowy piec koksowy według zastrz. 1, 2, znamienny tym, że w celu regulowania dopływu gazu i powietrza wyloty przewodów (23, 25) są zaopatrzone w zasuwę (29, 30).
4. Regeneratorowy piec koksowy według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że ścianki kanałów pionowych (26, 26a) w ich górnej części, znajdującej się poniżej otworu do ładowania węgla, są pogrubione.

Ignacy Neumann
Emanuel Neumann
Zastępca: Mgr Andrzej Au-
rzczyk patentowy

Fig. 1

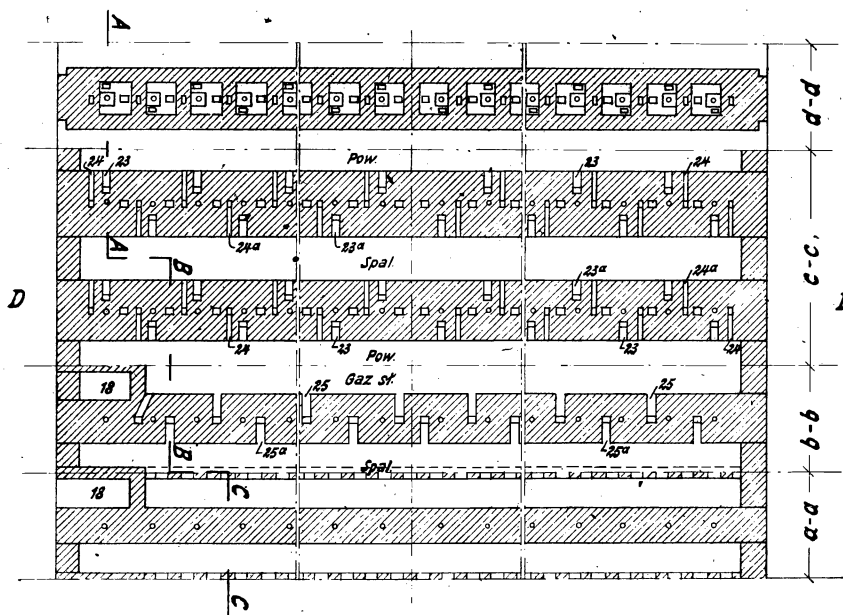


Fig. 2

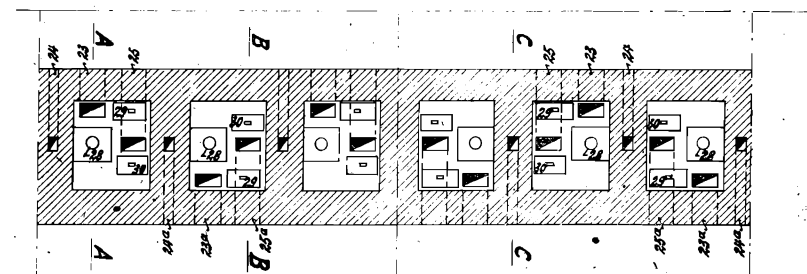


Fig. 3

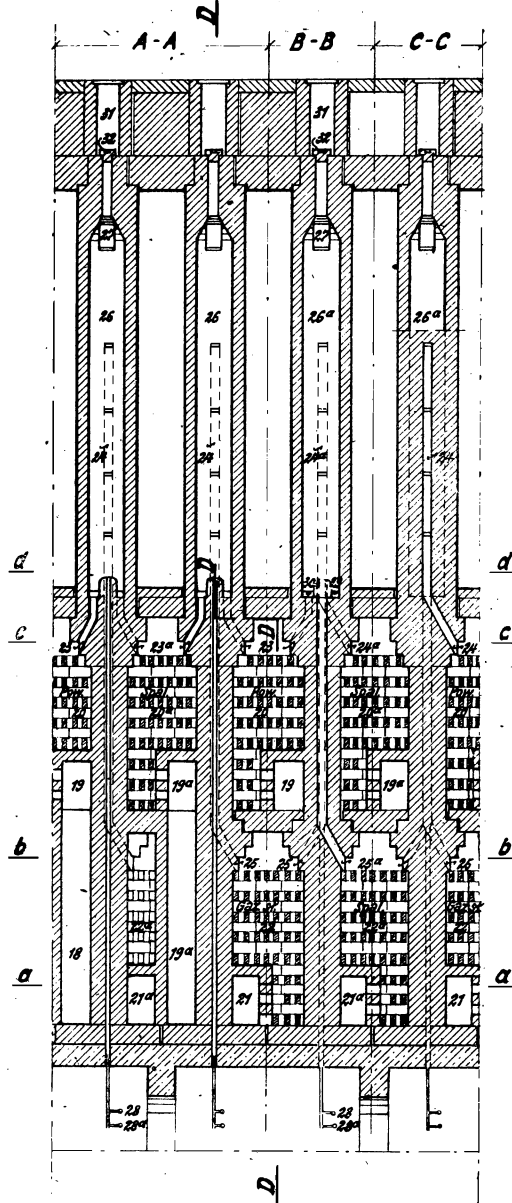


Fig. 4

