

24 kwietnia 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



C226 1/04

TEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11577.

Theodor Lang
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Kl. 40 a 33

1/04

Sposób prażenia rud, a zwłaszcza blendy cynkowej (błyszczu cynkowego).

Zgłoszono 9 października 1928 r.

Udzielono 24 stycznia 1930 r.

Prażenie rud trudniej wyprażalnych, a zwłaszcza blendy cynkowej (błyszczu cynkowego) w mechanicznych piecach piętro- wych wymaga stosowania takiej tempera- tury na dolnych piętrach, której nie można wytworzyć zapomocą ciepła reakcji. Dla- tego też przy prażeniu tych rud w takich piecach do dolnych pięter w jakikolwiek sposób doprowadza się ciepło z zewnątrz, bądźto zapomocą podgrzanego powietrza, bądź też zapomocą ogrzewania powierzch- ni płyt prażelnych.

Liczne usiłowania skierowane były do- tychczas w celu uniknięcia dodatkowego doprowadzania ciepła z zewnątrz do rud, wymagających wyższych temperatur koń- cowych, lecz wszystkie te próby nie dały wyniku zadawalającego w praktyce. Przed- miotem wynalazku niniejszego jest sposób

prażenia, zapewniający z jednej strony pokrycie zapotrzebowania ciepła ciepłem reakcji, z drugiej zaś strony dający się z łatwością wykonać dzięki swej prostocie.

Z patentu niemieckiego Nr 306659 zna- ne jest doprowadzanie części prażywa na płyty prażelne, następne za płytą najwyż- szą, w celu lepszego wyzyskania całkowi- tej przestrzeni pieca przy rudach, wymaga- jących różnego czasu prażenia. W sposo- bie tym kierunek dodatkowo wprowadza- nego prażywa i strumienia gazów prażenia pozostaje bez zmiany.

W przeciwieństwie do tego, zgodnie z wynalazkiem niniejszym, znane wdmuchi- wanie rudy, w postaci pyłu, do przestrzeni reakcyjnej (porównaj patent niemiecki Nr 225949) odbywa się w piecu piętrowym w ten sposób, iż część całego prażywa w po-

stacji sproszkowanej rudy wdmuchuje się na najniższej położoną a, w razie potrzeby, i na kolejne wyżej położone płyty prażelne wraz z powietrzem prażenia. Strumień gazu prowadzi się przytem w jednakowym kierunku z rudą w postaci dostatecznie mialkiego pyłu, natomiast główna część rudy, dodawana, jak dawniej, na najwyższe piętro, przechodzi przez piec w przeciwnym kierunku względem gazów prażenia. Sposób niniejszy, w porównaniu z dotychczasowymi sposobami, stanowi metodę połączenia ruchu gazów przeciwnieprądowego z ruchem jednoprądowym.

Ciepło, wywiązane skutkiem szybkiej reakcji pyłu rudowego (dzięki dużej jego powierzchni), łącznie z ciepłem, uwalnianym się z rudy, przechodzącej przez piec w przeciwnym kierunku względem gazów prażenia, umożliwia utrzymywanie temperatury pieca na dostatecznym poziomie, dzięki czemu dodatkowe doprowadzanie ciepła staje się zbędne.

Zwiększoną ilość lotnego pyłu można usunąć bez trudności zapomocą znanych urządzeń, zależnie od celu, do jakiego mają służyć gazy.

Sposób ten można z korzyścią zastosować do obrotowych pieców rurowych, gdzie łącznie z powietrzem prażenia lub częścią tego powietrza, doprowadzanem na końcu pieca, doprowadza się dodatkowo część prażywa w postaci drobnego pyłu.

Na rysunku uwidoczniono dwie postaci wykonania wynalazku, gdzie fig. 1 wyobraża zastosowanie wynalazku w mechanicznym prażaku piętrowym i przedstawia widok takiego pieca; fig. 2 — w przekroju jedną z dysz; fig. 3 wyobraża zastosowanie wynalazku do obrotowego pieca rurowego i przedstawia piec taki w przekroju podłużnym.

Na fig. 1 uwidoczniiony jest od zewnątrz prażak mechaniczny; przez $b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7$ oznaczono drzwiczki robocze, pro-

wadzące do poszczególnych pięter prażelnych. Na najniższym piętrze, gdzie przy prażeniu blendy zwykle konieczne jest ogrzewanie dodatkowe, wokoło pieca przeprowadzona jest nazewną rura c, od której odgałęzia się dowolna ilość króćców rurowych, np. d_1, d_2, d_3, d_4 , które, jak dysze, przechodzą przez płaszcz do wewnątrz prażaka. Rura c zapomocą krótkiej rury f łączy się ze zbiornikiem zapasowym g, z którego drobno zmielony pył blendy cynkowej lub inna ruda siarczkowa dostaje się do rury c, a stąd do odgałęzień d_1, d_2 i t. d. Odgałęzienia d_1, d_2, d_3 zaopatrzone są w dysze powietrzne e_1, e_2, e_3, e_4 i t. d., przez które wdmuchuje się sprężone powietrze. Sprężone powietrze porywa pył blendy, spadający z rury doprowadzającej i przez wylot dyszy wtłacza go do pieca, gdzie pył ten spala się. Dzięki temu spalaniu na najniższym piętrze pieca wytwarza się wysoka temperatura, niezbędna do całkowitego wyprażenia, a zwłaszcza do rozłożenia siarczku, przyczem ciepło to zostaje częściowo przeniesione również na następne piętra przy pomocy wznoszących się gazów prażenia. Na górnych piętrach działa ogrzewające spalanie siarki z rudy, posuwającej się normalnie nadół.

Fig. 3 uwidocznia obrotowy piec rurowy, zaopatrzony w omurowanie, którego długość i średnica zależą od żądanej produkcji. Obrotowa część o pieca umieszczona jest między dwiema nieruchomymi głowicami o_1 i o_2 .

Główną część rudy doprowadza się zapomocą znanych urządzeń przez otwory p, zaś gazy prażenia odciąga się przy m_1 . W przedniej głowicy pieca znajduje się otwór r do oczyszczania. Tylne części pieca zaopatrzona jest w drugi otwór wyciągowy do gazu. Przez otwór ten można odciągać część gazów, wchodzących przez jeden lub kilka kanałów k do tylnej głowicy o_2 pieca. Ta część gazów służy do podtrzymania

równomiernej temperatury w całym piecu. Część prażywa, przeznaczonego do wdmuchiowania w postaci pyłu, znajduje się w zbiorniku *s*, przyczem pył ten jest wdmuchiwany zapomocą sprężonego powietrza, doprowadzanego z przewodu *l*. Wyprażona ruda opuszcza obrotową część *o* pieca i przez otwór *t*² usuwa się z tylnej głowicy *o*² pieca.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób prażenia rudy, a zwłaszcza blen-

dy cynkowej (błyszczu cynkowego) i innych rud, zawierających siarkę, w piecach mechanicznych, w których ruda porusza się w przeciwnym kierunku względem gazów prażenia, znamienny tem, że do części pieca, w których odbywa się wyprażanie ostateczne, wdmuchuje się w postaci pyłu część rudy, przeznaczonej do prażenia i spala się z powietrzem lub z częścią powietrza prażenia.

Theodor Lang.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig.1

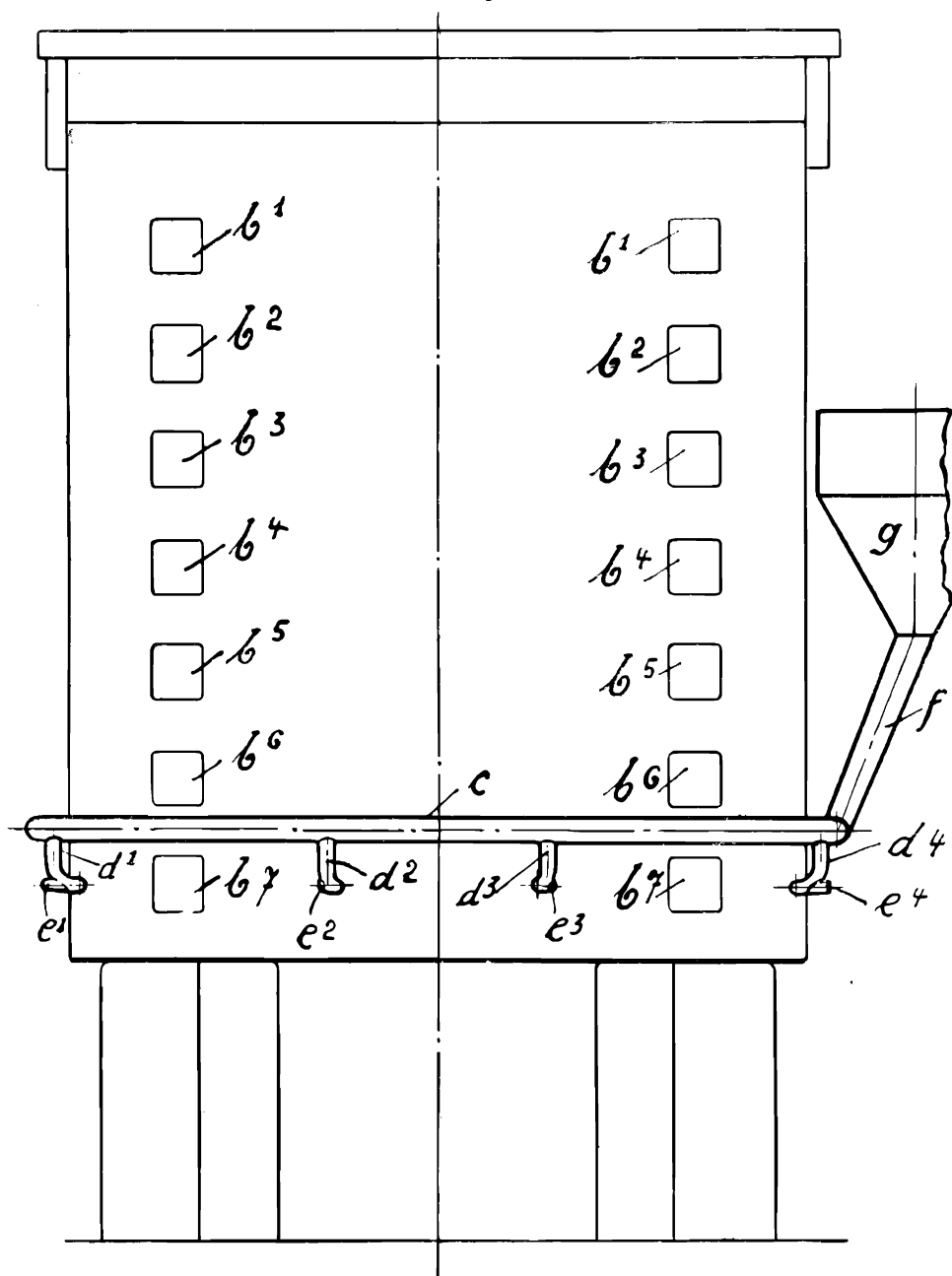
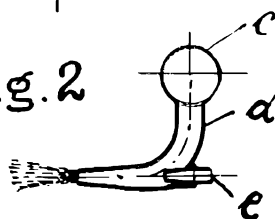


Fig.2



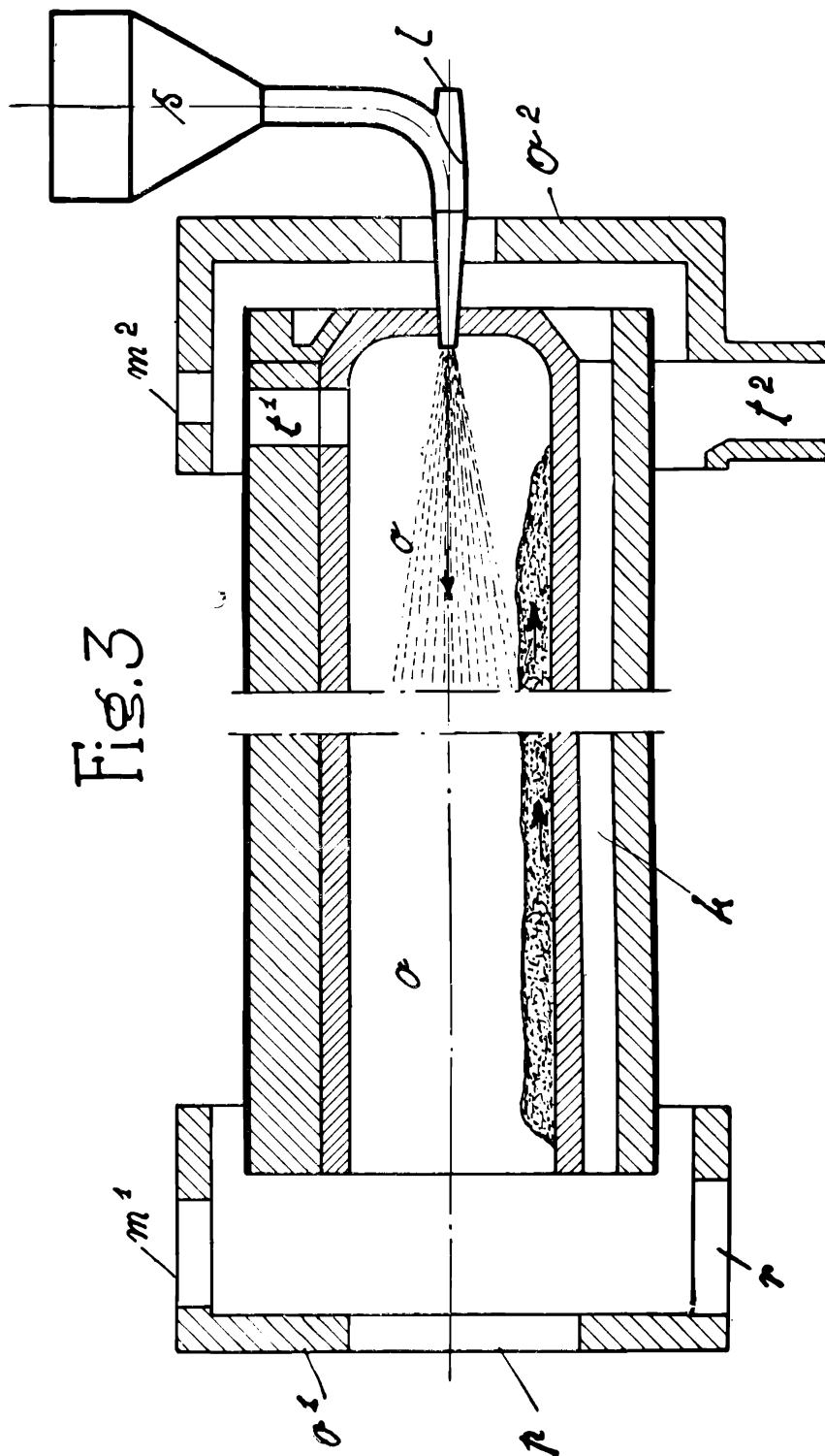


Fig. 3