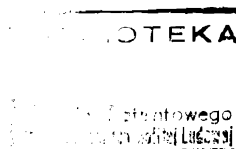


Warszawa, 12 października 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



OTEKA



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20433.

Kl. 40 a, 4/53.

19/02

Humboldt-Deutzmotoren Aktiengesellschaft
(Köln - Kalk, Niemcy).

Sposób prażenia rud, zwłaszcza blendy cynkowej, oraz urządzenie, służące do tego celu.

Zgłoszono 10 czerwca 1932 r.

Udzielono 27 sierpnia 1934 r.

Pierwszeństwo: 11 czerwca 1931 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy kilkupiętrowych pieców prażelnych, stosowanych do prażenia rud siarczkowych, w których osiąga się zupełne i równomierne wyprażenie rud, zwłaszcza przy przeróbce blendy cynkowej.

Powietrze, stosowane do chłodzenia ramion mieszających, jak wiadomo, można całkowicie lub częściowo wprowadzać jako powietrze prażelne do kilku lub wszystkich pięter pieca prażelnego, jednakże uważano dotychczas za konieczne przepuszczać powietrze do kanałów lub przewodów rurowych z zewnątrz pieca prażelnego.

Według niniejszego wynalazku strumień

powietrza chłodzącego przepływa kolejno przez ramiona mieszające na każdym dwóch piętrach, przyczem strumień ten na dolnym piętrze przepływa całkowicie lub częściowo do komory prażelnej. Przepływ strumienia powietrza z jednego piętra do drugiego odbywa się przez jeden lub kilka kanałów, znajdujących się w głównym wale pieca, które mogą być także wykonane w kształcie rur. Rozmieszczenie rur przepływowych w wale głównym umożliwia także doprowadzanie powietrza, chłodzącego ramiona mieszające każdego piętra, niezależnie od innych strumieni powietrza chłodzącego, do innego piętra, w którym

wskutek podwyższonej temperatury powietrze to może uzupełniać i przyspieszać prązenie.

Najlepiej przytem doprowadzać powietrze chłodzące z mieszadła górnego pierwszego piętra do przedostatniego piętra, natomiast powietrze z ramion mieszających drugiego, najcieplejszego piętra, doprowadzać do ostatniego najniższego piętra. W ten sposób najwięcej ogrzane powietrze zostaje doprowadzone zawsze do zwykle najchłodniejszych przestrzeni prażelnych.

Przy niektórych rudach, zwłaszcza ła-two spiekających się, można, w celu uproszczenia urządzenia, gromadzić powietrze, chłodzące ramiona mieszające, na kilku piętrach i doprowadzać je do kilku dalszych piętr. Gdy jest konieczne bardzo dokładne regulowanie chłodzenia, wtedy wdmuchuje się powietrze chłodzące z ramion mieszających jednego piętra, całkowicie lub częściowo, bezpośrednio do następnego niższego piętra, wskutek czego wszystkie ramiona mieszające zostają zasilane świeżem powietrzem chłodzącem.

Do wykonywania opisanych sposobów główny wał mieszadła, tak w przekroju poprzecznym jak również w kierunku podłużnym, zostaje podzielony na komory, tworzące kanały do doprowadzania i przeprowadzania powietrza chłodzącego oraz do odprowadzania nadmiaru gorącego powietrza.

Bardzo proste jest wykonanie wału głównego w przykładzie według fig. 1 i 2 rysunku, które uwidoczniają wał główny w przekroju podłużnym i w przekroju poprzecznym.

Wał główny *a* posiada na każdym piętrze dwa lub kilka ramion mieszających *b*, *c*, które zapomocą osadzonych w nich zębów *d* mieszają i przesuwają materiał prażony i doprowadzają go do wewnętrznych lub zewnętrznych otworów spadowych.

Powietrze chłodzące, służące do chłodzenia ramion mieszających, jest doprowa-

dzane rurą *e* od dołu i przepływa przewodami *f*, *g*, zaopatrzonemi w zasuwki regulujące *h* lub podobne narządy, do ramion *b*, podzielonych w znany sposób zapomocą podłużnych kanałów, wskutek czego powietrze chłodzące płynie kanałem *i* w jednym kierunku, a kanałem *k* w drugim kierunku ku wałowi głównemu. Kanałem *k* przepływa przytem ogrzane już powietrze, które może być gromadzone w rurze *l* i odpowiednio odprowadzane. Według fig. 1 powietrze, które przepłynęło ramię chłodzące *c*, zostaje przeprowadzone rurą *l* wdół, w celu chłodzenia ramienia *b*. Powietrze wypływa przytem częściowo otworami *m* na dolnej stronie ramion mieszających. Przez nastawianie płytek dławiących *n* można regulować prężność powietrza w kanałach *i*, *k*, a więc odpływającą ilość powietrza. Pozostała część ogrzanego powietrza chłodzącego wypływa nasadami *o* na wysokości otworów spadowych do materiału prażonego, przyczem ilość powietrza może być nastawiana zapomocą płytek regulujących *p*. Nastawianie suwaków regulujących *q* umożliwia łączenie ze sobą strumieni powietrza chłodzącego z kilku piętr lub oddzielne doprowadzanie ich do niższego piętra.

Regulowanie dopływu powietrza prażelnego z ramion mieszających odbywa się zapomocą znajdujących się na dolnej stronie ramion podłużnych szczelin, zamkniętych zapomocą listw dyszowych. Przykład wykonania tego urządzenia regulacyjnego przedstawia fig. 3 w przekroju wzdłuż linii *I — I*, a fig. 4 w przekroju wzdłuż linii *II — II*. Z prawej i lewej strony znajdują się w ramieniu chłodzącem *b* listwy dyszowe *r*, zasłaniające szczeliny *s* i umożliwiające wylot powietrza przez dyszowe otwory *t*. Te otwory są dostosowane pod względem swych odstępów oraz swej wielkości do wzrastającego zapotrzebowania powietrza (fig. 4), czyli ku zewnętrznemu końcowi ramienia stają się one większe i są rozmieszczone bliżej jeden obok drugiego. Koniec

ramienia jest zamknięty luźną nakrywką *u*, nasuniętą na czop *v* i zabezpieczoną zapomocą zacisku *w*. Listwy dyszowe *r*, prowadzone we wgłębieniach podłużnych szczelin, zamykają otwory w nakrywce *x* i są zabezpieczane zapomocą zacisków *y*.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób prażenia rud, zwłaszcza blendy cynkowej w piecach kilkupiętrowych, znamienne tem, że przez ramiona chłodzące każdego piętra przepływa kolejno strumień powietrza chłodzącego, który z dolnego piętra wypływa całkowicie lub częściowo do komory prażelnej.

2. Sposób prażenia rud, w zastosowaniu do pieca pięciopiętrowego, według zastrz. 1, znamienne tem, że powietrze chłodzące z najwyższego piętra jest doprowadzane do przedostatniego piętra.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamienne tem, że powietrze chłodzące, przepływające najpierw przez ramiona mieszające drugiego piętra, jest potem doprowadzane do ramion mieszających najniższego piętra.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że powietrze chłodzące, które najpierw przepływa przez ramiona mieszające trzeciego piętra, jest potem także doprowadzane do ramion mieszających przedostatniego piętra.

5. Odmiana sposobu prażenia rud, zwłaszcza blendy cynkowej, według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że powietrze chłodzące z ramion mieszających jednego piętra jest wdmuchiwane bezpośrednio do następnego niższego piętra.

6. Odmiana sposobu prażenia rud, zwłaszcza blendy cynkowej, według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że ogrzane powietrze chłodzące, powracające z ramion mieszających dwóch lub kilku pięter, jest gromadzone i doprowadzane do dwóch lub kilku następnych niższych pięter jako po-

wietrze, chłodzące ramiona mieszające, i jako powietrze prażelne.

7. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że wydrążony wał główny (*a*) mieszadła jest podzielony na komory, tworzące kanały do doprowadzania powietrza chłodzącego oraz odprowadzania nadmiaru powietrza gorącego.

8. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że w wydrążonym wale głównym (*a*) znajdują się otwory (*o*) do odpływu powietrza, rozmieszczone na wysokości otworów spadowych do materiału.

9. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że w wydrążonym wale głównym (*a*) znajdują się dwie lub kilka rur (*e, l*) do gromadzenia powietrza chłodzącego względnie powietrza gorącego, które są połączone z kanałami (*i, k*) w ramionach mieszających (*b, c*), przyczem dopływ powietrza z rur do tych kanałów można regulować.

10. Urządzenie według zastrz. 7 — 9, znamienne tem, że ramiona mieszające (*b, c*) mają na dolnej stronie podłużne szczeliny (*s*), przykryte listwami dyszowymi (*r*), w których znajdują się otwory (*t*) do wylotu powietrza.

11. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tem, że otwory (*t*) do wylotu powietrza w listwach dyszowych (*r*) są wykonane w odstępach, które w kierunku wału głównego są kolejno coraz większe, przez co rozdział powietrza odpowiada wielkości zasilanej powierzchni rusztu.

12. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tem, że otwory (*t*) do wylotu powietrza w listwach dyszowych (*r*) na każdym piętrze i w każdym ramieniu, względnie na każdym piętrze lub w każdym ramieniu, mają różną wielkość.

13. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tem, że podłużne szczeliny (*s*) ramion mieszających (*b, c*) tworzą jednocześnie prowadnice listw dyszowych (*r*),

wskutek czego listwy mogą być wsuwane od przedniego końca ramienia.

14. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tem, że przedni koniec ramienia jest zamknięty nakrywką (*u*), nasuniętą na czop (*v*) w ramieniu (*b*) i zabezpieczoną zapomocą zacisków (*w*).

15. Urządzenie według zastrz. 12, znamienne tem, że wyloty szczelin podłużnych

w ścianie czołowej (*x*) są zaopatrzone w przesuwne listwy dyszowe, zabezpieczane zapomocą zacisków (*y*).

H u m b o l d t - D e u t z m o t o r e n
A k t i e n g e s e l l s c h a f t.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.



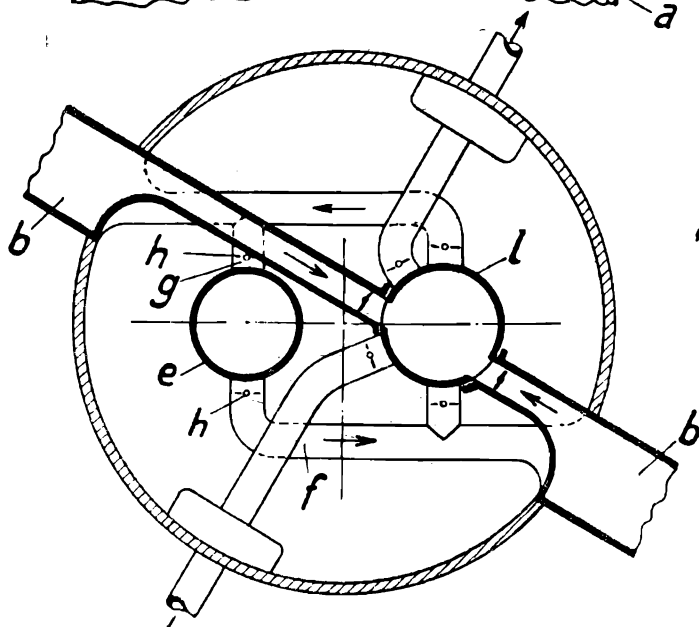
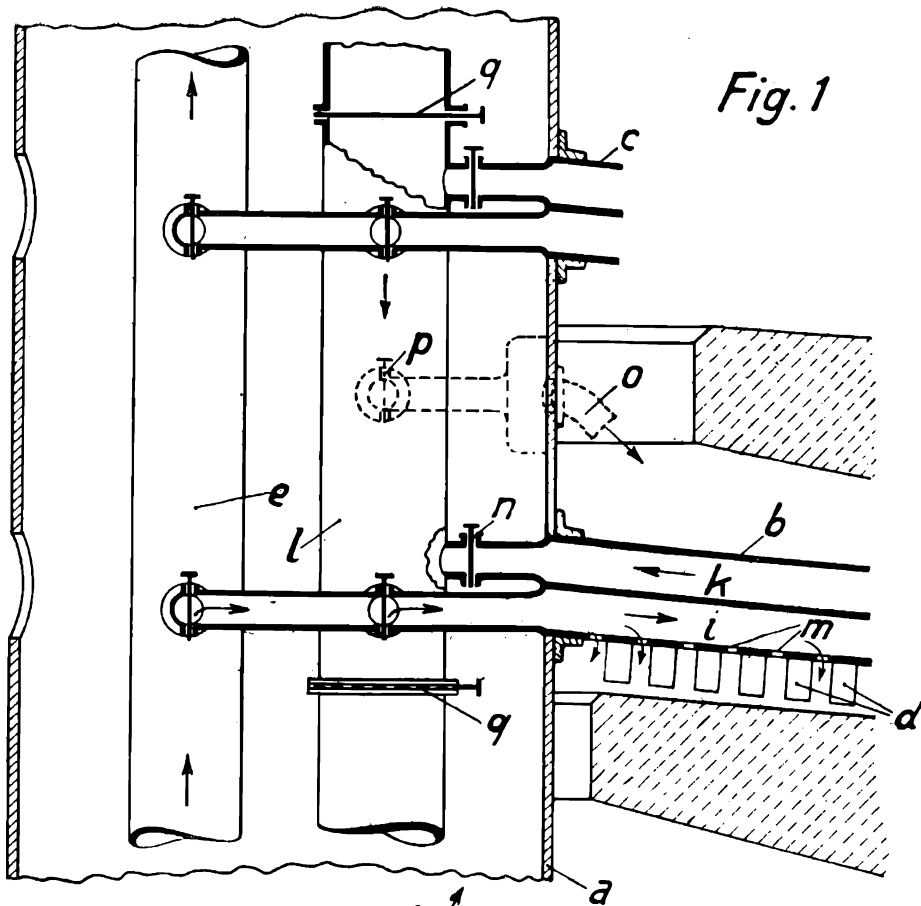


Fig. 3

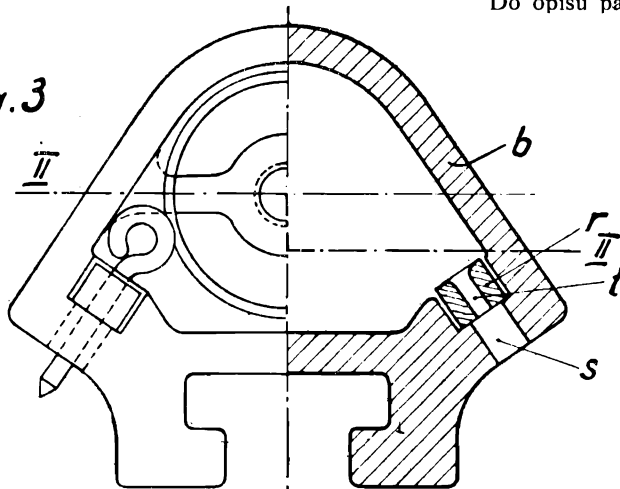


Fig. 4

