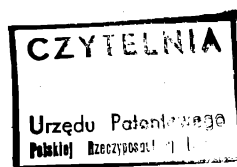


Warszawa, 17 października 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



H 05 B 7/06²



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27168.

Kl. 21 h, 17.

Aktien-Gesellschaft für Stickstoffdünger
(Knapsack k. Kolonii, Niemcy).

Elektroda do elektrycznych pieców do topienia.

Zgłoszono 21 lutego 1936 r.

Udzielono 30 sierpnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 22 lutego 1935 r. (Niemcy).

Wydażność elektrycznych pieców wzrosła w ostatnich latach bardzo znacznie. Wraz ze wzrostem wydażności zostały zwiększone jednocześnie wymiary elektrod, doprowadzających prąd do pieca, a od tych wymiarów zależne są z kolei wzajemne odległości elektrod, ponieważ narządy zawieszeniowe i podtrzymujące tych elektrod powinny zmieścić się w przestrzeniach między elektrodami.

Bez względu na to czy elektrody są okrągłe lub prostokątne, czy są umieszczone w rzędach obok siebie lub jedna za drugą, albo też w rogach równoramiennego albo równobocznego trójkąta lub wielokąta, za-

wsze odległość między elektrodami, wzrastająca jednocześnie ze zwiększeniem mocy pieca, nie sprzyja otrzymaniu wartościowej łącznej kąpieli. Z chwilą bowiem przekroczenia określonego wymiaru pieca, a tym samym i określonej odległości między elektrodami, roztopione kąpiele powstające najpierw pod poszczególnymi fazami nie mogą łączyć się ze sobą, tak iż w jednym piecu powstaje kilka oddzielonych od siebie, pojedynczych ognisk roztopionego materiału.

Okoliczność ta jest przyczyną różnych niedogodności. Przede wszystkim poszczególne kąpiele nie mogą być jak dotychczas

opróżnione przez jednorazowe wypuszczenie, lecz roztopiony materiał każdej fazy należy wypuszczać oddzielnie. Ponieważ poszczególne spusty odbywają się najczęściej kolejno, powoduje to nierównomierne obciążenia faz, bardzo niekorzystne dla sieci elektrycznej.

Wreszcie, wobec podziału wspólnej kąpieli topienia na kilka poszczególnych ognisk, utrudnione jest otrzymywanie równomiernego produktu z pieca, gdyż poszczególne fazy dostarczają produktów różnej jakości, np. w piecach do wytwarzania karbidu otrzymuje się karbid o różnej wartości gazu.

Stwierdzono, że wszystkie te niedogodności można nie tylko usunąć, lecz można poza tym osiągnąć bardzo znaczne korzyści, dotyczące lepszego wykorzystania prądu i korzystniejszego wyzyskania ciepła, stosując opisane poniżej elektrody.

Wielkość izolujących przedziałów dobiera się najlepiej tak, żeby w przekroju łączna powierzchnia przedziału była mniejsza od łącznej powierzchni przekroju elektrod częściowych.

Przykład wykonania pieca według wynalazku przedstawia rysunek.

Liczby 7 i 8 (fig. 3) oznaczają uzwojenia transformatora zasilającego i doprowadzające przewody.

Poza tym widać, że ogólna powierzchnia podstawowa wszystkich elektrod 3 stanowi wspólną powierzchnię, przerwana pomiędzy poszczególnymi fazami tylko wąskimi przedziałami 5 (fig. 2 i 3). Ta ogólna powierzchnia podstawowa, która oprócz uwidocznionego na rysunku kształtu kołowego (fig. 2 i 3) może mieć również kształt jakiegokolwiek figury geometrycznej, pokrywa wspólną kąpiel topienia 2 ponad podłożem 6, zmniejszając w ten sposób znacznie straty ciepła, spowodowane promieniowaniem roztopionego materiału.

Odległości częściowych elektrod odpowiadają szerokości przedziałów 5 (fig. 2

i 3). Elektrody częściowe mogą być nastawiane za pomocą urządzenia podtrzymującego 4 (fig. 2) względem siebie i względem kąpieli.

Dzięki układowi elektrod według wynalazku nawet w piecach dużych rozmiarów zapewnia się powstawanie jednego tylko dużego ogniska topienia, którego zalety, w porównaniu do większej liczby poszczególnych kąpieli przy stosowaniu oddzielnych elektrod, są widoczne od razu z omówionych wyżej wyjaśnień, jeśli chodzi o spuszczenie, równomierność obciążenia faz i jednolitość produktu.

W przypadku gdy częściowe elektrody są umieszczone względem siebie tak, żeby pomiędzy nimi odległości były nie tylko małe, lecz i jaknajbardziej równe, to piec według wynalazku posiada zalety również pod względem elektrycznym. Gdy elektrody są umieszczone obok siebie prawie bezpośrednio (fig. 2 i 3) i odległości ich są jaknajmniejsze, a oprócz tego równe, to ogólna indukcja we wszystkich fazach jest bardzo mała i jednakowa, co oddziałuje bardzo korzystnie na współczynnik mocy.

Komora paleniskowa 1 pieca (fig. 1) posiada w przekroju najlepiej kształt okrągły, gdyż wtedy roztopiony materiał 2 (fig. 1) jest w całym piecu jednakowo oddalony od ścianki pieca tak, iż otwór spustowy może znajdować się w dowolnym miejscu na obwodzie zewnętrznej ścianki pieca. Elektrody 3 mogą być stłaczane i wypalane w samym piecu. Można również stosować elektrody już uprzednio wypalone, które tylko zaopatruje się w oprawy lub składa z kawałków.

Przedziały pomiędzy elektrodami mogą być wypełnione materiałem izolacyjnym, np. azbestem, albo materiałem ładunku, lub też mogą służyć jako kanały do odprowadzania gazów.

Podstawa 6 (fig. 1) może być przyłączona do jednej z faz lub do punktu zerowego.

Opisany wyżej typ pieca stosuje się najlepiej do otrzymywania karbidu i stopów żelaza.

Zastrzeżenie patentowe.

Elektroda do elektrycznych pieców do topienia, składająca się z częściowych skombinowanych pionowych elektrod, oddzielonych od siebie małymi przedziałami izolującymi, których jest tyle, ile jest elek-

trod częściowych, tak iż przekrój elektrody ma wygląd jednolity, znamienna tym, że posiada urządzenie (4), utrzymujące każdą częściową elektrodę i umożliwiające przestawianie jej względem pozostałych elektrod i względem kąpielii pieca.

Aktien - Gesellschaft
für Stickstoffdünger.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

