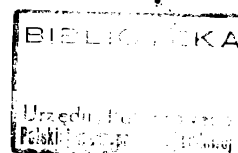


5 czerwca 1931 r.

H056 7/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 13548.

Kl. 21 h 23.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Głęboko sięgająca obsada elektrod do zamkniętych pieców elektrycznych.

Zgłoszono 25 października 1926 r.

Udzielono 14 kwietnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 28 grudnia 1925 r. (Niemcy).

Zwykle obsady elektrod, w szczególności elektrod węglowych do pieców elektrycznych są w ten sposób wykonane, że koniec elektrody przeciwległy końcowi, na którym wytwarza się żar, jest połączony z metalowymi przewodnikami prądu np. za pomocą gwintu, szczęk zaciskowych lub podobnych środków. Dopiero w nowych czasach próbuje się ominąć lub wyłączyć większą część oporności elektrody, przyczem osiągnięto takie wykonanie obsady, przy którym szczęki zaciskowe znajdują się możliwie głęboko, to znaczy blisko kotliny reakcyjnej na elektrodzie; aby zapobiec spalaniu się narażonych na wysoką temperaturę części metalowych, stosuje się wodne chłodzenie. Tylko mała część rozżarzonej elektrody, wystająca z chłodzonych szczęk za-

ciskowych, jest bezpośrednio zanurzona w materiale, znajdującym się w piecu, podczas gdy górna jej część chłodzi się przez promieniowanie ciepła i pod działaniem prądu powietrza.

W zamkniętych piecach przy stosowaniu elektrod węglowych niema koniecznej potrzeby umieszczać szczęki obsady tak głęboko, ponieważ część elektrody, znajdująca się wewnątrz pieca, dzięki promieniowaniu oraz wysokiej temperaturze gazów, wypełniających piec, jest dostatecznie gorąca, zwykle rozżarzona do czerwoności, wobec czego oporność części elektrody, znajdującej się w piecu, jest niewielka.

Istnieją wprawdzie piece zamknięte, w których ogrzewanie części elektrody, znajdującej się w piecu, nie zachodzi, gdyż elek-

troda jest zanurzona mniej lub więcej w ładunku stosunkowo zimnych i słabo przewodzących materiałów, przerabianych w piecu. W tych przypadkach nie można jednak zastosować obsad z głęboko sięgającymi szczękami, opisanych wyżej, gdyż przeszkadza temu konieczność przeprowadzania elektrody przez uszczelniony otwór w sklepieniu pieca, względ na średnicę elektrody oraz konieczność swobodnego przesuwania elektrody wewnątrz nasypu ładunku.

Niniejszy wynalazek umożliwia zastosowanie głęboko sięgających obsad do elektrod także w załadowanych piecach, przyczem uchwyty te nie utrudniają ani wprowadzania elektrody do pieca ani nastawiania elektrody w czasie pracy pieca. W myśl wynalazku wszystkie części obsady, doprowadzające prąd, oraz szczęki zaciskowe otacza się dającym się ewentualnie ochładzać, przesuwalnym względem pieca szczelnym płaszczem ochronnym, służącym jednocześnie jako podpora dla narządów, służących do zaciskania szczęk. Jako płaszcz ochronny służy rura, zrobiona z metalu, odpowiadającego danym warunkom pracy lub np. z grafitu.

Płaszcz ochronny, ewentualnie chłodzony, może służyć nie tylko do ochrony przeciw chemicznym działaniom gazów i przeciw działaniu wysokiej temperatury, lecz może też chronić elektrodę przed bezpośrednim zetknięciem się z materiałami ładunku, wypełniającymi wnętrze pieca.

Tego rodzaju głęboko sięgające obsady mogą być zastosowane do pieców zamkniętych z mniejszą lub większą wolną przestrzenią w komorze. Głęboko sięgające obsady według wynalazku mogą mieć zastosowanie do elektrod każdego znanego rodzaju i wykonania.

Na rysunkach przedstawiono jako przykłady kilka odmian wykonania przedmiotu wynalazku. Lewe strony fig. 1 i 2 przedstawiają konstrukcję, opartą na zasadzie klina, podczas gdy prawe strony fig. 1 i 2

przedstawiają konstrukcję, opartą na zasadzie dźwigni; obsada według fig. 3 i 4 jest zaopatrzona w klinowe szczęki; fig. 5 i 6 przedstawiają odmianę konstrukcji wykonania obsady, opartego na zasadzie dźwigni.

Przykład. Zastosowanie zasady dźwigni (prawa strona fig. 1 i 2). Węgłowa elektroda a jest wsunięta w metalową rurę b , która posiada u dołu występującą do wewnątrz wydrążoną głowicę c , chłodzoną przepływającą wodą, która obejmuje elektrodę z małym luzem. Tuż ponad głowicą c elektroda jest podtrzymywana zapomocą pewnej ilości, np. czterech, szczęk zaciskowych d , które można przedstawiać oddzielnie zapomocą dźwigni e_1 , znajdujących się również wewnątrz rury b . Dźwignie e opierają się na występach f_1 rury b . Położenie dźwigni e_1 ustala się np. zapomocą trzpieni śrubowych g , działających na dostępne z zewnątrz górne końce dźwigni, co umożliwia regulację docisku szczęk d . Rura b jest zamknięta z góry pokrywą i . Prąd doprowadza się do szczęk d zapomocą sworzni h , znajdujących się wewnątrz rury b i połączonych z kablami (nieuwidocznionymi na rysunku); sworznie h mogą służyć jednocześnie do zawieszenia elektrody w jakimkolwiek sposób. Wewnątrz rury b również znajdują się uwidocznione na rysunku rury, doprowadzające wodę chłodzącą do głowicy c i odprowadzające ją z głowicy, oraz rury do doprowadzania wody do szczęk zaciskowych d_1 . Elektrodę, osadzoną w płaszczu b , wsuwa się do pieca przez dławnicę tak głęboko, żeby śruby g_1 były jeszcze z zewnątrz dostępne. Po zluźnieniu szczęk zaciskowych można ustawiać swobodnie elektrodę samą oraz całą obsadę niezależnie od siebie.

Po lewej stronie fig. 1 i 2 widać sworzeń e , zapomocą którego przesuwą się klin k , opierający się na powierzchni skośnej f , oraz nakrętkę g , służącą do przestawiania klina. Na fig. 3 i 4 e_2 oznacza sworzeń,

przechodzący przez rurę rozporową 1, a g_2 i g_3 — śruby, służące do zaciskania i rozluźniania szczęk obsady. W wykonaniu według fig. 5 i 6 szczęki zaciskowe są dociskane zapomocą dźwigni o , osadzonych na wałkach e_3 , opartych na wspornikach p . Wałki e_3 są skręcane zapomocą dźwigni n , umocowanych na wałkach w górnej części rury b , nastawianych zapomocą śrub g_1 , umożliwiających w ten sposób dociskanie lub zluźnianie szczęk zaciskowych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Głęboko sięgająca obsada elektrod do zamkniętych pieców elektrycznych, znamienna tem, że wszystkie znajdujące się

wewnątrz pieca części składowe, doprowadzające prąd do chłodzonych szczęk zaciskowych, oraz same szczęki zaciskowe otoczone są ewentualnie dającym się ochładzać szczelnym płaszczem ochronnym, który służy równocześnie jako podpora narzędów, służących do zaciskania szczęk, i jest przesuwalny względem pieca.

2. Głęboko sięgająca obsada według zastrz. 1, znamienna tem, że dolne zamknięcie ochronne płaszcza jest wykonane jako urządzenie do chłodzenia.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

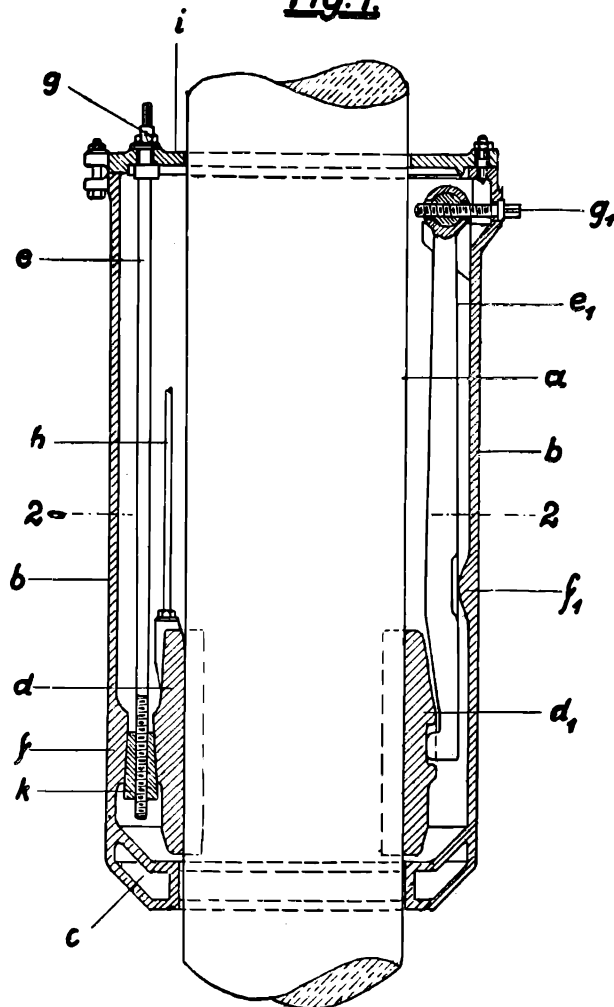


Fig. 2.

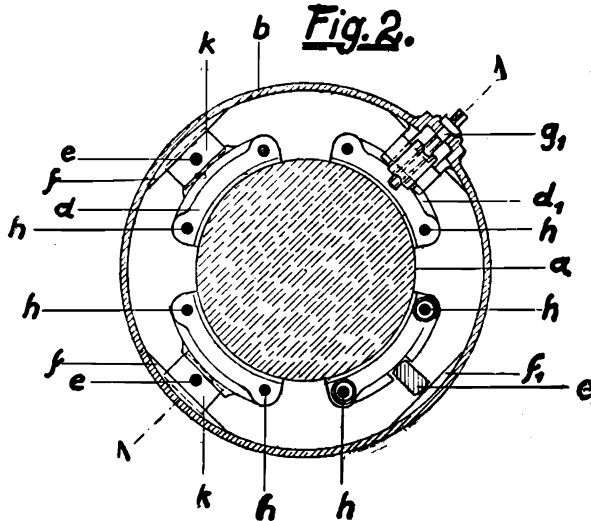


Fig. 3.

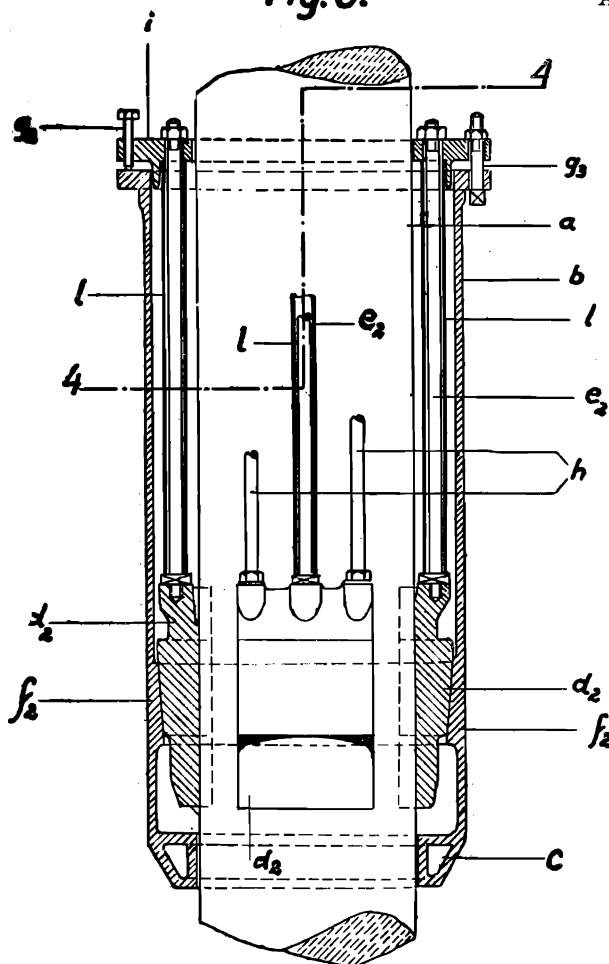


Fig. 4.

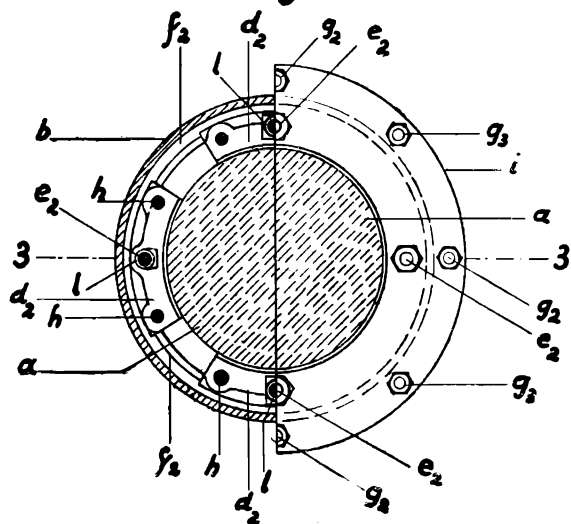


Fig. 5.

Do opisu patentowego Nr 13548.

Ark. 3.

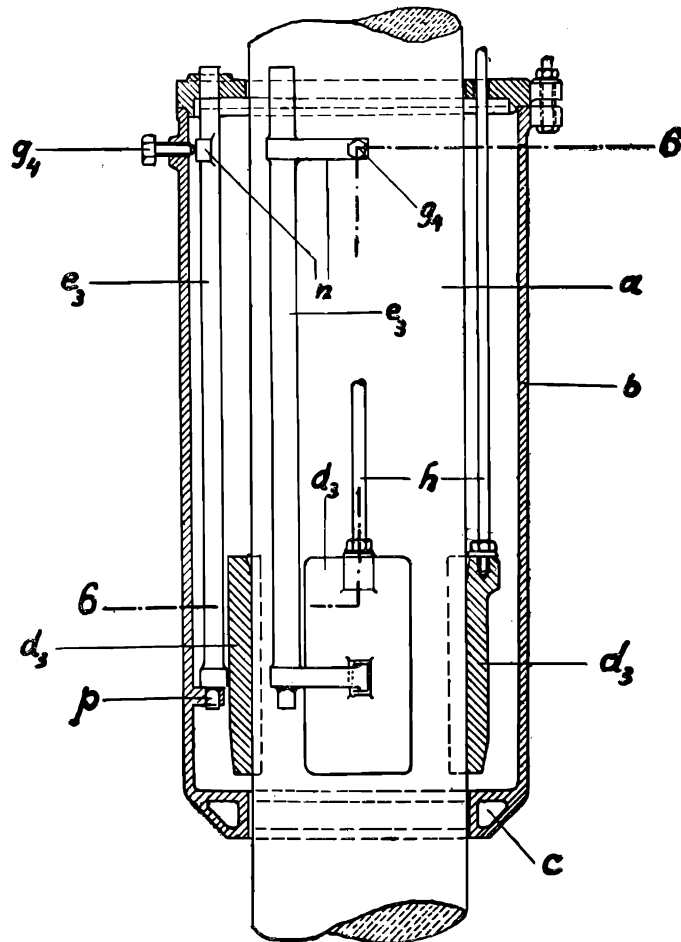


Fig. 6.

