

Warszawa, 5 lipca 1933 r.

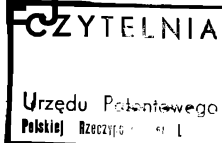
H05b 7/14

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY



Nr 18145.

Kl. 21 h, 22.

Siemens-Planiawerke Aktiengesellschaft für Kohlefabrikate  
(Berlin - Lichtenberg, Niemcy).

**Wkrętka do przenoszenia i ześrubowywania elektrod do pieców elektrycznych  
oraz sposób jej zastosowania.**

Zgłoszono 3 września 1930 r.

Udzielono 18 marca 1933 r.

Pierwszeństwo: 24 grudnia 1929 r. (Niemcy).

W wielu piecach elektrycznych stosowane są elektrody, pracujące w sposób ciągły, przyczem elektroda, spalająca się stale z jednego końca, jest uzupełniana z drugiego końca przez dołączanie nowego odcinka. Jako elektrod używa się przeważnie okrągłych, cylindrycznych węgli, które z jednego końca są zaopatrzone w gwintowane wydrążenia, a z drugiego w gwintowane czopy. Odcinki elektrody mogą również posiadać gwintowane wydrążenia na obydwóch swych końcach, do których łączenia używa się wtedy specjalnych wkrętek.

Dołączanie poszczególnych odcinków elektrod odbywa się niejednokrotnie bezpo-

średnio ponad piecem. Elektrode, przeznaczoną do dołączenia, zawiesza się za pomocą żorawia ponad piecem i opuszcza się na niedopaloną elektrodę. Do przenoszenia elektrod używano dotychczas często wkrętek żelaznych, zaopatrzonych w odpowiednie ucho. Wkrętka posiada taki sam gwint jak złącze elektrod i wkręca się w górny koniec węgla. Wkrętki, przeznaczone do wielkich elektrod, są bardzo ciężkie, i przy wkręcaniu ich w węgiel powstają nieraz uszkodzenia gwintu elektrody. Następnie elektrodę, zawieszoną na wkrętce podtrzymującej, wkręca się w nieruchomą, niedopaloną elektrodę, przyczem odcinek dołączany należy obracać, opuszczając go jed-

nocześnie odpowiednio do skoku gwintu. Dosztukowywanie elektrody wymaga wielkiej zręczności i wprawy, ze strony robotników, zwłaszcza jeśli chodzi o elektrody o dużej średnicy, które jak wiadomo dochodzą obecnie do mniej więcej 1-metrowej średnicy i kilku ton wagi. Przez nieostrożne łączenie odcinków elektrody może łatwo nastąpić uszkodzenie zwojów gwintu, co utrudnia dokładne wkręcenie. Tych uszkodzeń nieraz nie znać jeszcze podczas łączenia. Występują one dopiero wówczas, kiedy przez miejsce ześrubowane przepływa prąd elektryczny z jednego węgla na drugi. Połączenie elektrody, wykonane niezupełnie dokładnie, ma mniejszą wytrzymałość. Miejsce to rozgrzewa się bardzo silnie, a elektroda spala się w takim razie w miejscu połączenia prędzej. Następstwem takich wadliwie wykonanych połączeń są złamania elektrod i wkrętek, szkodliwe dla pracy pieców elektrycznych, połączone są bowiem z przerwami pracy i kosztami.

Niedogodności tych można uniknąć, stosując wkrętkę według wynalazku, która w porównaniu ze znanymi urządzeniami umożliwia łatwe i pewne łączenie elektrod węglowych w piecach elektrycznych w tych przypadkach, gdy chodzi o przedłużenie elektrody przez wkręcenie nowego odcinka.

Wkrętka według wynalazku składa się z dwóch części, połączonych ze sobą w jeden przyrząd, a mianowicie z właściwej wkrętki, zaopatrzonej w gwint, odpowiadający nagwintowaniu wydrążenia elektrody, i z gwintowanego wrzeciona, którego skok gwintu odpowiada skokowi gwintu wkrętki, przyczem górny koniec gwintowanego wrzeciona posiada odpowiednie ucho do podnoszenia, a dolny koniec — płytkę oporową, ograniczającą śrubowy ruch wkrętki.

Rysunek przedstawia kilka przykładów wykonania wkrętki według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia wkrętkę cylindryczną w chwili wkręcania jej w elektrodę. Fig. 2 — ześrubowywanie dwóch odcinków e-

lektrody. Fig. 3 — wkrętkę stożkową w chwili wkręcania jej w węgiel.

Przyrząd, będący przedmiotem wynalazku, zawiera zaopatrzony w ucho do podnoszenia nagwintowany sworzень *d*, po którym może się przesuwac nakręcona na niego surowcowa wkrętka *a* o odpowiednim do elektrody gwincie. Dolny koniec sworznia *d* jest zaopatrzony w płytkę oporową, która uniemożliwia wykrecanie sworznia podczas pracy. Skok gwintu sworznia równa się skokowi gwintu elektrody. Wkrętka i sworzень posiadają po dwie rączki *c* i *b*, które służą do wkręcania i wykrecania.

Przy łączeniu wkrętki z węglem opuszcza się ją przy pomocy wielokrażka *e* o tyle, żeby pierwsze zwoje gwintu wkrętki zbliżyły się do gwintu wydrążenia w elektrodzie. Obracając następnie sworzень i wkrętkę w przeciwnych sobie kierunkach nastawia się wkrętkę w ten sposób, żeby pierwsze zwoje jej gwintu lekko dotykały gwintu elektrody. Następnie przytrzymując sworzень za rączki *b* tak, aby się nie mógł obracać, wkręca się, posługując się rączkami *e*, wkrętkę *a* w węgiel, przyczem gwint nie jest jeszcze obciążony ciężarem wkrętki. Przez obrócenie sworznia w przeciwnym kierunku odciąża się hak żorawia, poczem wkrętka może być odpowiednio mocno wkręcona. Następnie sworzень zostaje znów wkręcony aż do końca we wkrętkę, przyczem hak żorawia musi być odpowiednio zniżany.

Nowy odcinek elektrody zostaje uniesiony wgóre zapomocą żorawia i umieszczony nad niedopaloną elektrodą. Po powleczeniu gwintu wewnętrznego i gwintu czo-pa kitem elektrodowym opuszcza się nowy odcinek elektrody na niedopaloną elektrodę *g* o tyle, żeby nastąpiło lekkie zetknięcie się pierwszych zwojów gwintu, poczem w dalszym ciągu postępuje się w taki sam sposób, jak przy łączeniu wkrętki z nową elektrodą. Rączkę *b* sworznia należy przytrzymywać ręką i obracać elektrodę,

która obniża się odpowiednio do skoku gwintu. Do wkręcania nowego odcinka elektrody nie jest zatem konieczne opuszczanie go zapomocą żorawia. Po wykonaniu złącza wykręca się znów wkrętkę z górnego odcinka elektrody, przyczem wkrętka przesuwa się wgórę po sworzniu *d* odpowiednio do skoku gwintu. Kiedy wkrętka wyjdzie z gwintu elektrody, wówczas może być podniesiona zapomocą żorawia i użyta do łączenia innej elektrody. Ponieważ gwint sworznia w urządzeniu według wynalazku jest wykonany jako samohamowny, przeto zawieszona na nim elektroda nie będzie wykręcać się ku dołowi pod działaniem własnego ciężaru.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Wkrętka do przenoszenia i ześrubowywania elektrod do pieców elektrycznych, znamienna tem, że składa się z dwóch części, połączonych ze sobą w jeden przyrząd, a mianowicie właściwej wkrętki (*a*), podtrzymującej elektrodę i zaopatrzonej w odpowiedni do elektrody gwint, oraz z nagwintowanego sworznia (*d*) o tym samym skoku gwintu, co wkrętka (*a*), przyczem górny koniec sworznia (*d*) posiada odpowiednie ucho, a dolny jest zaopatrzony w płytkę oporową, ograniczającą ruch śrubowy wkrętki.

2. Wkrętka według zastrz. 1, znamienna tem, że gwint pomiędzy wkrętką (*a*) a sworzniem (*d*) jest wykonany jako samohamowny.

3. Wkrętka według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że jest wydrażona i jest połączona ze sworzniem (*d*) w swej górnej części.

4. Wkrętka według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że zarówno wkrętka właściwa (*a*), jak i sworzeń (*d*) są zaopatrzone każde w dwie rączki (*b* względnie *c*), służące do ześrubowywania.

5. Sposób przenoszenia i ześrubowywania elektrod do pieców elektrycznych zapomocą wkrętki według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że najprzód nakręca się wkrętkę (*a*) na sworzeń (*d*) do góry w kierunku ucha, następnie opuszcza ją na elektrodę i ześrubowuje w dół aż do oparcia się o płytkę oporową sworznia, wkręcając ją w ten sposób w elektrodę, poczem ujęty w ten sposób odcinek (*f*) elektrody przenosi się zapomocą żorawia do pozostającej w piecu elektrody i wkręca w nią w ten sam sposób.

Siemens-Planiawerke  
Aktiengesellschaft  
für Kohlefabrikate.  
Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,  
rzecznik patentowy.

