

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

78974

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.12.1972 (P. 159 347)

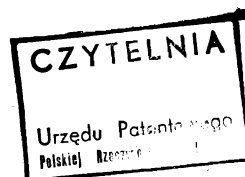
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.06.1975

Kl. 21h, 20/01

MKP H05b 7/06



Twórcy wynalazku: Marian Golec, Aleksander Długosz, Maria Szudek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Sposób otrzymywania elektrod grafitowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania elektrod grafitowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu, znajdujących zastosowanie zwłaszcza w piecach elektrycznych.

Znany sposób otrzymywania elektrod grafitowych polega na wypalaniu w piecu komorowym, odpowiednio przygotowanej masy. Elektrody podczas obróbki termicznej ulegają deformacji, co powoduje konieczność dodatkowego obtaczania ich pobocznic. W wyniku tego następuje usunięcie z elektrody jej zewnętrznej warstwy, charakteryzującej się największą zwartością, wysokim stopniem zgrafityzowania i obniżoną opornością właściwą. Ponadto obróbka mechaniczna elektrod jest operacją uciążliwą, pracochłonną i kosztowną.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wytwarzania elektrod grafitowych, likwidujących uciążliwą i pracochłonną obróbkę mechaniczną elektrod oraz poprawiającego ich własności użytkowe.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że w procesie grafityzacji wytwarza się elektrody o mniejszej grubości niż wymagana, po czym boczne powierzchnie elektrod pokrywa się samozastygającą elektroprzewodzącą masą elektrodową.

Urządzenie do stosowania sposobu, według wynalazku, ma na stole prasy umieszczone ruchome sanie, na których zamocowany jest centrycznie co najmniej jeden stożek, zabezpieczający właściwe usytuowanie elektrody. Nad stołem prasy jest umieszczony dwudzielny cylinder, zamocowany w ramionach, zamykany od góry tłokiem prasy i dociskany do sań prasy tłoczkami. W ściankach cylindra są wycięte otwory, służące do umieszczania w nich króćców roboczych, przez które włączana jest masa elektrodowa.

Sposób otrzymywania elektrod grafitowych oraz urządzenie, według wynalazku, zezwala na wyeliminowanie uciążliwej i pracochłonnej obróbki mechanicznej elektrod, a tym samym powoduje znaczne zmniejszenie strat gotowego produktu. Ponadto uzyskuje się elektrodę, której zewnętrzna warstwa charakteryzuje się dużą zwartością, wysokim stopniem zgrafityzowania i obniżoną opornością właściwą.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia schemat urządzenia w widoku z boku, a fig. 2 — dwudzielny cylinder w widoku z góry.

Urządzenie, według wynalazku, ma na stole 1 prasy umieszczone ruchome sanie 2, na których jest zamontowany centrycznie jeden lub kilka stożków 3, zabezpieczających właściwe usytuowanie elektrody 4. Nad stołem

1 prasy jest umieszczony dwudzielny cylinder 5, zamocowany w ramionach 6, i zabezpieczający przed rozdzieleniem się podczas pracy, złączami 7. Cylinder 5 jest zamykany od góry tłokiem prasy 8 i dociskany do sań 2 prasy tłoczkami 9. W ściankach cylindra 5 są wycięte otwory, służące do wprowadzenia króćców roboczych 10, przez które wtłaczana jest masa elektrodowa. Dopływ masy elektrodowej odcina zawór 11. W górnej części cylindra 5 znajdują się otwory odpowietrzające 12. Z jednej strony prasy umieszczone są taśmociągi 13 i urządzenie podające 14, zaś z drugiej urządzenie odbierające 15 i samotok 16.

Sposób otrzymywania elektrod grafitowych polega na tym, że otrzymuje się elektrodę o średnicy 495 mm, to znaczy mniejszej od średnicy gotowej elektrody. Następnie elektrodę 4 czyści się z zasyпки szczotkami stalowymi. Po wyrównaniu powierzchni czołowych oraz wytoczeniu gniazda, elektrodę 4 podaje się taśmociągami 13 do prasy, a następnie za pomocą urządzenia podającego 14 na stożek 3, zamontowany na saniach 2 prasy. Sanie 2 prasy przesuwają się w środkowe położenie A stołu 1, po czym elektrodę 4 dociska się tłokiem prasy 8 do sań 2 i otacza dwudzielnym cylindrem 5. Obydwie części cylindra 5 dociskają się do sań 2 za pomocą tłoczków 9, po czym do otworów wyciętych w ściankach cylindra 5 wprowadza się króćce robocze 10, przez które zostaje wtłaczana samozastygająca masa elektrodowa. Masę doprowadza się pod ciśnieniem, zapewniającym wypełnienie całej wolnej przestrzeni pomiędzy cylindrem 5, a elektrodą 4. Po pokryciu elektrody 4 masą elektrodową, odsuwają się króćce 10 i po kilku minutach, gdy masa dostatecznie stwardnieje, otwiera się cylinder 5 prasy, a sanie 2 wraz z elektrodą 4 przesuwają się w położenie B stołu 1, gdzie następuje dalsze twardnienie nałożonej powłoki. Gotową elektrodę 4 przesuwają się do urządzenia odbierającego 15 i podającego je na samotok 16.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania elektrod grafitowych, znamienny tym, że w procesie grafityzacji wytwarza się elektrody o mniejszej grubości niż wymagana, po czym boczne powierzchnie elektrod pokrywa się samozastygającą elektroprzewodzącą masą elektrodową.

2. Urządzenie do stosowania sposobu, według zastrz. 1, znamiennie tym, że na stole (1) prasy są umieszczone ruchome sanie (2), na których zamontowany jest centrycznie co najmniej jeden stożek (3), zabezpieczający właściwe usytuowanie elektrody (4), zaś nad stołem (1) prasy znajduje się dwudzielny cylinder (5), zamocowany w ramionach (6), zamykany od góry tłokiem prasy (8) i dociskany do sań (2) prasy tłoczkami (9), zaś w ściankach cylindra (5) są wycięte otwory, służące do umieszczenia w nich króćców roboczych (10), przez które wtłaczana jest masa elektrodowa.

