



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.VII.1965 (P 109 941)

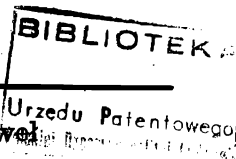
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 1.XII.1966

Kl. 21 h, 24/01

MKP H 05 b 7/12

UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Józef Klepek, inż. Tadeusz Dźwig, Paweł Gorel

Właściciel patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut”, Gliwice (Polska)

Urządzenie do pneumatycznego zrównoważenia elektrod, elektrycznych pieców oporowo-lukowych

1

Wynalazek dotyczy zrównoważenia elektrod wraz z ich układem nośnym, w elektrycznych piecach oporowo-lukowych. Nowoczesne piece oporowo-lukowe posiadają automatyczną regulację posuwu elektrod. Stosowana jest regulacja hydrauliczna lub elektromechaniczna. Warunkiem prawidłowego działania regulacji posuwu elektrod z elektromechanicznymi napędami, jest zmniejszenie momentu statycznego układu. W tym celu stosuje się przeciwcieżary równoważące ciężar elektrod.

W piecach z elektrodami samospiekającymi typu Söderberga, o średnicy 500—1200 mm, przeciwcieżary dochodzą do znacznych rozmiarów, a ciężar każdego z nich osiąga 15—20 t. Zawieszenia elektrod znajdują się na najwyższej kondygnacji budynku, w niektórych wypadkach na wysokości 17—20 m.

Obciążenie budynku na znacznej wysokości tak dużymi siłami statycznymi i dynamicznymi, podraża jego budowę, zaś w szeregu wypadkach przy piecach istniejących, zastosowanie przeciwcieżarów jest niemożliwe ze względu na małą wytrzymałość konstrukcji budynku. Ponadto ze względów bezpieczeństwa przeciwcieżary muszą być umieszczone na parterze budynku, a w związku z tym łańcuchy nośne przeciwcieżarów przecinają wszystkie kondygnacje budynku i stanowią poważną przeszkodę w pracy.

Znany jest również pneumatyczny sposób zrównoważenia elektrod, lecz dotyczy on pieców sta-

2

lowniczych, w których stosowane są elektrody prefabrykowane, podtrzymywane na ramionach nośnych.

5 Urządzenie które jest przedmiotem niniejszego wynalazku, rozwiązuje problem zrównoważenia elektrod samospiekających typu Söderberga w piecach wyposażonych w elektromechaniczne napędy elektrod, usuwa wady dotychczasowego sposobu zrównoważenia elektrod i umożliwia zastosowanie 10 automatycznej regulacji we wszystkich istniejących piecach oporowo-lukowych, bez wzmocnienia konstrukcji budynku.

15 Urządzenie według wynalazku przedstawione jest na załączonym rysunku. Elektroda 1 zawieszona jest na łańcuchach lub linach 3 połączonych z bębniem napędowym 2. Bęben 2 napędzany jest elektromechanicznym napędem składającym się z przekładni 4 i silnika elektrycznego 5.

20 Moment obrotowy bębna 2 wywołany ciężarem elektrody 1 zrównoważony jest momentem przeciwnie skierowanym, wywołanym siłą pneumatycznego cylindra 6 działającego na dodatkowy bęben 7 za pośrednictwem liny lub łańcucha 8. Cylinder pneumatyczny 6 zasilany jest sprężonym powietrzem ze sprężarki 9. Manometr stykowy 10 samoczynnie steruje silnikiem sprężarki 9, utrzymując 25 w zbiorniku ciśnienie w granicach nastawionych wartości.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do pneumatycznego zrównoważenia elektrod elektrycznych pieców oporowo-lukowych, **znamiennie tym**, że ma pneumatyczny cylinder (6)

działający za pośrednictwem cięgna (8) na bęben (7) wywołując moment obrotowy przeciwny do momentu jaki wywołuje ciężar elektrody (1) zawieszonej na cięgnach (3) na bębnie napędowym (2), przy czym napęd elektrody odbywa się w znany sposób.

