

H05B 4/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 46755

Kl. 21 h, 21/05
Kl. internat. H 05 b

Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut“ *)

Gliwice, Polska

Głowica do zamocowania elektrod w elektrycznym piecu łukowym

Patent trwa od dnia 25 maja 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest głowica do zamocowania elektrod w elektrycznym piecu łukowym.

Stosowane dotychczas głowice utrzymują ciężar elektrody przez nacisk ruchomej szczęki kontaktowej na elektrodę. Nacisk ten jest wywierany przez sprężynę i przenoszony na szczękę za pomocą poziomego drąga dociskowego. Wadą tych głowic jest krótka żywotność, częste awarie na skutek przepalenia elementów łukiem elektrycznym, co powoduje częste postoje pieca i straty produkcyjne. Przyczyną krótkiej żywotności głowic jest przyjęta w dotychczasowych rozwiązaniach zasada przenoszenia siły dociskowej za pośrednictwem drąga pracującego na ściskanie i narażonego na wyboczenie. Na

skutek zgięć drąg zakleszczał się w łożyskach, powodując zmniejszenie nacisku na elektrodę. Dalszą poważną wadą dotychczasowych głowic jest brak odpowiedniego chłodzenia oraz częste awarie z powodu przerwy obwodu elektrycznego przy ruchomych szczękach kontaktowych.

Wszystkie dotychczasowe wady usuwa głowica według niniejszego wynalazku. Uzyskano to dzięki temu, że szczeka kontaktowa jest zamocowana w głowicy na stałe, a nacisk potrzebny do utrzymania ciężaru elektrody uzyskuje się przez ruchomą obejmę chłodzoną wodą, przy czym nacisk ten uzyskuje się za pomocą ciągną pracującego na rozciąganie i siłą odpowiednich sprężyn. Prąd zaś doprowadzany jest najkrótszą drogą do nieruchomych szczęk kontaktowych przez przewody rurowe, które doprowadzają wodę chłodzącą jednocześnie do ruchomej obejmę i do szczęki kontaktowej. W ten sposób z jednej strony jest zapewnione właściwe chłodzenie elementów najdalej wysu-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Franciszek Muskietorz, doc. inż. Eugeniusz Horoszko i inż. Józef Klepek.

niętych nad piec łukowy, a mianowicie szczęk i obejmy co przedłuża ich żywotność, a z drugiej strony przez skrócenie toru prądowego uzyskuje się znaczne oszczędności w zużyciu energii elektrycznej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig 1 przedstawia głowicę w widoku z boku i w częściowym przekroju w płaszczyźnie *A—A* zaznaczonej na fig. 2, a fig. 2 — widok z góry i w częściowym przekroju w płaszczyźnie *B—B* zaznaczonej na fig. 1.

Do obudowy 1 głowicy jest zamocowana na stałe szczeka kontaktowa 2 wykonana z brązu oraz jest osadzona przesuwnie dociskowa obejma 3 wykonana ze stali austenitycznej. Szczeka kontaktowa 2 jest połączona z rurami miedzianymi 5 doprowadzającymi jednocześnie prąd i wodę chłodzącą, a wewnątrz jest zaopatrzona w komorę chłodzącą 4. Obejma 3 jest wewnątrz wydrążona i chłodzona wodą doprowadzaną z rur miedzianych 5 przez przegubowe łączniki 6. Do obejmy 3 jest zamocowane ciągnie 7, za pomocą którego dzięki sile sprężyny 8, elektroda 9 jest umocowana w głowicy i dociskana do szczęk kontaktowych 2 tak, że zapewnione jest trwałe utrzymanie jej ciężaru i doprowadzenie

prądu. Wystająca na zewnątrz obudowy 1 końcówka ciągnia 7 jest połączona za pomocą dźwigni 10 z siłownikiem pneumatycznym 11, który przesuwając ciągnie w kierunku szczęk kontaktowych 2 zwalnia elektrodę 9.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica do zamocowania elektrod w elektrycznym piecu łukowym, zaopatrzona w chłodzone wodą: szczekę kontaktową i obejmę, znamieną tym, że szczeka kontaktowa (2) jest osadzona na stałe w obudowie (1) głowicy i połączona z rurami (5), które jednocześnie doprowadzają wodę chłodzącą i prąd, a obejma (3) jest osadzona przesuwnie w obudowie (1) i dociska elektrodę (9) do szczęk kontaktowych (2) za pomocą ciągnia (7) pracującego na rozciąganie i siłą sprężyny (8), przy czym obejma (3) wewnątrz wydrążona jest połączona przez łączniki przegubowe (6) z rurami (5) doprowadzającymi wodę chłodzącą i prąd do szczęki kontaktowej.

Biuro Projektów Przemysłu
Hutniczego „Biprohut”
Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik
rzecznik patentowy

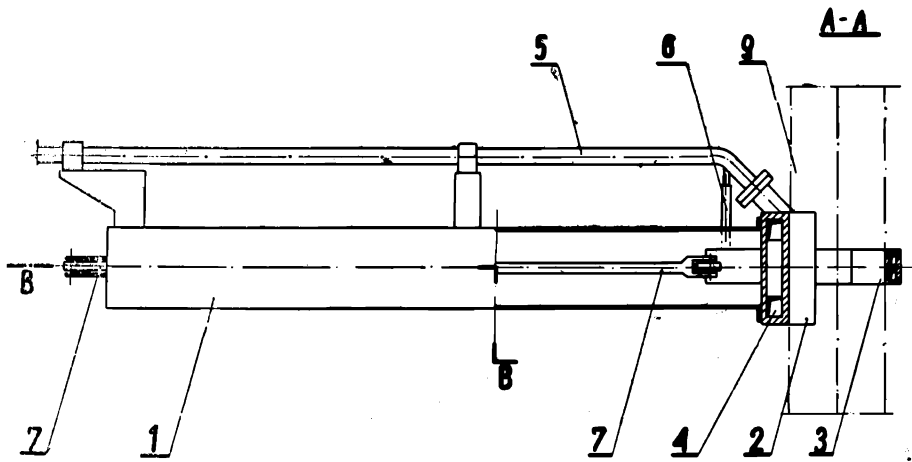


Fig. 1

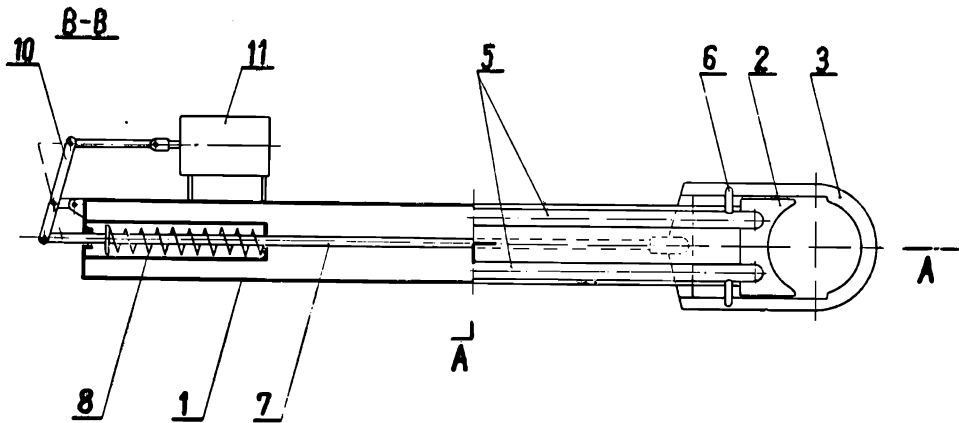


Fig. 2