

Patent dodatkowy
do patentu _____

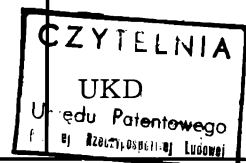
Zgłoszono: 12.XII.1966 (P 117 925)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XII.1970

Kl. 7 b, 29/04

MKP B 21 c, 29/04



Współtwórcy wynalazku: Marian Fiutowski, Józef Marchwica
Właściciel patentu: Krakowska Fabryka Kabli, Kraków (Polska)

Stempel zwłaszcza do pras pionowych do wyciskania metali na gorąco

1

Przedmiotem wynalazku jest stempel zwłaszcza do pras pionowych do wyciskania metali na gorąco, chłodzony za pomocą czynnika odbierającego nadmiar ciepła z jego części roboczej.

W nowoczesnych wysokowydajnych prasach do wyciskania metali, przeznaczonych do nakładania powłoki aluminiowej na kable metodą wyciskania na gorąco, występuje nadmierne nagrzewanie się części roboczej stempla ponad dopuszczalny zakres temperatury. Dlatego też stosuje się powszechnie różne układy chłodzenia stempla, gdyż brak jego uniemożliwiałby jego stosowanie.

Chłodzenie stempla za pomocą czynnika odbierającego nadmiar ciepła z jego części roboczej odbywa się najczęściej w postaci wody przepływającej przez wydrążone w stemple kanały połączone ze źródłem i z odbiornikiem wody, stosując regulację obiegu chłodzenia za pomocą specjalnych mechanizmów zmieniających szybkość przepływu wody, względnie wymieniających wodę na inny czynnik chłodzący o innych parametrach chłodzenia, najczęściej sprężone powietrze.

Celem wynalazku jest zbudowanie stempla, utrzymującego w prasach pionowych, za pomocą czynnika odbierającego nadmiar ciepła z jego części roboczej, temperaturę stempla w najkorzystniejszym zakresie, bez konieczności mechanicznej regulacji chłodzenia.

Wytyczone zadanie uzyskano według wynalazku, przez zrobienie wewnątrz stempla pionowego, nie-

2

przelotowego otworu, zamkniętego szczelnie u góry korkiem i wypełnionego w pewnej części cieczą niekorodującą, nietrującą i niewybuchową, o temperaturze wrzenia odpowiadającej żądanej temperaturze pracy stempla.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przekroju podłużnym na rysunku.

W stemple 1 wydrążony jest pionowy nieprzelotowy otwór 2 zamknięty szczelnie od góry korkiem 3.

Zasada chłodzenia stempla według wynalazku polega na wprowadzeniu do otworu 2 cieczy o temperaturze wrzenia odpowiadającej żądanej temperaturze pracy stempla, na przykład dla stempli wykonanych ze stali wysokostopowej glikolu etylowego o temperaturze wrzenia około 200°C a następnie stempel zamyka się szczelnie korkiem 3.

Podczas pracy stempla, kiedy jego część robocza nagrzewa się powyżej żądanej temperatury, następuje parowanie cieczy połączone z przyspieszonym odbieraniem ciepła z części nagrzanej. Unosząca się do góry para styka się z chłodniejszymi ściankami otworu w górnej jego części odając ciepło parowania i po skropleniu ciecz ścieka z powrotem w kierunku dna otworu.

Przeprowadzone badania wykazały, że największą efektywność chłodzenia uzyskuje się po wypełnieniu od 1/4 do 1/2 objętości otworu 2. Uzyskane w tych warunkach chłodzenie wystarcza w zupełności do utrzymania żądanej temperatury stempla

3

przy tłoczeniu metali kolorowych na przykład aluminium.

W przypadkach szczególnie ciężkich warunków pracy stempla, można zwiększyć efektywność chłodzenia przez zastosowanie dodatkowego skraplania 5 cieczy w górnej części otworu.

Zastrzeżenie patentowe

Stempel zwłaszcza do pras pionowych do wycis-

4

kania metali na gorąco, chłodzony za pomocą czynnika odbierającego ciepło z jego części roboczej, **znamienny tym**, że posiada pionowy nieprzelotowy otwór (2) wykonany wzdłuż stempla wypełniony od 1/4 do 1/2 objętości cieczą o temperaturze wrzenia od 190°C do 245°C i zamknięty szczelnie od góry korkiem (3).

