

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67 510

Patent dodatkowy
do patentu 60315

Zgłoszono: 11.I.1971 (P 145 557)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.III.1973

Kl. 35b,1/06

MKP B66c 1/06

CZYTELNIJA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Zbigniew Stasiewicz, Ryszard Detko, Bolesław Korzeniowski, Kazimierz Wrześniewski

Właściciel patentu: Zakłady Hutniczo — Przetwórcze Metali Nieżelaznych „Hutmen”, Wrocław (Polska)

Chwytnik elektromagnetyczny urządzenia do wymiany opraw matrycowych i matryc zwłaszcza do poziomej prasy hydraulicznej do wyciskania rur i prętów

1

Przedmiotem patentu głównego 60315 jest urządzenie do wymiany opraw matrycowych i matryc, zwłaszcza do poziomej prasy hydraulicznej do wyciskania rur i prętów. Urządzenie posiada korpus, w którym znajduje się wielogniazdowa kaseta, przesuwana w kierunku równoległym do kierunku ruchu głowicy matrycowej prasy, hydraulicznym cylindrem i wyposażona w hydrauliczny cylinder do wypychania matryc z opraw matrycowych, przy czym z jednej strony korpusu a mianowicie od strony prasy przymocowany jest mostek pośredniczący a z przeciwnej strony korpusu przymocowany jest stół podawczy z hydraulicznym cylindrem zaopatrzonego w chwytnik elektromagnetyczny służący do przesuwania opraw matrycowych.

Chwytnik elektromagnetyczny urządzenia według patentu głównego zbudowany jest w kształcie walca. Jedna podstawa tego walca połączona jest z tłoczyskiem siłownika hydraulicznego, druga natomiast stanowi część roboczą i jest zaopatrzona w wyżłobienie wewnątrz którego umieszczone jest uzwojenie wzbudające. Część robocza chwytnika elektromagnetycznego współpracuje z płaszczyzną oprawy matrycowej. W czasie wyciskania wyrobu na prasie występuje nagrzewanie matrycy i oprawy matrycowej. Przy wymianie oprawy matrycowej ciepło przenosi się na korpus chwytnika elektromagnetycznego, powodując przegrzewanie izolacji elektrycznej uzwojenia wzbudającego. Powoduje to obniżenie własności magnetycznych i wy-

2

nikające stąd zmniejszenie siły przywierania części roboczej chwytnika do płaszczyzny oprawy matrycowej. Przy zmniejszonej sile przywierania w czasie przesuwania oprawy matrycowa zmienia swoje położenie w stosunku do płaszczyzny roboczej chwytnika powodując skręcanie samego chwytnika i przewodów elektrycznych zasilających uzwojenie wzbudające. Występuje także odrywanie się oprawy matrycowej od chwytnika w czasie wyciągania jej z głowicy.

Powyższe niedogodności chwytnika elektromagnetycznego według patentu głównego usuwa chwytnik elektromagnetyczny według patentu dodatkowego.

Chwytnik posiada korpus zbudowany w kształcie prostopadłościanu, przy czym część roboczą tworzy wklęsła powierzchnia o promieniu równym promieniowi oprawy matrycowej, z którą współpracuje część robocza chwytnika. Przeciwną płaszczyznę czworoboczną połączoną jest z tłoczyskiem siłownika hydraulicznego. Płaszczyzna dolna współpracuje z płaską powierzchnią przewodniczą stołu urządzenia. Wklęsła powierzchnia robocza posiada wyżłobienie w którym umieszczone jest uzwojenie wzbudające. Wokół wyżłobienia zostały rozmieszczone kanały do chłodzenia korpusu chwytnika celem zabezpieczenia przed przegrzewaniem izolacji elektrycznej uzwojenia wzbudającego. Ponadto wklęsła powierzchnia robocza zaopatrzona została w kliny, które w czasie pracy wchodzi w kanały wykonane w oprawie matrycowej. Kliny

ustalają położenie oprawy matrycowej w czasie jej przesuwania względem prowadnicy oraz zabezpieczają oprawę matrycową przed zmianą położenia względem części roboczej chwytника elektromagnetycznego.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny chwytника elektromagnetycznego w czasie współpracy z oprawą matrycową, fig. 2 widok od czoła wklęsłej powierzchni roboczej chwytника oraz fig. 3 widok chwytника z boku.

Jak pokazano na rysunku chwytник elektromagnetyczny posiada korpus 1 z wklęsłą powierzchnią roboczą 2, w której znajduje się wyżłobienie 3 z umieszczonym w nim uzwojeniem wzbudzającym 4. Do wklęsłej powierzchni roboczej 2 zamocowane są kliny 5 i 6, współpracujące z kanałami 7 i 8 oprawy matrycowej 9. Wokół wyżłobienia 3 znajdują się kanały chłodzące 10, połączone z zespołem zasilającym nie pokazanym na rysunku. Płaszczyzna 11 korpusu 1 połączona jest z tłoczyskiem 12 siłownika hydraulicznego 13, natomiast do płaszczyzny dolnej 14 zamocowana jest płyta 15, współpracująca z prowadnicą 16 stołu 17. Po wysunięciu chwytника elektromagnetycznego i zetknięciu się wklęsłej powierzchni roboczej 2 z powierzchnią wypukłą 18 oprawy matrycowej 9 następuje zasilenie uzwojenia wzbudzającego 4. Przepływ prądu wzbudza strumień magnetyczny w korpusie 1 chwytника elektromagnetycznego, przy czym stru-

mię ten zamyka się przez oprawę matrycową 9, powodując wzajemne przywieranie korpusu 1 i oprawy matrycowej 9. Przesterowanie siłownika hydraulicznego 13 powoduje przesunięcie oprawy matrycowej 9 z gniazda głowicy prasy 19 do kasety 20.

Wprowadzenie chłodzenia korpusu chwytника eliminuje przegrzewanie izolacji elektrycznej uzwojenia wzbudzającego, a tym samym umożliwia przyciąganie ze stałą siłą oprawy matrycowej do części roboczej. Zwiększenie siły przyciągania uzyskano poprzez zwiększony kąt opasania wklęsłej powierzchni roboczej chwytника z oprawą matrycową. Zastosowane kliny spełniają podwójne zadanie, ustalają położenie oprawy matrycowej względem prowadnicy w czasie jej przesuwania oraz zabezpieczają oprawę matrycową przed zmianą położenia względem części roboczej chwytника elektromagnetycznego.

Zastrzeżenie patentowe

Chwytник elektromagnetyczny urządzenia do wymiany opraw matrycowych i matryc zwłaszcza do poziomej prasy hydraulicznej do wyciskania rur i prętów według patentu 60315, znamienny tym, że jego korpus (1) posiada wklęsłą powierzchnię roboczą (2), zaopatrzoną w kliny (5) i (6), współpracujące z kanałami (7) i (8) oprawy matrycowej (9), natomiast wokół wyżłobienia (3) znajdują się kanały chłodzące (10).

