

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

109 788

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 31.05.78 (P. 207285)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 07.05.79

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1981

Int. Cl.²

B23P 1/04

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Mieczysław Dąbrowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Obróbki Skrawaniem
Kraków (Polska)

Sposób i urządzenie do posuwu elektrody obrabiarki elektrochemicznej

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do posuwu elektrody obrabiarki elektrochemicznej przeznaczone do drażnienia wgłębień kształtowych.

Znany sposób i urządzenie do posuwu elektrody obrabiarki elektrochemicznej polega na zastosowaniu mechanicznego napędu posuwu oraz elektronicznego układu sterowania tym napędem.

Sposób według wynalazku polega na oddziaływaniu ciśnieniem elektrolitu na powierzchnię przeciwną do powierzchni roboczej elektrody, przy czym powstałe przy tym siły utrzymują stałą wartość szczeliny międzyelektrodowej a w czasie roztwarzania i wypłukiwania obrabianego materiału przesuwają elektrodę w głąb materiału. Wielkość szczeliny międzyelektrodowej ustala się przez zmianę wielkości ciśnienia elektrolitu.

Istota urządzenia według wynalazku polega na tym, że elektroda ma kołnierz osadzony przesuwnie w tulei oraz wprowadzoną do centralnego otworu elektrody rurę dla dopływu elektrolitu do centralnego otworu elektrody, przy czym kołnierz elektrody ma otwory do przepływu elektrolitu z komory roboczej do komory pomocniczej. Skrajne położenia elektrody w tulei ograniczone są z jednej strony pokrywą z wkręconą rurą i otworem do dopływu elektrolitu do komory roboczej i pomocniczej a z drugiej strony kołnierzem tulei stykającym się z poboczną elektrody. Na odpływie elektrolitu z komory roboczej jest zawór.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala wyeliminować w większości przypadków bardzo kosztowny układ napędu posuwu elektrody oraz układ sterowania tym napędem a tym samym w znacznym stopniu przyczynia się do wzrostu niezawodności obrabiarki.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju osiowym.

Urządzenie zawiera tuleję 1 z doprowadzeniem i odprowadzeniem elektrolitu oraz elektrodę 2 z centralnym otworem 3 do doprowadzenia elektrolitu do szczeliny międzyelektrodowej 4 i obrabianego materiału 5. Elektroda 2 ma kołnierz 6 osadzony przesuwnie w tulei 1 oraz wprowadzoną do centralnego otworu 3 elektrody 2 rurę 7 dla dopływu elektrolitu do centralnego otworu 3. Kołnierz 6 elektrody 2 ma otwory 8 do przepływu elektrolitu z komory roboczej 9 do komory pomocniczej 10. Skrajne położenia elektrody 2 w tulei 1 ograniczone są z jednej strony pokrywą 11 z wkręconą rurą 7 i otworem 12 do dopływu elektrolitu do komory roboczej 9 i pomocniczej 10, a z drugiej strony kołnierzem 13 tulei 1 stykającym się z poboczną elektrody 2. Na odpływie elektrolitu z komory roboczej 9 jest zawór 14.

W trakcie procesu obróbki elektrochemicznej elektrolit doprowadza się rurą 7 i otworem centralnym 3 do szczeliny międzyelektrodowej 4 a otworem 12 pokrywy 11 do komory roboczej 9 i pomocniczej 10. Powstałe przy tym siły utrzymują stałą wartość szczeliny międzyelektrodowej 4 a w czasie roztwarzania i wypłukiwania obrabianego materiału 5 przesuwiają elektrodę 2 w głąb materiału. Wielkość szczeliny międzyelektrodowej 4 ustala się przez zmianę wielkości ciśnienia elektrolitu w komorze roboczej 9 zaworem 14.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób posuwu elektrody obrabiarki elektrochemicznej, przy którym doprowadza się pod ciśnieniem elektrolit do szczeliny międzyelektrodowej, z n a m i e n n y t y m, że na powierzchnię przeciwną do powierzchni roboczej elektrody oddziałuje się ciśnieniem elektrolitu, przy czym powstałe przy tym siły utrzymują stałą wartość szczeliny międzyelektrodowej a w czasie roztwarzania i wypłukiwania obrabianego materiału przesuwiają elektrodę w głąb materiału.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że wielkość szczeliny międzyelektrodowej ustala się przez zmianę wielkości ciśnienia elektrolitu.

3. Urządzenie do posuwu elektrody obrabiarki elektrochemicznej zawierające tuleję z doprowadzeniem i odprowadzeniem elektrolitu, elektrodę z centralnym otworem do doprowadzenia elektrolitu do szczeliny międzyelektrodowej, z n a m i e n n e t y m, że elektroda (2) ma kołnierz (6) osadzony przesuwnie w tulei (1) oraz wprowadzoną do centralnego otworu (3) elektrody (2) rurę (7) dla dopływu elektrolitu do centralnego otworu (3) elektrody (2), przy czym kołnierz (6) elektrody (2) ma otwory (8) do przepływu elektrolitu z komory roboczej (9) do komory pomocniczej (10), zaś skrajne położenia elektrody (2) w tulei (1) ograniczone są z jednej strony pokrywą (11) z wkręconą rurą (7) i otworem (12) do dopływu elektrolitu do komory roboczej (9) i pomocniczej (10) a z drugiej strony kołnierzem (13) tulei (1) stykającym się z poboczną elektrodą (2) zaś na odpływie elektrolitu z komory roboczej (9) jest zawór (14).

