



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Prihlášené 24 10 80
(21) [PV 7219-80]

(40) Zverejnené 31 08 81

(45) Vydáno 15 09 84

214978

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 23 P 1/12

(75)

Autor vynálezu

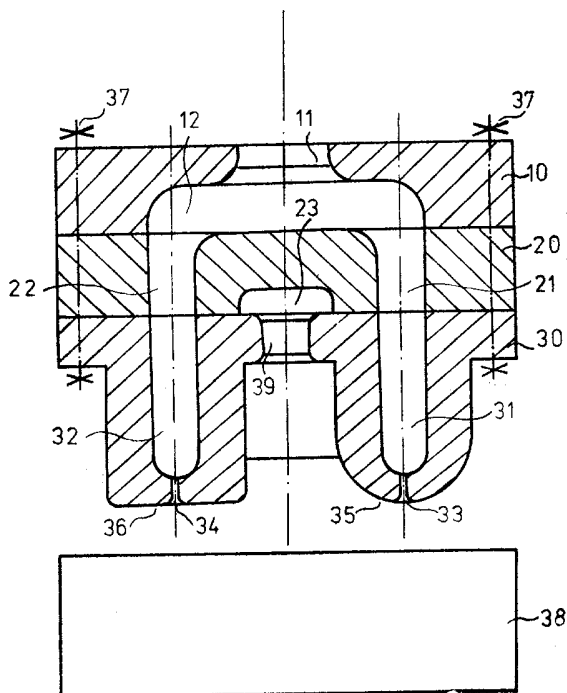
AUGUSTÍN JÁN, PODOLIE, STAŇÁK VLADIMÍR, ADAMOVSKÉ KOCHANOVCE

(54) **Nástroj pre elektrochemické obrábanie, najmä veľkých členitých plôch obrobkov**

Účelom vynálezu je opracovanie na jednu operáciu veľkú členitú plochu dutiny, napríklad zápustky.

Uvedeného účelu sa dosiahne tým, že medzi upínacou prírubou a telesom nástroja je pevne uložená elektrovodivá vložka. Medzi členitými činnými plochami je v telese nástroja vytvorený aspoň jeden odvádzací otvor pripojený na odvádzací kanál vytvorený v elektrovodivej vložke vyúsťujúci do voľného priestoru.

Pro anotaci obr. výkr. č. j. 48020.



Vynález sa týka zhotovenia nástroja pre elektrochemické obrábanie, najmä veľkých členitých plôch obrobkov.

U doteraz známych zhotovení nástrojov používaných pri elektrochemickom obrábaní menších plôch obrobkov sa pracovný elektrolyt privádza pod tlakom z obvodu pracovného čerpadla elektrochemického hĺbiaceho zariadenia, cez vstupné a rozvádzacie kanály nástrojov priamo do pracovnej medzery, odkiaľ prúdi do voľného priestoru upínacej skrine obrobkov elektrochemického hĺbiaceho zariadenia.

V súčasnej dobe konštruované elektrochemické hĺbiace zariadenia, ktoré sú opatrené generátormi pracovného prúdu o kapacite až 10 kA a 20 kA, umožňujú použitie elektrochemického obrábania veľkých, tvarovo zložitých plôch obrobkov, kde veľkosť obrábanej plochy predstavuje hodnotu 5 až 8 dm² s dĺžkou dráhy prúdenia elektrolytu v pracovnej medzere až do hodnoty cca 100 mm.

V technickej praxi, najmä pri výrobe dutinového náradia je potrebné obrábať elektrochemickým spôsobom veľké a tvarovo zložené plochy, kde hlavne z dôvodov členitosti a značného rozdielu hĺbok jednotlivých dutín v obrobní by bolo možné tieto obrábať na viacero operácií. Vzhľadom na značné dĺžky elektrolytu v pracovnej medzere by si vyžadovalo použitie viacerých samostatných nástrojov.

Vyššie uvedené nedostatky zmierňuje a technický problém rieši nástroj pre elektrochemické obrábanie, najmä veľkých členitých plôch podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že medzi upínacou prírubou a telesom nástroja je pevne uložená elektrovodivá vložka. Medzi pravou a ľavou činnou plochou je v telese nástroja vytvorený aspoň jeden odvádzací otvor pripojený na odvádzací kanál vytvorený v elektrovodivej vložke vyúsťujúci do voľného priestoru.

Nástrojom pre elektrochemické obrábanie podľa vynálezu sa docieľi pri obrábaní veľkých plôch obrobkov skrátenie dráhy elektrolytu v pracovnej medzere a tým zlepšenie procesu elektrochemického obrábania vzhľadom na menšie opotrebenie elektrolytu. Výhodou je aj obrábanie členitých tvarov, kde by bolo obtiažne obtekanie z jednej štrbiny v osi nástroja vzhľadom

na rozdielne hĺbky dutiny. Obrábanie veľkých členitých tvarov sa prevedie na jednu operáciu, čím sa skráti proces obrábania.

Na pripojenom výkrese je nakreslený nástroj v priečnom reze spolu s obrobkom.

Nástroj pre elektrochemické obrábanie veľkých členitých obrobkov príkladne pozostáva z upínacej príruby 10, na ktorej je uložená elektrovodivá vložka 20 a teleso 30 nástroja a sú zoskrutkované skrutkami 37. Teleso 30 nástroja má vytvorené členité činné plochy 35. V upínacej príрубе 10 je vytvorený prívod 11 s pripojeným rozvádzacím kanálom 12, na ktorý je pripojený pravý a ľavý prepojavací kanál 21, 22 vytvorený v elektrovodivej vložke 20. Na pravý a ľavý prepojavací kanál 21, 22 je pripojený pravý a ľavý prívodný kanál 31, 32 pripojené na pravú a ľavú preplachovaciu drážku 33, 34 vyúsťujúce na pravú a ľavú činnú plochu 35, 36 telesa 30 nástroja. Medzi pravou a ľavou činnou plochou 35, 36 je v telese 30 vytvorený odvádzací otvor 39 pripojený na odvádzací kanál 23 vytvorený v elektrovodivej vložke 20. Nástroj je prostredníctvom upínacej príruby 10 uchytený na upínacej doske pinoly elektrochemického hĺbiaceho zariadenia (na obr. nezakreslené).

Pracovný elektrolyt vstupuje z pinoly elektrochemického stroja do prívodu 11 upínacej príruby 10, odkiaľ je rozvádzacím kanálom 12 vedený cez pravý a ľavý prepojavací kanál 21, 22 elektrovodivej vložky 20. Ďalej je elektrolyt vedený cez pravý a ľavý prívodný kanál 31, 32 do pravej a ľavej preplachovacej drážky 33, 34. Pravou a ľavou preplachovacou drážkou 33, 34 sa elektrolyt privádza do pracovnej medzery medzi pravou a ľavou činnou plochou 35, 36 telesa 30 nástroja a obrobkom 30. Elektrolyt prúdiaci po vnútorných plochách pravej a ľavej činné plochy 35, 36 je po elektrochemickom procese obrábania odvádzaný odvádzacím otvorom 39 telesa 30 a odvádzacím kanálom 23 elektrovodivej vložky 20 do voľného priestoru. Elektrolyt prúdiaci po vonkajších plochách pravej a ľavej činné plochy 35, 36 vyteká priamo do voľného priestoru.

PREDMET VYNÁLEZU

Nástroje pre elektrochemické obrábanie, najmä veľkých členitých plôch obrobkov, uchytených na upínacej doske pinoly elektrochemického hĺbiaceho zariadenia prostredníctvom upínacej príruby, pričom v príрубе a v telese nástroja sú vytvorené prívodné kanále elektrolytu smerujúce k preplachovacím drážkam vyúsťujúcim na činné plochy nástroja

vyznačujúci sa tým, že medzi upínacou prírubou (10) a telesom (30) nástroja je pevne uložená elektrovodivá vložka (20), pričom medzi pravou a ľavou činnou plochou (35, 36) je v telese (30) nástroja vytvorený aspoň jeden odvádzací otvor (39) pripojený na odvádzací kanál (23) vytvorený v elektrovodivej vložke (20) vyúsťujúci do voľného priestoru.

