



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

208865

(11)

B1

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 02 05 79

(21) PV 2997-79

(51) Int. Cl.³ B 23 P 1/00

(40) Zverejnené 30 01 81

(45) Vydané 16 11 83

(75)

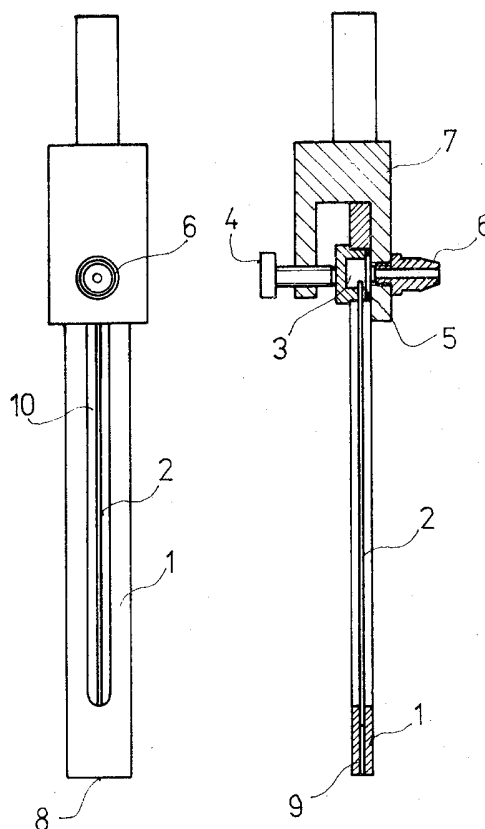
Autor vynálezu MAZÚR GABRIEL Ing. a HALÁK PETER, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Pracovný nástroj pre elektroerozívne obrábanie, najmä úzkych a hlbokých otvorov

Vynález sa týka elektroerozívneho obrábania.

Vynález rieši problém zhotovovania úzkych a hlbokých tvarových otvorov.

Podstatou vynálezu je, že v telese pracovného nástroja je vytvorená pozdĺžna drážka, v ktorej je uložená aspoň jedna prívodná rúrka spájajúca prívodnú komoru dielektrika s aspoň jedným vyplachovacím kanálom.



Vynález sa týka prevedenia pracovného nástroja pre elektroerozívne obrábanie na zhotovovanie zvlášť úzkych a hlbokých tvarových otvorov.

Pri zhotovovaní hlbokých úzkych otvorov, zvlášť pri použití impulzných generátorov ak sa majú zachovať dobré parametre nástroja, sa vyžaduje, aby iskrisko bolo dostatočne preplachované pracovným dielektrikom. V niektorých prípadoch pri zhotovovaní úzkych a hlbokých priebežných alebo slepých, zvlášť tvarových otvorov, vzniká problém v zaistení prívodu dielektrika do iskriška. Takéto pracovné nástroje sa najčastejšie zhotovujú z medených plechov hrubých 1 až 5 mm, i hrubších. Vŕtanie pozdĺžnych otvorov po celej dĺžke telesa pracovného nástroja za účelom zaistenia prívodu dielektrika je zdĺhavé a v mnohých prípadoch nemožné.

Vyššie uvedené nevýhody zmierňuje a technický problém rieši pracovný nástroj pre elektroerozívne obrábanie, najmä úzkych a hlbokých otvorov podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že v telese pracovného nástroja je vytvorená pozdĺžna drážka, v ktorej je uložená aspoň jedna prívodná rúrka spájajúca prívodnú komoru aspoň s jedným vyplachovacím kanálom. Do podstaty vynálezu patrí aj to, že os vyplachovacieho kanála je oproti smeru posuvu pracovného nástroja sklonená aspoň o 3° .

Pracovným nástrojom pre elektroerozívne obrábanie podľa vynálezu sa docieli zhotovovanie úzkych, hlbokých, tvarových i jednoduchých otvorov i tenkými plechovými nástrojmi, hlavne pri použití impulzných generátorov. Výhodou pracovného nástroja je, že je možné viaceré jeho hlavné časti po opotrebení činnnej plochy použiť viackrát. Vynález umožňuje zhotovovať pracovné nástroje, ktorých vyplachovacie kanále ústia na činnú plochu nástroja, zhotovovať tieto vyplachovacie kanále sklonené oproti smeru posuvu pracovného nástroja pri obrábaní. Týmto sa docieli odstránenie výstupku v materiáli obrobku, ktorý vzniká pri kopírovaní tvaru ústia vyplachovacieho kanála.

Na pripojenom výkrese je znázornené príkladné prevedenie pracovného nástroja pre elektroerozívne obrábanie úzkych a hlbokých otvorov, kde na obr. 1 je nakreslený v náryse a na obr. 2 je nakreslený pozdĺžny osový rez z obr. 1.

Pracovný nástroj pozostáva z telesa 1, ktorého jeden koniec je opatrený činnou plochou 8 a na druhom konci je vytvorená prívodná komora 3. Teleso 1 pracovného nástroja je uchytené v držiaku 7 skrutkou 4. Pod prívodnou komorou 3 je vložené tesnenie 5. Oproti prívodnej komore 3 je v držiaku 7 naskrutkovaný prívodný nástok 6. V telese 1 pracovného nástroja je vytvorená pozdĺžna drážka 10. Na činnom konci pracovného nástroja je vytvorený vyplachovací kanál 9 od pozdĺžnej drážky 10 vyúsťujúcej na činnnej ploche 8. Prívodná komora 3 je spojená s vyplachovacím kanálom 9 prostredníctvom prívodnej rúrky 2. Prívodná rúrka 2 je vedená drážkou 10 a preto neovplyvňuje obrábanie.

Niekedy je výhodné, aby os vyplachovacieho kanála 9 bola odklonená od osi posuvu nástroja aspoň o 3° . Toto umožňuje priebežne odstraňovať výstupok, ktorý vzniká na obrábacej ploche ako výsledok kopírovania tvaru ústia vyplachovacieho kanála 9. Uvedený výstupok by v opačnom prípade pri obrábaní zhoršoval prietokové pomery dielektrika

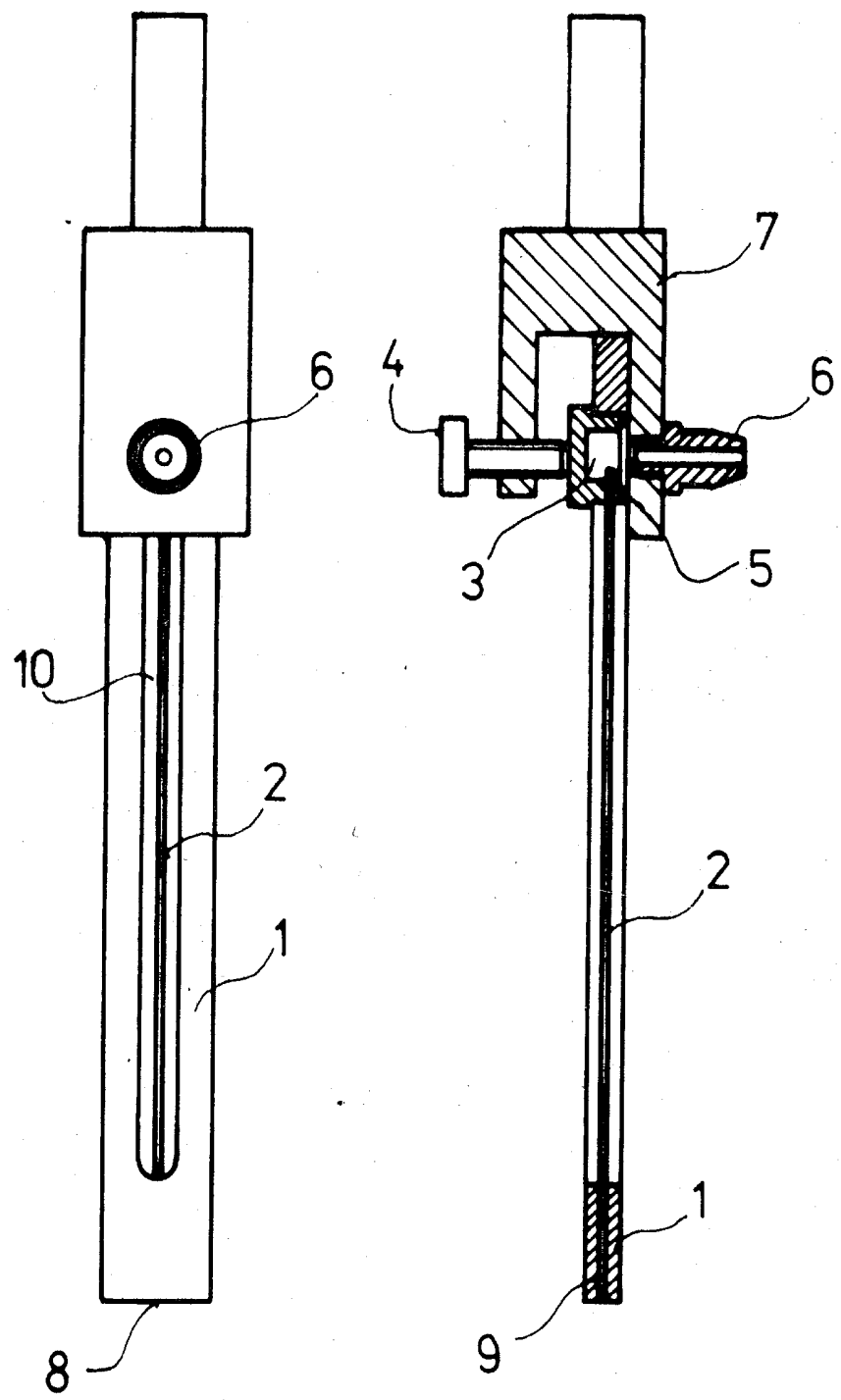
a tak by negatívne ovplyvňoval stabilitu procesu elektroerozívneho obrábania.

Držiak 7 pracovného nástroja sa upne do elektroerozívneho obrábacieho stroja a na prívodný náustok 6 sa pripojí prívod dielektrika. Počas obrábania sa dielektrikum privádza cez prívodný náustok 6 do prívodnej komory 3. Z prívodnej komory 3 je dielektrikum vedené prívodnou rúrkou 2 a cez vyplachovací kanál 9 na činnú plochu 8 pracovného nástroja.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Pracovný nástroj pre elektroerozívne obrábanie, najmä úzkych a hlbokých otvorov, pozostávajúci z telesa nástroja, na konci ktorého je vytvorená činná plocha s privedeným aspoň jedným vyplachovacím kanálom, pričom teleso je pripojené na držiak, kde je vytvorená prívodná komora dielektrika s pripojeným prívodným náustkom, vyznačujúci sa tým, že v telese /1/ pracovného nástroja je vytvorená pozdĺžna drážka /10/, pričom v pozdĺžnej drážke /10/ je uložená aspoň jedna prívodná rúrka /2/, spájajúca prívodnú komoru /3/ dielektrika s aspoň jedným vyplachovacím kanálom /9/.
2. Pracovný nástroj podľa bodu 1 vyznačený tým, že os vyplachovacieho kanála /9/ je oproti smeru posuvu pracovného nástroja sklonená aspoň o 3° .

2 výkresy



OBR.1

OBR.2