



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

202 683

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 08 04 77

(21) PV 2349-77

(51) Int. Cl.³ B 23 P 1/00

(40) Zverejnené 30 05 80

(45) Vydané 01 06 83

(75)

Autor vynálezu ZUBÁK JÁN Ing., OSTROV pri Piešťanoch

(54) Zariadenie na elektrochemické vytváranie znakov v kovových materiáloch

1

Vynález sa týka zariadenia na elektrochemické vytváranie znakov v kovových materiáloch, najmä pre väčšie hĺbky až do 2 mm.

Doteraz známe zariadenia na vytváranie znakov v kovových materiáloch elektrochemicky sú riešené tak, že kovové a dielektrické časti nástrojovej elektródy majú rovnakú úroveň a medzi elektródou a obrobkom prúdi elektrolyt, alebo sa značkovanie prevádza pritlačením elektródy na podložku uloženú na povrchu obrobku, pričom potrebný elektrolyt je nasiaknutý v podložke. U ďalšieho známeho spôsobu sa vytváranie znakov prevádza pomocou šablóny, ktorá sa prikladá na značkovánú súčiastku. Medzi šablónu a elektródu sa vkladá vložka napustená elektrolytom a pri pritlačení elektródy dochádza k vodivému spojeniu značkovaného kovu s elektródou a tak k vytvoreniu znaku. Na zvýšenie kontrastnosti značky sa v niektorých prípadoch používa striedavého prúdu.

Nevýhody uvedených zariadení spočívajú najmä v tom, že značky vytvorené týmito zariadeniami sú málo ostré a sú vytvorené iba do malej hĺbky materiálu.

Uvedené nevýhody zmierňuje zariadenie na elektrochemické vytváranie znakov v kovových materiáloch, ktorého podstata spočíva v tom, že teleso elektródy s vytvoreným systémom prietokových štrbín je na spodnej časti opatrené šablónou s vybrániami znakov.

Výhody zariadenia na elektrochemické vytváranie znakov v kovových materiáloch spo-
čívajú v tom, že pri danom zariadení turbulencia elektrolytu vo vybraniach znakov šabló-
ny umožňuje rýchlu výmenu elektrolytu a jeho veľké množstvo privádzané systémom drážok
rýchle odvádza reakčné splodiny a vzniklé teplo z priestoru obrábania. Toto umožňuje po-
užiť vyššie napätie a vodivosť elektrolytu a tým zvýšiť rýchlosť vytvorenia znaku. Toto
zariadenie ďalej umožňuje vytvorenie znakov do značnej hĺbky, napr. do 2 mm. Možnosť vy-
tvorenia a upevnenia šablóny, ako i zhotovenie elektródy v rôznych rozmeroch a tvaroch
umožňuje vytvorenie širokej škály znakov na rôzne tvarované plochy.

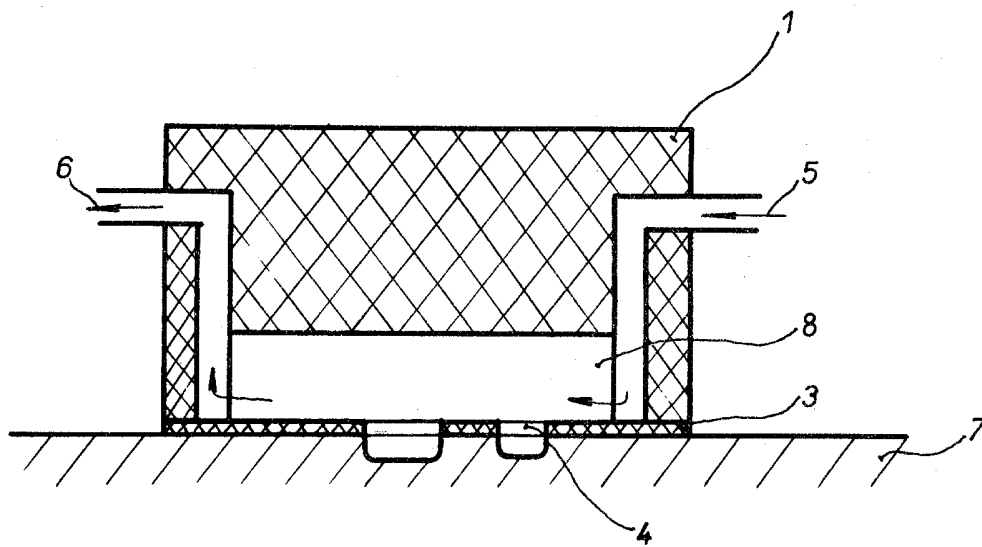
Na pripojenom výkrese je zobrazené celkové prevedenie zariadenia na elektrochemické
vytváranie znakov v kovových materiáloch, kde obr. 1 zobrazuje pozdĺžny rez zariadením
a na obr. 2 je nakreslené zariadenie v priečnom reze s vytvorenými prietokovými štrbinami.

Zariadenie na elektrochemické vytváranie znakov v kovových materiáloch pozostáva
z telesa elektródy 1, vo vnútri vytvorenými prietokovými štrbinami 8. Teleso elektródy 1
má po stranách vytvorený prívod elektrolytu 5 a odvod elektrolytu 6. Prietokové štrbiny
8 sú vytvorené z pásov plechov 2 vložených do telesa elektródy 1 v určitej vzdialenosti
od seba, pričom konce plechov 2 siahajú k šablóne 3 pevne prichytenej k spodnej časti
telesa elektródy 1. Pásky plechu 2 sú od seba oddelené elektroizolačnou hmotou 9. Šablóna
3 má vytvorené vybranie znakov 4. Teleso elektródy 1 spolu so šablónou 3 je tesne dotláča-
né k značkovému materiálu 7.

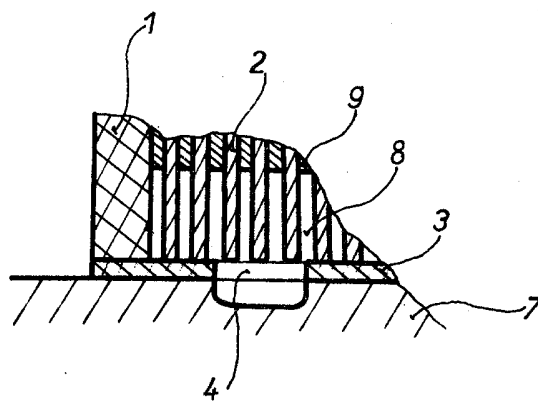
Vychádzame zo stavu, keď prívodom elektrolytu 5 privádzame elektrolyt do prietoko-
vých štrbín 8, kde je tok usmernený prietokovými štrbinami 8 a obmýva šablónu 3 a dokona-
le zaplavuje vybrania znakov 4 a odvodom elektrolytu 6 sa vypúšťa do odpadu. Elektrolyt
pri prechode telesom elektródy 1 naráža na vybranie znakov 4 v šablóne 3, čím vzniká jeho
turbulencia a tak i úber materiálu zo značkového materiálu 7. Tým, že teleso elektródy
1 opatrené šablónou 3 je tesne dotláčané k značkovému materiálu 7, nemôže elektrolyt
vniknúť pod povrch šablóny 3, čo dáva záruku vytvorenia znaku s ostrými kontúrami bez
korózie okolitého povrchu.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenie na elektrochemické vytváranie znakov v kovových materiáloch, vytvorené
telesom elektródy opatreným po stranách prívodom elektrolytu a odvodom elektrolytu,
vyznačujúce sa tým, že teleso elektródy /1/ s vytvoreným systémom prietokových štrbín
/8/ je na spodnej časti opatrené šablónou /3/ s vybrániami znakov /4/.



Obr. 1



Obr. 2