

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(21) PV 3144-86. P
(22) Prihlášené 30 04 86

(40) Zverejnené 12 07 89
(45) Vydané 02 07 90

267 752

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. ⁴
B 23 H 3/02

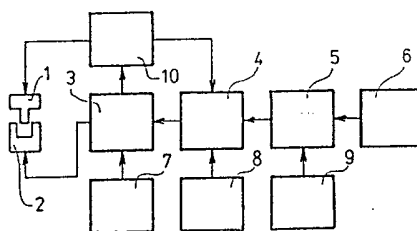
(75)
Autor vynálezu

HLOŽKA MILAN ing., BZINCE POD JAVORINOU,
TREBICHAŤSKÝ CTIBOR ing., NOVÉ MESTO NAD
VÁHOM, BUNO JAROSLAV ing., POPRAD,
KUBICA RUDOLF, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54)

Zariadenie na elektrochemické značkova-
nie

(57) Podstata riešenia spočíva v tom, že prepínací blok je cez ochranný blok pripojený na nástroj. Na prepínací blok je pripojený cez zdroj nízkeho napätia a časovací blok štartovací blok. Na časovací blok je pripojený volič doby značenia na zdroj nízkeho napätia je pripojený ochranný blok a volič napätia a na prepínací blok je pripojený volič režimu značenia.



Vynález se týká zariadenia na elektrochemické značkovanie.

Elektrochemické značkovanie je zvláštnym a rýchlym druhom vytvárania značiek a označení na povrchoch kovových dielcov a celkov, ktoré silovo ani tepelne neovplyvňuje okolie značiek a ktoré umožňuje pružne meniť tvar i veľkosť označení, čo je výhodné najmä pri kusovej a malosériovej výrobe dielcov rôznorodých čo do ich veľkostí, tvaru a použitého materiálu. Rôzne veľkosti značiek a materiál dielcov vyžadujú však meniť parametre elektrochemického značenia ako doba značenia, pracovné napätie použitého elektrického prúdu a druh elektrolytu. Situácia s elektrolytom sa zlepšila, keď sa zistilo, že pri povrchovom značení do 0,0003 mm je možné používať i striedavý prúd až do pracovného napätia do 30 V. Elektrochemické značkovanie striedavým prúdom umožňuje používať prakticky dva veľmi univerzálne elektrolyty a to vodu a roztok dusičnanu sodného. V súčasnosti však nie sú známe elektrochemické značkovacie zariadenia, ktoré by umožňovali využiť celú škálu možností voľby elektrických parametrov pre túto technológiu.

Vyššie uvedený nedostatok rieši zariadenia na elektrochemické značkovanie podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že prepínací blok priamo na obrobok je cez ochranný blok pripojený na nástroj. Na prepínací blok je pripojený cez zdroj nízkeho napätia a časovací blok štartovací blok. Na časovací blok je pripojený volič doby značenia na zdroj nízkeho napätia je pripojený ochranný blok a volič napätia a na prepínací blok je pripojený volič režimu značenia.

Zapojení zariadenia na elektrochemické značkovanie sa docieľ jeho univerzálnosťou nahradiť niekoľko doteraz používaných značkových zariadení, čo má význam najmä pri kusovej malosériovej výrobe kovových dielcov s podstatne rozdielnymi materiálmi. Umožňuje znížiť rozsah používaných elektrolytov najmä vylúčením roztokov chloridov spôsobujúcich medzikryštalickú koróziu.

Na pripojenom výkrese je znázornená príkladne bloková schéma zapojenia zariadenia na elektrochemické značkovanie.

Zariadenia na elektrochemické značenie pozostáva z prepínacieho bloku 3 priamo pripojeného na obrobok 2 a cez ochranný blok 10 na nástroj 1. Na prepínací blok 3 je cez zdroj 4 nízkeho napätia a časovací blok 5 pripojený štartovací blok 6. Na časovací blok 5 je pripojený volič 2 doby značenia. Na zdroj 4 nízkeho napätia je pripojený ochranný blok 10 a volič 8 napätia. Na prepínací blok 3 je pripojený volič 7 režimu značenia. Zdroj 4 nízkeho napätia sa skladá z jednosmernej časti riadiacej, ktorá napája časovací blok 5, štartovací blok 6, volič 8 napätia a volič 2 doby značenia a regulovateľnej časti striedavého prúdu, ktorá napája nástroj 1, obrobok 2 prepínací blok 3, volič 7 režimu značenia a ochranný blok 10, ktoré zabezpečujú technologický proces.

Po spustení značkovacieho elektrochemického zariadenia sa v zdroji 4 nízkeho napätia vytvorí napájacie napätie pre časovací blok 5, ktorého monostabilný klopný obvod sa uvedie do východiskového stavu. V tomto stave svojim signálom blokuje regulovateľnú časť zdroja 4 nízkeho napätia. Voličom 2 doby značenia sa nastaví potrebná doba značenia a voličom 8 napätia sa nastaví potrebné značkovacie napätie podľa vopred odskúšaného vzorku značky. Pri spustení značkovania vznikne v štartovacom bloku 6 krátky impulz, ktorý preklopí klopný obvod v časovacom bloku 5. Tým sa odblokuje regulovateľná časť zdroja 4 nízkeho napätia, značkovací prúd prechádza cez prepínací blok 3 a ochranný obvod 10 na nástroj 1. Jednosmerný alebo striedavý prúd sa volí z vodiča 7 režimu značenia, ktorý zabezpečuje prechod striedavého prúdu cez prepínací blok 3, respektíve jeho usmernenie v tomto bloku. Ochranný blok 10 sleduje priebeh značkovacieho prúdu a v prípade, že tento prudko vzrastie, napríklad pri skrate nástroja 1 s obrobkom 2 ochranný blok 10 zabezpečí zablokovanie regulovateľnej časti zdroja 4 nízkeho napätia až do odstránenia poruchy.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenie na elektrochemické značkovanie pozostávajúce z prepínacieho bloku, zdroja nízkeho napätia, časovacieho bloku, štartovacieho bloku, voliča režimu značenia, voliča doby značenia a ochranného bloku vyznačujúce sa tým, že prepínací blok /3/ priamo pripojený na obrobok /2/ je cez ochranný blok /10/ pripojený na nástroj /1/, pričom na prepínací blok /3/ je pripojený cez zdroj /4/ nízkeho napätia a časovací blok /5/ štartovací blok /6/, zatiaľ čo na časovací blok /5/ je pripojený volič /9/ doby značenia, na zdroj /4/ nízkeho napätia je pripojený ochranný blok /10/ a volič /8/ napätia a na prepínací blok /3/ je pripojený volič /7/ režimu značenia.

1 výkres

