



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

254684
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
B 41 M 5/20

[22] Prihlášené 30 09 85

[21] {PV 6997-85}

[40] Zverejnené 11 06 87

[45] Vydané 15 11 88

(75)

Autor vynálezu

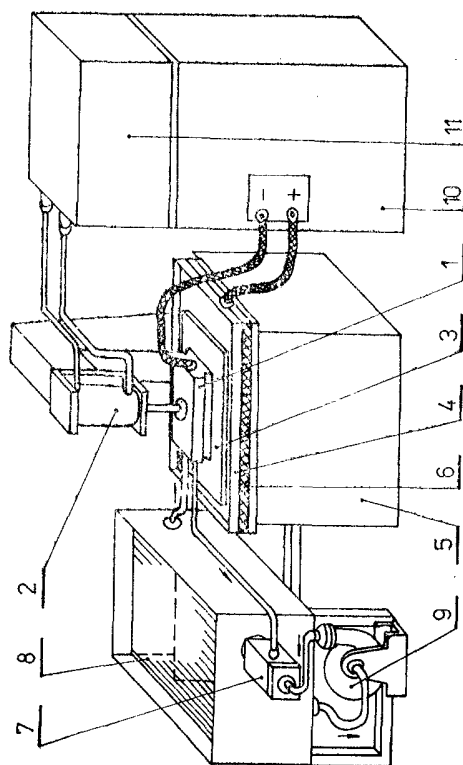
KLIMEK MILAN ing., ŠKOLNÍK JURAJ ing., MRVA MILAN ing.,
ŠUTTA PETER, BRATISLAVA

(54) Zariadenie na elektrochemické značenie výrobkov

1

2

Rieši sa spojenie konštrukčných prvkov tak, že odtok značkovacieho razítka je spojený s vývevou, napojenou na čerpadlo cez nádrž spojenú s prívodom elektrolytu. Kladný pól zdroja elektrického prúdu je napojený na značkovacie razítko a záporný pól je spojený so stolom. Pneumatický valec je napojený na ovládacie prvky riadiacej jednotky.



Vynález sa týka zariadenia na elektrochemické značenie výrobkov.

V sériovej a veľkosériovej výrobe sa vyžaduje značenie rôznych kovových výrobkov typovým číslom, prípadne aj znakom výrobcu. Okrem toho veľmi často sa vyžaduje farebné alebo odtieňové odlíšenie znaku od základného materiálu. V mnohých prípadoch sa vyžaduje značenie na tenkých predmetoch, kde mechanické značenie pomocou razníkov neprichádza do úvahy. Naproti tomu sa však vyžaduje trvanlivé neodstrániteľné značenie výrobkov do hĺbky 0,2 až 0,5 mm. V takýchto prípadoch je možné použiť elektrochemické značenie, avšak doteraz známe zariadenia k popísanému účelu majú rad nevýhod. Skupina značiacich zariadení s necirkulujúcim elektrolytom, ktorá je najrozšírenejšia, umožňuje značiť výrobky len do malých hĺbok, rádovo do 0,01 mm s veľmi malou produktivitou práce. Skupina značiacich zariadení s cirkulujúcim elektrolytom má rad nevýhod, ako napr. vytekanie elektrolytu z pracovného razítka na povrch značeného výrobku, čo spôsobuje okamžité korodovanie zmáčaného povrchu výrobkov. Ďalšou nevýhodou známych zariadení je to, že výrobok je potrebné po označení očistiť od zvyškov elektrolytu a konzervovať ho. Malá produktivita práce sa prejavuje hlavne v dôsledku toho, že známe zariadenia nie sú vybavené automatickým riadením pracovného cyklu.

Je známe zariadenie pre elektrochemické značenie, ktoré pracuje s necirkulujúcim elektrolytom. Je málo produktívne, značenie je iba povrchové, tzn., že kvalita i hĺbka značenia sú nedostatočné. Zariadenie je iba ručne ovládané. Ďalšie známe zariadenie pre značkovanie, pracuje s voľne pretekajúcim elektrolytom, ktorý zmáča celý povrch značenej súčiastky, čo je značná nevýhoda. Zariadenie je rovnako ovládané iba ručne.

Uvedené nedostatky známeho stavu odstraňuje zariadenie na elektrochemické značenie výrobkov podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na fréme stroja, opatrenej izoláciou je upevnený stôl, nad ktorým je na piestnici pneumatického valca pripevnené značkovacie razítko, ktorého odtok je spojený s vývevou napojenou na čerpadlo prepojené s nádržou, ktorá je spojená s prívodom elektrolytu značkovacieho razítka, ktoré je napojené na záporný pól zdroja elektrického prúdu a kladný pól zdroja elektrického prúdu je spojený so stolom, pričom pneumatický valec je napojený na ovládacie prvky riadiacej jednotky, ktorá je spojená so zdrojom elektrického prúdu.

Použitím zariadenia podľa vynálezu sa dosiahne dokonalé farebne odlíšiteľné, podľa potreby 0,01 až 0,5 mm hlboké značenie vý-

robkov, čo zaručuje nezmazateľnosť značenia, pričom elektrolyt zmáča len značené miesta. Elektrolyt nevyteká mimo značkovacieho razítka, nekoroduje povrch výrobku. Na výrobku zostáva len jemný film elektrolytu na značených miestach, ktorý postačí priamo konzervovať olejom. Pracovisko, kde zariadenie pracuje sa stáva zdravotne nezávadné. Produktivita práce je vysoká a jedno značenie so značenou plochou až 1 000 milimetrov² trvá iba 1 až 20 sekúnd, podľa požadovanej hĺbky značenia. Zariadenie sa dá zaradiť do mechanizovaných a automatizovaných liniek, môže pracovať aj v plnoautomatizovanom cykle a riešené je pre možnosť obsluhy manipulátora, čo sa prejavuje ako vyšší účinok vynálezu.

Na priloženom výkrese je na obr. 1 znázornený príklad vyhotovenia zariadenia na elektrochemické značenie výrobkov.

Zariadenie podľa vynálezu sa skladá zo značkovacieho razítka **1**, ktoré je umiestnené na piestnici pneumatického valca **2** nad stolom **4** a je spojené s vývevou **7** napojenou na čerpadlo **9**. Ďalej zariadenie pozostáva z nádrže **8** s elektrolytom, ktorá je spojená s prívodom značkovacieho razítka **1** napojeného na zdroj **10** elektrického prúdu, ktorý je spojený aj so stolom **4**. Ďalším novým prvkom zariadenia je riadiaca jednotka **11** spojená so zdrojom **10** elektrického prúdu a pneumatickým valcom **2**. Značený výrobok **3** je položený na stole **4** elektricky izolovanom od frémy **5** stroja izoláciou **6**. Po pritlačení značkovacieho razítka **1** na značený výrobok **3** začne vodná výveva **7**, ktorá je napájaná elektrolytom z nádrže **8** pomocou čerpadla **9**, nasávať elektrolyt z nádrže **8** cez značkovacie razítko **1**. Elektrolyt slúži ako pracovné médium pri značení výrobkov a tiež ako hnacie médium vývevy **7**. Počas prietoku elektrolytu je značkovacie razítko **1** pripojené na záporný pól zdroja **10** elektrického prúdu a jeho kladný pól je pripojený na stôl **4**. Po skončení pracovného cyklu značenia riadiaca jednotka **11** automaticky odpojí zdroj **10** elektrického prúdu a dá povel na uvoľnenie prítlačku značkovacieho razítka **1** na značený výrobok **3**. Pri pomalom oddalovaní značkovacieho razítka **1** od značeného výrobku **3** začne výveva **7** prisávať cez značkovacie razítko **1** vzduch z jeho okolía a odsaje zvyšky elektrolytu, ktoré ulpeli na povrch značeného výrobku **3**.

Zariadenie podľa vynálezu je možné využiť vo všetkých oblastiach strojárnej výroby, všade tam, kde sa vyžaduje značenie výrobkov. Zariadenie je určené na elektrochemické značenie výrobkov v sériovej a veľkosériovej výrobe a môže pracovať aj v automatickom pracovnom cykle.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na elektrochemické značenie výrobkov pozostávajúce z frémy stroja, opatrenej izoláciou, na ktorej je upevnený stôl, zo zdroja elektrického prúdu, z nádrže a zo značkovacieho razítka, vyznačujúce sa tým, že nad stolom (4) je na piestnici pneumatického valca (2) pripevnené značkovacie razítko (1), ktorého odtok je spojený s vý-
vevou (7) napojenou na čerpadlo (9) prepo-

jené s nádržou (8), ktorá je spojená s prí-
vodom elektrolytu značkovacieho razítka (1),
ktoré je napojené na záporný pól zdroja
(10) elektrického prúdu a kladný pól zdro-
ja (10) elektrického prúdu je spojený so sto-
lom (4), pričom pneumatický valec (2) je
napojený na ovládacie prvky riadiacej jed-
notky (11), ktorá je spojená so zdrojom (10)
elektrického prúdu.

1 list výkresov

