



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

239807

(11) (01)

(51) Int. Cl.⁴
G 25 D 7/00

(22) Prihlášené 21 03 84

(21) [PV 2035-84]

(40) Zverejnené 13 06 85

(45) Vydané 15 06 87

(75)
Autor vynálezu

ĎURIS JOZEF, KOŠICE

(54) Elektrolyt k nanášaniu deformačných sietí, spôsob jeho výroby
a zariadenie na prevádzkanie tohto spôsobu

1

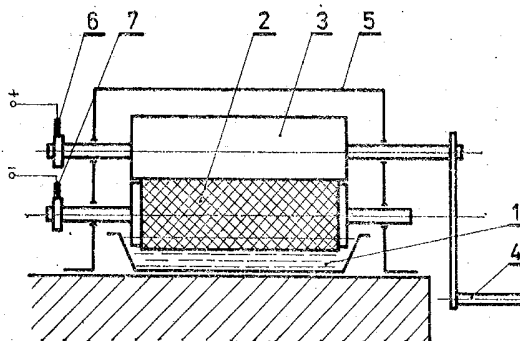
2

Vynález sa týka elektrolytu k nanášaniu deformačných sietí na ocelové plechy, ktorý obsahuje 4,5 až 5 % hmot. 31 až 32 %-nej kyseliny chlorovodíkovej, 0,03 až 0,04 % hmot. dvojchromanu draselného a zvyšok do 100 % hmot. tvorí voda.

Po zmiešaní kyseliny chlorovodíkovej, dvojchromanu draselného a vody sa cez vytvorený roztok nechá pretekať prúd o napätí 12 až 18 V a intenzite 8 až 13 A po dobu 6 až 8 minút a potom sa hotový elektrolyt precedí cez papierovú vat.

Zariadenie na prípravu uvedeného elektrolytu pozostáva z rámu, na ktorom sú nad sebou otočne uložené horný a spodný valec, ktorý je potiahnutý plsťou, pričom horný valec dosadá na spodný valec, ktorý je svojou spodnou časťou umiestnený v miske pre elektrolyt. Horný valec je na jednej strane opatrený pohonom a na druhej strane kontaktom pre pripojenie kladného pólu elektrického zdroja. Spodný valec je opatrený kontaktom pre zapojenie záporného pólu zdroja.

Vynález možno využívať na pracoviskách zaoberajúcich sa tvárnením plechov.



Obr. 1

Vynález sa týka elektrolytu k nanášaniu deformačných sietí na oceľové plechy, spôsobu a zariadenia na jeho prípravu.

V strojárskom tvárnení, najmä plošnom, je často potrebné zmerať veľkosť plastických deformácií na skúšobných vzorkách alebo priamo na výrobkoch — výťažkoch, ohýbaných súčiastkách a podobne.

V súčasnosti je k dispozícii progresívny spôsob nanášania deformačných sietí zariadením, pomocou ktorého sa elektrochemickým spôsobom prenáša zo šablóny na kov zvolená deformačná sieť, resp. vzor, aký na šablóne je. Výhodou tohoto spôsobu je, že siete podľa neho nanesené majú presné rozmery, sú zreteľné a nezmazateľné, pričom povrch plechu nie je mechanicky poškodený ako pri vyhotovovaní sietí vyrývaním.

Zariadenie sa skladá zo zdroja jednosmerného a striedavého elektrického prúdu a valčekovacieho zariadenia, napojeného na tento zdroj. K prevádzke zariadenia je potrebná šablóna so vzorom, ktorý sa bude nanášať, ďalej elektrolyt a neutralyt.

Doteraz používaný elektrolyt obsahuje veľa chemických látok: dusičnan kobaltnatý, chlorid vápenatý, chlorid amónny, kyselinu citrónovú, kyselinu octovú, vodu, atď. Pri práci s uvedeným elektrolytom vznikajú výpary, ktoré dráždia dýchacie orgány aj zrak a pri dlhšie trvajúcim pôsobení zapríčiňujú bolesti hlavy a nevoľnosť.

Uvedené nevýhody možno v podstatnej miere odstrániť elektrolytom podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že obsahuje 4,5 až 5 % hmot. 31 až 32 %-nej kyseliny chlorovodíkovej, 0,03 až 0,04 % hmot. dvojchromanu draselného a zvyšok do 100 percent hmot. tvorí voda.

Podstata spôsobu prípravy elektrolytu podľa vynálezu spočíva v tom, že po zmiešaní kyseliny chlorovodíkovej, dvojchromanu draselného a vody sa cez vytvorený roztok nechá pretekať elektrický prúd o napätí 12 až 18 V a intenzite 8 až 13 A po dobu 6 až 8 minút a potom sa hotový elektrolyt precedí cez papierovú vatú.

Podstata zariadenia na vykonávanie spôsobu prípravy predmetného elektrolytu spočíva v tom, že pozostáva z rámu, v ktorom sú nad sebou otočne uložené horný valec a spodný valec potiahnutý plstou, pričom horný valec dosadá na spodný valec, ktorý je svojou spodnou časťou umiestnený v miske

pre elektrolyt, pričom horný valec je na jednej strane opatrený pohonom a na druhej strane opatrený kontaktom pre pripojenie kladného pólu zdroja a spodný valec je opatrený kontaktom pre pripojenie záporného pólu zdroja.

Výhodou elektrolytu podľa vynálezu je, že k jeho výrobe je potrebné menej surovín, čo do druhov aj množstva, pričom sa jedná o suroviny ľahko dostupné a lacnejšie. Ďalšou jeho výhodou je, že výpary vznikajúce pri práci s ním nespôsobujú zdravotné ťažkosti.

Výrobné náklady elektrolytu podľa vynálezu sú mnohonásobne nižšie ako je cena doteraz používaného elektrolytu.

Ďalšou výhodou elektrolytu podľa vynálezu je, že plechy so sieťami ním nanesenými je možné neutralizovať roztokom 50 ml vodného skla v 950 ml vody, čím odpadá potreba drahého neutralytu.

Na pripojenom výkrese na obr. 1 je znázornené zariadenie na vykonávanie spôsobu prípravy elektrolytu podľa vynálezu.

V 950 ml vody sa rozpustí 0,3 až 0,4 gramu dvojchromanu draselného, potom sa prileje 50 ml 31 až 32 %-nej kyseliny chlorovodíkovej. Po zmiešaní týchto zložiek vznikne elektrolyt, ktorého vlastnosti treba ešte upraviť pôsobením elektrického prúdu na zariadení podľa obr. 1.

Do misky 1 pre elektrolyt sa naleje toľko elektrolytu na spracovanie, aby v ňom bol čiastočne ponorený dolný valec 2, ktorý je potiahnutý plstou. Na horný valec 3 cez kontakt 6 a na dolný valec 2 cez kontakt 7 sa pripojí zdroj jednosmerného elektrického prúdu o napätí 12 až 18 V a intenzite 8 až 13 A.

Otáčaním horného valca 3 pomocou pohonu 4 sa otáča aj dolný valec 2 a všetok elektrolyt sa postupne pomocou plsti na dolnom valci 2 dostáva medzi obidva valce, kde uzatvára prúdokruhy a vracia sa späť do misky. Po 6 až 8 minútach práce na zariadení je elektrolyt dostatočne spracovaný. Hotový elektrolyt po prechodení cez papierovú vatú je priehľadná tekutina zelenej farby a nevýraznej vône.

Vynález je možné využívať vo vedecko-výskumných ústavoch a vo výrobných podnikoch, ktoré sa zaoberajú tvárnením plechov.

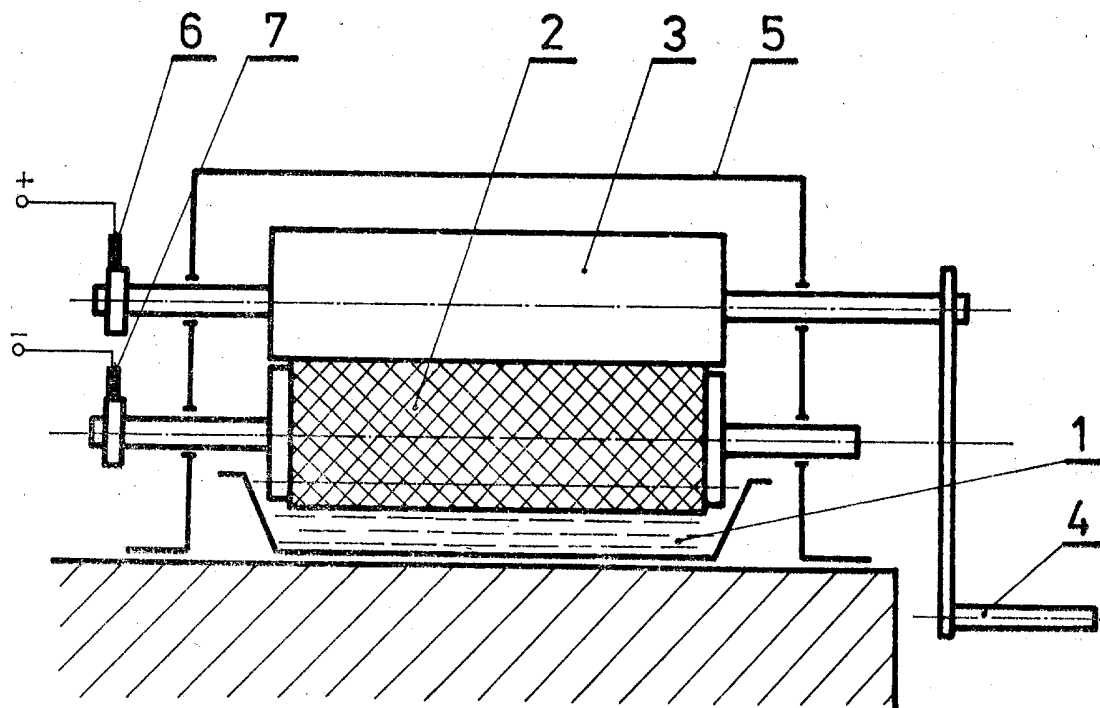
PREDMET VYNÁLEZU

1. Elektrolyt k nanášaniu deformačných sietí na ocelové plechy vyznačujúci sa tým, že obsahuje 4,5 až 5 % hmot. 31 až 32 %-nej kyseliny chlorovodíkovej, 0,03 až 0,04 percent hmot. dvojchromanu draselného a zvyšok do 100 % hmot. tvorí voda.

2. Spôsob prípravy elektrolytu podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že po zmiešaní kyseliny chlorovodíkovej, dvojchromanu draselného a vody sa cez vytvorený roztok nechá pretekať prúd o napätí 12 až 18 V a intenzite 8 až 13 A po dobu 6 až 8 minút a potom sa hotový elektrolyt precdí cez papierovú vaľu.

3. Zariadenie na vykonávanie spôsobu podľa bodu 2, vyznačujúce sa tým, že pozostáva z rámu (5), v ktorom sú nad sebou otočne uložené horný valec (3) a spodný valec (2) potiahnutý plsťou, pričom horný valec (3) dosadá na spodný valec (2), ktorý je svojou spodnou časťou umiestnený v miske (1) pre elektrolyt, pričom horný valec (3) je na jednej strane opatrený pohonom (4) a na druhej strane opatrený kontaktom (6) pre pripojenie kladného pólu elektrického zdroja a spodný valec (2) je opatrený kontaktom (7) pre zapojenie záporného pólu zdroja.

1 list výkresov



Obr. 1