



FEDERÁLNÝ ÚRAD  
PRE VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

270 885

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
G 25 D 3/20

(21) PV 6458-88.P

(22) Prihlásené 29 09 88

(40) Zverejnené 13 12 89

(45) Vydané 04 07 91

(75) Autor vynálezu NAGY MIROSLAV ing., BANSKÁ BYSTRICA

(54) Železiaci roztok

(57) Železiaci roztok je určený predovšetkým pre galvanické pozelezovanie medených spájkovacích hrotov a téglikov na roztavenú spájkku ako ochrana pred rozpúšťaním medi v spájke a proti účinkom tavidiel. Súčasné spôsoby ochrany spájkovacích hrotov nanesením vrstvičky kovu, najčastejšie pozelezením, sú buď ekonomicky náročné alebo nedostatočne vyhovujúce. Nedostatky súčasného stavu odstraňuje železiaci roztok pre galvanické pozelezovanie predmetov z medi a jej zliatin, ktorého jeden liter vodného roztoku obsahuje 120 až 800 g chloridu železnatého, 3 až 50 g chloridu manganatého, 5 až 100 g kyseliny boritej, 50 až 150 g kyseliny soľnej koncentrovanej a 0,2 až 10 g zmáčadla.

Vynález rieši železiaci roztok pre galvanické pozelezovanie predmetov z medi alebo jej zliatin s prevažujúcim obsahom medi v zliatine.

Pri výrobe výrobkov elektroniky, ale aj v iných priemyselných odvetviach, je ešte stále v značnej miere využívaná technológia spájkovania súčiastok elektrickými hrotovými spájkovačkami. Medené hroty spájkovačiek sú však pri spájkovaní nadmerne opotrebovávané v dôsledku rozpúšťania medi v spájke. Poprední výrobcovia riešia tento problém pozelezovaním spájkovacích hrotov, čo predlžuje životnosť hrotu spájkovačky až stonásobne. Najzaujímavejší spôsob pozelezovania je žiarové nanášanie. Tento spôsob pozelezovania vyžaduje náročné technologické zariadenia, ktoré zvyšujú náklady na pozelezenie. Značná investičná náročnosť technológie žiarového nanášania zabráňuje využiť pozelezovanie medených hrotov spájkovačiek u výrobcov s nižšou výrobou, resp. spotrebou spájkovacích hrotov. To vedie k zbytočnému plytvaniu medou, ktorá je na výrobu spájkovacích hrotov používaná. Iným, veľmi obmedzene používaným spôsobom pozelezovania medených hrotov spájkovačiek, je galvanické pozelezovanie. Obmedzené používanie galvanického pozelezovania medených spájkovacích hrotov je zapríčinené tým, že železiace kúpele nevytvárajú dostatočne odolný povlak, ktorý praská, odlupuje sa od základného materiálu, resp. je nedostatočne odolný pôsobeniu tavidiel a spájky.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje železiaci roztok pre galvanické pozelezovanie predmetov z medi alebo jej zliatin s prevažujúcim obsahom medi v zliatine, podľa tohoto vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že železiaci roztok obsahuje

chlorid železnatý v množstve 120 až 800 g/l l,  
chlorid manganatý v množstve 3 až 50 g/l l,  
kyselinu boritú v množstve 5 až 100 g/l l,  
kyselinu soľnú koncentrovanú 50 až 150 g/l l a  
zmáčadlo v množstve 0,2 až 10 g/l l, pričom zmes je doplnená na objem 1 l destilovanou vodou.

Železiaci roztok podľa tohoto vynálezu pri galvanickom pozelezení predmetov z medi alebo jej zliatin s prevažujúcim obsahom medi v zliatine, zaručuje vytvorenie povlaku železa s vysokou odolnosťou proti pôsobeniu tavidiel a spájok, pričom povlak nepraská a neodlupuje sa od základného materiálu.

Ďalej bude popísaný jeden príklad železiaceho kúpeľa podľa tohoto vynálezu. Železiaci roztok pre galvanické pozelezovanie predmetov z medi alebo jej zliatin s prevažujúcim obsahom medi v zliatine, s výhodou pre pozelezovanie spájkovacích hrotov a téglikov na roztavenú spájkku, obsahuje na jeden liter vodného roztoku

chlorid železnatý v množstve 600 g,  
chlorid manganatý v množstve 10 g,  
kyselinu boritú v množstve 30 g,  
50 ml koncentrovanej kyseliny soľnej a  
1 ml zmáčadla, s výhodou roztoku laurylsíranu sódného s kyselinou L-askorbovou, vzniknutého rozpustením 30 g laurylsíranu sódného a 6 g kyseliny L-askorbovej v 64 g destilovanej vody.

Najvýhodnejšie použitie železiaceho roztoku podľa vynálezu je pre galvanické pozelezovanie medených spájkovacích hrotov a téglikov na roztavenú pájku, ako ochrana proti rozpúšťaniu medi v spájke a pred účinkami tavidiel.

#### P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Železiaci roztok pre galvanické pozelezovanie predmetov z medi alebo jej zliatin s prevažujúcim obsahom medi v zliatine, vyznačujúci sa tým, že jeden liter vodného roztoku žele-

ziaceho kúpeľa obsahuje

- 120 až 800 g chloridu železnatého,
- 3 až 50 g chloridu manganatého,
- 5 až 100 g kyseliny boritej,
- 50 až 150 g kyseliny chlorovodíkovej koncentrovanej a
- 0,2 až 10 g zmäčadla.