

0278

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 92186

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP C23b 1/04

Zgłoszono: 19.03.75 (P. 178897)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.². C25F 1/00

Zgłoszenie ogłoszono: 28.02.76

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

Twórcy wynalazku: Jan Socha, Sławomir Safarzyński

Uprawniony z patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej,
Warszawa (Polska)

Kąpiel do odtłuszczania elektrolitycznego wyrobów metalowych, zwłaszcza wyrobów przemysłu elektronicznego

Przedmiotem wynalazku jest kąpiel do odtłuszczania elektrolitycznego wyrobów metalowych, zwłaszcza wyrobów przemysłu elektronicznego wykonanych z metali nieżelaznych względnie ze stali, poddawanych obróbce galwanicznej.

Znane kąpiele do elektrolitycznego odtłuszczania wykazują przeważnie odczyn alkaliczny lub silnie alkaliczny, rzadziej kwaśny lub obojętny. Pracują w temperaturze otoczenia lub podwyższonej. Składnikami kąpielei alkalicznych są: wodorotlenki sodowy lub potasowy, fosforany i węglany sodowe lub potasowe, krzemiany alkaliczne oraz substancje powierzchniowo-czynne. Kąpiele kwaśne lub obojętne zawierają siarczany sodowe lub potasowe oraz substancje organiczne powierzchniowo-czynne.

Stosowanie roztworów opartych na związkach fosforowych jest niekorzystne z punktu widzenia ochrony środowiska. Powoduje to dodatkowe trudności przy neutralizacji kąpielei do odtłuszczania. Obecność fosforanów w kąpielei do odtłuszczania wpłynąć może na zanieczyszczenie nimi kąpielei do złocenia typu bezcyjankowego, które są bardzo czułe na zanieczyszczenia fosforanami.

Przedmiotem wynalazku jest kąpiel do odtłuszczania elektrolitycznego elementów elektronicznych z metali nieżelaznych lub stalowych, zawierająca 10–100 g/l węglanu sodowego lub potasowego, 5–200 g/l soli sodowej lub potasowej hydroksykwasu i 1–50 g/l soli sodowej kwasu etylenodwuaminoczworoctowego.

W kąpielei według wynalazku uzyskuje się bardzo dobre odtłuszczanie przedmiotów nieżelaznych lub stalowych, zwłaszcza elementów makro i mikroelektroniki. Odtłuszczanie w kąpielei opartej na solach hydroksykwasów gwarantuje dodatkowo aktywację powierzchni, a dodatek EDTA zatrzymanie zanieczyszczeń metalicznych przez skompleksowanie.

Kąpiel według wynalazku pracuje w szerokim zakresie temperatur 20–80°C. Skuteczność odtłuszczania zależy w dużej mierze od temperatury kąpielei.

Stosowanie kąpielei według wynalazku gwarantuje takie przygotowanie powierzchni, że nakładane po tej obróbce powłoki galwaniczne charakteryzują się bardzo dobrą przyczepnością. Sama kąpiel stanowi zaporę dla

zanieczyszczeń metalicznych pochodzących z obróbki wstępnej, a konstrukcja kąpeli powoduje wyeliminowanie wpływu zanieczyszczeń przenoszonych z kąpeli wstępnej do zasadniczej. W elektrolicie kwaśnym do złocenia ulega bowiem rozkładowi węglan sodowy, a sole hydroksykwasów stosowane są w tych kąpielach jako sole przewodzące.

Przykład. Przygotowano kąpiel złożoną z 30 g/l węglanu sodowego, 50 g/l cytrynianu potasowego i 2 g/l EDTA.

Odtłuszczano elementy wykonane z miedzi, stosując temperaturę 60°C, i czas operacji 2 minuty, katodowo, przy napięciu 5–6 V. Otrzymano dobrze odtłuszczoną powierzchnię, a nałożona na niej powłoka złota charakteryzowała się dobrą przyczepnością.

Zastrzeżenie patentowe

Kąpiel do odtłuszczania elektrolitycznego wyrobów metalowych, zwłaszcza wyrobów przemysłu elektronicznego, z n a m i e n n a t y m, że składa się z 10 do 100 g/l węglanu sodowego lub potasowego, 5 do 200 g/l soli sodowej lub potasowej hydroksykwasu i 1 do 50 g/l soli sodowej kwasu etylenodwuaminoczteroocowego (EDTA).