



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 02.I.1963 (P 100 447)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.XII.1964

Kl. ~~48 a, 6/05~~

MKP ~~C 23 b~~

UKD

BIBLIOTEKA

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Zbigniew Kwiatkowski, mgr Konrad Szmidt, dr inż. Tadeusz Żak

Właściciel patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

Kąpiel do niklowania z polyskiem o działaniu wygładzającym,
antypittingowym i wyblyszczającym

1

Przedmiotem wynalazku jest kąpiel do niklowania z polyskiem, w skład której wchodzi dodatki blaskotwórcze o działaniu wyblyszczającym, wygładzającym i antypittingowym, mające na celu uzyskanie gładkich błyszczących powłok.

Znane kąpiele do niklowania są oparte najczęściej na siarczanie niklawym, chlorku niklawym i kwasie borowym jak na przykład kąpiel typu Watta. Przy gęstości prądu 0,2 do 0,8 A/dm² otrzymuje się z nich powłoki matowe, wymagające polerowania dla uzyskania polysku. Przez podwyższenie temperatury oraz wprowadzenie do kąpeli pewnych dodatków blaskotwórczych jest możliwe uzyskanie przy gęstości prądu 2 do 5 A/dm² powłok błyszczących o gładkości równej lub nieco wyższej od gładkości podłoża.

W celu poprawienia własności powłok stosuje się różne zestawy dodatków, składające się z 2 do 4 substancji blaskotwórczych, które są najczęściej związkami organicznymi. W kąpielach do niklowania z polyskiem muszą znajdować się dwa rodzaje substancji blaskotwórczych. Do substancji blaskotwórczych pierwszego rodzaju należą związki posiadające w cząsteczce grupę $=C-SO_2-$, a więc sulfokwasy lub ich sole, sulfonoamidy i sulfoimidy. Jako substancje blaskotwórcze drugiego rodzaju stosuje się alkohole acetylenowe, związki z azotem w pierścieniu cząsteczki jak pirydyna, chinolina oraz kumaryna i jej pochodne.

2

Wspólne działanie powyższych substancji blaskotwórczych umożliwia uzyskanie powłok o bardzo wysokim polysku, o dużej plastyczności, niewielkich naprężeniach własnych i wysokiej gładkości.

5 Kombinacje tych związków są znane z wielu opisów patentowych. I tak na przykład: imid kwasu o-sulfobenzoowego wchodzi w skład kąpeli podanych w opisach patentowych USP 2 576 922, USP 2 782 153, w opisie patentowym brytyjskim 701 717, w opisie patentowym NRF 934 081, w opisie patentowym polskim 43 050. W opisie patentowym NRF 1 073 271 wymienia się imid o-sulfobenzoowy i produkty hydrolizy protein, w opisie patentowym NRF 1 071 439 występuje sulfonoamid lub sulfoimid, a w opisie patentowym NRF 1 063 003 2-butan-1,4-diol i kwas naftalenotrój-sulfonowy oraz mrówczan niklu.

10 Istota wynalazku polega na tym, że kąpiel do niklowania według wynalazku zawiera w swym składzie jako dodatki blaskotwórcze jednocześnie p-toluenosulfonoamid lub amid kwasu benzenosulfonowego w ilości od 0,05 do 3 g/l, litr imid kwasu ortosulfobenzoowego lub jego pochodnych względnie soli w ilości od 0,05 do 2,5 g/l litr oraz formylobutindiol lub produkty jego hydrolizy w ilości od 0,1 do 2,5 g/l litr.

25 Przykładem tego rodzaju kąpeli jest kąpiel o składzie: 150 do 400 g/l siarczanu niklawego $NiSO_4 \cdot 7H_2O$, 5 do 50 g/l chlorku niklawego $NiCl_2 \cdot 6H_2O$, 20 do 50 g/l kwasu borowego H_3BO_3 ,

0,05 do 3 g/l p-toluenosulfonoamidu, 0,05 do 2,5 g/l imidu kwasu ortosulfobenzoowego i 0,1 do 2,5 g/l formylobutindiolu. Warunki pracy kąpeli: pH — 3,3 do 5,2, temperatura — 32 do 55°C i gęstość prądu 2 do 6 A/dcm².

Zastrzeżenie patentowe

Kąpiel do niklowania z połyskiem, o działaniu wygładzającym, antypittingowym i wyblyszczają-

cym, zawierająca dodatek substancji blaskotwórczych, znaną tym, że jako substancje blaskotwórcze zawiera jednocześnie p-toluenosulfonoamid lub amid kwasu benzenosulfonowego w ilości od 0,05 do 3 g/l litr, imid kwasu ortosulfobenzoowego lub jego pochodne, względnie sole, w ilości od 0,05 do 2,5 g/l litr oraz formylobutindiol lub produkty jego hydrolizy w ilości od 0,1 do 2,5 g/l litr.