

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65 574

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.I.1970 (P 138 044)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1972

Kl. 48 a, 5/46

MKP C 23 b 5/46

UKD.

Współtwórcy wynalazku: Zbigniew Kwiatkowski, Konrad Szmidt, Tadeusz Żak

Właściciel patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

Kąpiel do niklowania z polyskiem o wysokim działaniu wygładzającym i dużej wgłębnosci

1

Przedmiotem wynalazku jest kąpiel do niklowania z polyskiem o wysokim działaniu wygładzającym i dużej wgłębnosci.

Wiadomo, że dzięki wprowadzeniu środków blaskotwórczych do kąpeli konwencjonalnej, np. typu Wattsa, można osiągnąć polysk nikłowy oraz stosować większe gęstości prądu, przy czym gładkość błyszczących powłok jest w większości przypadków wyższa od gładkości podłoża.

Substancje blaskotwórcze wprowadzane do kąpeli tworzą kompleksy składające się najczęściej z zestawu dwóch związków chemicznych przeważnie organicznych, przy czym substancje pierwszego rodzaju stanowią sulfokwasy, sulfoimidy lub sulfoamidy, a substancje drugiego rodzaju stanowią alkohole acetylenowe, związki z azotem w pierścieniu, np. chinolina, pirydyna lub kumaryna.

W opisach patentowych powtarzają się te same lub podobne związki w różnych konfiguracjach. Tak np. imid kwasu o-sulfobenzoowego wchodzi w skład kąpeli objętych amerykańskimi opisami patentowymi nr 2 576 922 i nr 2 782 153, brytyjskim opisem patentowym nr 701 717, polskimi opisami patentowymi nr 48 728 i nr 53 154, natomiast formylobutindiol wchodzi w skład kąpeli objętych polskimi opisami patentowymi nr 48 728 i nr 53 154. Praktyka wykazała, że niewielkie zmiany w zestawie związków blaskotwórczych powodują istotne zmiany w pracy kąpeli oraz w jakości wytwarzanych powłok.

2

Dotychczas znane zestawy dodatków blaskotwórczych nie pozwalają jednak na uzyskanie powłok o dużej plastyczności i o niewielkich naprężeniach własnych. Stanowi to poważną niedogodność, szczególnie w wyrobach przemysłu motoryzacyjnego, gdyż w przypadku niewielkiego zagięcia elementu, np. kratownicy wlotu powietrza, powłoka odpryskuje co jest bardzo uciążliwe i kosztowne.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego zestawu środków blaskotwórczych, aby powłoka osadzona w kąpeli była pozbawiona tych niedogodności, a więc nie odpryskiwała przy zaginaniu, to znaczy miała wysoką plastyczność i niewielkie naprężenia własne.

Cel udało się osiągnąć, gdyż okazało się, że gdy do kompleksu składającego się z imidu kwasu sulfobenzoowego i formylobutindiolu dołączy się równocześnie kwas α -chloroetylenosulfonowy lub jego sole oraz etylenosulfochlorok, to powłoka osadzana elektrolitycznie w takiej kąpeli wykazuje wysoką plastyczność i posiada niewielkie naprężenia własne. Poza tym okazało się, że kąpiel zawierająca te dwa zestawy może pracować w zakresie gęstości prądu katodowego 0,05—14 A/dm², dzięki czemu uzyskujemy dużo szersze zakresy polysku.

Przeprowadzone badania wykazały, że zagięcia wytworzone np. na zderzakach dają się wyrównać w łatwy sposób bez odpryskiwania i uszkodzenia samej powłoki jak i jej ciągłości.

Kąpiel według wynalazku jako dodatki blaskotwórcze zawiera imid kwasu sulfobenzoesowego lub jego sole w ilości 0,1—10 g/l, formylobutindiol lub produkty jego hydrolizy w ilości 0,1—10 g/l, kwas α -chloroetylenosulfonowy lub jego sole w ilości 0,1—10 g/l oraz etylenosulfochlerek w ilości 0,05—2 g/l.

Przykład: Kąpiel składa się z 350 g/l siarczanu niklowego $\text{NiSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, 30 g/l chlorku niklowego $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, 35 g/l kwasu borowego H_3BO_3 , 1 g/l imidu kwasu sulfobenzoesowego lub jego soli, 2 g/l formylobutindiolu, 3 g/l kwasu

α -chloroetylenosulfonowego i 0,05 g/l etylenosulfochlorku.

Zastrzeżenie patentowe

5

Kąpiel do niklowania z połyskiem o wysokim działaniu wygładzającym i dużej wgłębnosci, zawierająca dodatek substancji blaskotwórczych, **znamienna tym**, że jako substancje blaskotwórcze zawiera 0,1—10 g/l imidu kwasu sulfobenzoesowego lub jego soli, 0,1—10 g/l formylobutindiolu lub produktów jego hydrolizy, 0,1—10 g/l kwasu α -chloroetylenosulfonowego lub jego soli oraz 0,05—2 g/l etylenosulfochlorku.

10