

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63271

Patent dodatkowy
do patentu 48728

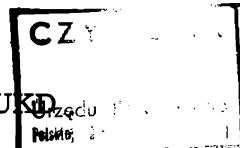
Zgłoszono: 15.V.1967 (P 120 559)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VII.1971

Kl. 48 a, 5/08

MKP C 23 b, 5/08



Twórca wynalazku: Zbigniew Kwiatkowski

Właściciel patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

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

1

Przedmiotem patentu nr 48 728 jest kąpiel do niklowania z polyskiem o działaniu wygładzającym, antypittingowym i wyblyszczającym. Kąpiel zawiera zestaw substancji blaskotwórczych, a mianowicie: p-toluenosulfonoamid lub amid kwasu benzenosulfonowego w ilości od 0,05 do 3 g/l, amid kwasu ortosulfobenzoowego lub jego pochodne, względnie sole, w ilości od 0,05 do 2,5 g/l oraz formylobutindiol lub produkty jego hydrolizy w ilości od 0,1 do 2,5 g/l. Wspólne działanie substancji blaskotwórczych zawartych w kąpieli umożliwia uzyskanie powłok o bardzo wysokim połysku, o dużej plastyczności i wysokiej gładkości.

Badania przeprowadzone nad zastosowaniem kąpieli według patentu nr 48 728 do wytwarzania folii wykazały pomimo stosowania pasywacji podłoża różnymi roztworami, że przyczepność nałożonej folii jest jeszcze dość znaczna tak, że trzeba ją odrywać, wskutek czego powstają na niej drobne pory, a plastyczność folii jest tak wysoka, że nie można regulować jej naprężeń własnych.

Stwierdzono, że można wytwarzać łatwo zdejmowalne, cienkie mało plastyczne i sprężyste folie niklowe, jeżeli do kąpieli według patentu nr 48 728 doda się 0,01 — 3 g/l 40% roztworu wodnego aldehydu mrówkowego lub 0,001—0,2 g/l imidu kwasu ftalowego oraz 0,1—0,5 g/l sacharyny. Przyczepność folii do podłoża spasywowanego w roztworze zawierającym 0,05—50 g/l

2

dwuchromianu potasu spada wówczas do tego stopnia, że folia może być po spiłowaniu jej na krawędziach podłoża zdejmowana ręcznie. Dla wytworzenia folii o wymaganej plastyczności i wymaganych naprężeniach własnych pH kąpieli powinno wynosić 4,5—5.

Badania przeprowadzone przy zastosowaniu kąpieli według wynalazku wykazały, że plastyczność folii mierzona w % na przyrządzie Edwardsa w zależności od pH kąpieli odpowiada krzywej przedstawionej na fig. 1, a naprężenia własne w kg/cm^2 w zależności od wartości pH układają się według krzywych pokazanych na fig. 2, przy czym na figurze tej naprężenia rozciągające znajdując się nad osią odciętych, a naprężenia ściskające pod tą osią. Folia otrzymana z kąpieli według wynalazku posiada więc plastyczność maksimum rzędu 4%, a naprężenia własne przy pH równym 4,75 wynoszą około 0 kg/cm^2 .

Przykład I. Do kąpieli zawierającej 250 g/l siarczanu niklawego, 25 g/l chlorku niklawego, 35 g/l kwasu borowego, 2 g/l p-toluenosulfonoamidu, 0,4 g/l imidu kwasu ortosulfobenzoowego i 2 g/l formylobutindiolu dodano 0,1 g/l imidu kwasu ftalowego oraz skorygowano kwasem siarkowym pH kąpieli na 4,6. Do kąpieli tej zanurzono wypolerowaną mechanicznie blachę mosiężną po jej odtłuszczeniu, opłukaniu, spasywowaniu w roztworze wodnym zawierającym 0,20 g/l dwuchromianu potasu i powtórnie opłukaną blachę

niklowano w ciągu 10 minut przy średniej gęstości prądu $2,5 \text{ A/dm}^2$. Po wyjęciu z kąpeli, wypłukaniu i zeszlifowaniu folii z krawędzi blachy, zdjęto folię ręcznie. Otrzymana z tej kąpeli folia o grubości około 3 mikrometrów zdejmowała się łatwo, była bez porów i miała plastyczność rzędu 4%, a naprężenia ściskające były rzędu 40 kG/cm^2 .

Przykład II. Przygotowano kąpiel według przykładu I z tym jednak, że pH kąpeli nastawiono kwasem siarkowym na wartość 5. Po poniklowaniu blachy przygotowanej w taki sam sposób jak w przykładzie I przez 10 minut przy średniej gęstości prądu $2,5 \text{ A/dm}^2$, uzyskana folia

zdejmowała się również łatwo, była bez porów i miała plastyczność rzędu 2,7%, a naprężenia rozciągające były rzędu 40 kG/cm^2 .

Zastrzeżenie patentowe

Kąpiel do niklowania z połyskiem o działaniu wygładzającym antypitingowym i wyblyszczającym według patentu nr 48728, przeznaczona do wytwarzania na podłożu spasywowanym powłok niklowych, **znamienna tym**, że zawiera dodatkowo 0,01 — 3 g/l 40% roztworu wodnego aldehydu mrówkowego lub 0,001 — 0,2 g/l imidu kwasu ftalowego oraz sacharynę o stężeniu 0,1 — 0,5 g/l, a pH kąpeli wynosi 4,5 — 5.

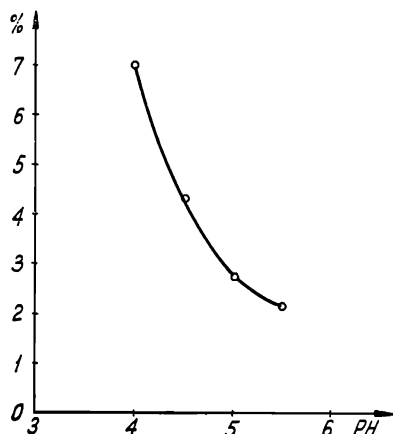


Fig. 1

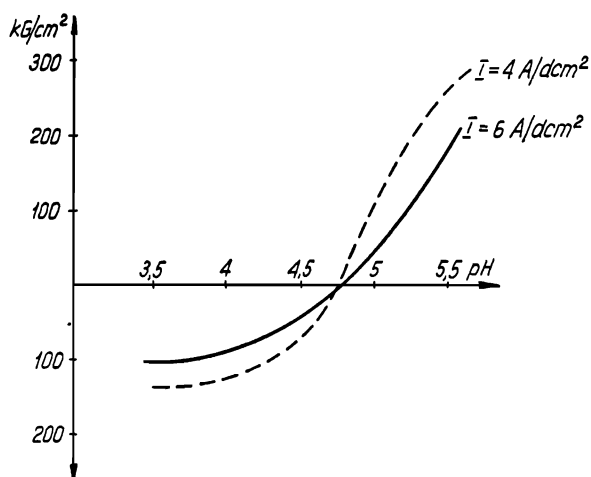


Fig. 2