

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

76 605

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 15I, 2/02

Zgłoszono: 09.02.1972 (P. 153389)

Pierwszeństwo: _____

MKP B41n 3/02

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: **03.03.1975**

Twórcy wynalazku: Władysław Bartnicki, Alina Golian, Henryk Gołębiowski,
Stanisław Knapik, Antoni Kubiak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa (Polska)

Sposób obróbki aluminiowych płyt offsetowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób obróbki aluminiowych płyt offsetowych, szczególnie płyt offsetowych dużego formatu.

Płytom offsetowym stawia się wymagania dobrej przyczepności lakieru noszącego farbę drukarską oraz dobrej zwilżalności wodą miejsc niedrukujących. Wymagania te określają warunki jakim powinna odpowiadać struktura powierzchni płyty, a którymi są przede wszystkim drobnoziańistość, jednorodność oraz posiadanie trwałych miejsc hydrofilnych.

Odpowiednią strukturę powierzchni wytwarza się sposobami mechanicznymi lub elektrolitycznymi. Sposoby mechaniczne stosowane przede wszystkim do obróbki offsetowych płyt cynkowych nie gwarantują jednak uzyskania struktury drobnoziańistej. Sposoby elektrolityczne dają dobre wyniki w stosunku do płyt bimetalowych. Polegają one na nanoszeniu na warstwę metalu drogą elektrolityczną innego metalu o dobrych właściwościach hydrofilnych. Metalem tym w większości przypadków jest droga miedź. Warunki stawiane strukturze płyty offsetowej w dużym stopniu spełniają płyty aluminiowe, które są jednocześnie znacznie tańsze od płyt bimetalowych.

Odpowiednią strukturę płyt aluminiowych uzyskuje się przez ich trawienie w odpowiednich elektrolitach. Jednakże stosowane dotychczas sposoby obróbki elektrolitycznej polegające na statycznym umieszczeniu płyty aluminiowej w elektrolicie i poddaniu jej działaniu prądu elektrycznego dają zadowalające wyniki jedynie w odniesieniu do płyt małego formatu. Obrabiane w ten sposób płyty aluminiowe dużego formatu ze względu na nierównomierną temperaturę elektrolitu na całej powierzchni płyty, nierównomierny rozkład prądu, niejednorodny skład elektrolitu w pobliżu trawionej płyty wykazują niejednorodność powierzchni. Wada ta powoduje całkowitą nieprzydatność płyty do druku lub w znacznym stopniu pogarsza jakość druku uzyskanego z takiej płyty.

Stosowane są również sposoby ciągłej obróbki elektrolitycznej taśmy aluminiowej z której po zakończeniu obróbki wycina się płyty żądanego formatu. Ze względu jednak na wymaganą w tym procesie małą szybkość przesuwu taśmy posiada on wiele wspólnych cech ujemnych ze statystycznym sposobem obróbki, a ponadto

wymaga stosowania specjalnych urządzeń takich jak na przykład urządzeń zapewniających dopływ prądu jedynie do odcinka taśmy znajdującego się w kąpeli oraz pełnej automatyki ciągu obróbczego.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu elektrolitycznej obróbki offsetowych płyt aluminiowych dużego formatu pozwalającego na uzyskanie powierzchni płyty o wymaganych parametrach.

Cel ten osiągnięto dzięki temu, że płytę z aluminium lub z jego stopów umieszcza się na cylindrze z materiału elektroizolacyjnego lub pokrytego warstwą elektroizolacyjną który obraca się z prędkością obrotową 1–100 obr/min i który zanurza się w kąpeli w ten sposób, że zanurzona jest 1/3–1/2 powierzchni cylindra, a następnie płytę umieszczoną na cylindrze poddaje się obróbce wstępnej przez przecieranie powierzchni wodną zawiesiną kredy szlamowanej, trawienie w 2–10% roztworze NaOH oraz neutralizację w roztworze HNO_3 o stężeniu 1 : 1, po czym płytę poddaje się trawieniu prądem zmiennym w elektrolicie zawierającym 0,4 ÷ 1% HCL, w czasie 10–14 min., przy gęstości prądu 3–10 A/dm², przy napięciu 10–20 V i temperaturze elektrolitu 20–60°C, a następnie płytę poddaje się utlenianiu anodowemu prądem stałym w elektrolicie zawierającym H_2SO_4 .

Taki sposób obróbki pozwala na uzyskanie płyt o wymaganej drobnoziarnistej i jednorodnej strukturze powierzchni.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób obróbki aluminiowych płyt offsetowych, znamienny tym, że płytę umieszcza się na cylindrze z materiału elektroizolacyjnego lub pokrytym warstwą elektroizolacyjną, któremu nadaje się ruch obrotowy o prędkości 1–100 obr/min. i który zanurza się w kąpeli w ten sposób, że zanurzona jest 1/3–1/2 powierzchni cylindra, a następnie płytę umieszczoną na cylindrze poddaje się obróbce wstępnej przez przecieranie powierzchni wodną zawiesiną kredy szlamowanej, trawienie w roztworze NaOH o stężeniu 2–10% oraz neutralizację w roztworze HNO_3 o stężeniu 1 : 1, po czym płytę poddaje się trawieniu prądem zmiennym w elektrolicie zawierającym 0,4–1% HCL w czasie 10–14 min., przy gęstości prądu 3–10 A/dm², przy napięciu 10–20 V i temperaturze elektrolitu 20–60°C, a następnie płytę poddaje się utlenianiu anodowemu prądem stałym w elektrolicie zawierającym H_2SO_4 .