

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

70 145

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 48a, 3/00

Zgłoszono: 24.11.1971 (P. 151 748)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 22.04.1974

MKP C23b 3/00

CZYTELNA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej
Ludowej

Twórcy wynalazku: Lucjan Sobczak, Bogdan Sadziński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Artystyczne Związku Polskich Artystów
Plastyków, Graficzna Pracownia Doświadczalna, Łódź (Polska)

Sposób wykonywania trwałych napisów i rysunków na powierzchni aluminium i stopów aluminium

Wynalazek dotyczy sposobu wykonywania trwałych napisów i rysunków na powierzchni aluminium i stopów aluminium.

Znane sposoby wykonywania napisów i rysunków na powierzchni aluminium i stopów aluminium składają się z szeregu operacji polegających na przygotowaniu powierzchni metalu przez polerowanie i odtłuszczenie, naniesieniu światłoczułej emulsji chromowo-białkowej, naświetleniu na emulsję napisu lub rysunku z negatywu albo pozytywu w zależności od żadanego tła, nawalcowaniu farbą graficzną, preparacji powierzchni proszkiem asfaltowym, wytrawianiu odkrytych miejsc 50–60% roztworem chlorku żelazowego, pokryciu wytrawionych miejsc lakierem nitrocelulozowym, usunięciu warstwy asfaltowej za pomocą benzyny oraz warstwy emulsji chromowo-białkowej za pomocą 15–20% roztworu wodorotlenku sodowego, a następnie powleczeniu całej powierzchni metalu lakierem nitrocelulozowym lub chlorokauczukowym.

Napisy i rysunki wykonane opisanym sposobem na powierzchni aluminium i stopów aluminium ulegają po pewnym czasie starciu i stają się nieczytelne. Odnosi się to szczególnie do tabliczek znamionowych z aluminium i stopów aluminium, zamocowanych do maszyn lub urządzeń. Podczas czyszczenia maszyny lub urządzenia napisy i rysunki wykonane znanym sposobem ulegają szybkiemu starciu, co jest niekorzystne w przypadku tabliczek informacyjnych lub zawierających instrukcję obsługi maszyny albo urządzenia.

Znany jest również sposób wykonywania napisów i rysunków na uprzednio anodowanych powierzchniach aluminium i stopów aluminium, wymaga on jednak wielu skomplikowanych i pracochłonnych operacji i nie zdaje w pełni egzaminu przy wykonywaniu różnokolorowych napisów i rysunków.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wykonywania trwałych, odpornych na ścieranie napisów i rysunków na powierzchni aluminium i stopów aluminium zarówno jednokolorowych, jak i różnokolorowych. Według wynalazku rozwiązanie tego zagadnienia polega na naniesieniu znanym sposobem na powierzchnię aluminium lub stopu aluminium napisu albo rysunku oraz preparacji, a następnie anodowaniu powierzchni w 18–23% roztworze kwasu siarkowego prądem o gęstości 2–4 A/dm² otwartej powierzchni do anodowania i napięciu 10–18 V w ciągu 10–20 minut.

Z kolei napis lub rysunek barwi się w znany sposób barwnikami bezpośrednimi, a następnie usuwa się emulsję chromowo-białkową kredą strącaną z dodatkiem 5% technicznego kwasu solnego lub kwasu siarkowego

za pomocą miękkiej szczotki. Po usunięciu emulsji chromowo-białkowej anoduje się powtórnie całą powierzchnię metalu oraz traktuje się wodą o temperaturze 100°C celem zamknięcia kapilar utworzonych w procesie anodowania.

Chcąc uzyskać napisy i rysunki różnokolorowe, należy po każdym barwieniu zakryć zabarwiony na żądany kolor fragment napisu lub rysunku werniksem asfaltowym, a odkryty fragment napisu lub rysunku odbarwić 20–50% roztworem kwasu azotowego. Po każdym dwu- lub trzykrotnym barwieniu powierzchnię metalu anoduje się prądem o gęstości do 2 A/dm^2 otwartej powierzchni do anodowania i napięciu do 10 V w ciągu 8–10 minut. Napisy i rysunki zarówno jednokolorowe, jak i różnokolorowe, wykonane sposobem według wynalazku są trwałe a cała powierzchnia metalu jest odporna na ścieranie i zarysowanie.

P r z y k ł a d . Na oczyszczoną i wypolerowaną powierzchnię aluminium nanosi się znaną metodą chemigraficzną napis lub rysunek, preparuje proszkiem asfaltowym, a następnie anoduje się powierzchnię w 18% roztworze kwasu siarkowego prądem o gęstości 2 A/dm^2 otwartej powierzchni do anodowania i napięciu 10 V w ciągu 20 minut. Z kolei napis lub rysunek barwi się znanym sposobem barwnikiem bezpośrednim. Po barwieniu powierzchnię metalu suszy się i zmywa benzyną, a następnie usuwa się emulsję chromowo-białkową kredą strącaną z dodatkiem 5% technicznego kwasu solnego za pomocą miękkiej szczotki. W celu zamknięcia utworzonych podczas anodowania kapilar, powierzchnię metali traktuje się wodą o temperaturze 100°C .

Chcąc uzyskać różnokolorowe napisy i rysunki, po każdym barwieniu pokrywa się werniksem asfaltowym fragment napisu lub rysunku zabarwiony na żądany kolor, a odkryty fragment napisu lub rysunku odbarwia się 20% roztworem kwasu azotowego i następnie barwi na inny kolor, przy czym po każdym dwu- lub trzykrotnym barwieniu powierzchnię metalu anoduje się prądem o gęstości $1,5\text{ A/dm}^2$ otwartej powierzchni do anodowania i napięciu 8 V w ciągu 10 minut.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania trwałych napisów i rysunków na powierzchni aluminium i stopów aluminium, znamienny tym, że po naniesieniu na powierzchnię metalu znaną metodą chemigraficzną napisu lub rysunku i preparacji proszkiem asfaltowym, anoduje się powierzchnię w 18–23% roztworze kwasu siarkowego prądem o gęstości $2\text{--}4\text{ A/dm}^2$ otwartej powierzchni do anodowania i napięciu $10\text{--}18\text{ V}$ w ciągu 10–20 minut, następnie barwi się znanym sposobem barwnikami bezpośrednimi, po czym suszy się i zmywa benzyną, usuwa się emulsję chromowo-białkową kredą strącaną z dodatkiem 5% technicznego kwasu solnego lub kwasu siarkowego oraz anoduje się powtórnie.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że przy wykonywaniu różnokolorowych napisów i rysunków, po każdym barwieniu pokrywa się werniksem asfaltowym fragment napisu lub rysunku zabarwiony na żądany kolor, a odkryty fragment napisu lub rysunku odbarwia się 20% roztworem kwasu azotowego, przy czym po każdym dwu- lub trzykrotnym barwieniu powierzchnię metalu anoduje się prądem o gęstości do 2 A/dm^2 otwartej powierzchni do anodowania i napięciu do 10 V w ciągu 8–10 minut.