

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51970

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 17.II.1965 (P 105 582)

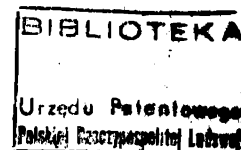
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.IX.1966

Kl. 21 g, 13/04

MKP H 01 j 9/08

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr Irena Wolnik, mgr Paweł Drzewiecki, mgr
Hanna Utnik

Właściciel patentu: Zakłady Wytwórcze Lamp Elektrycznych, im. Róży
Luksemburg, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania suspensji do kataforetycznego pokrywania grzejników lamp elektronowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania suspensji (zawiesiny) do kataforetycznego pokrywania grzejników lamp elektronowych.

Jak wiadomo, jedna z najczęściej stosowanych metod pokrywania grzejników lamp elektronowych warstwą izolacyjną, którą jest zwykle tlenek glinu (Al_2O_3), wykorzystuje zjawisko kataforezy. Przy metodzie tej pokrywany grzejnik zanurzany jest w suspensji, którą stanowi zawiesina tlenku glinu np. w alkoholu metylowym i pod wpływem napięcia stałego cząstki tlenku glinu osadzają się na grzejniku.

Pokryty grzejnik przechodzi dalej operację suszenia a następnie wypalania w wysokiej temperaturze. Aby proces kataforezy mógł przebiegać, konieczne jest nadanie cząstkom tlenku glinu ładunków elektrycznych. W tym celu stosowany jest powszechnie elektrolit (np. azotan glinu, azotan ceru), który w niewielkiej ilości dodawany jest do gotowej zawiesiny. Sposób ten wykazuje jednak znaczne niedogodności. Sposób ten wymaga użycia tlenku glinu specjalnej jakości, gdyż w przypadku stosowania innych gatunków (tańszych) tlenku glinowego nanoszona warstwa pokrycia jest złej jakości.

Po drugie zawiesina przygotowana według znanych metod zmienia swoje właściwości w czasie pracy — i np. w przypadku stosowania procesu ciągłego, jakość uzyskiwanego pokrycia pogarsza się w miarę upływu czasu, wymagając dla skom-

2

pensowania wad wprowadzania zmian w parametrach (napięcie pomiędzy elektrodami, czas) oraz korygowania składu zawiesiny dodatkami chemikalii w oparciu o oznaczenia analityczne, praktyce utrudnia to operacje technologiczne, zwiększając w przypadku nowoczesnego procesu ciągłego ilość braków.

Okazało się, że trudności te można usunąć używając do wytworzenia zawiesiny tlenek glinu poddany uprzednio procesowi ładowania przez zaadsorbowanie na nim azotanu glinowego, oraz dobierając stosunek ilościowy tak przygotowanego tlenku glinu do ilości alkoholu metylowego, w którym jest on zawieszony.

15 Dodatek wolnego elektrolitu do zawiesiny staje się w metodzie według wynalazku zbędny. W ten sposób odpada czynnik, który w poprzednich metodach dawał zmienność własności zawiesiny w czasie jej wypracowywania (zużycie i zmiany stężenia elektrolitu). Zawiesiny otrzymane sposobem według wynalazku mogą być stosowane w procesie ciągłym, dają dobre pokrycia na wszystkich typach grzejników, nie wymagają też większych zmian parametrów w miarę upływu czasu. Po 20 częściowym wyczerpaniu kąpeli elektroforetycznej nie wymaga ona korekty poszczególnych składników lecz uzupełniana jest dodatkową porcją całej zawiesiny. Do procesu według wynalazku mogą być stosowane tańsze gatunki tlenku glinowego. Zawiesiny te dają lepsze przyczepności 30

warstwy izolacyjnej do podłoża i poprawę jakości tej warstwy (brak pęknięcia) w czasie następnych operacji (suszenie i wypalanie).

Sposób postępowania według wynalazku jest następujący: 30 części wagowych tlenku glinu miesza się z 70 częściami wagowymi 0,15 procentowego roztworu azotanu glinowego w alkoholu metylowym. Mieszaninę wytrząsa się 6—8 godzin. Roztwór następnie odsącza się, tlenek glinu miesza z porcją czystego alkoholu metylowego, wytrząsa 2—4 godz. i odsącza ponownie. Operację tę powtarza się 3-krotnie.

Tak przygotowany tlenek glinu miesza się z bezwodnym alkoholem metylowym i z roztworem nitrocelulozy w octanie-butylu według następujących proporcji wagowych: 48% wag. tlenku glinu, 42% wag. odwodnionego alkoholu metylowego, 5% wag. 4-procentowego roztworu nitrocelulozy wysokowiskozowej w octanie butylu, 5% wag. 4-procentowego roztworu nitrocelulozy średniowiskozowej w octanie butylu.

W operacji tej należy ściśle przestrzegać podanego wagowego stosunku tlenku glinu do alkoholu metylowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania suspensji do kataforycznego pokrywania grzejników lamp elektronowych, zawierającej tlenek glinowy, odwodniony alkohol metylowy i roztwór nitrocelulozy w octanie butylu **znamienny tym**, że do zawiesiny używa się tlenek glinowy uprzednio preparowany, w celu nadania mu ładunków elektrycznych, przez wstrząsanie w 0,15-procentowym roztworze alkoholowym (alkoholu metylowego) azotanu glinowego odmycie nadmiaru niezaadsorbowanego azotanu glinowego nowymi porcjami bezwodnego alkoholu metylowego, oraz że tak przygotowany tlenek glinu zawiesza się następnie w alkoholu metylowym **stosując** 8 części tlenku glinu na 7 części odwodnionego alkoholu metylowego w stosunku wagowym.
2. Sposób wytwarzania według zastrz. 1 **znamienny tym**, że do mieszaniny tlenku glinu i alkoholu metylowego dodaje się 3—5% wag. 4-procentowego roztworu nitrocelulozy wysokowiskozowej w octanie butylu i 3—5% wag. 4-procentowego roztworu nitrocelulozy średniowiskozowej w octanie butylu.