

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 102002

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 14.06.76 (P. 190445)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.12.77

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1979

Int. Cl².

B23K 35/22

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Sylwestra Drzewiecka, Anna Miller

Uprawniony z patentu: Instytut Tele- i Radiotechniczny,
Warszawa (Polska)

Topnik do lutowania elementów mosiężnych

Przedmiotem wynalazku jest topnik do lutowania elementów mosiężnych.

Znane i powszechnie stosowane topniki do lutowania mosiądzu wytwarzane są z kalafonii naturalnej aktywowanej różnymi związkami organicznymi lub nieorganicznymi zwłaszcza chlorowodorkami amin albo wodne lub alkoholowe roztwory soli oraz kwasów nieorganicznych. Do najbardziej rozpowszechnionych składników wchodzących w skład topników wodnych należy chlorek cynku i chlorek amonu. Topniki z tej grupy wywołują silne działanie korodujące i pozostałości topnika muszą być usunięte bezpośrednio po lutowaniu.

Celem wynalazku jest w prosty sposób wykonanie topnika o dużej sile zwilżenia i małym działaniu korodującym.

Istotą wynalazku jest skład topnika zawierający 20–30% bromku laurylopirydyniowego, 2–10% kwasu szczawiowego i 0,2–2% chlorku amonu rozpuszczonych w wodzie do koncentracji 22–42%. Topnik stanowi mieszaninę związków organicznych o koncentracji do 40% i związków nieorganicznych o koncentracji do 2%, oraz związki typu czwartorzędowej soli są stosowane jako czynnik uaktywniający do wytwarzania topników wodnych jak i kalafonicznych, a zastosowany kwas organiczny zawiera dwie grupy karboksylowe.

Topnik do lutowania mosiądzu według wynalazku wykazuje mniejsze działanie korodujące jednocześnie zachowując wysoką swoją aktywność zapewniającą usunięcie tlenków z powierzchni elementów lutowanych. Topnik charakteryzuje się siłą zwilżenia około 300 dyn/cm czasem zwilżenia 0,4–0,6 s oraz szybkością zwilżenia około 120 dyn/cm s w temperaturze lutowania 235°C przy użyciu stopu SnPb 60/40 dla elementów z mosiądzu M63 1/2. Wartości te są wyższe niż dla topników powszechnie stosowanych do lutowania mosiądzu o około 15%. Mniejsza korozyjność topnika w porównaniu z dotychczas stosowanymi wynika z zastosowania czwartorzędowej soli pirydyniowej, która stanowi główny składnik topnika jak i zastosowanie kwasu organicznego. Czwartorzędowe sole pirydyniowe łatwo ulegają rozkładowi z utworzeniem w tym przypadku aktywnych atomów bromu. Powstałe atomy bromu wchodzi w reakcję z tlenkami metali znajdującymi się na powierzchni i przechodzą do topnika w postaci bromków rozpuszczalnych w wodzie. Czwartorzędowe sole pirydyniowe z podstawnikiem alkielowym należą do grupy związków powierzchniowo czynnych – obniżając napięcie powierzchniowe ułatwiają lutowanie.

Użycie kwasu organicznego ma na celu zwiększenie aktywności topnika — w środowisku kwaśnym zwiększa się szybkość powstawania aktywnych atomów bromu.

Sposób otrzymywania topnika według wynalazku jest bardzo prosty i polega na rozpuszczeniu w wodzie w temperaturze pokojowej z zastosowaniem mieszania 20–30% czwartorzędowej soli pirydyniowej, 2–10% dwufunkcyjnego kwasu organicznego oraz 0,2–2% chlorku amonu.

Przykład. Do wody w ilości 78% wag. dodaje się i miesza w temperaturze pokojowej, chlorku amonu w ilości 2% wag. kwasu szczawiowego 5% wag. i czwartorzędowej soli pirydyniowej 25% wag. Otrzymuje się topnik o dużej sile zwilżania i małym działaniu korodującym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Topnik do lutowania elementów mosiężnych i nanoszenia stopu SnPb z fazy ciekłej na elementy mosiężne, znany tym, że w składzie swym zawiera 20–30% bromku laurylopyridyniowego, 2–10% kwasu szczawiowego i 0,2–2% chlorku amonu rozpuszczonych w wodzie do koncentracji 22–42%.

2. Topnik według zastrz. 1, znany tym, że stanowi mieszaninę związków organicznych o koncentracji związków organicznych do 40% i koncentracji związków nieorganicznych do 2%.

3. Topnik według zastrz. 1, znany tym, że związki typu czwartorzędowej soli stosuje się jako czynnik uaktywniający do wytwarzania topników wodnych jak i kalafonicznych.

4. Topnik według zastrz. 1, znany tym, że został zastosowany kwas organiczny zawierający dwie grupy karboksylowe.