

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

143 258

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

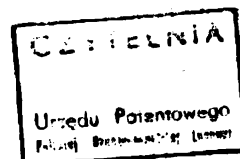
Zgłoszono: 83 04 07 (P. 241 382)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 84 10 22

Opis patentowy opublikowano: 88 12 31

Int. Cl.⁴ B23K 35/362



Twórcy wynalazku: Jerzy Gałązka, Marta Mroczek, Ewa Głowacka,
Zbigniew Zipold

Uprawniony z patentu: Fabryka Mierników i Komputerów „ERA” im. J. Krasickiego,
Warszawa (Polska)

Topnik do lutowania

Przedmiotem wynalazku jest topnik do lutowania połączeń elektrycznych, zwłaszcza do zmechanizowanego lutowania obwodów drukowanych. Znany jest z opisu patentowego ZSRR nr 715267 topnik do lutowania w którym podstawowymi składnikami są – bezwodnik maleinowy i glikol etylenowy, posiadający zastosowanie przede wszystkim do lutowania pokryw niklowych. Znany jest również topnik do lutowania w którego składzie użyto – bezwodnik czterochloroftalowy i poliglikol etylenowy, odznaczający się małą aktywnością lutowniczą i dużą agresywnością korozyjną występującą po użyciu do zmywania resztek topnika rozpuszczalników organicznych. Wadą opisanego wyżej topnika jest niemożliwość zastosowania mycia wodnego co jest szczególnie istotne w procesach przemysłowych.

Znany jest ponadto topnik do lutowania powierzchni niklowych oraz stopu cyna-ołów zawierający chlorowodorek hydrazyny 4% wagowe, glikol etylenowy 46% wag. i alkohol etylowy 50% wag. odznaczający się małą aktywnością powierzchni lutowanych stopu cyna-ołów i powierzchni niklowych, oraz dużą aktywnością korozyjną w połączeniach lutowniczych występującą po zmyciu resztek topnika zarówno rozpuszczalnikami organicznymi jak i wodą.

Celem wynalazku jest opracowanie topnika do lutowania charakteryzującego się brakiem występowania ognisk korozji przy jednoczesnym zapewnieniu zmywalności resztek topnika wodą oraz wysoką aktywnością powierzchni lutowniczej cyna-ołów. Istota wynalazku polega na połączeniu 2–10% wag. wodzianu hydrazyny z 2÷4% wag. chlorowodoru hydrazyny lub dwuchlorowodoru hydrazyny, z 25÷50% wag. glikolu etylenowego lub gliceryny oraz 36÷71% wag. alkoholu etylowego. Zastosowanie według wynalazku w składzie chemicznym topnika do lutowania, wodzianu hydrazyny obok chlorowodoru hydrazyny, glikolu etylenowego i alkoholu etylowego uaktywnia powierzchnię stopu cyna-ołów w trakcie lutowania oraz zobojętnia wodne jony wodorowe $[H^+]$ w roztworze doprowadzając odczyn roztworu topnika do pH 7 to jest do stanu obojętnego.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładach wykonania topnika do lutowania powierzchni cyna-ołów. Stwierdzone zostało, że powstawanie ognisk korozji po zastosowaniu do lutowania powierzchni cyna-ołów topnika zawierającego chlorowodorek hydrazyny jest wynikiem obecności wolnych jonów wodorowych $[H^+]$ całkowicie odpowiedzialnych za korozję powierzchni stopu cyna-ołów zarówno przy stosowaniu do zmywania resztek topnika, rozpuszczalników polarnych jak i niepolarnych. W trakcie badań laboratoryjnych i technicznych nad uaktywnieniem powierzchni stopu cyna-ołów w czasie lutowania oraz nad wyeliminowaniem

waniem ognisk korozyjnych występujących po zmyciu powierzchni lutowania wodą stwierdzone zostało nieoczekiwanie że dobre rezultaty daje użycie w składzie chemicznym topnika na bazie chlorowodoru hydrazyny, glikolu etylowego i alkoholu etylowego, związku pochodnego chlorowodoru hydrazyny w postaci wodzianu hydrazyny o podobnych właściwościach fizykochemicznych, co eliminuje konieczność wprowadzenia dodatkowych mediów.

Przykład I. Dwuchlorowodorek hydrazyny – 4% wag., glikol etylenowy – 30% wag., alkohol etylowy – 60% wag., wodzian hydrazyny – 6% wag.

Przykład II. Chlorowodorek hydrazyny – 2% wag., gliceryna – 25% wag., alkohol etylowy – 71% wag., wodzian hydrazyny – 2% wag.

Zastosowanie według wynalazku w składzie topnika, wodzianu hydrazyny zobojętniającego wolne jony wodorowe $[H^+]$ eliminuje występowanie ognisk korozyjnych po zmyciu wodą powierzchni lutowanych co czyni go szczególnie przydatnym w procesach lutowania zmechanizowanego obwodów drukowanych.

Zastrzeżenie patentowe

Topnik do lutowania spoiwem cynowo-ołowiowym połączeń elektrycznych zwłaszcza do zmechanizowanego lutowania obwodów drukowanych zawierający chlorowodorek hydrazyny, glikol etylenowy, alkohol etylowy, z n a m i e n n y t y m, że 2÷10% wag. wodzianu hydrazyny jest połączone z 2÷4% wag. chlorowodoru hydrazyny lub dwuchloru hydrazyny, z 25÷50% wag. glikolu etylenowego lub gliceryny oraz 36÷71% wag. alkoholu etylowego.