

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATEMTOUY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

82 706

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.04.1972 (P. 154873)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1975

Kl. 49h, 1/00

**MKP B23k 1/00
H05k 3/34**

Twórcy wynalazku: Czesław Puła, Andrzej Bochenek, Tadeusz Wysocki,
Eugeniusz Kobylański, Franciszek Kostruba

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wrocławskie Zakłady Elektroniczne „Elwro”,
Wrocław (Polska)

Sposób wylutowywania elementów wielonóżkowych, zwłaszcza obwodów scalonych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wylutowywania elementów wielonóżkowych, zwłaszcza obwodów scalonych z płytek montażowych jedno- i wielowarstwowych w przypadku błędnego montażu lub wymiany uszkodzonego elementu na dobry.

Znane i stosowane sposoby wylutowywania elementów wielonóżkowych polegają na stosowaniu typowych lub specjalnych lutownic elektrycznych poprzez kontakt grotu lutownicy ze złączem. Jeden ze sposobów polega na wycinaniu elementu i wylutowaniu pozostałych w płytce montażowej końcówek, każdej oddzielnie. Sposób ten jest niewygodny, wymaga dodatkowego narzędzia do wycinania, a wycięty element staje się nieprzydatny, nawet jeżeli jest sprawny funkcjonalnie. Innym znanym sposobem jest podgrzewanie jednocześnie wszystkich nóżek elementu za pomocą specjalnej końcówki grzejnej. Znany jest również sposób polegający na stosowaniu odpowiedniego urządzenia, przy pomocy którego stapia się i wysysa roztopione spoiwo z każdego pojedynczego złącza. Dwa ostatnie sposoby powodują uszkodzenie delikatnych ścieżek drukowanych na płytce montażowej, bowiem podgrzewanie nóżek odbywa się poprzez kontakt grotu lutownicy ze złączem.

Celem wynalazku jest podanie sposobu wylutowywania elementów wielonóżkowych eliminującego powyższe niedogodności.

Istota wynalazku polega na podgrzewaniu wszystkich złączy elementu wielonóżkowego jednocześnie przy pomocy strumienia gazu ogrzanego do odpowiedniej temperatury przy pomocy grzejnika elektrycznego. Rozgrzany gaz poprzez przelotowe otwory wykonane w dyszy i rozmieszczone identycznie jak nóżki elementu podgrzewa złącza i stapia spoiwo, które jest wydmuchiwane wraz z obwodem.

Wylutowywanie elementów wielonóżkowych sposobem według wynalazku eliminuje niedociągnięcia znanych i stosowanych dotychczas sposobów, bowiem dzięki podgrzewaniu bezkontaktowemu nie niszczy ścieżek na płytkach drukowanych, a podgrzewanie wszystkich nóżek jednocześnie umożliwia usunięcie elementu bez uszkodzenia metalizowanych otworów w płytce. Poza tym wylutowany element jest w dalszym ciągu przydatny, jeżeli jest sprawny, a był błędnie wmontowany.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wylutowywania elementów wielonóżkowych zwłaszcza obwodów scalonych, z n a m i e n n y
t y m, że spoiwo złączy elementu wielonóżkowego roztopia się przez podgrzewanie strumieniem gorącego gazu
poprzez dyszę wielootworową.