

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 101925

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

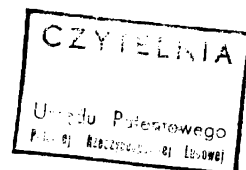
Zgłoszono: 13.05.75 (P. 180353)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.12.76

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1979

Int. Cl². G01K 1/08



Twórcy wynalazku: Krystyna Bukat, Maria Milewska

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

Sposób uszczelniania sondy termometru kwarcowego

Przedmiotem wynalazku jest sposób uszczelniania sondy termometru kwarcowego.

Dotychczasowy sposób hermetyzacji podzespołów elektronicznych lub mikroukładów polega na zalewaniu masami uszczelniającymi. Stosuje się również uszczelnianie proszkiem teflonowym metodą spiekania wymagającą wysokiej temperatury.

Celem wynalazku jest sposób uszczelniania kabla koncentrycznego o izolacji teflonowej z rurką ze stali kwasoodpornej stanowiącą obudowę kwarcowej sondy termometrycznej tak, żeby podczas uszczelniania nie nastąpiło uszkodzenie lub zniszczenie rezonatora kwarcowego.

Istota wynalazku polega na tym, że powierzchnię izolacji teflonowej kabla aktywuje się chemicznie, płucze w acetonie w wodzie destylowanej i suszy w strumieniu ciepłego powietrza, a następnie na kabel nakłada się rurkę ze stali kwasoodpornej odtłuszczoną w acetonie i wprowadza się za pomocą strzykawki ciekłą modyfikowaną kompozycję epoksydową o zwiększonej elastyczności z trójetylenoczteroaminą jako utwardzaczem lub z utwardzaczem poliaminowym i następnie na sklejone złącze nasadza się dopasowaną rurkę teflonową o długości około 3 cm. i pozostawia na 10–14 godzin, zaś dla uzyskania pełnej wytrzymałości połączenia złącze wygrzewa się w temperaturze 70°–90°C przez 4–6 godz.

Sposób uszczelniania sondy według wynalazku pozwala na uszczelnienie sondy termometru kwarcowego bez obawy jej uszkodzenia, a uzyskane w miarę elastyczne złącze jest szczelne w zakresie temperatur –60° do 200°C pod ciśnieniem 1,5 atm.

Uszczelnianie sondy według wynalazku dokonuje się w ten sposób, że powierzchnię izolacji teflonowej kabla aktywuje się przez zanurzenie w czasie około 15 minut w roztworze zawierającym równomolowe części naftalenu i sodu metalicznego w środowisku czterowodorofuranu. Po aktywacji powierzchnię teflonu płucze się w acetonie, a następnie w wodzie destylowanej, po czym suszy się w strumieniu ciepłego powietrza. Na kabel nakłada się rurkę ze stali kwasoodpornej, odtłuszczoną w acetonie, a następnie wprowadza się za pomocą strzykawki ciekłą modyfikowaną kompozycję epoksydową z trójetylenoczteroaminą jako utwardzaczem, na 100 części wagowych epoksydu 9 do 10 części wagowych utwardzacza, lub z utwardzaczem poliamidowym, na 100

części wagowych epoksydu 100 części wagowych utwardzacza. Na sklejone złącze nasadza się dopasowaną rurkę teflonową o długości około 3 cm i pozostawia na 12 godzin. Po tym czasie należy złącze wygrzać w temperaturze 80°C przez 4 do 6 godzin w celu uzyskania pełnej wytrzymałości połączenia.

Przykład I. Powierzchnię izolacji teflonowej kabla aktywuje się przez zanurzenie przez 15 minut w roztworze składającym się z 50 ml cztero-wodorofuranu, 6,4 g naftalenu i 1,1 g sodu metalicznego. Następnie powierzchnię płucze się w acetonie, potem w wodzie destylowanej i suszy w strumieniu ciepłego powietrza. Na kabel nakłada się rurkę ze stali kwasoodpornej, odtłuszczoną w acetonie, a następnie pomiędzy rurkę i kabel wprowadza się za pomocą strzykawki ciekłą modyfikowaną kompozycję epoksydową o zwiększonej elastyczności z trójetylenoczteroaminą jako utwardzaczem w stosunku wagowym 10 : 1. Na sklejone złącze nasadza się dopasowaną rurkę teflonową o długości około 3 cm i pozostawia na 12 godzin. Po tym czasie złącze wygrzewa się w temperaturze 80°C przez 4 godziny i uzyskuje pełną wytrzymałość połączenia.

Przykład II. Powierzchnię izolacji teflonowej kabla aktywuje się przez zanurzenie przez 15 minut w roztworze składającym się z 100 ml czterowodorofuranu, 12,8 g naftalenu i 2,2 g sodu metalicznego. Następnie powierzchnię kabla płucze się w acetonie, potem w wodzie destylowanej i suszy w strumieniu ciepłego powietrza. Na kabel nakłada się rurkę ze stali kwasoodpornej, odtłuszczoną w acetonie, a następnie pomiędzy rurkę a kabel wprowadza się za pomocą strzykawki ciekłą modyfikowaną kompozycję epoksydową o zwiększonej elastyczności z poliaminowym utwardzaczem w stosunku wagowym 1 : 1. Na sklejone złącze nakłada się dopasowaną rurkę teflonową o długości około 3 cm i pozostawia na 12 godzin. Po tym czasie złącze wygrzewa się w temperaturze 80°C przez 5 godzin i uzyskuje pełną wytrzymałość połączenia.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób uszczelniania sondy termometru kwarcowego, z n a m i e n n y t y m, że powierzchnię izolacji teflonowej kabla aktywuje się chemicznie, płucze w acetonie, w wodzie destylowanej i suszy w strumieniu ciepłego powietrza, a następnie na kabel nakłada się rurkę ze stali kwasoodpornej odtłuszczoną w acetonie i wprowadza się za pomocą strzykawki ciekłą modyfikowaną kompozycję epoksydową o zwiększonej elastyczności z trójetylenoczteroaminą jako utwardzaczy lub z utwardzaczem poliaminowym i następnie na sklejone złącze nasadza się dopasowaną rurkę teflonową o długości około 3 cm i pozostawia na 10–14 godzin, zaś dla uzyskania pełnej wytrzymałości połączenia złącze wygrzewa się w temperaturze 70°–90°C przez 4–6 godz.