

3 października 1931 r.

URZĄD PATENTOWY

H05b 3/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14143.

Kl. 21 h 2.

Wijtze Beije Smits
(Kassel, Niemcy).

Urządzenie do uszczelnienia drutów opornika na powietrze i kwas w grzejnikach elektrycznych.

Zgłoszono 22 lutego 1929 r.

Udzielono 11 lipca 1931 r.

Pierwszeństwo: 23 lutego 1928 r. (Czechosłowacja).

Wiadomo, że w przyrządach, nagrzewanych prądem elektrycznym, oporniki grzejne wtłacza się do masy szamotowej lub metalu albo nim zalewa, celem osiągnięcia uszczelnienia na powietrze i kwas. Wytwarzanie płaszcza metalowego zapomocą oblewania okazało się lepszym, aniżeli wtłaczanie opornika do szamotu. Nawinięte druty muszą być jednak izolowane, ponieważ inaczej prąd elektryczny przedostawałby się do osłony metalowej. Im warstwa izolacyjna jest cieńsza, tem sprawność grzejnika jest większa, oraz im ściślej warstwa izolacyjna jest otoczona warstwą metalu, tem lepsze jest przenoszenie ciepła.

Ponieważ jednak w przedmiocie, stano-

wiącym niniejszy wynalazek, uzwojenie łącznie z izolacją zostaje umieszczone przeważnie na rurach metalowych, przeto te rury metalowe, które się następnie zalewa metalem, muszą być szczelnie zamknięte, ażeby nie mogło się do wewnątrz grzejnika przedostać ani powietrze, ani też kwas. Ażeby osiągnąć takie uszczelnienie na powietrze i kwas stosuje się np. rurę 2, która na obydwóch końcach jest rozszerzona, przyczem kąt rozszerzenia końców wynosi około 45°.

W przypadku gdy materiał, z którego jest wykonana rura, posiada inny współczynnik rozszerzalności aniżeli metal, którym jest ona zalana, to uszczelnienie pozo-

staje dokładnie takie samo, jakie byłoby, gdyby metal posiadał ten sam współczynnik rozszerzalności, co i metal, z którego jest wykonana rura, jeżeli uszczelnienie skutecznie się na końcach rury rozwartych pod kątem około 45° .

Na rysunku są uwidocznione w przekroju dwa przykłady wykonania wynalazku.

Na fig. 1 cyfrą 1 jest oznaczony koniec miedziany kolby do lutowania, która przechodzi przez rurę 2. Rura 2 służy za nośnik drutów 3 opornika. Całość jest zalana metalem 4. Po zalaniu rury 2 metalem 4, którego współczynnik rozszerzalności różni się od współczynnika rozszerzalności materiału, z którego jest wykonana rura 2 występuje następujący przebieg kurczenia się.

Rura 2 jest zaopatrzona na końcach w kielichy stożkowe o powierzchniach 5, 6, do których przy zalewaniu przylega silnie metal, który, wytworzywszy płaszcz 4, kurczy się przy stygnięciu we wszystkich kierunkach, wywierając nacisk w kierunku strzałek R. Skoro aparat znajdzie się teraz pod napięciem, to prąd elektryczny przepływa przez uzwojenie 3, nagrzewając je silnie. Ciepło przenosi się z uzwojenia tego na rurę 2 i na płaszcz metalowy 4.

Jeżeli płaszcz 4 rozszerza się dokładnie tak samo, jak i rura 2, powstające wskutek zalewania kurczenie się metalu powoduje nacisk i aparat pozostaje szczelnym.

Jeżeli rura rozszerza się mniej niż otaczający ją płaszcz, wtedy metal płaszcza porusza się w kierunku, oznaczonym strzałkami przerywanymi B, wskutek czego bezpieczeństwo uszczelnienia pozostaje takie samo, jak przedtem.

Jeżeli rura rozszerza się silniej aniżeli otaczający ją płaszcz, doznaje ona przeciwności w kierunku pełnych strzałek, wskutek czego szczelność aparatu pozostaje dokładnie taka sama, jak uprzednio.

Dzięki takiemu wykonaniu osiąga się szczelność na powietrze i na kwas, co zabezpiecza całkowicie leżące wewnątrz druty opornika.

To samo można osiągnąć w wykonaniu, przedstawionem na fig. 2, w którym kielichy 5, 6 rury są wygięte zapomocą dwukrotnego odginania pod kątem prostym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do uszczelnienia drutów opornika na powietrze i kwas w grzejnikach elektrycznych, znamienne tem, że rura metalowa (2), stanowiąca nośnik drutów grzejnych, wchodzi swemi rozszerzonymi końcami w materiał ochronny płaszcz metalowego (4), ażeby zapomocą kurczenia się płaszcza ochronnego osiągnąć działanie, wywołujące nacisk lub rozciąganie, które powodują hermetyczne zamknięcie grzejnika.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że końce rury (2) są rozszerzone stożkowo.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że rozszerzone końce rury (2) mają kształt cylindryczny, otrzymany zapomocą dwukrotnego prostokątnego wyginania.

Wijtze Beije Smits.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

