

20 października 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



G 05 d, 23/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3930.

Kl. 42 i 8.

Wilhelm Eberhard Ernst
(Berlin, Niemcy).

Sposób wyrobu termostatów dwumetalowych.

Zgłoszono 27 marca 1924 r.

Udzielono 14 stycznia 1926 r.

Pierwszeństwo: 28 marca 1923 r. (Niemcy).

Termostaty dwumetalowe działają, jak wiadomo, niepewnie. Ujawnia się to szczególnie wtedy, gdy temperatura zmienia się w granicach dość znacznych, ponieważ między użytymi metalami o rozmaitej rozszerzalności występują bardzo znaczne napięcia. Tworzywa miękkie, używane zwykle do lutowania, nie wytrzymują tych napięć, wskutek czego w miejscach lutowanych występują zmiany i niedokładności, które skracają okres pracy termostatu. To samo dotyczy również i termostatów nitowanych, ponieważ nity różnią się współczynnikiem rozszerzalności cieplnej przynajmniej od jednego z metalów łączonych, wskutek czego na złączeniach szybko się luzują.

Skoro zaś metale topliwe spawać bę-

dziemy sposobem zwykłym lub zastosujemy samospawanie, wytwarzając połączenie stałe, np. skoro będziemy spawać żelazo, stal i ich stopy, natenczas wysoka temperatura stosowana przy spawaniu wpływa niekorzystnie na szwy i te tracą na zdolności przeciwstawiania się rozszerzaniu się metalów. Stosownie do wynalazku, wszystkie te trudności zostają usunięte przez zastosowanie spawania elektrycznego. Dzięki spawaniu miejscami (zszywaniu), mamy możliwość szkodliwe wpływy wysokiej temperatury spawania ograniczyć tylko do części powierzchni spawalnych, odpowiednio do grubości materiału, wskutek czego z jednej strony wytwarza się nadzwyczaj mocne i jednolite połączenie, a z drugiej strony two-

3

rzywo pracuje zadawalniająco, nie ulegając zmianom w miejscach zetknięcia.

Studząc, względnie odprowadzając ciepło, jak również miarkując szybkość spawania i siłę prądu, możemy oddziaływać korzystnie na rezultat i odpowiednio zmieniać elastyczną równowagę pod względem temperatury. Temperatury obu metali względem siebie mogą być utrzymywane do tego celu na różnych wysokościach. Ciecze ochładzające należy miarkować w ten sposób, aby zapobiec częściowemu hartowaniu, przeciwnie, ciecze te, np. w wypadku stali, która w temperaturze spawania zostaje hartowania, ale którą przez odpuszczanie można odhartować, powinny jednocześnie służyć do odhartowywania.

Wogóle, w praktyce korzystnie jest miarkować temperaturę zapomocą nakładania ciał, posiadających odpowiedni współczynnik rozszerzalności cieplnej, najpraktyczniej miedzi lub glinu.

Występujące w tych ostatnich przyrosty temperatur zostają usunięte studzeniem, najkorzystniej zapomocą zewnętrznego lub wewnętrznego zwilżania cieciami ochładzającymi.

Korzystnie jest zużytkować służące do odprowadzania ciepła powierzchnie w celu zaciśnięcia obu metali.

Mogą one współdziałać przytem ze skrętem elektrod, przyczem przyciskanie łagodzi się sprężystem obciążeniem. Powierzchniom przewodniczym najwłaściwiej będzie nadać kształt taki, aby jeden przynajmniej bok przylegał sprężysto do celu zapewnienia jednostajnego odprowadzania ciepła. W wypadku dwumetalu w postaci wstęgi bywa rzeczą korzystną w celu prawidłowego wyginania rozmieścić punkty spawania na jednakowych niewielkich odległościach szeregiem wzdłuż wstęgi.

W wypadku kilku szwów lub szeregów punktów rozmieszcza się je w sposób podobny, ale jednocześnie, a więc z działającymi jednocześnie elektrodami, w celu usunięcia

napięć kątowych i odpowiadających im wychyleń termostatu.

W wypadku punktów, rozmieszczonych na powierzchniach, można zapomocą symetrycznego lub centralnie symetrycznego rozmieszczenia tychże usunąć przy odpowiednim miarkowaniu ciepła napięcia kątowe albo wytwarzać pożądane napięcia częściowe.

Wykonane, w myśl wynalazku, termostaty dają wyniki szczególnie pomyślne zarówno pod względem jednostajności przewodnictwa, jak i wytrzymałości mechanicznej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu termostatów dwumetalowych, znamienny tem, że oba metale przypawają się do siebie elektrycznie w ten sposób, że zostają związane częścią tylko swych powierzchni zetknięcia.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że podczas spawania metale utrzymują się niezależnie od temperatury spawania w temperaturze, w jakiej pożądana jest równowaga elastyczna ogniów termostatu.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tem, że temperatura ta osiąga się miarkowaniem szybkości spawania, odprowadzania ciepła i t. d.

4. Sposób według zastrz. 1 i 3, znamienny tem, że odhartowywanie punktów spawania uskutecznia się w razie potrzeby płynem chłodzącym.

5. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że regulowanie ciepła odbywa się przez powierzchnie ciał, przylegających do narzędzi.

6. Sposób według zastrz. 1 — 3 i 5, znamienny tem, że odprowadzające ciepło ciała wywierają jednocześnie w sposób miarkowalny ciśnienie podczas spawania.

7. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamienny tem, że dwa paski metalowe zostają związane jednym jedynym biegnącym w

kierunku długości szwem lub szeregiem punktów.

8. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamienny tem, że dwa paski metalowe zostają związane zapomocą jednoczesnego znitowa-

nia dwu lub kilku szwów albo szeregów punktów.

W. E. E r n s t.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.