



RZECZYPOSPÓLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33960

4801 7/26
C 23 f, 7/26
Kl. 18 e, 3/30

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy)

Sposób wyrobu przedmiotów ze stali chromowej, chromoniklowej lub podobnego stopu chromowego, otoczonych warstwą innego materiału

Udzielono z mocą od dnia 30 grudnia 1947 r.

Pierwszeństwo: 11 listopada 1943 r. (Niderlandy)

Wynalazek dotyczy sposobu wyrobu przedmiotów ze stali chromowej, chromoniklowej lub podobnego stopu chromowego, otoczonych cienką warstwą innego materiału. Przedmioty takie mogą posiadać różne kształty, np. kształt płytki lub drutu. Mogą one znaleźć zastosowanie jako drut Lechera, do cewek, jako przewody do zasilania elektrycznych lamp wyładowczych, zwłaszcza zaś do wytwarzania fal krótkich i bardzo krótkich. Przedmioty takie mogą być wykonane np. ze stali chromowej i pokryte cienką warstwą innego metalu, np. niklu, srebra, miedzi lub metalu podobnego.

Wynalazek dotyczy również przedmiotów wytworzonych sposobem według wynalazku.

W niektórych przypadkach zastosowanie przedmiotów ze stali chromowej, pokrytej warstwą innego materiału, posiada pewne niedogodności, np. przy stosowaniu ich w postaci przewodów zasilających, gdyż metal i szkło niedostatecznie przylegają do siebie. Pewne niedogodności występują również przy użyciu przedmiotów

ze stali chromowej, pokrytych warstwą innego materiału, która nie jest trwała w warunkach pracy danego przedmiotu.

Powyższym niedogodnościom można w znacznym stopniu zapobiec przez zastosowanie sposobu według wynalazku. Polega on na ogrzewaniu przewodnika ze stali chromowej, pokrytego warstwą innego materiału, w atmosferze nie utleniającej w ciągu pewnego czasu do temperatury 800 — 1100°C w taki sposób, aby chrom z rdzenia przenikał na zewnątrz otaczającej powłoki i układał się w postaci cienkiej warstewki na powierzchni tej powłoki.

Chrom, przenikający przez warstwę powierzchniową, tworzy na jej zewnętrznej stronie warstewkę, która prawdopodobnie składa się przeważnie z trójtlenku chromu. Warstewka ta ma barwę szarą i chroni dolne warstwy przedmiotu przed wpływem czynników zewnętrznych. Ponadto warstewka ta znacznie zwiększa stopień przylegania szkła do przewodu przy wtapieniu go do

szkła, np. przy wyrobie elektrycznych lamp wyładowczych, żarówek itd.

Sposób według wynalazku musi być wykonywany w atmosferze nieutleniającej, zapobiegającej zbyt szybkiemu utlenianiu metalu, np. niklu lub miedzi zawartych w przedmiocie ze stali chromowej. Ponieważ jednak trudno jest wytworzyć atmosferę całkowicie pozbawioną zawartości tlenu, przeto chrom, przenikający przez warstwę ochronną, tworzy cienką warstewkę tlenku chromu. Warstewka ta jest bardzo cienka i wynosi np. 0,1 — 1 mikrona.

Jak wspomniano wyżej, temperatura ogrzewania wynosi 800 — 1100°C; przy ogrzewaniu w niższej temperaturze przenikanie chromu trwałoby zbyt długo, przy zastosowaniu zaś temperatury wyższej, powstałoby niebezpieczeństwo stopienia warstwy ochronnej. Czas ogrzewania zależy od stosowanej temperatury, grubości warstwy ochronnej i od sposobu nakładania tej warstwy. Za pomocą doświadczeń można w prosty i łatwy sposób określić czas ogrzewania w każdym poszczególnym przypadku. W przypadku pokrywania przedmiotów ze stali chromowej warstwą miedzi o grubości 10 mikronów za pomocą elektrolizy ogrzewanie w ciągu 15 minut w temperaturze 1000°C wystarcza do otrzymania warstewki chromu o grubości kilku dziesiątych mikrona. W przypadku ogrzewania przedmiotów o grubszej warstwie ochronnej, np. wynoszącej 30 lub 40 mikronów czas ten musi być dłuższy, np. wynosi kilka godzin.

W celu lepszego zrozumienia wynalazku niżej podano przykład wyrobu przedmiotów sposobem według wynalazku.

Przewód ze stali chromowej, przeznaczony do zasilania lamp wyładowczych do fal krótkich, pokrywa się elektrolitycznie warstwą miedzi o grubości 20 mikronów. Następnie ogrzewa się go do temperatury 1000°C w ciągu 45 minut w atmosferze redukcyjnej; przewodnik pokrywa się cienką, szarą warstewką tlenku chromu. Otrzymany w ten sposób przewód zostaje wtopiony w znany sposób do uchwytu lub do części szklanej elektrycznej lampy wyładowczej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyrobu przedmiotów ze stali chromowej, chromoniklowej lub podobnego stopu chromowego, otoczonych warstwą innego materiału, znamienny tym, że tak wykonane przedmioty ogrzewa się w ciągu pewnego czasu w atmosferze nie utleniającej w temperaturze około 800 — 1100°C tak, aby chrom przenikał na zewnątrz warstwy ochronnej i został rozmieszczony na tej warstwie w postaci cienkiej warstewki.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że przedmioty ze stali chromowej o kształcie drutu pokrywa się elektrolitycznie cienką warstwą miedzi o grubości 20 mikronów i następnie ogrzewa się je w ciągu około 45 minut w temperaturze około 1000°C w atmosferze redukcyjnej.

N. V. Philips'

Gloeilampenfabrieken

Zastępca: inż. W. Zakrzewski
rzecznik patentowy

B.Z.G. — 150 Zm. 869 — 0.11.30 T-1-15002—30.1-51

