

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO

100098

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.10.76 (P. 192850)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.08.77

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1979

Int. Cl.² G01B 9/04
C23C 13/08

Twórcy wynalazku: Wacław Jaśkiewicz, Aleksander Łepecki
Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Lubelska,
Lublin (Polska)

**Urządzenie do obserwacji
mikroskopowych składników strukturalnych materiałów metalicznych,
ujawnionych metodą naporowywania substancją interferencyjną**

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie, w którym naporowuje się warstwą interferencyjną zgład badanego materiału metalicznego. Badany materiał, znajdujący się w tym urządzeniu, obserwuje się na mikroskopie metalograficznym bezpośrednio po naporowaniu.

Dotychczas znane są urządzenia próżniowe, zwane napyłarkami, służące do naporowywania warstwą interferencyjną zgładu badanego materiału, który po wyjęciu obserwuje się przy użyciu mikroskopu optycznego. Wadą tego sposobu jest niemożność ustalenia optymalnych parametrów naporowywania zgładów próbek, a więc uzyskania powtarzalnych jednorodnych wyników, oraz duża pracochłonność tych czynności.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia zezwalającego na obserwację badanych zgładów próbek bezpośrednio po naporowaniu w próżni, na mikroskopie metalograficznym.

W rozwiązaniu według wynalazku, komora próżniowa połączona jest ze standardowym układem do wytwarzania wysokiej próżni rzędu 10^{-5} tr, wewnątrz której znajduje się urządzenie do podnoszenia, opuszczania i ustawiania próbki w żądanym położeniu tygla do topienia drogą grzania oporowego substancji interferencyjnej, dwie przystosy do regulacji strumienia pary tej substancji, przesuwana płytką zabezpieczająca wziernik mikroskopowy od strony obiektywu mikroskopu optycznego przed jej zaparowaniem, oraz mechanizm przesuwający tę płytkę. W bocznej ścianie komory próżniowej znajduje się wziernik do obserwacji wnętrza komory. Komora jest ustawiona na mikroskopie metalograficznym – optycznym z odwróconym stolikiem.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na schematycznym rysunku w przekroju pionowym. W komorze próżniowej 1, ustawionej na stoliku 2 mikroskopu znajduje się urządzenie 3 do podnoszenia, opuszczania i ustawiania próbki 4 w podstawie 5 oraz w uchwycie 6, tygiel 7 do topienia drogą grzania oporowego substancji interferencyjnej, do której jest doprowadzony prąd przepustami 8, dwie przystosy 9 do regulacji strumienia pary, przesuwana płytką 10 zabezpieczająca wziernik mikroskopowy 11, oraz mechanizm 12 przesuwający tę płytkę. W bocznej ścianie komory 1 znajduje się wziernik 13 do obserwacji wzrokowej wnętrza komory. Komora 1 jest połączona przewodem 14 ze standardowym układem do wytwarzania wysokiej próżni.

Działanie urządzenia jest następujące. Po włożeniu odpowiednio przygotowanej próbki do uchwytu 6

i substancji interferencyjnej do tygla 7 odpompowuje się komorę 1. do próżni rzędu 10^{-5} tr. Po uzyskaniu próżni, ciągle pompując, przesuwa się zabezpieczającą płytkę 10 nad wziernik mikroskopowy 11 i włącza się prąd grzania tygla 7. Pary substancji interferencyjnej, kierowane przez przysłony 9 pokrywają powierzchnię zglądu badanej próbki 4 tworząc warstwę interferencyjną. Po włączeniu prądu opuszcza się próbkę przy pomocy mechanizmu 3 do podstawki 5 i po przesunięciu płytki 10 obserwuje się zgląd tej próbki przez mikroskop metalograficzny.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do obserwacji mikroskopowych składników strukturalnych materiałów metalicznych ujawnionych metodą naporowywania substancją interferencyjną, z n a m i e n n e t y m, że na stoliku (2) mikroskopu metalograficznego umieszczona jest komora próżniowa (1), wewnątrz której znajduje się urządzenie (3) do podnoszenia, opuszczania i ustawiania próbki (4) w podstawce (5) do obserwacji mikroskopowej, oraz w uchwycie (6) do naporowywania, tygiel (7) do topienia, drogą grzania oporowego, substancji interferencyjnej, do którego jest doprowadzony prąd przepustami (8), dwie przysłony (9) do regulacji strumienia pary, przesuwana płytkę (10) zabezpieczająca przed naporowaniem wziernik mikroskopowy (11), oraz mechanizm (12) przesuwający płytkę (10), przy czym w ścianie komory (1) znajduje się wziernik (13) do obserwacji wzrokowej wnętrza komory, która jest połączona przewodem (14) ze standardowym układem do wytwarzania wysokiej próżni.

