



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43943

Kl 42 d, 2/10

Instytut Obróbki Skrawaniem *)

Kraków, Polska

Dodatkowy układ świetlny do przeprowadzania pomiarów wgłębnych nierówności metodą cienia za pomocą mikroskopów warsztatowych i uniwersalnych

Patent trwa od dnia 7 lutego 1959 r.

Za pomocą dotychczas stosowanych mikroskopów warsztatowych i uniwersalnych można przeprowadzić pomiary tylko w płaszczyźnie prostopadłej do osi podłużnej układu optycznego mikroskopu.

Pomiary wgłębne — nierówności można mierzyć na specjalnie do tego celu budowanych urządzeniach jak: „podwójny mikroskop Linnika“, „głębokościomierz WB4 W. Biernawskiego“ i inne.

Sposób ten ma tę wadę, że urządzenia te jako specjalne służą tylko do pomiarów nierówności o stosunkowo małym zakresie i dlatego są bardzo mało wykorzystane. Ponadto pomiary wgłębne nierówności mierzy się sposobem pośrednim za

pomocą odbitek stykowych. Sposób ten jest również bardzo pracochłonny.

Układ świetlny do pomiarów wgłębnych nierówności metodą cienia za pomocą mikroskopów warsztatowych i uniwersalnych według wynalazku polega na tym, że do wymienionych mikroskopów wprowadza się dodatkowy układ świetlny, którego promienie padają pod kątem 45° na badaną powierzchnię.

Dodatkowy układ świetlny według wynalazku zwiększa zakres zastosowania mikroskopów warsztatowych i uniwersalnych, przez umożliwienie przeprowadzania za nich pomiarów nierówności badanej powierzchni.

Zasada działania mikroskopów warsztatowych i uniwersalnych z dodatkowym układem świetlnym do pomiarów wgłębnych polega na obserwacji cienia, odwzorującego nierówności badanej powierzchni.

Na rysunku uwidoczniiony jest schemat mikroskopu warsztatowego z dodatkowym układem

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Józef Płużek, Władysław Nowak, doc. dr inż. Andrzej Sadowski i mgr inż. Stanisław Świgoń,

światłym A. Promienie świetlne, wychodzące ze źródła światła 2, przechodzą przez kondensor 3 i przed płytką szklaną (w zależności od potrzeb bieżą jako wąska smuga cienia lub wiązka światła) podają na lustro 5, gdzie załamują się pod właściwym kątem i zostają skierowane przez obiektyw 6 na badaną powierzchnię 8 pod kątem 45° . Promienie te odbite od badanej powierzchni 8 i przysłony 7 przechodzą przez obiektyw 26, 25, 24 i jego przysłonę 23, układ pryzm Porro 22, tworzą na siatce 19 rzeczywisty obraz badanej powierzchni. Przy zastosowaniu głowicy rewolwerowej 20 w okularze 17 obserwuje się badaną powierzchnię 8 i cieni nierówności badanej powierzchni oraz zarys wzorcowy naniesiony na głowicy rewolwerowej 20.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dodatkowy układ świetlny do pomiarów

wgłębných nierówności metodą cienia za pomocą mikroskopów warsztatowych i uniwersalnych, znamieny tym, że składa się z oświetlacza, zawieszania i przysłony.

2. Dodatkowy układ świetlny według zastrz. 1, znamieny tym, że oświetlacz składa się ze źródła światła, kondensora, lustra, przysłony i obiektywu.
3. Dodatkowy układ świetlny według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że zawieszenie powoduje sztywne umocowanie oświetlacza w takim położeniu, by wiązka promieni światła wychodząca z niego rzucała cień przysłony na badaną powierzchnię pod kątem 45° , co umożliwia obserwację i pomiar zarysów wgłębných powierzchni odwzorowanych cieniem i nie powiększonych ani nie zmniejszonych.

Instytut Obróbki Skrawaniem

