

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75 314

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Kl. 42h, 15/01

Zgłoszono: 31.03.1972 (P. 154 432)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

MKP G01b 9/04

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 23.12.1974

Twórcy wynalazku: Konrad Fiałkowski, Mieczysław Wątorek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Krakowska, Kraków (Polska)

## Przystawka mikroskopowa

Przedmiotem wynalazku jest przystawka mikroskopowa służąca do obserwacji zmian zachodzących w badanym metalu lub stopie w czasie jego odkształcania plastycznego przez rozciąganie.

Dotychczas do obserwacji zmian w badanym materiale stosowane były przyrządy konstruowane jednostkowo na własny użytek laboratoryjny. Nie było natomiast przyrządu produkowanego przynajmniej w małych seriach.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji przystawki mikroskopowej, którą można by było zastosować w celu badania zmian zachodzących w metalu w czasie jego odkształcania, do każdego mikroskopu metalograficznego.

Cel ten został osiągnięty w konstrukcji przystawki według wynalazku, którą przy niewielkich zmianach konstrukcyjnych jej uchwytu można zastosować do każdego typu mikroskopu metalograficznego.

Istotę przystawki według wynalazku stanowi to, że część robocza przystawki składająca się z podstawy i uchwytów, na których są zamocowane kostki mające wykonane otwory z umieszczonymi w nich wałkami z mimośrodem jest połączona z jednej strony poprzez śrubę z nakrętką, sprzęgło, wałek napędzający i przekładnię ślimakową ze źródłem napędu, a z drugiej strony poprzez belkę pomiarową i dźwignię jest połączona ze znanym miernikiem mikroskopowym, przy czym podstawa części roboczej jest wymienna i może być dostosowana do każdego typu mikroskopu metalograficznego.

Przystawka według wynalazku jest bliżej wyjaśniona na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat kinematyczny, a fig. 2 konstrukcję urządzenia.

W wymienionej podstawie 17 umocowanej do stołu mikroskopu za pomocą śrub 18 jest wykonana prowadnica, w której są osadzone przesuwne uchwyty 7 i 14. Z jednej strony podstawy 17 jest zamocowana część oporowa 6 śruby napędowej 5, a z drugiej strony podstawy 17 jest zamocowany uchwyt 12, w którym za pomocą radełkowanej śruby 10 jest zamocowany mikronowy czujnik 11. Końcówka czujnika 11 opiera się o dźwignię 13 połączoną z belką pomiarową 15. Na uchwytach 7 i 14 są zamocowane kostki dociskowe 9, w których otworach są umieszczone wałki 8 z mimośrodem. W uchwycie 7 jest wykonany gwintowany otwór, w który wchodzi śruba napędowa 5 zamocowana w części oporowej 6. Z drugiej strony śruby 5 osadzone jest

wysuwnie sprzęgło 4 zesprężlone ze ściętym końcem wałka napędowego 3 połączonego przekładnią ślimakową 2 z elektrycznym silnikiem 1.

Po zamontowaniu urządzenia na stole mikroskopu zakłada się mikropróbkę 16 w uchwytach 7 i 14 i zaciska kostki 9 przy pomocy mikrośrodków 8. Następnie wywołuje się napężenie wstępne w mikropróbce przekręcając śrubę napędową 5. Następnie mocuje się czujnik mikronowy 11 w uchwycie 12 za pomocą śruby radełkowanej 10. Po ustawieniu ostrości obserwowanego obrazu mikropróbki 16 na mikroskopie zaspręża się wałek napędowy 3 w sprzęgło 4.

Po włączeniu silnika elektrycznego do sieci nastąpi powolne rozciąganie mikropróbki z prędkością 0,4 mm/min. Mechanizm przystosowany jest do rozciągania mikropróbki z maksymalną siłą wynoszącą 60 kG i na taką maksymalną siłę przeliczone jest sprzęgło zabezpieczające 4. Wielkość siły rozciągającej rejestrowana jest poprzez czujnik mikronowy 11, przy czym wielkość wychylenia czujnika 11 odpowiada wielkości siły rozciągającej w kG.

Wielkość wydłużenia mikropróbki mierzona jest przy pomocy specjalnej śruby do poziomu przesuwu stołu mikroskopu, przy czym wielkość wydłużenia próbki odpowiada podwójnej wielkości przesunięcia stołu mikroskopu podczas korekcji przy obserwacji. Maksymalna wielkość wydłużenia mikropróbki wynosi 60% przy czynnej długości, wynoszącej 10 mm.

Istnieje możliwość ręcznego napędu urządzenia poprzez radełkowaną śrubę napędową 5 po odłączeniu części napędowej.

#### Zastrzeżenie patentowe

Przystawka mikroskopowa służąca do obserwacji zmian zachodzących w badanym metalu w czasie jego plastycznego odkształcenia, nakładana na mikroskop metalograficzny wyposażona w czujnik mikrometryczny, **znamienna tym**, że część robocza składająca się z podstawy (17), uchwytów (7 i 14), na których są zamocowane dociskowe kostki (9) mające wykonanie otwory z umieszczonymi w nich wałkami (8) z mimośrodem, jest połączona z jednej strony poprzez śrubę z nakrętką (5), sprzęgło (4), wałek napędzający (3) i przekładnię ślimakową (2) ze źródłem napędu (1), a z drugiej strony poprzez belkę pomiarową (15) i dźwignię (13) jest połączona ze znanym miernikiem mikronowym (11), przy czym podstawa (17) jest wymienna i może być dostosowana do różnych typów mikroskopów metalograficznych.

