



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10. IV. 1967 (P 119 912)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15. VI. 1970

Kl. 42 h, 14/01

MKP G 02 b, 21/34

UKD

Twórca wynalazku: Andrzej Kowalski

Właściciel patentu: Polskie Zakłady Optyczne, Warszawa (Polska)

Mechanizm przesuwu ogniskującego do mikroskopu

1

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm zgrubnego i precyzyjnego przesuwu ogniskującego do mikroskopu.

Dotychczas znane były mechanizmy ogniskujące oparte na obiegowych przekładniach ciernych, które jednak nie znalazły praktycznego zastosowania ze względu na niemożliwość uzyskania dużego przełożenia przesuwu precyzyjnego i małego przełożenia przesuwu zgrubnego.

Wadą tych mechanizmów była konieczność umieszczenia na wspólnej osi szeregu pojedynczych przekładni w celu uzyskania zwielokrotnienia przełożenia do wymagań stawianych mechanizmom ogniskującym mikroskopów, co jednocześnie uniemożliwiało uzyskanie małego przełożenia na skutek połączenia jarzm tej pojedynczej przekładni z elementem przesuwającym stolik przedmiotowy.

Możliwość obrotu jarzmem przekładni nie połączonej ząbieniem pozwalała na uzyskanie tylko minimalnego zmniejszenia przełożenia, gdyż jarzmo to powodowało wprowadzenie w pracę następnych przekładni pojedynczych, w następstwie czego powstawało niepożądane powtórne zwielokrotnienie przesuwu.

Celem wynalazku jest uzyskanie dużego przełożenia przesuwu precyzyjnego przy zachowaniu odpowiedniego przesuwu zgrubnego. Cel ten został osiągnięty przez konstrukcję, w której pokrętło przesuwu zgrubnego jest elementem osadczym dla

2

spoczynkowo osadzonych bieżni zewnętrznych wszystkich w szeregu umieszczonych przekładni pojedynczych, bez konieczności sztywnego połączenia z jarzmami tych przekładni.

5 Rozwiązanie według wynalazku upraszcza mechanizmy przesuwów ogniskujących stosowane w mikroskopach, przy zachowaniu ich wysokich wartości funkcjonalnych. Ponadto zakres przesuwu precyzyjnego jest realizowany w całym zakresie przesuwu zgrubnego, co daje dodatkowe udogodnienia użytkowe.

10 Mechanizm przesuwu ogniskującego mikroskopu oparty na obiegowej ciernej przekładni wielokrotnej przedstawiony jest na przykładzie wykonania na rysunku.

15 Mechanizm według wynalazku połączony jest ząbieniem 2 z elementem przesuwowym 1 zmieniającym położenie stolika przedmiotowego mikroskopu, który to element umieszczony jest w prowadnicach 5 i 6. Na wałku 9 danego mechanizmu, zakończonym pokrętlami 7 i 8 jest osadzone obrotowo jarzmo 11 z otworem cylindrycznym 20 i jarzmo 12 z otworem cylindrycznym 22 oraz kulka obiegowa 19. Jarzmo 11 stanowi jednocześnie wewnętrzną bieżnię dla kulek 17, zaś jarzmo 12 odpowiednio dla kulek 10.

20 Bieżnie zewnętrzne 16 i 18 kulek osadzone są spoczynkowo w tulei pokrętła 3. Docisk kulek 10 i 17, niezbędny dla zapewnienia tarcia pomiędzy elementami obiegowej przekładni ciernej, zapew-

niają pierścienie 13 i 21 z elementami sprężystymi 14 oraz nakrętka 15 wkręcona w pokrętło 3. Pokrętła 3 i 4 służą do nadania elementowi 1 przesuwu zgrubnego, zaś przesuw precyzyjny uzyskuje się za pomocą pokręteł 7 i 8.

Podczas wykonywania przesuwu zgrubnego obrót pokręteł 3 i 4 powoduje poprzez pierścienie 13 i 21 oraz element sprężysty 14 bezpośrednie przeniesienie ruchu obrotowego pokręteł na zazębienie 2 elementu 1. Przy przesuwie precyzyjnym obrót pokręteł 7 i 8 poprzez wałek 9 wprowadza w ruch obrotowy osadzone w otworach cylindrycznych 20 kule 19, a te z kolei jarzmo 11.

Jarzmo 11 powoduje wprowadzenie w ruch kul 17 osadzonych w otworach cylindrycznych 22, powodujących ruch obrotowy jarzma 12, które z kolei przenosi ruch obrotowy na kulki 10 osadzone w otworach cylindrycznych 23. Kulki 10 powodują następnie obrót zazębienia 2 i przesuw elementu 1 w prowadnicach 5 i 6. W ten sposób poszcze-

gólne przekładnie obiegowe zwielokrotniają przełożenie obrotów pokręteł 7 i 8 umożliwiając precyzyjny przesuw elementu 1.

Zastrzeżenie patentowe

Mechanizm przesuwu ogniskującego do mikroskopu z przekładniami umożliwiającymi uzyskanie dokładnego przesuwu precyzyjnego przy zachowaniu zgrubnego przesuwu nastawczego, który to przesuw zgrubny uzyskiwany jest przez obrót pokręteł powodujących bezpośrednie przeniesienie ruchu na zazębienie elementu przesuwowego, zmieniającego położenie stolika przedmiotowego, znamienny tym, że w tulei pokrętła (3) przesuwu zgrubnego osadzone są spoczynkowo bieżnie zewnętrzne (16) i (18) obiegowych przekładni ciernych z kulkami (10), (17) i (19), stanowiących mechanizm przesuwu precyzyjnego.

