

**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

# OPIS PATENTOWY 59989

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

Zgłoszono: 10.II.1968 (P 125 171)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 30.V.1970

Kl. 49 m, 19/00

MKP B 23 q 19/00

UKD

**Współtwórcy wynalazku:** mgr inż. Janusz Maniak, Ignacy Krełowski

**Właściciel patentu:** Instytut Obróbki Skrawaniem, Kraków (Polska)

## Optyczna przystawka do wzajemnego ustawiania narzędzia i obrabianego przedmiotu

1

Przedmiotem wynalazku jest optyczna przystawka do wzajemnego ustawiania współosiowego i kątownego narzędzia i obrabianego przedmiotu, spełniająca rolę mikroskopu centrującego w drażarkach ultradźwiękowych, elektroerozyjnych, elektrochemicznych i w obrabiarkach.

Dotychczas wzajemne ustawianie narzędzia i przedmiotu obrabianego w drażarkach elektroerozyjnych, ultradźwiękowych i elektrochemicznych odbywało się za pomocą suwmiarek lub czujników zegarowych. W przypadku wymiany elektrody w drażarkach elektroerozyjnych ustawiania dokonywano przez obserwację iskrzenia na obwodzie częściowo zagłębionej w otwór elektrody przy obniżonym napięciu roboczym co jest metodą mało dokładną i kłopotliwą. Ze względu na sposób mocowania końcówek roboczych w drażarkach ultradźwiękowych (w gwintowanym otworze, często zabezpieczonym proszkiem ściernym) niemożliwe było użycie mikroskopów centrujących mocowanych w gnieździe narzędzia.

Stosowanie mikroskopów centrujących zapewnia jedynie ustawienie wrzeciona obrabiarki w stosunku do wybranego punktu przedmiotu obrabianego nie gwarantując jednocześnie współosiowego ustawienia narzędzia, które mocowane jest w miejscu mikroskopu po jego wymontowaniu. Mikroskopy centrujące nie umożliwiają również kątownego ustawienia narzędzia w stosunku do wstępnie wydrążonego otworu, co stwarza wiele trudności tech-

2

nologicznych w operacjach w których do wykonania na gotowo używa się kilku narzędzi (elektrod lub końcówek) zwłaszcza przy kształtowym przekroju narzędzia.

5 Przystawka według wynalazku usuwa wszystkie niedogodności dotychczasowych rozwiązań konstrukcyjnych i stosowanych metod ustawiania pozwalając na jednoczesne współosiowe i kątowe ustawienie narzędzia (a nie wrzeciona) w stosunku do  
10 powierzchni przedmiotu obrabianego, eliminując konieczność bazowania (w przypadku mikroskopu centrującego) na otworze stanowiącym gniazdo lub uchwyt narzędzia.

Cechę znamioną przystawki według wynalazku  
15 stanowi to, że korpus przystawki jest mocowany do korpusu obrabiarki niezależnie od jej wrzeciona, przy czym konstrukcja jej umożliwia jednoczesną obserwację wzajemnego położenia powierzchni obrabianej i czoła narzędzia.

20 Optyczna przystawka według wynalazku jest uwidoczniona na załączonym rysunku, który przedstawia uproszczony przekrój przystawki w widoku z boku.

Na trzpieniu 1 stanowiącym część korpusu obrabiarki jest zamocowany obrotowo z możliwością przesuwu wzdłuż trzpienia, korpus 2 blokowany za-  
25 trzaskiem 3. Korpus 2 ma dwa współosiowe otwory a i b. Wewnątrz korpusu 2 są zamocowane pryzmaty 4, 7 i 8 oraz lustra 5 i 6. Prostopadłe do osi otworów a i b jest zamocowane do korpusu 2 kolanko 10

blokowane wkrętem 11. W kolanku 10 jest zamocowany pryzmat 9. Do kolanka 10 wkręcona jest przeciwodblaskowa osłona 12 z płytką 13 z wykonanym na niej krzyżem i współosiowymi kołami, zamknięta od zewnątrz szybą 14 zamocowaną w oprawie 15.

Dla wzajemnego ustawienia narzędzia i obrabianego przedmiotu wprowadza się korpus 2 pomiędzy narzędzie i obrabiany przedmiot. Następnie za pomocą ruchów ustawczych stołu lub głowicy obrabiarki pokrywa się zarys lub oś narzędzia i otworu obrabianego przedmiotu, obserwując ich obrazy poprzez płytkę 13 z naniesionym na niej krzyżem i współosiowymi kołami. Układ optyczny złożony z pryzmatów 4, 7, 8 i 9 oraz lusterek 5 i 6 przekazuje obraz czołowej powierzchni narzędzia i obra-

bianej powierzchni do obserwatora poprzez płytkę 13.

#### Zastrzeżenie patentowe

Optyczna przystawka do wzajemnego ustawiania narzędzia i obrabianego przedmiotu, **znamienna tym**, że korpus (2) przystawki jest zamocowany do korpusu obrabiarki niezależnie od jej wrzeciona, przy czym w korpusie (2) są zamocowane pryzmaty (4, 7 i 8) oraz lustra (5) i (6), które są połączone z pryzmatem (9) umieszczonym w kolanku (10) zamocowanym obrotowo w korpusie (2) i ustalonym wkrętem (11), oraz z płytką (13) umieszczoną w przeciwodblaskowej osłonie (12), przez co umożliwiona jest jednoczesna obserwacja ustawianych powierzchni.

