

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

69 996

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 49a,23/04

Zgłoszono: 02.12.1971 (P. 151 898)

Pierwszeństwo: _____

MKP B23b 23/04

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1974

Twórcy wynalazku: Bolesław Czarnecki, Zbigniew Żurawski, Adam Klima, Bronisław Więckiewicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Obróbki Skrawaniem, Kraków (Polska)

Zabierak tokarski kłowy hydrauliczny

Przedmiotem wynalazku jest zabierak tokarski kłowy hydrauliczny służący do centrowania i mocowania wałków obrabianych przelotowo i nieprzelotowo na tokarkach kłowych na tokarko-kopiarkach i na szlifierkach kłowych przy współpracy z kłem obrotowym z siłomierzem.

Dotychczas do ustalenia i zamocowania przedmiotu przy toczeniu i szlifowaniu kłowym stosuje się dwa kły stałe lub jeden kieł stały mocowany we wrzecionie i jeden obrotowy oraz przyrząd zabierający przedmiot w procesie obróbki. Ostatnio coraz częściej stosuje się zabieraki kłowe, które są połączeniem kła i przyrządu zabierającego. Dotychczasowe jednak rozwiązania tych zabieraków kłowych nie zapewniają miękkiej charakterystyki docisku ostrzy do przedmiotu w zakresie obciążeń od 0÷ 300/kg, /10-3000IN/, a rozwiązania hydrauliczne nie gwarantują dostatecznej szczelności dla warunków przemysłowych.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji zabieraka pozwalającego na spełnienie wszystkich wymagań stawianych zabierakom kłowym, odznaczającego się miękką charakterystyką mocowania oraz szczelnością.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie zabieraka według wynalazku, którego istotę stanowi szczelny układ hydrauliczny złożony z komory oporu kła połączonej z komorami oporu ostrzy zabierających, zapewniający uzyskanie miękkiej charakterystyki mocowania przedmiotu oraz centralne zabezpieczenie położenia ostrzy zabierających realizowane poprzez kołnierz nakrętki, przy czym szczelność komór zapewniają dwupłetwowe pierścienie uszczelniające umieszczone w gniazdach korpusu o określonym stosunku długości warg do wysokości pierścienia na przykład $\frac{1}{3}$, który to stosunek zapewnia niski wzrost siły tarcia przy wzroście ciśnienia.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zabierak w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A-A oznaczonej na fig. 1.

Na korpus 1 nakręcona jest nakrętka 2 zabezpieczająca ostrza zabierające 4. Nakrętka 2 jest uszczelniona pierścieniem 9. Ostrza zabierające 4 są uszczelnione pierścieniem 12. W korpusie 1 jest prowadzony kieł centrujący 3 z komorami oporu 15 oparty w tylnej części na sprężynie 8 oraz uszczelniony pierścieniem 11. Sprężyna 8 opiera się na wkrętcie 7 wkręconej w tylnej części korpusu 1 oraz o uszczelniający pierścień 10. We wkrętcie 7 jest prowadzony tłoczek kompensacyjny 5 uszczelniony pierścieniem 13 i regulowany wkrętem 6. Wewnątrz korpusu 1 jest napełniony czynnikiem hydraulicznym 14 na przykład olejem. W układzie roboczym zabierak osadzony

jest w gnieździe stożkowym wrzeciona tokarki lub wrzeciona stlifierki po uprzednim ustawieniu go wkrętem 6 wysunięcia kła do zabieraków mocowanego wałka.

W czasie mocowania przedmiotu /wałka/ ustalonego poprzecznie na kłe centrującym 3 przedmiot cofając się pod wpływem siły osiowej wyprowadzonej do konika obrabiarki powoduje ugięcie sprężyny 8 zabieraka i równocześnie wzrost ciśnienia czynnika hydraulicznego 14 co powoduje wysuwanie się z korpusu 1 ostrzy zabierających 4 w kierunku do czoła przedmiotu mocowanego /wałka/. W chwili zetknięcia się przedmiotu mocowanego z ostrzami zabierającymi 4 ciśnienie czynnika hydraulicznego 14 gwałtownie wzrasta.

Wzrost ciśnienia równoważąc wzrost siły osiowej powoduje zagłębienie się ostrzy zabierających 4 w czoło przedmiotu mocowanego oraz równoczesną blokadę cofającego się kła centrującego 3 zabieraka. Po osiągnięciu określonej warunkami obróbki wartości siły osiowej można uruchomić wrzeciono obrabiarki i rozpocząć obróbkę. Ostrza zabierające 4 wgniatają się w czoło przedmiotu mocowanego z jednakową siłą, nawet w przypadku nieprostokątności czoła do osi przedmiotu mocowanego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zabierak tokarski kłowy hydrauliczny mający zastosowanie do centrowania i mocowania wałków obrabianych przelotowo i nieprzelotowo na tokarkach i szlifierkach kłowych, tokarko-kopiarkach przy współpracy z kłem obrotowym z siłomierzem, **znamienny tym**, że ma szczelny układ hydrauliczny złożony z komory (14) oporu kła (3) połączony poprzez wzdłużne wycięcia na kłe (3) z komorami (15) oporu ostrzy zabierających (4) oraz że ma centralne zabezpieczenie położenia krańcowego ostrzy zabierających (4) poprzez kołnierz nakrętki (2).

2. Zabierak tokarski według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w gniazdach korpusu (1) i na czołach ostrzy zabierających (4) oraz na czole tłoczka (5) są nałożone pierścienie uszczelniające (11, 12 i 13), o określonym stosunku długości warg do wysokości pierścienia na przykład 1/3.

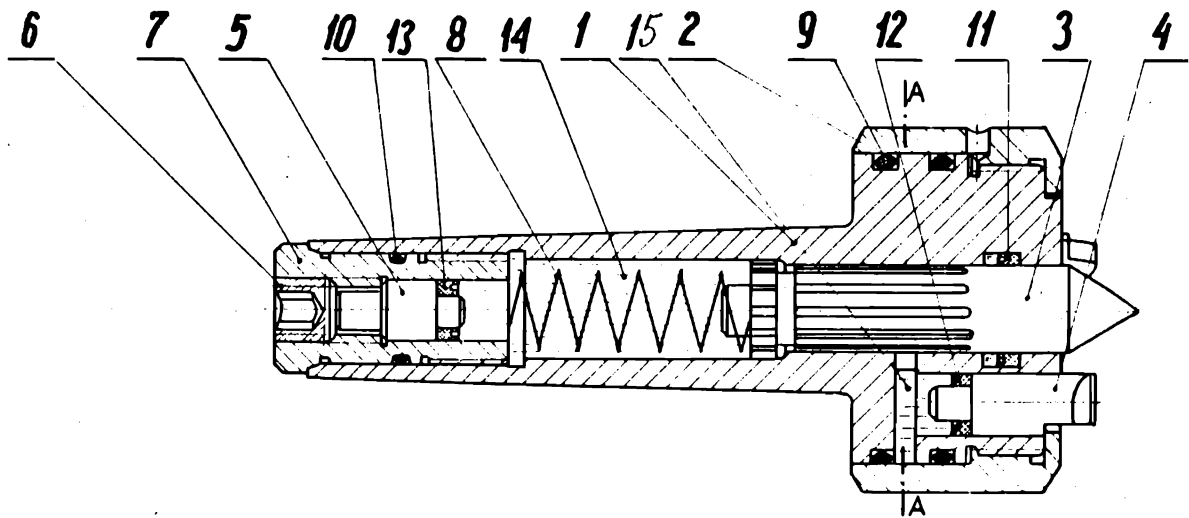


fig. 1

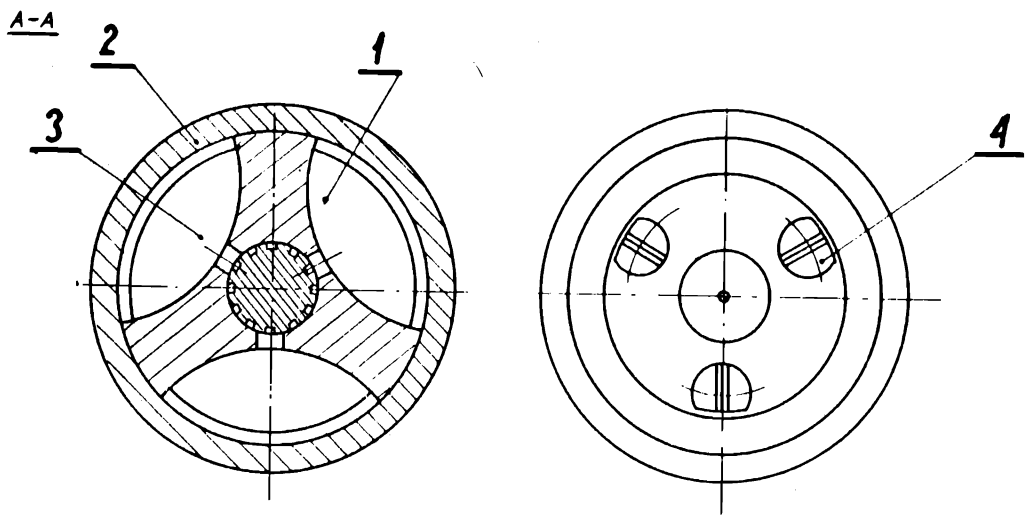


fig 2.