

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48483

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.II.1963 (P 100 754)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 26.X.1964

Kl. ~~49 a - 26/02~~

49 a, 27/04

MKP B 23 b 24/04

UKD

Twórca wynalazku: inż. Wiktor Gładysz

Właściciel patentu: Częstochowska Fabryka Urządzeń Mechanicznych,
Przedsiębiorstwo Państwowe, Częstochowa (Polska)

Zabierak kłowy z niezależnym nastawieniem szczęk zabierających

1

Zabierak kłowy z niezależnym nastawieniem szczęk zabierających przeznaczony jest do zamocowania, centrowania na nakielku i przenoszenia obrotów i siły z wrzeciona tokarki lub tokarki-kopiarki na czoło toczonego przedmiotu podpartego z drugiego końca kłem tokarskim osadzonym w koniku obrabiarki.

Zabierak według wynalazku z kłem centrującym przesuwalnym do wewnątrz zabieraka pod wpływem siły dociskającej, która pokonuje opór sprężyny znajdującej się na chwycie stożkowym zabieraka oraz z układem blokującym, zawiera szczęki zabierające rozmieszczone dookoła kła centrującego, których jeden koniec oparty jest o układ blokujący a drugi w kształcie ostrza występuje na zewnątrz zabieraka.

Mocowanie przedmiotu obrabianego odbywa się przez osadzenie go nakielkiem na kłie centrującym tak, by kiel ten wsunął się do środka zabieraka a czoło przedmiotu obrabianego wcisnęło się w ostrze szczęk zabierających.

Istotą wynalazku jest podtroczenie mimośrodowe na tylnej części szczęk zabierających umożliwiające wzdłużne przesuwanie się tych szczęk w komorze układu blokującego i zabezpieczające je przed obrotem się, kołnier z na końcu szczęki zabierającej i kła centrującego zabezpieczający przed ich wypadnięciem z zabieraka, oraz ostrze szczęk zabierających ukształtowane w formie zęba freza, kątem natarcia zwróconym w kierunku obrotów.

2

W znanych zabierakach kłowych w tylnej części szczęk zabierających bazą dociskową do układu blokującego jest cała powierzchnia cylindryczna czoła szczęki. Takie rozwiązanie wymaga stosowania przewodników w formie kołków lub wkrętów w szczęce wraz z prowadnicami w kształcie rowków w części prowadzącej szczęki. Prowadniki są również stosowane w częściach prowadzącej szczęki a prowadnice w szczękach. Elementy te mają zabezpieczać szczęki zabierające przed obrotem się i służą także jako ograniczniki przesuwu szczęk oraz jako zabezpieczenie przed wypadnięciem ich z zabieraka.

Stosowane są również inne specjalne ograniczniki przesuwu i zabezpieczenia szczęk przed wypadnięciem z zabieraka. W odróżnieniu od powyższego wynalazek polega właśnie na tym, że podtroczenie mimośrodowe szczęk w znacznym stopniu upraszcza konstrukcję zabieraka kłowego, czyniąc jego budowę o małej ilości części składowych i dając znaczne oszczędności na materiale i kosztach wykonania w stosunku do znanych rozwiązań zabieraków, które charakteryzują się dość skomplikowaną budową i znaczną ilością części składowych i wysokim kosztem wykonania, a kołnier z tyłu szczęk zabierających i kła centrującego zabezpiecza te części przed wypadnięciem z zabieraka. Ostrze szczęk zabierających uformowane na kształt zęba freza według wynalazku a niespotykane w znanych zabierakach wytrzymują wysokie obciążenia.

zenia występujące przy obróbce zgrubnej i szybkościowej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny zabieraka, fig. 2 przekrój poprzeczny zabieraka w miejscu podtoczenia mimośrodowego szczęk zabierających, fig. 3 szczękę zabierającą w rzucie bocznym, fig. 4 szczękę zabierającą w rzucie poziomym z uwidocznionym ostrzem, fig. 5 szczękę zabierającą w widoku od ostrza, fig. 6 przekrój poprzeczny szczęki w miejscu podtoczenia mimośrodowego.

Tuleja 1, stanowiąca widoczną z góry i od strony szczęk głowę zabieraka, jest zamocowana na oprawie 2. W oprawie tej znajduje się układ blokujący składający się z komory 3 wypełnionej na przykład kulkami 4 zamkniętej czołem wewnętrznym tulei 1. W tulei 1 umieszczone są promieniście w otworach szczęki zabierające 5, a w osi — kiel centrujący 6. Szczęki zabierające na zewnątrz tulei 1 posiadają ostrze 7 w formie ostrza freza z dodatnim lub z ujemnym kątem natarcia. W drugim końcu szczęki zabierające 5 mają podtoczenie mimośrodowe 8 częściowe wsunięte w komorę 3 oraz kołnierz 9. Kiel centrujący 6 w środkowej części posiada na obwodzie rowki półokrągłe 10 a z tyłu kołnierz 11. Część przednia kła centrującego 6 zakończona kłem 12 o kącie wierchołkowym 60° lub innym wystaje na zewnątrz tulei 1, część cylindryczna przedniej jego części znajduje się częściowo w tulei 1, część cylindryczna z rowkami — w komorze 3 i częściowo w tulei 1, a tylna część cylindryczna — w oprawie 2. Między kłem centrującym 6, a wkrętem 13 znajduje się sprężyna napinająca 14. W tylnej części chwytu stożkowego oprawy 2 znajduje się korek 15. Działanie zabieraka kłowego z niezależnym nastawieniem szczęk polega na tym, że w czasie nacisku nakiełka w przedmiocie obrabianym na kiel centrujący 6 od śruby konika tokarki, kiel ten pokonując opór sprężyny napinającej 14 przesuwa się do wewnątrz zabieraka do chwili oparcia się czoła przedmiotu obrabianego ostrza szczęk zabierających 7. Szczęki te przekazują nacisk na środek wyrównujący naciski na przykład kulki 4, przez co niektóre szczęki wysuwają się do czoła przedmiotu obrabianego, gdy ono jest nieprostopadłe do osi nakiełków przedmiotu obrabianego. Przy dalszym docisku kiel centrujący 6 i szczęki zabierające 5 zostają zablokowane w komorze 3 a czoło przedmiotu wciśnięte w ostrze 7. Obroty wrzeciona obrabiarki i siła poprzez chwyt stożkowy oprawy 2, tuleję 1 i szczęki zabierające 5 przy współdziałaniu kła centrującego 6, przenoszone są na obrabiany przedmiot. Przy zdejmowaniu przedmiotu obrabianego, to jest odjęcie nacisku, sprężyna napinająca 14 wypycha kiel

centrujący 6 do przodu i rozluźnia układ blokujący.

Podtoczenie mimośrodowe 8 z tyłu szczęk zabierających 5 umożliwia wzdlużne przesunięcie się szczęk przy łuku średnicy komory 3 układu blokującego oraz zabezpiecza je przed obrotem się. Kołnierz 9 na końcu szczęki i kołnierz 11 na końcu kła centrującego zabezpieczają je przed wypadnięciem z zabieraka. Rowki półokrągłe 10 na obwodzie środkowej części kła służą do jego blokowania w komorze 3. Wkręt 13 służy do regulacji napinania sprężyny, a korek 15 do zamknięcia komory sprężyny w chwycie stożkowym oprawy 2.

Wynalazek odznacza się prostą budową, łatwą technologią wykonania, małym zużyciem materiałów oraz niedużą pracochłonnością wykonania. Działanie zabieraka jest pewne. Zabierak może przenosić obroty i siły występujące w obróbce zgrubnej i szybkościowej. Blokowanie kła i szczęk jest szybkie a przesuw kła centrującego w czasie blokowania nieznaczny, przez co zabierak może mieć także zastosowanie na tokarkach i tokarkach-kopiarkach do toczenia po kopiale.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zabierak kłowy z niezależnym nastawieniem szczęk zabierających do zamocowania, centrowania na nakiełku i przenoszeniu obrotów i siły z wrzeciona tokarki lub tokarki-kopiarki na czoło przedmiotu obrabianego podpartego z drugiego końca kłem tokarskim osadzonym w koniku obrabiarki, posiadający kiel centrujący przesuwalny do wnętrza zabieraka przeciw działaniu sprężyny napinającej, szczęki zabierające rozmieszczone naokoło tego kła i układ blokujący, znamieny tym, że posiada szczęki zabierające (5) z podtoczeniem mimośrodowym (8) umożliwiające wzdlużne ich przesunięcie przy łuku średnicy urządzenia blokującego (3, 4) i zabezpieczające je przed obrotem się i z ostrzem (7) w formie zęba freza, kiel centrujący (6) z rowkami półokrągłymi na obwodzie w środkowej jego części (10) służącymi do blokowania, tuleję (1) prowadzącą szczęki zabierające (5) i kiel centrujący (6) w swej osi, która stanowi widoczną z góry i od strony szczęk głowę zabieraka.
2. Zabierak według zastrz. 1, znamieny tym, że szczęki zabierające (5) i kiel centrujący (6) posiadają z tyłu kołnierz (9, 11) zabezpieczające te części przed wypadnięciem z zabieraka.
3. Zabierak według zastrz. 1, znamieny tym, że tuleja (1) jest zamocowana na zewnętrznej części oprawy (2).

