

B23b 27/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 39508

Kl. 49 a, 34/01

48a, 27/00

Alfred Peter

Näherstille, k/Schmalkalden, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie zaciskowe do narzędzi

Patent trwa od dnia 27 grudnia 1954 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia zaciskowego do narzędzi takich, np. jak okrągłe w przekroju trzonka noże, głowice do noży, noże tokarskie i tym podobne narzędzia, których tylny trzonek posiada kształt cylindryczny, przy czym wewnątrz tego urządzenia zaciskowego umieszczony jest mimośrodowy narząd zaciskowy, wskutek czego do zacisku wymagane jest jedynie wsunięcie odnośnego narzędzia do odpowiedniego otworu, wykonanego w głowicy nożowej w oprawce noża tokarskiego lub wogóle w odnośnym imaku narzędzia. Znaną jest rzeczą zaciskanie narzędzia, np. noża w otworze okrągłej głowicy za pomocą klina lub wogóle podobnego narzędzia. Urządzenie to wymaga bardzo dokładnego wyfrezowywania rowków, niezależnie od konieczności nacięcia gwintu do śrub zamocowujących. Tego rodzaju zamocowania noża są nader skomplikowane, przy czym przy takich zamocowaniach jest znacznie osłabiany obwód głowicy nożowej przez stosunkowo duży ubytek materiału, a ponadto, zamocowania te powodują naderżenie materiału, oddziałujące niekorzystnie

na szybki bieg głowicy nożowej. Niezależnie od powyższego niemożliwe jest wtedy wogóle przedstawienie noża dokoła jego podłużnej osi środkowej w celu potrzebnej zmiany kąta, ponieważ przeszkadza temu nieruchome osadzenie powierzchni. Z trudnościami związane jest także potrzebne przestawianie noża wzdłuż jego podłużnej osi, ponieważ jest on mocno zaciśnięty za pomocą klinów i bez zastosowania osobnych narzędzi nie daje się on wogóle zwalniać. Jest rzeczą oczywistą, że konieczne jest także szczególne dopasowywanie klinów. Zewnętrzny obwód głowicy nożowej, przerywany przez wspomniane rowki frezowane, a także wskutek istnienia występow, stanowi źródło niebezpiecznych uszkodzeń. Osłabienie zewnętrznego obwodu takiej głowicy wpływa bardzo ujemnie na jej statyczną wytrzymałość.

Powyżej wymienione niedogodności występują także przy zamocowywaniu innych narzędzi, jak np. noży tokarskich, które w stosunku do obrabianego przedmiotu mogą być przestawiane w kierunku wysokości jedynie za pomocą nie-

wygodnych wkładek lub tym podobnych narzędzi, przy czym ustawienie na kant do ich podłużnej osi jest możliwe z dużą trudnością, wskutek czego konieczne stają się osobne szlifowania dodatkowe.

Powyższe wady i niedogodności całkowicie usuwa urządzenie według wynalazku, w którym odnośne narzędzie zaopatrzone jest w wydrążenie w trzonku cylindrycznym, wewnątrz zaś tego wydrążenia umieszczony jest narząd do mimośrodowego zakleszczania. Dzięki takiemu urządzeniu odnośny nośnik narzędzia, np. głowica do noża, oprawka do noża tokarskiego lub tym podobny narząd może być zaopatrzony w zwykły tylko otwór. Przy umieszczeniu w głowicy kilku noży odnośną oprawkę narzędzia zaopatrzuje się w kilka takich zwykłych otworów, przy czym do tego otworu trzonek narzędzia względnie całe narzędzie jest wsuwane w zwykły sposób i zamocowywane przez wspomniany mimośrodowy narząd zakleszczający. Zakleszczanie odbywa się przez zwykły obrót klucza, wskutek czego zakleszczanie to lub zwalnianie noża może być skutecznie bardzo szybko. W urządzeniu zaciskowym według wynalazku całe narzędzie, stosownie do potrzeby, może być szybko i łatwo przesuwane wzdłuż podłużnej osi, jak również obracane względem tej osi, wskutek czego odpadają tutaj szczególne wymagania, dotyczące ustawienia narzędzia pod pewnym kątem i wyjmowania z oprawki. Przez usunięcie zakleszczających powierzchni klinowych lub tym podobnych części wyjmowanie odnośnego narzędzia z jego oprawki może być bez żadnych przeszkód szybko skutecznie, podobnie jak i jego zakleszczanie w tej oprawce. Wraz z uzyskaniem oszczędności na czasie, związanym z zakładaniem i wyjmowaniem narzędzia osiąga się, dzięki wynalazkowi, możliwość usunięcia niedogodnych w wytwarzaniu klinów, rowków klinowych, gwintowanych otworów do śrub i tym podobnych części, gdyż potrzebne zamocowanie zakleszczające uzyskuje się każdorazowo tylko dzięki zastosowaniu zwykłego cylindrycznego otworu, wywierconego w trzonku narzędzia.

Urządzenie jest bliżej wyjaśnione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tytułem przykładu widok boczny okrągłego noża, fig. 2 — przekrój narzędzia wzdłuż linii A—B na fig. 1, fig. 3 — widok narzędzia z przodu według fig. 1, fig. 4 — częściowy przekrój narzędzia z wydrążonym trzonkiem wzdłuż linii C—D na fig. 3 z wyjątkiem narzędziem zamocowującym, fig. 5 — widok z tyłu narzędzia, w które wstawiony jest narząd

nośnikowy, fig. 6 — widok boczny narzędzia, z narządem nośnikowym i wreszcie, fig. 7 — widok narzędzia według fig. 1, wstawionego do oprawki, w przekroju wzdłuż linii E—F na fig. 5.

Według wynalazku narzędzie posiada wydrążony trzonek 1, przy czym właściwy nóż skrawający 1a jest zaopatrzony w płytkę tnącą 1b. Trzonek 1 posiada otwór 2, przebiegający środkowo względem jego osi podłużnej. W trzonku 1 wykonany jest ponadto otwór 3, w którym osadzona jest cylindryczna i nieco wypukła płytka naciskowa 4, której górna powierzchnia jest dopasowana do krzywizny wydrążonego trzonka 1 i której dolna powierzchnia jest również łukowata i odpowiada krzywiznie powierzchni mimośrodowej 6. Otwór 3 łączy się z wnętrzem otworu 2 cylindrycznego wydrążonego trzonka 1. Dolna część płytki naciskowej 4 opiera się o mimośrodową powierzchnię 6 obrotowego sworznia 5 po wsunięciu tego sworznia do otworu 2 trzonka 1 (fig. 2). Mimośrodowa powierzchnia 6 umożliwia wprowadzenie płytki naciskowej 4 do wydrążonego trzonka 1 tak, aby górna powierzchnia tej płytki 4 leżała poniżej lub w obrysie zewnętrznej powierzchni trzonka 1. Pozwala to na szybkie i łatwe wsuwanie całego narzędzia do oprawki 8 narzędzia (fig. 7). Po wsunięciu obrotowego sworznia 5 do pożądanego położenia, sworzeń ten za pomocą swego czworobocznego końca 7 lub tym podobnego narzędzia oraz klucza 9 (fig. 6), nasadzanego na ten koniec 7, zostaje obracany dokoła swej podłużnej osi środkowej, wskutek czego mimośrodowa powierzchnia 6 sworznia 5 przesuwają płytkę naciskową 4 na zewnątrz i tym samym przyciska tę płytkę do wewnętrznej ścianki otworu 10 oprawki 8 narzędzia. Powierzchnia mimośrodowa 6 sworznia 5 jest samohamująca, wskutek czego nie może nastąpić samoczynnie wsteczny obrót tego sworznia ze stanu zakleszczania (fig. 2) i tym samym w tym położeniu zakleszczania narzędzie jest mocno utrzymywane w oprawce 8. Dla zwolnienia narzędzia w celu jego wymiany przesunięcia wzdłuż podłużnej osi lub obrócenia dokoła środkowej podłużnej jego osi za pomocą klucza (fig. 6) sworzeń 5 obraca się dokoła swej podłużnej osi i tym samym ustaje nacisk na płytkę 4, wskutek czego ustaje również zaciśnięcie całego narzędzia w jego oprawce 8. Odwrotnie, niewielki ruch kluczem 9 powoduje ponowne zaryglowanie, względnie zakleszczanie narzędzia.

Urządzenie zaciskowe według wynalazku pozwala na osadzenie noża, np. w głowicy, pozbawionej skomplikowanych rowków frezowanych

i tym podobnej obróbki, a zaopatrzonej tylko w pewną liczbę otworów, które mogą być wykonane w prosty i łatwy sposób. Także i inne oprawki narzędzi wymagają przy zastosowaniu urządzenia według wynalazku prostej jedynie obróbki.

Przy narzędziach o długim trzonku stosuje się kilka płytek naciskowych 4, wykonując odpowiednio narzędzy do oddziaływania na te płytki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie zaciskowe do narzędzi, np. okrągłych w przekroju noży, noży tokarskich i tym podobnych, z zamocowaniem ich przez docisk mimośrodowo, znamienne tym, że wstawiane do oprawki (8) urządzenia narzędzie posiada w trzonku (1) cylindryczny

podłużny otwór (2), służący do umieszczenia w nim dającego się obracać sworznia zaciskającego (5), na którym wykonana jest poprzecznie mimośrodowa długa powierzchnia (6) do zaczepiania o trzpieniową płytkę (4), prowadzoną w otworze (3) trzonka, koniec której może się opierać o wewnętrzną powierzchnię wykroju oprawki (8).

2. Urządzenie zaciskowe według zastrz. 1, znamienne tym, że sworzень zaciskowy (5) posiada na swym wolnym końcu czworobok (7) do nasadzania klucza w celu obracania tego sworznia (5).

Alfred Peter

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

