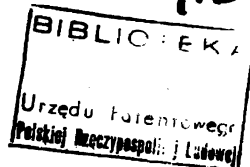


B23c 5/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 44800

496,5/16
Kl. 49, c, 27/02

VEB Werkzeugfabrik Königsee *)

Königsee Thür, Niemiecka Republika Demokratyczna

Kombinowane narzędzie skrawające do wykonywania i obróbki wykończającej otworów w kilku następujących po sobie zabiegach

Patent trwa od dnia 18 sierpnia 1960 r.

Pierwszeństwo: 14 września 1959 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy kombinowanego narzędzia skrawającego do wykonywania i obróbki wykończającej otworów w kilku następujących po sobie zabiegach.

Do obróbki mechanicznej części maszynowych, a zwłaszcza do obróbki na liniach produkcji potokowej lub do obróbki podobnej, stosuje się obecnie w coraz szerszym zakresie narzędzia skrawające, które umożliwiają wykonywanie dwóch lub więcej zabiegów lub operacji przez jedno narzędzie i dzięki temu łączą oddzielone w czasie lub następujące po sobie zabiegi lub operacje w jeden proces obróbkowy. A więc na przykład do wykonywania otworów o kilku średnicach, znane jest stosowanie kombinowanych narzędzi, które na skutek swego ukształtowania umożliwiają wiercenie zasadniczego

otworu z następnym jego pogłębieniem przy ruchu posuwanym wrzeciona roboczego obrabianego lub wrzeciona roboczego zespołu obrabianego. Inne znane narzędzia kombinowane lub zespoły narzędzi przy ruchu posuwowym wrzeciona roboczego umożliwiają jednocześnie: wiercenie i rozwiercanie zgrubne lub rozwiercanie wykończące, fazowanie i pogłębianie tzn. zabiegi następujące kolejno po sobie podczas jednego ruchu posuwowego, bez potrzeby zmiany narzędzia na wrzecionie roboczym, służącym do ich osadzenia.

Jest oczywiste, że przez wielostronne możliwości stosowania tego rodzaju kombinowanych narzędzi w obróbce mechanicznej mogą być znacznie skrócone czasy przygotowawcze i czasy maszynowe, a przy właściwym ukształtowaniu i dostosowaniu tych narzędzi do zadanych wymagań obróbkowych, stworzone zostają założenia ekonomicznej obróbki. Było już proponowane kombinowanie rozwiertaka zgrubnego

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Herbert Martini i Dieter Greiner.

z rozwiertakiem wykończającym, aby uprzednio wywiercony otwór rozwiertać zgrubnie pod rozwiertak wykończający, a następnie rozwiertać na gotowo za pomocą tego rodzaju narzędzia.

Chociaż dzięki swemu specjalnemu ukształtowaniu, narzędzia te zapewniają ekonomiczniejszą obróbkę maszynową w stosunku do narzędzi normalnych, to jednakże przy ich stosowaniu trzeba się godzić z ich poważną wadą polegającą na tym, że w określonej chwili, podczas procesu skrawania lub procesu obróbki, musi być zmieniana liczba brotów i (lub) posuw wrzeczona roboczego wyposażonego w to narzędzie. Tego rodzaju zmiana liczby obrotów lub posuwu jest zawsze tam konieczna, gdzie w celu wykonania określonego zadania obróbkowego w jednym narzędziu, połączone lub skombinowane są osiowo jedno za drugim wiertło lub rozwiertak zgrubny i rozwiertak wykończający, gdyż w znanych narzędziach, w celu uzyskania gładkiej powierzchni, wymagana do wiercenia lub zgrubnego rozwiercania prędkość skrawania musi być zmniejszana dla następującego po tym rozwiercania wykończającego.

Zadaniem niniejszym wynalazku jest usunięcie tych wad i stworzenie do wykonywania i obróbki otworów, o gładkiej powierzchni kombinowanego narzędzia, które umożliwia ciągłą pracę podczas ruchu roboczego wrzeczona. Według wynalazku zadanie to zostało w ten sposób rozwiązane, że wielostrzowe, wiertło lub rozwiertak zgrubny jest skombinowany z jednozębnym, najkorzystniej przez listwy promieniowo podpieranym i osiowo prowadzonym rozwiertakiem wykończającym. Okazało się, że dobre wyniki daje zaopatrzenie w węgliki spiekane ostrza i listwy oporowych lub prowadzących w rozwiertaku wykończającym.

Niespodziewanie stwierdzone zostało, że za pomocą kombinowanego narzędzia według wynalazku można wykonywać i obrabiać otwory, bez potrzeby stosowania różnych liczb otworów przy wierceniu lub rozwiercaniu zgrubnym i przy rozwiercaniu wykończającym. Narzędzie według wynalazku pozwala na obróbkę przy odpowiedniej dla wiercenia prędkości skrawa-

nia bez obniżania jednocześnie wymagań odnośnie gładkości powierzchni. Pomijając już to, że kombinowane narzędzia według wynalazku umożliwiają zwolnienie zdolności produkcyjnej obrabiarek dla innych prac, za pomocą stosowania narzędzi według wynalazku można również uzyskać poważne zaoszczędzenie czasu roboczego.

Na rysunku jest przedstawiony przykład wykonania narzędzia według wynalazku, przy czym fig. 1 pokazuje rzut z przodu tego narzędzia w położeniu roboczym, a fig. 2 — jego przekrój płaszczyzną oznaczoną linią A—B na fig. 1.

W pokazanym na rysunku kombinowanym narzędziu, przednia część 1 narzędzia ukształtowana jest zgodnie z znanymi narzędziami o dwóch różnych średnicach, o z nią, w kierunku pracy narzędzia, łączy się część walcowa 2, w której umieszczone są służące do podpierania i prowadzenia tej części narzędzia listwy 3 oraz powodująca skrawanie płytka skrawająca 4. Walcowa część 2 jest u góry wyposażona w chwyt stożkowy 5, który służy do osadzenia narzędzia w nie pokazanym na rysunku wrzeczonie roboczym obrabiarki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kombinowane narzędzie skrawające do wykonywania i obróbki wykończającej otworów w kilku następujących po sobie zabiegach, znamienne tym, że stanowi kombinację wielostrzowego wiertła i (lub) rozwiertaka zgrubnego z jednozębnym, najkorzystniej podpieranym i prowadzonym przez listwy rozwiertakiem wykończającym.
2. Kombinowane narzędzie skrawające według zastrz. 1, znamienne tym, że ostrze rozwiercające i listwy podpierające lub prowadzące zaopatrzone są w nakładki z węglików spiekanych.

VEB Werkzeugfabrik Königsee

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

