



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.V.1968 (P 126 800)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.VII.1970

Kl. 49 c, 77/06

MKP B 23 d

77/06

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Adam Jaraczewski

Właściciel patentu: Politechnika Poznańska (Katedra Ciągników),
Poznań (Polska)

Rozwiertak maszynowy z wymiennym ostrzem

1

Przedmiotem wynalazku jest rozwiertak maszynowy z wymiennym ostrzem, zamocowanym nastawnie w cylindrycznym kadłubie.

Znane rozwiertaki maszynowe posiadają wkładki nożowe o jednej lub najwyżej trzech stałych krawędziach skrawających, mocowane zaciskowo za pomocą wkretów, bądź też wkretów i kształtek klinowych. Konstrukcje takie powodują konieczność częstej wymiany wkładek, ostrzenia oraz znużonego ustawiania z zachowaniem określonego kąta skrawania, jak również średnicy, to jest wielkości wysunięcia wkładki ostrzowej z cylindrycznej głowicy oprawy. Warunki te są szczególnie uciążliwe przy pracy narzędzia w linii obróbczej, ze względu na postoje związane z wymianą narzędzia. Ponadto w cylindrycznej głowicy oprawy, niemożliwe jest utworzenie dostatecznej przestrzeni dla odprowadzenia wiórów, ponieważ dla osadzenia śrub mocujących pozostawia się odpowiednią grubość głowicy.

Znane również rozwiertaki o ostrzach w postaci zębów nastawianych w kierunku promieniowym, posiadają wymienione wyżej wady, a przedłużanie ich żywotności odbywa się kosztem skomplikowania konstrukcji, pracochłonnego nastawiania i ostrzenia.

Celem wynalazku jest usunięcie wad, jakie posiadają znane rozwiertaki, zmniejszenie częstotliwości ostrzenia wkładki skrawającej przez wykorzystanie całego obwodu wkładki jako ostrza skra-

2

wającego i skrócenie czasów pomocniczych przez wyeliminowanie częstej wymiany narzędzia skrawającego, co ma szczególne znaczenie podczas pracy rozwiertaka w linii obróbczej, gdzie wymiana związana jest z postojem linii.

Cel ten osiągnięto przez osadzenie obrotowe z zaciskiem, w wybraniu głowicy trzonu, elementu skrawającego o zarysie kołowym, w oprawie.

Przedmiot według wynalazku urwidoczniłono w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z czoła rozwiertaka maszynowego z wymiennym ostrzem, fig. 2 — widok boczny od strony ostrza, fig. 3 — przekrój poprzeczny w linii A—A, a fig. 4 — znany klucz imbusowy do zwalniania zacisku oprawki z ostrzem i do obracania oprawki z ostrzem, w głowicy trzonu.

Znany cylindryczny korpus jednoostrzowego rozwiertaka maszynowego składający się z trzonu 11, szyjki 12 oraz głowicy 13, posiada w głowicy wybranie. W wybraniu znajduje się skrawające ostrze 14, posiadające kształt pierścienia, zamocowane pomiędzy ustalającym pierścieniem 15, a dociskową płytką 16, w sposób urwidoczniłono na fig. 3. Ustalający pierścień 15 osadzony jest obrotowo na sztywnej tulei 17, wciśniętej w otwór wykonany w głowicy 13. Ustalający pierścień 15 połączony jest z dociskową płytką 16 poprzez kołki 18, przy czym kołki wciśnięte są w otwory dociskowej płytki, natomiast w otwory ustalającego pierścienia wchodzi luźno, co zapewnia rozłączność połącze-

nia. Dociskowa płytką 16 posiada w części środkowej sześciokątne gniazdo, umożliwiające pokręcenie dociskowej płytki imbusowym kluczem 19, którego końcówkę przedstawia fig. 4. Kluczem 19 pokręca się również wkręt 20 z wciśniętą kulką 21, która przyciska dociskową płytkę 16, powodując zaciskanie pierścienia skrawającego 14, pomiędzy płytkę 16, a pierścieniem 15. Ponadto dociska pierścień 15 do dna wybrania w głowicy 13.

Wykręcenie wkrętu 20 z głowicy 13 aż do schowania się kulki 21 w otworze, umożliwia wyjęcie z wybrania głowicy, dociskowej płytki 16 oraz ustalającego pierścienia 15 wraz z skrawającym pierścieniem 14. W głowicy 13 osadzone są ponadto prowadzące listwy 22 i 23.

Podczas obracania się głowicy w otworze obrabianym, wystająca część skrawającego ostrza 14 skrawa cienką warstwę materiału obrabianego, tępiąc się przy tym po pewnym czasie na niewielkim odcinku swojego obwodu. Po przekroczeniu dopuszczalnej wielkości stępienia, wycofuje się rozwiertak z obrabianego otworu i kluczem imbusowym 19 pokręca się wkręt 20. Następnie klucz imbusowy wkłada się poprzez otwór w tulei 17, w gniazdo dociskowej płytki 16 i pokręca się tę płytkę wraz z skrawającym ostrzem 14 i ustalającym pierścieniem 15 o kąt, najkorzystniej około 3°, zastępując stępiony odcinek krawędzi ostrza,

odcinkiem niestępionym. Zaciśnięcia ostrza płytki i pierścienia w głowicy po ich ustaleniu, dokonuje się przez dokręcenie wkrętu 20.

Rozwiertak przeznaczony jest w szczególności do wykańczającego rozwieracania dokładnych otworów przelotowych na wszystkich typach obrabiarek, a przede wszystkim do pracy na liniach obróbczych, ze względu na możliwość wielokrotnego regenerowania zdolności skrawających ostrza, bez konieczności zdejmowania narzędzia z obrabiarki.

Zastrzeżenie patentowe

Rozwiertak maszynowy z wymiennym ostrzem, zamocowanym w wybraniu cylindrycznej części kadłuba, pomiędzy elementami zaciskającymi i ustalającymi, **znamienny tym**, że skrawające ostrze (14) posiada kształt pierścienia osadzonego na ustalającym pierścieniu (15) i jest dociskane płytką (16) poprzez wkręt (20) z kulką (21) do pierścienia (15) i wraz z tym pierścieniem do dna wybrania w cylindrycznej części kadłuba, przy czym pierścień (15) osadzony jest obrotowo na sztywnej tulei (17), wciśniętej w otwór w głowicy (13), a połączenie płytki (16) z pierścieniem (15) stanowią kołki (18).

