

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 131 024

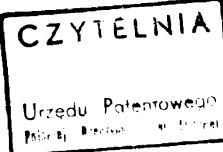
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 78 11 10 /P. 210 886/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 80 08 11

Opis patentowy opublikowano: 1985 11 30



Int. Cl.³ B23B 5/44

Twórca wynalazku: Janusz Rybak

Uprawniony z patentu: Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza,
Rzeszów /Poleka/

NÓŻ DO GŁOWICY GWINCIARSKIEJ

Przedmiotem wynalazku jest nóż do głowicy gwinciarzkiej. Dotychczas w stosowanych konstrukcjach noży do głowic gwinciarzskich powierzchnia przyłożenia jest wycinkiem powierzchni o tworzącej w postaci linii prostej i kierownicy czołowej o zarysie zależnym od zarysu gwintu w przekroju osiowym oraz wielkości kąta natarcia noża. Przyjęcie takiego kształtu powierzchni przyłożenia noża do głowic gwinciarzskich jest poważnym uproszczeniem, które znacznie ułatwia wykonanie tak ukształtowanej powierzchni.

Rozwiązanie to ma jednak szereg wad, a mianowicie: niewłaściwa stereometria ostrza noża podczas skrawania gwintu w głowicy gwinciarzkiej, która objawia się niejednakowymi roboczymi bocznymi kątami przyłożenia dla różnoimiennych boków zwoju gwintu, konieczność korygowania zarysu krawędzi skrawającej noża gwinciarzkiego dla różnoimiennych boków, ograniczenia w stosowaniu noży do gwintów o większym skoku.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji noża do głowicy gwinciarzkiej eliminującej wady noży dotychczas znanych. Nóż według wynalazku charakteryzuje się tym, że jego boczne i wierzchołkowa powierzchnie przyłożenia stanowią wycinki wielokątnej gwintowej powierzchni śrubowej.

Zaletą noża według wynalazku jest to, że odznacza się on niezmiennością kątów przyłożenia, a zarazem niezmiennością krawędzi skrawającej dla kolejnych ostrzeń noża od strony powierzchni natarcia, zaś skok wielokątnej powierzchni śrubowej jest taki sam jak podziałka zarysu noża. W wyniku tego następuje zmniejszenie oporów skrawania umożliwiające zwiększenie szybkości skrawania, zmniejszenie zużycia ostrza noży do głowic gwinciarzskich oraz zwiększenie dokładności obróbki gwintów i zmniejszenie kosztów obróbki.

Przedmiot wynalazku jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia nóż do głowicy gwinciarzkiej w widoku z przodu w położeniu

roboczym, fig. 2 przedstawia widok powierzchni przyłożenia noża, a fig. 3 przedstawia ustawienie noży do głowic gwinciarских podczas ich obróbki oraz gwintownika obrabiającego te noże.

Nóż do głowicy gwinciarskiej wykonany w kształcie prostopadłościanu ma powierzchnie przyłożenia boczne 1 i wierzchołkową 2 będące wycinkami wielokątnej gwintowej powierzchni śrubowej 3. Nóż według wynalazku wytwarza się w ten sposób, że po ustaleniu teoretycznej powierzchni śrubowej stanowiącej powierzchnię przyłożenia noża 4 wykonuje się za pomocą narzędzia 5 zatoczenie 2, w wyniku którego uzyskuje się boczne i wierzchołkowy kąty przyłożenia, przy czym krzywa tego zatoczenia jest na wysokości noża 4 wycinkiem wielokątnej gwintowej powierzchni śrubowej 3. Parametry geometryczne tej powierzchni dobiera się tak, aby w przekroju czołowym wycinek tej powierzchni pokrywał się z dopuszczalnym błędem z teoretyczną spiralą logarytmiczną 6. Wymaganą stereometrię noży 4 do głowic gwinciarских uzyskuje się zgodnie z wynalazkiem za pomocą narzędzia 5 zamocowanego we wrzecionie urządzenia. Narzędzie to ma kształt gwintownika mającego na powierzchni przyłożenia zaśzlifowanie o profilu dostosowanym do kształtu poprzecznego wielokątnej gwintowej powierzchni śrubowej, przy czym ma ono posuw wzdłużny o wielkość równą skokowi wielokątnej powierzchni gwintowej, podziałce t zarysu noża oraz skokowi gwintu nacinanego.

Narzędzie 5 wykonuje dwa ściśle ze sobą skojarzone ruchy obrotowe. Ruch ω_N wokół swojej osi O_N i przeciwny do niego ruch obrotowy ω_O osi narzędzia wokół osi otworu O_O . Stosunek ω_O do ω_N wynosi tyle, ile kątowość wielokątnej gwintowej powierzchni śrubowej pomniejszona o jeden, przy czym kątowość gwintowej powierzchni śrubowej 3 oraz parametry tej powierzchni zależne są od wymiarów narzędzia r_N oraz promienia orbity r_O i wynikają one z zastosowanej krzywej 2 zatoczenia noża 4.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Noż do głowicy gwinciarskiej wykonany w kształcie prostopadłościanu, z n a m i e n - n y t y m, że jego boczne /1/ i wierzchołkowa /2/ powierzchnie przyłożenia stanowią wycinki wielokątnych gwintowych powierzchni śrubowych /3/.

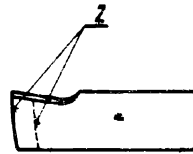


FIG. 1

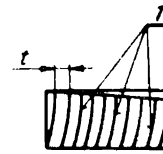


FIG. 2

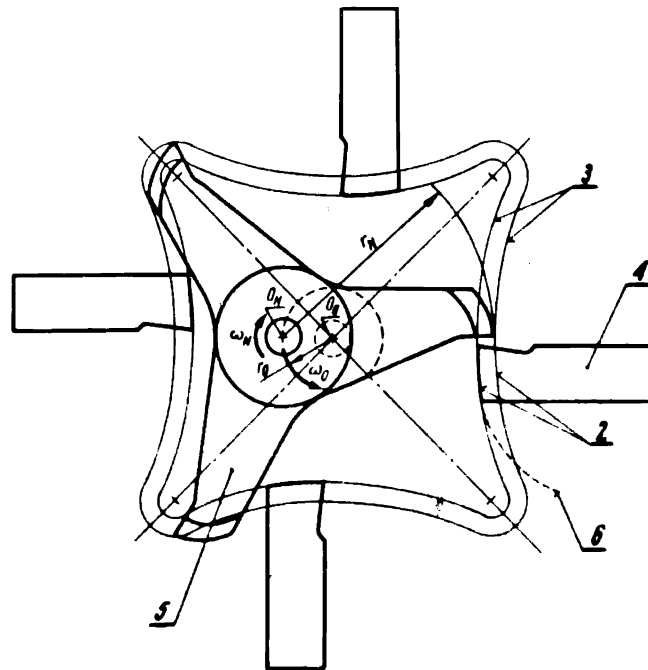


FIG. 3