

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

108 993

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.06.77 (P. 198735)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.78

Opis patentowy opublikowano: 29.11.1980

Int. Cl²

B24B 39/02

B23P 9/04

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Bydgoszcz

Twórcy wynalazku: Tadeusz Mikołajczyk, Hubert Latoś

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Techniczno-Rolnicza
im.J.J. Śniadeckich,
Bydgoszcz (Polska)

Narzędzie do obróbki otworów zwłaszcza o dużej gładkości

Przedmiotem wynalazku jest narzędzie do obróbki otworów zwłaszcza o dużej gładkości.

Znane jest narzędzie do obróbki otworów o dużej gładkości kolejno skrawaniem i nagniataniem. W korpusie narzędzia zamocowane jest ostrze kształtujące wstępnie otwór skrawaniem i rolki następnie nagniatające powierzchnię otworu w celu nadania jej dużej gładkości i ostatecznego wymiaru.

Wadą znanego narzędzia jest to, że w czasie obróbki skrawaniem w określonych warunkach występują na ostrzu różne zjawiska np. narost, które wywierają ujemny wpływ na jakość powierzchni obrabianej. Ponadto w trakcie skrawania najintensywniej zużywa się wierzchołek ostrza, co także pogarsza gładkości powierzchni i wywołuje zmianę wymiaru otworu w funkcji drogi. Defekty te wpływają niekorzystnie na proces nagniatania powierzchni.

Celem wynalazku jest usunięcie znanych wad i niedogodności poprzez opracowanie nowego narzędzia do obróbki otworów zwłaszcza o dużej gładkości.

Istota wynalazku polega na tym, że rolka wygniatająca ułożyskowana jest w korpusie narzędzia, w którym umocowane jest ostrze skrawające, przy czym w kierunku promieniowym krawędź wygniatająca rolki oddalona jest od osi obrobionego otworu o połowę średnicy, a w kierunku posuwu wyprzedza o wartość większą od połowy posuwu na ostrze, wierzchołek ostrza skrawającego, który jest odległy od osi obrabianego otworu o odległość mniejszą od połowy średnicy otworu.

Zaletą techniczną wynalazku jest to, że ostrze narzędzia nie styka się z powierzchnią obrobioną kształtowaną nagniataniem, dzięki czemu wierzchołek ostrza nie zużywa się, a także unika się oddziaływania zjawisk występujących w procesie skrawania na powierzchnię obrobioną. Poprzez nagniatanie powierzchnia uzyskuje wysoką gładkość i wysokie własności eksploatacyjne. Ponadto przy zastosowaniu układu nastawnego narzędzie nadaje się do obróbki otworów o różnych średnicach.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym pokazano narzędzie do obróbki otworów zwłaszcza o różnych wymiarach.

Rolka wygniatająca 1 ułożyskowana na rozprężnej tulei 2 zamocowanej w obrabianym się i wykonującym ruch posuwowy korpusie narzędzia 3 wyciska rowek 4 w naddatku na obróbkę 5 zbiera ostrze skrawające 7

zamocowane również w korpusie 3, przy czym wierzchołek ostrza skrawającego 7 jest cofnięty względem krawędzi rolki wygniatającej 1 w kierunku posuwu o wartość większą od połowy posuwu, w kierunku promieniowym na tyle, że nie styka się z powierzchnią obrobioną 6. Zmianę średnicy obrabianego otworu uzyskuje się poprzez zmianę położenia krawędzi rolki nagniatącej 1 oraz ostrza 7 względem korpusu narzędzia 3. Ustawienie rolki w przykładzie wykonania jest realizowane poprzez mimośrodową rozprężną tulejkę 2, przy czym zaciśnięcia rozprężnej tulejki 2 w korpusie 3 dokonuje się przy pomocy trzpienia stożkowego 8 i nakrętki 9.

Narzędzie może być wyposażone również w większą liczbę rolek nagniatających zwłaszcza do obróbki otworów o większych średnicach przy czym rolki 1 muszą występować na przemian z ostrzami 7.

Zastrzeżenie patentowe

Narzędzie do obróbki otworów zwłaszcza o dużej gładkości wykonujące ruchy obrotowy i posuwowy względem otworu obrabianego, z n a m i e n n e t y m, że rolka wygniatająca (1) ułożyskowana jest w korpusie narzędzia (3), w którym umocowane jest ostrze skrawające (7), przy czym w kierunku promieniowym krawędź wygniatająca rolki (1) oddalona jest od osi obrobionego otworu o połowę średnicy, a w kierunku posuwu wyprzedza o wartość większą od połowy posuwu na ostrze, wierzchołek ostrza skrawającego (7), który jest oddległy od osi obrabianego otworu o odległość mniejszą od połowy średnicy otworu.

