

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO

69 927

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 39a², 17/12

Zgłoszono: 22. VI. 1971 /P 148 958/

Pierwszeństwo: _____

MKP B29c.17/12

Zgłoszenie ogłoszono: 30. 04. 1973

Opis patentowy opublikowano: 16.04.1974

Twórca wynalazku: Roman Janowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Piastowskie Zakłady Przemysłu
Gumowego "Stomil", Piastów /Polska/

NÓŻ DO OBRÓBK I NIEMETALOWYCH PRZEDMIOTÓW, SZCZEGÓLNIE
Z GUMY I Z TWORZYW SZTUCZNYCH

Przedmiotem wynalazku jest nóż do obróbki niemetalowych przedmiotów, szczególnie z gumy i z tworzyw sztucznych.

Dotychczas do obróbki przedmiotów niemetalowych, szczególnie z gumy i z tworzyw sztucznych, na przykład do obcinania wylewów lub wypływów w procesie formowania tych przedmiotów, używano stalowych noży, których tnąca krawędź miała albo kształt określonej linii krzywej, utworzonej na styku dwu wypukłych powierzchni a leżącej w przybliżeniu we wspólnej płaszczyźnie z wektorem prędkości skrawania, albo była punktem na wierzchołku noża, utworzonym przez płaszczyzny ograniczające ostrze. Używanie noży o krzywoliniowej krawędzi tnącej było związane z trudnościami przy odtwarzaniu założonego, optymalnego ich kształtu a powstające odchylenia powodowały zmianę warunków pracy ostrza, co wpływało niekorzystnie na jakość obróbki oraz na trwałość ostrza noża. Przy stosowaniu noży, których tnąca część była punktem, następowało bardzo szybkie tępienie ostrza, co doprowadzało do konieczności częstej wymiany noży i ich ostrzenia.

Do obróbki przedmiotów wykonanych z gumy lub z tworzyw sztucznych są używane również noże wykonane z węglików spiekanych o prostoliniowej krawędzi tnącej, która tworzy z wektorem prędkości skrawania kąt 40° lub większy a w rezultacie ostrze pracuje w przybliżeniu jednym punktem znajdującym się na jego wierzchołku, ponieważ tak duże odchylenie krawędzi tnącej od wektora prędkości skrawania uniemożliwia punktom sąsiednim branie udziału w czynności rozdzielania cząstek obrabianego przedmiotu. Stosowane ręczne zaokrąglanie wierzchołka jest trudne i pracochłonne a uzyskana poprawa jest nieznaczna. Ponadto noże te mają kąt

przyłożenia większy niż 90° , co w połączeniu z rozszerzeniem się ostrza wraz z zagłębianiem się w obrabiany przedmiot jest źródłem ponownego wcinania się dalszych części krawędzi tnącej w obrabianą powierzchnię lub przynajmniej wyrywania cząstek materiału z obrobionej powierzchni - zjawiska te bardzo niekorzystnie wpływają na jakość obrabianej powierzchni, uniemożliwiając zastosowanie tych noży w wysoko-wydajnych urządzeniach automatycznych.

Celem wynalazku jest łatwy w wykonaniu i trwały nóż przeznaczony do obróbki przedmiotów wykonanych z gumy lub z tworzyw sztucznych, mający zastosowanie w wysokowydajnych urządzeniach automatycznych zapewniający dobrą jakość obrabianej powierzchni. Cel ten osiągnięto w ten sposób, że nóż wykonany z węglików spiekanych, ma główną krawędź tnącą będącą odcinkiem linii prostej, która tworzy z wektorem prędkości skrawania kąt wynoszący od 5° do 30° , przy czym główny kąt natarcia i główny kąt przyłożenia mają wartości w granicach od 80° do 89° , natomiast pomocnicza krawędź tnąca jest w przybliżeniu prostopadła do wektora prędkości skrawania, zaś pomocniczy kąt natarcia i pomocniczy kąt przyłożenia zawierają się w granicach od 65° do 85° .

Nóż według wynalazku charakteryzuje się prostotą i powtarzalnością wykonania jego kształtu, łatwością odtwarzania w czasie ostrzenia, dzięki zastosowaniu płaszczyzn i kątów łatwych do zmierzenia. Jego trwałość jest około dwadzieścia razy większa od trwałości dotychczas używanych noży punktowych, dzięki zastosowaniu pochylonej głównej krawędzi tnącej.

Przedmiot wynalazku pokazano w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ostrze noża w widoku od strony głównej krawędzi tnącej, fig. 2 - ostrze noża w widoku od strony powierzchni przyłożenia noża, fig. 3 - ostrze noża w widoku od strony powierzchni natarcia, fig. 4 - ostrze noża w przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 3, fig. 5 - ostrze noża w przekroju wzdłuż linii B-B na fig. 3.

Ostrze noża wykonanego z węglików spiekanych ma kształt nieforemnego ostrosłupa, posiadającego wierzchołek ścięty płaszczyzną 1 natarcia i płaszczyzną 2 przyłożenia, które zbiegają się, tworząc główną krawędź 3 tnącą będącą odcinkiem linii prostej i kąt β zawarty między główną krawędzią 3 tnącą a wektorem prędkości skrawania, który to kąt β wynosi od 5° do 30° , zaś główny kąt natarcia γ i główny kąt przyłożenia α przyjmują wartości w granicach od 80° do 89° . Ponadto nóż ma pomocniczą krawędź 4 tnącą, w przybliżeniu prostopadłą do wektora prędkości skrawania, utworzoną na styku pomocniczej płaszczyzny 5 natarcia i pomocniczej płaszczyzny 6 przyłożenia z tym, że pomocniczy kąt natarcia γ_1 i pomocniczy kąt przyłożenia α_1 mają wartości zawarte między 65° a 85° a pomocnicza krawędź 4 tnąca łączy się z główną krawędzią 3 tnącą.

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

Nóż do obróbki niemetalowych przedmiotów, szczególnie z gumy i tworzyw sztucznych, wykonany z węglików spiekanych, znamienny tym,

że główna krawędź $\underline{3}$ tnąca jest odcinkiem linii prostej, którą tworzy z wektorem prędkości skrawania kąt $\underline{\beta}$ wynoszący od 5° do 30° , przy czym główny kąt natarcia $\underline{\gamma}$ i główny kąt przyłożenia $\underline{\alpha}$ mają wartość w granicach od 80° do 89° , natomiast pomocnicza krawędź tnąca $\underline{4}$ jest w przybliżeniu prostopadła do wektora prędkości skrawania, zaś pomocniczy kąt natarcia $\underline{\gamma}_1$ i pomocniczy kąt przyłożenia $\underline{\alpha}_1$ zawierają się w granicach od 65° do 85° .

