

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41894

Kl. 38 b, 5

VEB Vereinigte Werkzeugfabriken Geringswalde

Geringswalde/Sa, Niemiecka Republika Demokratyczna

Narzędzie wieloostrzowe do obróbki skrawaniem, zwłaszcza do obróbki drewna i tworzyw sztucznych

Patent trwa od dnia 10 lipca 1957 r.

Przedmiotem wynalazku jest narzędzie wieloostrzowe do obróbki skrawaniem, zwłaszcza do obróbki drewna i tworzyw sztucznych. W szczególności wynalazek dotyczy takiego narzędzia, które podczas pracy wykonuje ruch wirowy, jak np. narzędzie do frezowania.

Znane są narzędzia do obróbki skrawaniem, w których do podwyższenia ich trwałości, ostrza wykonujące właściwą pracę obrabiania zaopatruje się w odporne na ścieranie tworzywa narzędziowe, jak np. twardy stop spiekany. Tego rodzaju narzędzia znalazły dotychczas skuteczne zastosowanie przede wszystkim do obróbki metali. Natomiast przy obróbce drewna i sztucznych tworzyw trzeba nadal uciekać się do narzędzi z wysokostopowej stali narzędziowej lub stali szybkołatającej, chociaż i tu istnieje techniczna potrzeba stosowania odporniejszych na ścieranie tworzyw narzędziowych, jak twarde spieki metaliczne lub spieki znane z metalurgii pod nazwą ceramiki metalowej. Szczególnie przy obrabianiu drewna klejonego, płyt trocino-

wych itp., narzędzia do obróbki, wykonane z wysokostopowej stali narzędziowej i stali szybkołatającej, wytrzymują stosunkowo krótki okres pracy. Mimo wielu prób nie udało się dotychczas zastosować do obróbki drewna nowoczesnych tworzyw narzędziowych, wysoce odpornych na ścieranie, jak twarde spieki metaliczne oraz ceramika metalowa. W szczególności, przy zastosowaniu narzędzi, posiadających na ostrzach skrawających trudnościerające się tworzywo narzędziowe, otrzymane drogą spiekania proszków, nie udało się dotychczas przy obróbce drewna itp. uzyskać czystych powierzchni, co jak wiadomo jest bardzo korzystne. Okoliczność ta powodowana jest przez to, że przy stosowaniu narzędzi wyposażonych na ostrzach skrawających w trudnościerające się tworzywo narzędziowe, otrzymane metodą metalurgii proszkowej, jak np. twardy spiek metaliczny lub ceramika metalowa, nie można w ogóle uzyskać takiego kąta natarcia, jaki jest konieczny i zwykle stosowany przy obróbce drewna

dla otrzymania czystej powierzchni. Nowoczesne tworzywa narzędziowe, otrzymane metodami metalurgii proszkowej są wprawdzie bardzo twarde i odporne na ścieranie, ale są też stosunkowo kruche. Na skutek tej kruchości, która zresztą była powodem szerokiego rozwoju tego rodzaju tworzyw narzędziowych, ostrza skrawające takich narzędzi przy małych kątach ostrza, będących koniecznym następstwem niezbędnego przy obróbce drewna kąta natarcia, mają skłonności do wyłamywania się.

Wynalazek pozwala na usunięcie tych wad w ten sposób, że ostrza skrawające narzędzi do obróbki stosuje się na przemian lub w innym porządku, z różnych tworzyw narzędziowych. Przez takie wykonanie narzędzia osiąga się to, że szczególne właściwości np. stali szybko tnącej, objawiające się w osiąganiu czystych powierzchni oraz specjalne właściwości, np. twardego spieku metalicznego o dużej odporności na ścieranie, oddziałują obok siebie, względnie równocześnie, zwłaszcza przy obróbce drewna i tworzyw sztucznych. Dla lepszego wykorzystywania szczególnych właściwości różnych tworzyw narzędziowych, narzędzie według wynalazku wyposaża się w nierównomierny podział ostrzy skrawających, a mianowicie tak, że ostrza skrawające, wykonane z względnie twardego tworzywa, umieszczone za ostrzem z tworzywa o wysokiej odporności na ścieranie, ma odstęp od poprzedzającego je ostrza mniejszy od odstępu między wysoce odpornymi na ścieranie ostrzem i poprzedzającym je ostrzem o względnej twardości. Dzięki temu ostrza skrawające, wykonane z tworzyw o wysokiej odporności na ścieranie, przejmują na siebie znaczącą część pracy skrawania i odciażają inne ostrza przeznaczone do wygładzania.

Przy wytwarzaniu narzędzi według wynalazku, stosując zasadnicze trzony ze stali węglowej lub niskostopowej stali narzędziowej, można je w znany sposób zaopatrywać w płytki skrawające, wykonane z różnych tworzyw narzędziowych, przy czym płytki można stosownie do życzenia przylutowywać, przyklejać lub przy-

mocowywać mechanicznie. Zgodnie z wynalazkiem można też wykonać narzędzie z jednego z wchodzących w grę tworzyw narzędziowych, np. ze stali szybko tnącej, a niektóre ostrza skrawające zaopatrzyć w inne tworzywa, np. twarde spiek metaliczny. Dla ułatwienia ostrzenia zaleca się ostrza skrawające narzędzi według wynalazku oznaczać odpowiednio do rodzaju tworzywa z jakiego są wykonane. Korzystne jest też nadawanie odpowiednim ostrzom różnych kątów natarcia, w zależności od rodzaju tworzywa i jego właściwości.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku uwidoczniiony jest schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia narzędzie do frezowania w widoku z góry, a fig. 2 — w rzucie bocznym.

Trzon zasadniczy 1, wykonany ze stali węglowej, posiada ostrza skrawające 2, zaopatrzone w płytki ze stali szybko tnącej oraz ostrza 3, zaopatrzone w płytki z twardego metalu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Narzędzie wieloostrzowe do obróbki skrawaniem, zwłaszcza do obróbki drewna i tworzyw sztucznych, znamienne tym, że posiada ostrza skrawające na przemian lub w innym porządku wykonane z różnego rodzaju tworzyw narzędziowych.
2. Narzędzie według zastrz. 1, znamienne tym, że jego ostrza skrawające wykonane są na przemian lub w innym porządku z metalu twardego i stali szybko tnącej.
3. Narzędzie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że podział jego ostrzy skrawających nie jest równomierny.
4. Narzędzie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada ostrza skrawające o niejednakowym kącie natarcia.

VEB Vereinigte Werkzeugfabriken
Geringswalde

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.

Fig. 1

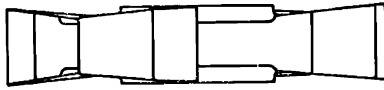


Fig. 2

