

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE *@ 22 c²⁸ / 00* OPIS PATENTOWY

Nr 31743

Kl. 40 b, 17

Fried. Krupp Aktiengesellschaft, Essen

Kl. 40 b, 29/00

Kształtka ze stopu twardego

Patent dodatkowy do patentu nr 31596

Zgłoszono 26 marca 1940

Udzielono 1 maja 1943

Pierwszeństwo: 30 grudnia 1938 (Niemcy)

Najdłuższy czas trwania patentu do 10 marca 1958

Patent nr 31596 dotyczy kształtek ze stopu twardego, służącego zwłaszcza do wyrobu narzędzi wiertniczych, składających się ze spieczonej masy podstawowej, w której znajdują się kawałki stopu twardego o większej twardości i wyższej temperaturze spiekania, zawierające co najmniej jeden węglik (karbid) metali trudno-
topliwych, jak wolframu, molibdenu, chromu, tantalu, niobu, wanadu, tytanu, i ewentualnie metal grupy żelaza. Masa podstawowa składa się z węglika co najmniej jednego metalu szóstej grupy układu okresowego pierwiastków (wolframu, molibdenu, chromu) i (do 25%) z co najmniej jednego metalu grupy żelaza (kobaltu, niklu,

żelaza), przy czym część tych węglików może być zastąpiona również węglkami trudno-
topliwych metali czwartej i (lub) piątej grupy układu okresowego pierwiastków. Ilość osadzonych przez wtapianie ziarn stopu twardego o wielkości 0,1—4 mm wahać się powinna w granicach od 5—70%.
Takie kształtki ze stopu twardego posiadają prócz dostatecznej ciągliwości tę zaletę, iż długo są ostre, przez co zapewniają szybkie wiercenie i stosunkowo długą trwałość narzędzi.

Okazało się, iż korzystnie jest zwiększyć wytrzymałość na ścieranie i trwałość takich kształtek przez dodanie ziarn diamentowych w ilości od 0,1—20%, najlepiej

0,1—5%. Wielkość ziarn diamentowych, jak również ich liczbę, dostosowuje się do każdorazowych warunków pracy i wymaganej trwałości. Często można stosować ziarna diamentowe, znane w handlu pod nazwą Diamant-Boort (odpadki diamentowe), które w porównaniu z diamentami dużymi, stosowanymi w koronach świrdrów, są stosunkowo tanie.

W celu wytworzenia kształtek ze stopu twardego według wynalazku niniejszego można zastosować np. mieszaninę składającą się z węglika wolframu i około 12% kobaltu, dodać do niej około 20% stopionego stopu węglika wolframu o wielkości ziarn około 0,3 mm oraz około 2% ziarn diamentowych o wielkości około 0,5 mm i mieszaninę ogrzać w formie grafitowej pod ciśnieniem do temperatury około 1300°C.

Aby osadzone diamenty wyzyskać całkowicie, zaleca się nie osadzać diamentów w całej kształtce, lecz tylko w części, która praktycznie biorąc ulega zużyciu. Więc np. wystarczy w ostrzach osadzić diamenty

w świrdrze do połowy wysokości jego ostrza, ponieważ dolna część ostrza służy do osadzania go w nasadzie i nie może być zużyta całkowicie. Wyrób powyższych kształtek uskutecznia się w taki sposób, iż najpierw wsypuje się mieszaninę nie zawierającą diamentów do formy do wysokości żądanej i następnie dosypuje mieszaninę z diamentami, po czym spieka się znany sposóbem pod ciśnieniem.

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

1. Kształtka ze stopu twardego według patentu nr 31596, znamienna tym, że zawiera od 0,1—20% diamentów.

2. Kształtka według zastrz. 1, znamienna tym, że zawiera diamenty tylko w pewnej swej części.

F r i e d . K r u p p
A k t i e n g e s e l l s c h a f t
Zastępca: inż. St. Głowacki
rzecznik patentowy