

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

222 c 28/00

Nr 31472

Kl.

Fried. Krupp Aktiengesellschaft, Essen

Kl. 40B, 29/00

**Spiekany stop twardy, służący zwłaszcza do obróbki odlewów
kokilowych o twardości co najmniej 95 jednostek według Shore'a**

Zgłoszono 16 sierpnia 1939

Udzielono 12 lutego 1943

Pierwszeństwo: 1 września 1938 (Niemcy)

Spiekane stopy twarde stosuje się, dzięki ich zaletom przewyższającym zalety wszystkich innych stopów tnących, prawie we wszystkich gałęziach techniki obróbkowej. Więc np. stosuje się spiekane stopy twarde, składające się z węgla (karbidu) wolframu i kobaltu, również z korzyścią do obróbki odlewów kokilowych. Okazało się jednak, że znane na rynku stopy twarde nadają się tylko do obróbki tworzyw (np. odlewów kokilowych) o twardości wynoszącej co najwyżej 95 jednostek według Shore'a. Przedmiotów z odlewu twardego o większej twardości, np. walców do walcowania na zimno, nie można praktycznie biorąc obrabiać nawet za pomocą najlepszych stopów twardych, znanych na rynku. Wy-

twórnie walców do walcowania na zimno muszą uciekać się np. do szlifowania.

Celem wynalazku jest dostarczenie takiego twardego stopu otrzymanego przez spiekanie, za pomocą którego można obrabiać w sposób opłacalny przedmioty ze stopu, którego twardość wynosi co najmniej 95 jednostek według Shore'a, a może wynosić również np. ponad 100 jednostek według Shore'a. Tego rodzaju spieczony stop twardy ma skład następujący:

do 8% metalu pomocniczego (np. kobaltu, niklu lub żelaza, oddzielnie lub razem), 0.5—3% węgla wanadu, 0.25—1.5% węgla molibdeny, przy czym jego resztę stanowi węgiel wolframu.

Stop twardy o podanym składzie posia-

da budowę nadzwyczaj drobnoziarnistą, co jest przypuszczalnie przyczyną nadzwyczajnej jego twardości w porównaniu ze stopami twardymi, znanymi w handlu.

Zwłaszcza dobre wyniki przy obróbce odlewów twardych otrzymuje się stosując wymienione stopy twarde, jeżeli stosunek zawartego w nich węgla wanadu do węgla molibdenu nie odbiega znacznie od wartości 2 : 1 i stop zawiera około 1% węgla wanadu oraz około 0.5% węgla molibdenu. Dzięki nadzwyczajnemu wzrostowi twardości można za pomocą spiekanego stopu twardego, który zawiera około 1% węgla wanadu, około 0.5% węgla molibdenu, 6% kobaltu, i którego resztę stanowi węgiel wolframu, uzyskać przy próbach nacinania na walcach z twardego odlewu o 130 jednostkach Shore'a, przy prędkości skrawania 2 m/min, przesuwie 0.1 m/m na 1 obrót oraz szerokości nacięcia 15 mm, czas wynoszący 36 min, a nawet przy prędkości skrawania 4 m/min i przesuwie 0.16 mm na 1 obrót można skrawać jeszcze 9 minut, aż do stępienia narzędzia. Aby docenić duży postęp techniczny, używany przy pomocy narzędzi wykonanych z wyżej opisanych stopów twardych, należy uświadomić sobie, że najlepsze spie-

kane stopy twarde, znajdujące się w handlu, nie tną w ogóle tworzywa o podanej twardości.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Spiekany stop twardy, służący zwłaszcza do obróbki odlewów kokilowych o twardości co najmniej 95 jednostek według Shore'a, znamieny tym, że zawiera 0.5 — 3% węgla wanadu, 0.25 — 1.5% węgla molibdenu, 3 — 8% metalu pomocniczego (kobaltu, niklu lub żelaza, oddzielnie lub razem), przy czym resztę stopu stanowi węgiel wolframu.

2. Stop twardy według zastrz. 1, znamieny tym, że zawartości węgla wanadu i węgla molibdenu mają się do siebie jak 2 : 1.

3. Stop twardy według zastrz. 1 — 2, znamieny tym, że zawiera około 1% węgla wanadu, około 0.5% węgla molibdenu i około 6% kobaltu.

Fried. Krupp
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. St. Głowacki
rzecznik patentowy