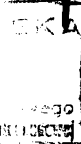


Warszawa, 10 sierpnia 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



6220 29/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20074.

Fried. Krupp Aktiengesellschaft
(Essen, Niemcy).

Kl. 40 b, 17.
29/00

Stopy metali twardych.

Zgłoszono 9 maja 1932 r.

Udzielono 5 maja 1934 r.

Pierwszeństwo: 18 lipca 1931 r. dla zastrz. 2; 20 lipca 1931 r. dla zastrz. 1; 28 sierpnia 1931 r. dla zastrz. 3 (Niemcy).

Znane są stopy metali twardych, używane do wyrobu narzędzi i noży do obróbki metali, z których zwłaszcza spiekana mieszanina karbidu wolframu z łatwiej topliwym metalem pomocniczym z grupy żelaza, pozwala na obróbkę najtwardszych i najtrudniej obrabialnych materiałów, np. szarego surowca odlewniczego lub stali manganowej, z zastosowaniem dużej szybkości skrawania i przy małym zużyciu narzędzi. Okazało się jednak, że te stopy oraz stopy podobne nie zawsze nadają się do obróbki mniej twardych materiałów, jak np. zwykłej stali. Przy zastosowaniu bowiem tych twardych stopów do obróbki takich materiałów, na ostrzach narzędzi powstają często stożkowate wgłębienia (wyrwy), po-

większające się w miarę przedłużania się pracy narzędzia, które już po stosunkowo krótkim czasie staje się niezdadne do użytku.

Doświadczenia wykazały, że wadę tę usuwa się w znacznym stopniu przez zastosowanie takich stopów, które jako składnik trudnotopliwy zawierają karbid tytanu obok łatwiej topliwych metali dodatkowych. Skład takich stopów, w których zawartość łatwiej topliwych metali dodatkowych jest zależna od zastosowania stopu, może być np. następujący:

75% karbidu tytanu i

25% niklu

lub 95% karbidu tytanu i

5% kobaltu.

Część karbidu tytanu może być zastą-

piona przez karbid wolframu, przyczem stop taki będzie posiadał, jak stopy poprzednie, korzystną właściwość zapobiegania powstawaniu na ostrzach narzędzi owych wgłębień (wyrw). Domieszka taka daje i tę dalszą korzyść, że stop taki posiada dużą ciągliwość, właściwą zwykle używanym spiekany stopom karbidu wolframu z dodatkiem metali łatwiej topliwych, a umożliwiającą obróbkę, podczas której narzędzie jest narażone na obciążenia przerywane, jak np. w przypadku toczenia walców żłobkowanych. Doskonałe własności posiadają np. stopy, zawierające:

10% karbidu tytanu,
75% karbidu wolframu i
15% niklu,
lub 30% karbidu tytanu,
60% karbidu wolframu i
10% kobaltu.

Stwierdzono wreszcie, że w przypadku zastąpienia pewnej części karbidu tytanu karbidem wolframu resztę karbidu tytanu można zastąpić w całości lub w części innym związkiem tytanu, posiadającym dużą twardość, jak np. azotkiem tytanu lub borkiem tytanu, oddzielnie lub zmieszane razem. Jako przykład takiego stopu może służyć stop, zawierający:

7% karbidu tytanu,
3% azotku tytanu,
85% karbidu wolframu i
5% kobaltu.

Narzędziami ze stopów, podanych powyżej, można posługiwać się do obróbki również i mniej twardych materiałów, np. zwykłej stali, stosując bardzo duże szybkości skrawania przy małym zużyciu narzędzia, a więc z dużą oszczędnością.

Stopy powyższe mogą być również używane z dobrym wynikiem do obróbki najtwardszych i najtrudniej poddających się

obróbce materiałów. Wreszcie stopy te nadają się nietylko do wyrobu narzędzi, służących do zdejmowania wióra, lecz i takich, jak osełki, lub takich, jak np. formy do pras kuzniczych, które są wystawione jednocześnie na działanie wysokich temperatur i na duże ciśnienia.

Kształtowanie i spiekanie może odbywać się w sposób znany i używany przy spiekaniu stopów karbidów metali, czyli spiekanie może odbywać się po wytłaczaniu ze sproszkowanej mieszaniny, będącej materiałem surowym, lub też jednocześnie z wytłaczaniem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Spiekany stop metali twardych do wyrobu przyrządów i narzędzi, zawierający karbidy metali trudnotopliwych i łatwiej topiący się metal dodatkowy, jak żelazo, kobalt lub nikiel, oddzielnie lub zmieszane razem, znamieny tem, że trudnotopliwą, główną ich częścią składową w ilości najmniej 70% jest karbid tytanu.

2. Stop według zastrz. 1, znamieny tem, że karbid tytanu jest zastąpiony częściowo przez karbid wolframu z zawartością 3 do 7% węgla, przyczem zawartość łatwiej topliwego metalu dodatkowego dochodzi do 25%.

3. Stop według zastrz. 2, znamieny tem, że karbid tytanu jest zastąpiony w całości albo częściowo przez inne twarde związki tytanu, np. azotek lub borek tytanu, oddzielnie lub zmieszane razem.

Fried. Krupp
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.