

I grudnia 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



C22c 39/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9017.

Kl. ~~48~~ 20.

406 39/08

Wilhelm Otto Kopprasch
(Wiedeń, Austria).

Stal szybko tnąca.

Zgłoszono 7 października 1927 r.

Udzielono 6 czerwca 1928 r.

Pierwszeństwo: 20 października 1926 r. (Austria).

Stal szybko tnąca, zawierająca obok głównych składników stopu wolframu i chromu, ponadto również kobalt w większych ilościach, jest już znana.

Dla tego rodzaju stali proponowano zawartość kobaltu podnieść do 15%, dalej zaś do około 24 — 30%, chociaż w znanych gatunkach stali szybko tnącej zawartość kobaltu zwykle nie przekraczała 4%. Zapomocą dodawania do stopu kobaltu w ilościach, o których mowa powyżej, usiłowano polepszyć zdolność tnącą stali szybko tnącej.

Znana jest również molibdenowa stal szybko tnąca, która obok molibdenu i chromu zawiera do 20% kobaltu, a to w celu osiągnięcia lepszej kowalności tej stali.

W praktyce jednak zaleca się i w tym przypadku zawartość kobaltu utrzymać w granicach około 5%, dzięki czemu, jak wykazało doświadczenie, osiągnięto najlepsze wyniki.

Zawartość kobaltu, wynosząca około 24 — 30%, jaką zaproponowano dla stali szybko tnącej typu wolfram—chrom—wanad, wymaga, aby stal nie utraciła kowalności, daleko idącego obniżenia zawartości węgla tak, iż pożądane zwiększenie siły tnącej podobnej stali jest wątpliwe.

Tej to okoliczności należy również przypisać fakt, iż stal o powyższym składzie nie osiągnęła praktycznego znaczenia.

Obecnie próby wykazały, że w celu osiągnięcia najwyższej twardości w tempe-

raturze żaru czerwonego w stali podobnej zawartość kobaltu niekoniecznie musi przekraczać 22%. W danym wypadku zawartość kobaltu, wynosząca około 15 — 25%, jest dostateczna. Pozostałe składniki stopu: wolfram, chrom i wanad, dalej węgiel, można dodawać przy podobnym składzie stopu w takich ilościach, iż za pomocą podobnej stali szybko tnącej, przy odpowiedniej obróbce można osiągnąć rzeczywiście nieznane dotychczas zwiększenie sprawności, nie szkodząc jednak w stopniu niepożądanym kowalności i mechanicznej obrabialności stali szybko tną-

C	Mn	Si	Cr
0.65,	0.22,	0.14,	4.37,

Zapomocą stali podobnej, po odpowiedniej obróbce cieplnej, można osiągnąć znacznie większą sprawność w porównaniu ze znanymi gatunkami kobaltowej stali szybko tnącej. Podczas gdy zwykła, zawierająca kobalt stal szybko tnąca najlepszego gatunku w określonych warunkach doświadczalnych, przy szeregu prób obtaczania, wykazała trwałość noża przeciętnie równą około 7 minut, to stal, mająca skład w myśl wynalazku niniejszego, w tych samych warunkach doświadczalnych osiągnęła trwałość noża równą

cej. Jako najkorzystniejszy okazał się następujący skład stali:

węgiel	0,8 — 0,4%
wolfram	12,0 — 24,0%
chrom	1,5 — 6,0%
wanad	0,5 — 2,0%
kobalt	15,0 — 22,0%

Nieznaczny dodatek molibdenu w ilości około 2% zwiększa zwięzłość, nie działając szkodliwie na pozostałe własności stali.

Do objaśnienia składu stali, stanowiącego przedmiot wynalazku niniejszego, służy następujący przykład wykonania:

W	M	V	C
20.21,	0.40,	0.54,	19.13.

40 minutom. Próby te więc wykazują pięciokrotne zwiększenie sprawności.

Zastrzeżenie patentowe.

Stal szybko tnąca, znamieną tem, że oprócz zwykłych składników (chromu, wolframu, molibdenu, wanadu i innych) zawiera jeszcze kobalt w ilości 15 do 25%.

Wilhelm Otto Kopprasch.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.