

URZĄD PATENTOWY



C 22 C, 39/22

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 4341.

Steirische Gusstahl-Werke Aktiengesellschaft  
(Wiedeń, Austrija).Kl. ~~18 b~~ 20.

40 6 39/22

**Stal nierdzewiejąca.**

Zgłoszono 11 września 1925 r.

Udzielono 2 marca 1926 r.

Pierwszeństwo: 24 września 1924 r. (Austrija).

Stal nierdzewiejąca znajduje od dłuższego czasu zastosowanie coraz to szersze, które jednak napotyka na pewne trudności, skoro przedmioty wyrabiane ze stali podobnej powinny wykazywać pewną twardość, np. noże, lub też posiadać znaczną wytrzymałość, np. lufy do broni palnej.

Początkowo próbowano zabezpieczać stal od rdzewienia przez dodanie do niej pewnej ilości niklu, np. około 7% do 30%. Otrzymywano jednak w ten sposób stal martenzytową lub poledryczną, która tylko z trudem poddawała się obróbce i nie nadawała się do wyrobu z niej narzędzi tnących. Wobec tego od pewnego czasu zaczęto stosować stal chromową; stal, zawierająca około 13% chromu, znajduje coraz to większe zastosowanie do wyrobu narzędzi

tnących. Stal tego rodzaju jest odporna na działanie kwasów organicznych i kwasu azotowego.

Wytrzymałość jej i odporność zmniejsza się jednak w miarę zwiększania w niej zawartości węgla. Ponieważ wspomniana powyżej twardość lub odporność na zużycie wymaga, aby stal zawierała odpowiednią ilość węgla, więc nie można było dotychczas obu tym wymaganiom uczynić zadość jednocześnie, t. j. aby stal jednocześnie była odporna na rdzewienie i wykazywała twardość i wytrzymałość dostateczną.

Obu tym wymaganiom starano się uczynić zadość w ten sposób, że do stali chromowej dodawano nieco niklu, w tym mianowicie celu, aby stali zapewnić odporność

na rdzewienie w wypadku, gdy zawiera ona większą ilość węgla. Ponieważ zawartość niklu w stali zmniejsza jej zdolność cięcia, stal więc podobna, zawierająca nikiel, nie dała również wyników zadawalających.

Wynalazek niniejszy ma więc na celu stal chromową o nieznacznej zawartości węgla, a więc stal odporną na rdzewienie, czynią jednocześnie szybkotnącą i odporną na zużycie, a mianowicie przez dodanie do niej obok chromu jeszcze molibdenu. Jak wiadomo, molibden zwiększa twardość stali, lecz własności tej nie wykorzystywano do nadawania nierdzewiącej stali chromowej odpowiedniej własności cięcia. Ponadto przez dodawanie molibdenu zwiększa się, zamiast przeciwdziałać, odporność na rdzewienie.

Ponieważ molibden nadaje stali własność stali tnącej i czyni ją odporną na zużycie, więc do zawierającej molibden stali chromowej można dodać, nie zmniejszając obu własności powyższych, pewną ilość niklu. Dodatek niklu zwiększa jeszcze bardziej odporność stali na rdzewienie, nie zmniejszając w tym samym stopniu obu rzeczonych własności. Nikiel można w tym wypadku zastąpić także kobaltem.

Zależnie od zastosowania, jakie ma znaleźć stal, wynalazek niniejszy obejmuje gatunki stali, zawierające maksimum 20% chromu i 2% molibdenu. Większy dodatek molibdenu czyni stal kruchą. W celu zwiększenia

własności, jakie nadaje stali nikiel lub kobalt, metale rzeczone dodaje się w ilości łącznej nie większej od 1,5%.

Rozumie się, że tego rodzaju gatunki stali mogą zawierać ponadto i inne dodatki, jakie stosuje się przy wyrobie stali, jak np. wolfram, wanad, krzem i t. d.

Stal, o jakiej mowa powyżej, znajduje największe zastosowanie przy wyrobie sztuców stołowych, narzędzi chirurgicznych i t. d. Do celów tych nadaje się najbardziej stal zawierająca około 0,3 — 0,6% węgla, 11 — 15% chromu, 0,4 — 1% molibdenu i 0,2 — 0,8% niklu, przyczem, jak wspomniano powyżej, niklu można i nie dodawać.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Stal nierdzewiąca, znamienna tem, że zawiera do 2% molibdenu i do 20% chromu.

2. Stal nierdzewiąca według zastrz. 1, znamienna tem, że do stali tej dodaje się ponadto co najwyżej 1,5% niklu, który przytem można całkowicie lub częściowo zastąpić kobaltem.

Steirische Gusstahl-Werke  
Aktiengesellschaft.

Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.