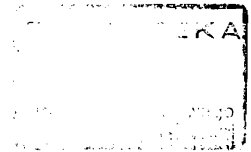


5 listopada 1932 r.

C 22c 39/14

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 16673.

Hermann Josef Schiffler
(Düsseldorf, Niemcy).

Kl. ~~18 b~~ 20.

40 b 39/14

Sposób wytwarzania przedmiotów o wielkiej ciągliwości i odporności na utlenianie.

Zgłoszono 13 sierpnia 1930 r.
Udzielono 28 czerwca 1932 r.
Pierwszeństwo: 13 sierpnia 1929 r. (Niemcy).

Przy walcowaniu rur ze stopu stali z glinem i chromem, które wyróżniają się między innymi zaletami dużą trwałością na utlenianie przy wysokiej temperaturze, dobrą obrabialnością i dużą granicą płynności, jest koniecznem utrzymywać temperatury przy walcowaniu poniżej pewnej określonej granicy, gdy stopy te mają być użyte do wyrobu przedmiotów, przy których zależy na osiągnięciu wielkiej ciągliwości, np. do wyrobu rur przegrzewających do kotłów parowych, których ciągliwość winna odpowiadać pewnym urzędowym przepisom, np. próbie zginania.

Stwierdzono, iż ograniczanie zakresu temperatur, przy których winno się odbywać walcowanie, może być pominięte, gdy część glinu zastąpi się krzemem. Osiąga

się to działanie bez szkody dla trwałości na utlenianie.

Jako stal bardzo nadającą się do tego celu, stosuje się stal zawierającą około 5—6% chromu, 0,5 — 0,9% glinu i około 0,8—1,2% krzemu. Tak np. stal z zawartością 0,05% węgla, 5,5% chromu, 0,92% krzemu i 0,74% glinu miała przy dobrej trwałości na utlenienie następujące właściwości wytrzymałościowe:

	przy 20°
granica złomu	46,1 kg/mm ²
granica płynności	26,2 kg/mm ²
wydłużenie	33,4%
stłaczanie	68,7%
ciągliwość	17,7 m/kg/cm ² ,
przy małej próbie o przekroju 10 × 5 mm.	

Gdy stal zawierająca około 5—6% chromu i 1—2% glinu i kuta przy 800° posiada ciągliwość 20,4 m kg/cm², to ta sama stal, kuta przy 1000°, posiada ciągliwość tylko 3 m kg/cm². Stal zaś zawierająca chrom, glin i krzem, po obróbce przy niższej temperaturze kucia, posiada ciągliwość 17,7 a przy wyższej temperaturze kucia 16,2. Przy stali zawierającej chrom i glin wynosi zatem spadek ciągliwości około 17,4, natomiast w stali zawierającej chrom, glin i krzem niema istotnego obniżenia tej ciągliwości.

Poraz pierwszy osiągnięto zatem wytworzenie, zapomocą małych dodatków glinu przy równoczesnej obecności małych ilości chromu i krzemu, ferrytycznie-perlitycznych stopów trwałych na utlenianie, posiadających znakomite własności na wytrzymałość. Te stopy można kuć przy wysokich temperaturach, przyczem nie wpływa to ujemnie na ciągliwość, przez co nadają się one zwłaszcza do wyrobu rur przegrzewających do kotłów parowych, od których wymaga się znacznej ciągliwości.

Oprócz wymienionych składników stopów można dodawać, w celu osiągnięcia większej granicy płynności, molibden, wanad lub tytan, w celu osiągnięcia wytrzymałości na ścieranie tytan lub wolfram, a w celu lepszego odtleniania wanad i to w ilościach aż do 1%.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania przedmiotów, które również po wywalcowaniu przy wysokich temperaturach posiadają dużą ciągliwość, a prócz tego nie podlegają utlenianiu, znamienny tem, że do wyrobu ich używa się stal, zawierającą chrom, krzem i glin.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że zawartość chromu wynosi 5—6%, krzemu — 0,8 do 1,2% i glinu 0,5—0,9%.

Hermann Josef Schiffler.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.