

25 lipca 1930 r.

2

C22c 39/54

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12085.

Kl. ~~18~~ 20.

406 39/54

Walther Mathesius
(Berlin-Charlottenburg, Niemcy)
i Hans Mathesius
(Berlin-Charlottenburg, Niemcy).

Sposób wyrobu stali tytanowej o małej zawartości węgla a wielkiej wytrzymałości na rozciąganie.

Zgłoszono 18 lutego 1928 r.

Udzielono 15 maja 1930 r.

Pierwszeństwo: 25 października 1927 r. (Niemcy).

Niemiecki patent Nr 408 668 chroni bezwęgliste stale tytanowe i dwa sposoby ich wyrobu.

Dalsze badania na tem polu wykazały, że można wyrabiać stale tytanowe, nawet przy stosunkowo małej ilości węgla i krzemu, przyczem stale te posiadają jednolitą strukturę, a wszystkie ich składniki są zawarte w tak zwanym roztworze stałym. W takich stalach mała domieszka tytanu, wynosząca około 0,2%, zwiększa nawet ich wytrzymałość więcej, niż u stali niezawierających węgla. Tak np. wytrzymałość stali zawierającej około 0,1% węgla i oko-

ło 0,5 — 0,8% krzemu wzrasta przez dodanie około 0,2% tytanu z 54 kg na 82 kg. Stale takie odznaczają się również tem, że ich wytrzymałość wzrasta jeszcze bardziej przy dodaniu małych domieszek manganu i chromu; tak np. wytrzymałość wyżej wymienionej stali wzrasta przy dodaniu 0,5% manganu i 0,5% chromu do 100 kg na mm². Wszystkie te stale posiadają granicę sprężystości wynoszącą około 80% wytrzymałości.

Stale te mimo wielkiej wytrzymałości dają się łatwo obrabiać i posiadają znaczne wydłużenie, oraz przewężenie, poza

tem są bardzo odporne przeciw zużyciu, jak wszystkie stale tytanowe.

Przy wyrobie tych stali można się posługiwać sposobami podanymi w niemieckim patencie Nr 408668. Trzeba tylko dodać do płynnej stali węgla, manganu i chromu, żeby końcowy produkt zawierał pożądaną ilość tych domieszek. Można też użyć zwykłej stali wyswieżonej do zawartości węgla 0,1%, potem odtleniać ją za pomocą krzemków ferromanganowych, ferrochromowych lub ferromanganowo-chromowych nie zawierających prawie nic węgla, poczem dodać ferrotytan, najlepiej przy zlewaniu odtlenionej stali. Można też rozpocząć proces od wyswieżonego żelaza wolnego prawie od węgla, odtleniać je za pomocą krzemków ferromanganowych, ferrochromowych lub ferromanganowo-chromowych zawierających tyle węgla, żeby końcowy produkt zawierał około 0,1%, a potem znowu dodać najlepiej płynny ferrotytan niezawierający węgla. Wreszcie można rozpocząć proces od wyswieżonego żelaza wolnego od węgla, odtleniać je za pomocą krzemków ferromanganowych, ferrochromowych lub ferromanganowo-chromowych niezawierających prawie nic węgla, a potem dodać tyle płynnego lub stałego ferrotytanu zawierającego węgiel, żeby produkt końcowy zawierał około 0,1% węgla i około 0,2% tytanu.

Obydwie ostatnie metody można jeszcze zestawiać ze sobą w dowolnych połączeniach.

Oprócz manganu i chromu zwiększają wytrzymałość omawianych stali także inne znane domieszki, lecz w mniejszym stopniu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu stali tytanowej o małej zawartości węgla, a wielkiej wytrzymałości na rozciąganie, znamienny tem, że wyswieżone żelazo zawierające około 0,1% węgla lub prawie wolne od węgla odtlenia się zapomocą krzemków ferromanganowych, ferrochromowych albo ferromanganowo-chromowych, wolnych prawie od węgla, następnie wprowadza się stały lub płynny ferrotytan wolny od węgla, albo zawierający tyle węgla; aby produkt końcowy zawierał około 0,1% węgla i 2% tytanu.

2. Stal tytanowa, wytworzona według zastrz. 1, znamienna tem, że zawiera jednocześnie węgiel, krzem i tytan w takiej mierze, że utworzone karbidy tytanu pozostają w niej stale w roztworze stałym.

3. Stal tytanowa według zastrz. 2, znamienna tem, że zawiera około 0,1% węgla, około 0,2% tytanu i około 0,5% krzemu.

4. Stal tytanowa według zastrz. 3, znamienna tem, że zawiera około 0,5% manganu i około 0,5% chromu.

5. Stal tytanowa według zastrz. 4, znamienna tem, że zawiera od 10 do 15% dodatku znanych domieszek uszlachetniających, jak bor, cyrkon, wolfram, molibden, wanad, uran, przyczem zawartość poszczególnych domieszek wynosi około 2 do 5%.

Walther Mathesius.

Hans Mathesius.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

FIG. 1

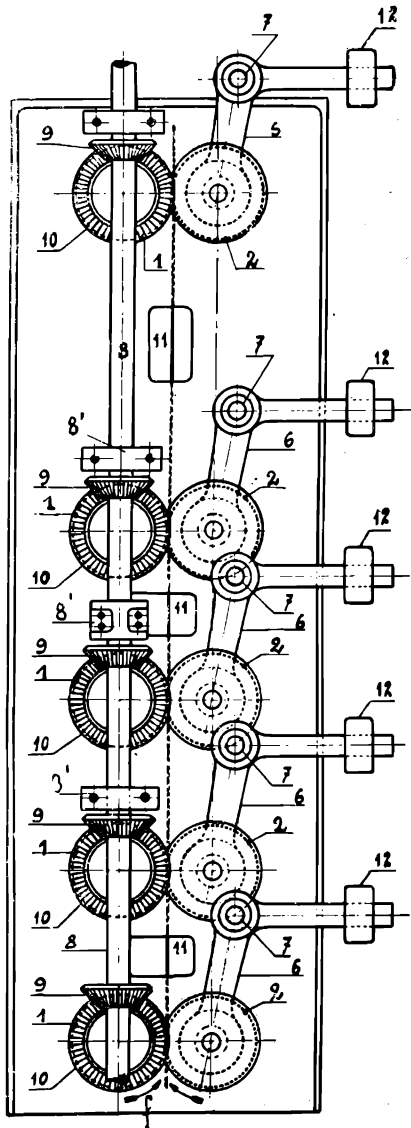


FIG. 2.

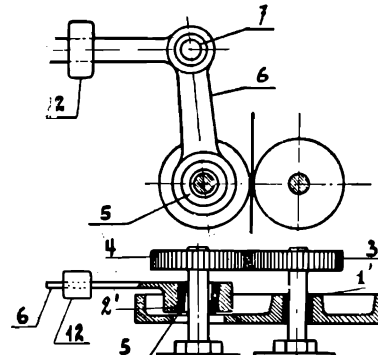


FIG. 3

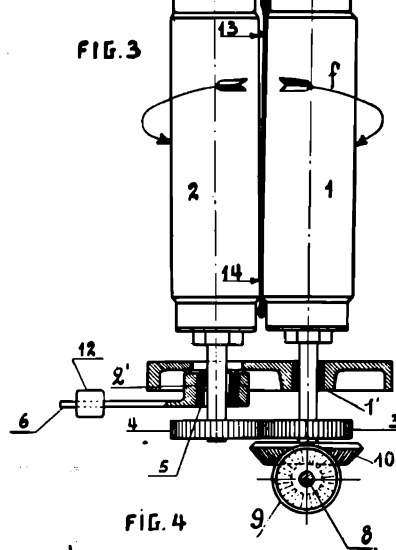


FIG. 4

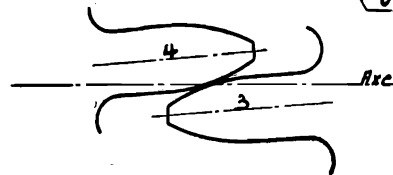


FIG. 5

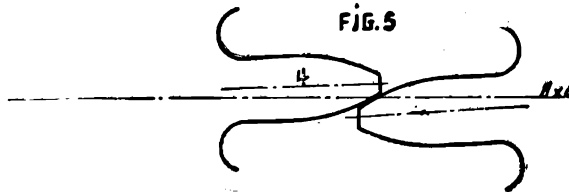


FIG. 10

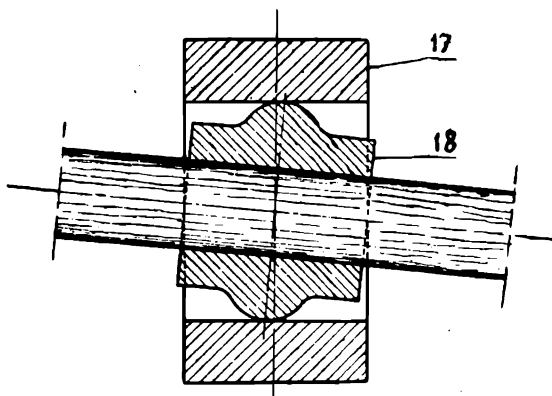
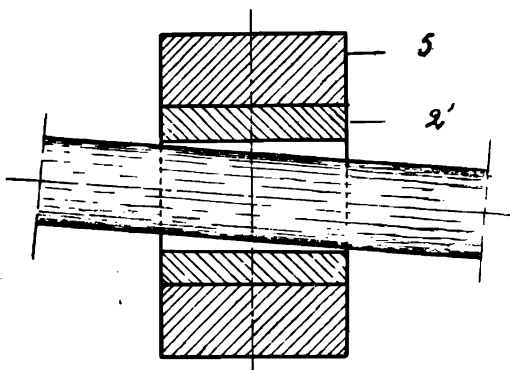


FIG. 6



PL. TEKA

Wzrost
1900