

22 grudnia 1931 r.

C21d 7/14

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 11703.

Herman Johan van Royen
(Hörde, Niemcy).

Kl. 18c 8.

18b 5/56

18c, 7/14

Sposób wytwarzania stali odpornej na starzenie (działanie zmian temperatury i czasu).

Zgłoszono 18 lutego 1928 r.

Udzielono 27 lutego 1930 r.

Pierwszeństwo: 21 lutego 1927 r. dla zastrz. 1; 9 sierpnia 1927 r. dla zastrz. 2 (Niemcy).

Przy wyrobie rozmaitych przedmiotów podlegających zmianom temperatury, jak np. kotłów parowych, rur płomiennych i innych podobnych urządzeń, napotyka się na wielkie trudności z powodu zmniejszania się ciągliwości materiału, jako wynik nie dających się uniknąć zmian temperatury, którą to okoliczność powiększa jeszcze bardziej wpływ czasu. Oddawna jest już ogólnym dążeniem stworzenia materiału nieposiadającego tych niedogodnych właściwości, t. j. takiego materiału, którego kruchość utrzymana byłaby w pewnych granicach i któryby nie podlegał zupełnie wpływom czasu.

Głównie badania wynalazcy, prowadzone nad blachą kotłową i materiałem do

wyrobu rur bez szwu, okazały, że w tym przypadku chodzi mniej o kwestję składu i czystość metalurgiczną, a przede wszystkim o sposób przerobu materiału.

Według wynalazku materiał odporny na zmiany temperatury i czasu otrzymuje się w ten sposób, że podczas formowania najważniejszą część obróbki (walcowanie, kucie lub prasowanie) przeprowadza się przy temperaturze leżącej poniżej punktu A_1 stali, a następnie poddaje się normalizującemu żarzeniu. Punkt A_1 leży, jak wiadomo, w stali węglowej o normalnej zawartości Mn w temperaturze około 700° . Punkt ten odpowiada rozpadnięciu się stałego roztworu w eutektoid ferrytu i cementytu, w tak zwany perlit.

Powyższe postępowanie może być kilkakrotnie powtarzane.

Następnie okazało się, że daje się otrzymać materiał (żelazo i stal) w najwyższym stopniu odporny na działanie czasu, niepodlegający kruszeniu na zimnie i niełamliwy przy rozgrzaniu do barwy niebieskiej, o ile jako surowca wyjściowego używa się żelaza i stali, które po świeżeniu, ewentualnie pod nowem pokryciem z żużla, wykończa się przez przedmuchiwanie redukującego, nienawęglającego gazu, który przy utlenianiu nie zwiększa swej objętości, jak np. mieszaniny tlenku węgla, kwasu węglowego i azotu.

Materiał uzyskany w wyżej opisany sposób z podanych produktów wyjściowych nadaje się specjalnie do części konstrukcyjnych, takich jak np. blacha kotłowa, materiał do budowy okrętów, części mostów i naogół do takich części, które po ostatecznem ukształtowaniu (przez nitowanie, prasowanie na zimno, kucie, sztancowanie, wywijanie, krępowanie i t. d.) nie mogą być już poddane wyżarzaniu w celu usunięcia szkodliwych następstw.

Wymieniony materiał wyjściowy i wytworzone z niego gotowe przedmioty odznaczają się czystością, jednolitością, cią-

gliwością i są odporne na nadżeranie. Przy użyciu tych materiałów, poddanych obróbce w myśl niniejszego wynalazku, otrzymuje się lepsze wyniki.

Istota wynalazku nie zmieni się, jeśli do płynnego materiału wyjściowego doda się uszlachetniające składniki, takie jak wolfram, molibden, nikiel, kobalt, mangan i inne metale.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania stali odpornej na starzenie (działanie zmian temperatury i czasu), znamienny tem, że materiał formuje się głównie w temperaturze poniżej punktu A_1 , a następnie wyżarza.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako materiał wyjściowy służy żelazo lub stal, które po świeżeniu wykończa się, ewentualnie pod nową warstwą żużla, przez przedmuchiwanie znanych już i stosowanych zwykle gazów redukujących lecz nienawęglających, które przy utlenianiu się nie zwiększają swej objętości.

Herman Johan van Royen.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.