

18 czerwca 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



C21d 1/78

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 5815.

Friedrich Schaffer
(Budapeszt, Węgry).

Kl. 18 c s.

18c, 1/78

Sposób wyrobu kół kolejowych ze stali manganowej o pożądanej wytrzymałości i wielkim oporze przeciw zużyciu się od tarcia przy ruchu kół, przy hamowaniu i t. d., przyczem własności te nie zmieniają się nawet przy wysokiej temperaturze, powstającej od tarcia przy hamowaniu.

Zgłoszono 23 listopada 1921 r.

Udzielono 14 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 4 października 1915 r. (Niemcy).

Od materiału stalowego, z którego wyrabia się koła kolejowe, wymagana jest pewna wytrzymałość, następnie małe zużycie się od tarcia przy ruchu kół po szynach, jako też od tarcia przy hamowaniu, a wreszcie przy stosowaniu stali ulepszonej, niezmiennosc tych właściwości materiału przy podniesionej temperaturze. Przez to należy rozumieć, że właściwości nabyte przez ulepszenie stali, np. rozciągliwość, lub nieznaczne zużycie się od tarcia kół o szyny i t. d. nie powinny zmniejszać zwolna wobec wysokiej temperatury, powstającej przy hamowaniu kół.

W przeciwstawieniu do dotychczas uży-

wanych gatunków stali węglistych do wyrobu kół kolejowych lub obrotowych dla nich, znacznie lepszym materiałem, pod względem wytrzymałości i odporności na zużycie, jest znana ulepszona stal manganowa, z zawartością 1% węgla i 12% manganu.

Jednak stal ta przy podniesieniu się znacznym temperatury, pochodzącym od tarcia kół o kleszcze hamulcowe przy hamowaniu, traci nadane jej przez ulepszenie dodatnie własności.

Doświadczenia wykazały, że jednak stal z zawartością 1% węgla i 17 lub więcej procent manganu, ulepszona w odpowiedni sposób, posiada nie tylko te same własności jak

odpowiednia wytrzymałość, nieznaczne zużycie od tarcia i t. d., co znana i używana stal manganowa z zawartością około 1% węgla i około 12% manganu w stanie ulepszonym, lecz także posiada znaczniejszą niezmiennosć wspomnianych własności przy temperaturze wynikającej od tarcia przy hamowaniu.

Wspomniana stal z zawartością 17% manganu i wyżej nie wymaga do jej ulepszenia (osiągnięcie właściwej jej wytrzymałości, ciągliwości i innych własności) nagłego chłodzenia (chłodzenie w wodzie lub oliwie) jak stal z zawartością 12% manganu, lecz to ulepszenie, po większej części może się odbywać w ten sposób, że stal ogrzewa się dostatecznie długo przy temperaturze 1100°C, a następnie ochładza się ją powoli. Zupełne ulepszenie skutecznia się, gdy po ogrzaniu następujące chłodzenie tylko nieznacznie się przyspieszy.

Znany jest sposób nadawania zdolności obróbki wyskokoprocetowej stali manganowej zapomocą odpowiedniego ogrzania i wyżarzania, a następnie przez powolne chłodzenie bez dostępu powietrza, np. w skrzyniach żarowych lub w gorącym popiele.

Nowy sposób dotyczy nietylko nadawania zdolności obróbki stali o zawartości powyżej 17% manganu, lecz ulepszenia tej stali, w celu osiągnięcia właściwej jej wytrzymałości i ciągliwości, oraz innych pożądaných własności.

To ulepszenie stali z zawartością 17 i więcej procent manganu, można również osiągnąć zapomocą cieczy chłodzącej, lub strumienia powietrza, jako też zapomocą obydwu tych środków jednocześnie.

Otrzymane w ten sposób własności stali manganowej, przy zastosowaniu jej do wyrobu kół kolejowych dają następujące zalety.

Powstająca od tarcia przy hamowaniu znaczna temperatura wpływa tylko bardzo

nieznacznie na własności stali, podczas całego czasu pracy kół.

Gdy koło ma być wykonane, np. jako koło tarczowe, t. j. bez sprych, wtedy ulepszenie materiału jest trwalsze, ponieważ chłodzenie obwodu, skutkiem skupienia się tam wielkich ilości ciepła, odbywa się energiczniej, niż chłodzenie części tarczowej, która posiada mniejsze ilości ciepła, a ponieważ chłodzenie większych powierzchni odbywa się mniej energicznie, dzięki temu we wszystkich częściach koła spadek temperatury jest prawie że równy, czyli że temperatura w kole jest wszędzie prawie jednakowa, skutkiem czego unika się napieć, które przy zwyczajnem, szybszem chłodzeniu powstają w ciałach o rozmaitych przekrojach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu kół kolejowych ze stali manganowej o pożądanęj wytrzymałości i nieznacznem zużyciu od tarcia przy ruchu kół, hamowaniu i t. d., przyczem własności te nie zmieniają się przy temperaturze, powstającej od tarcia przy hamowaniu, znamienny tem, że koła wyrabia się ze stali z zawartością około 1% węgla i 17 i więcej procent manganu, którą w celu ulepszenia, po ogrzaniu do temperatury 1100°C, ochładza się odpowiednio szybko, mianowicie szybciej, niż w powietrzu, jednak wolniej, niż przy ochłodzeniu nagłem.

2. Forma wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że ulepszenie, w celu nadania stali właściwej jej wytrzymałości, ciągliwości i innych niezbędnych własności, skutecznia się zapomocą strumienia powietrza, lub cieczy chłodzącej, lub zapomocą obydwu tych środków.

Friedrich Schaffer,

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.