

30 sierpnia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOT

Urzędu Patentowego
Polskiej Republiki

C21d, 9/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3735.

Kl. 18 c 2.

48c, 9/06

Compagnie des Forges de Châtillon-Commentry & Neuves-Maisons
(Paryż, Francja).

Sposób obróbki w jednej operacji szyn, obrobionych uprzednio termicznie.

Zgłoszono 29 września 1923 r.

Udzielono 16 grudnia 1925 r.

Pierwszeństwo: 2 lutego 1923 r. (Francja).

Towarzystwa kolejowe lub tramwajowe stosują obecnie szyny, poddawane w walcowni obróbce termicznej celem zwiększenia twardości główki w sąsiedztwie powierzchni tocznej, bez obniżenia innych własności materiału.

Skoro sztaby lub pewne części sztab poddać przed ułożeniem działaniu wysokiej temperatury, która doprowadza cząsteczki, uprzednio obrobione, do punktu bliskiego lub nawet wyższego od punktów krytycznych, można w ten sposób zniszczyć całkowicie lub częściowo skutek pierwotnej obróbki termicznej; przytrafia się to najczęściej przy spajaniu szyn zapomocą elektryczności, glinu lub innego środka, jak to zachodzi np. z szynami Broca.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu i aparatu do przywrócenia szynom lub ich częściom pierwotnych własności, nadanych im odpowiedniem poprzedniem zahartowaniem, posługując się przytem podniesieniem temperatury do tej wysokości, do której je doprowadzano przy hartowaniu i odpuszczaniu.

Obróbka polega wogóle na przepuszczaniu cienkich strumyków wody lub innego odpowiedniego płynu po gorących powierzchniach obrabianej szyny. Można to uskutecznić sposobami najrozmaitszemi, np.:

1. Dopływ cieczy miarkujemy w ten sposób, by zewnętrzna warstwa nie została zbyt ochłodzona i by hart przenikał na

głębokość. Proces zachodzi w sposób ciągły lub z przerwami. W tym ostatnim wypadku okresy dopływu przerywają okresy, kiedy szyny nie są skrapiane. Im przerwy w dopływie cieczy hartującej są dłuższe, tym mniej gwałtowne jest oziębianie. Można więc redukować dowolnie ochładzanie.

Z drugiej strony różnice temperatury, jakie mogły powstać podczas hartowania, dążą do wyrównania się podczas przerw dopływu i tym sposobem osiągamy większą jednolitość obróbki.

2. Miejsca ochładzania zmieniają się co chwila lub następują w pewnej oznaczonej po sobie kolejności, by zapewnić ochładzanie regularne i jednostajne wszystkich części.

3. Dopływ cieczy zatrzymujemy pod koniec okresu wyznaczonego doświadczalnie, przed zupełnym wystygnięciem strefy hartowanej, aby ciepło nagromadzone w częściach, które nie były zroszone, przenikając do strefy hartowanej, mogło ją opuścić.

Do wykonania podobnej obróbki można posługiwać się rozmaitymi urządzeniami, z których jedno wskazane jest, tytułem przykładu, na załączonym rysunku. Na tymże fig. 1 przedstawia widok przedni urządzenia; fig. 2 — widok boczny tegoż, a fig. 3 — plan po zdjęciu pokrywy i kłapy.

Główną część składową tego urządzenia stanowi uszczelniony zbiornik metalowy 1, zamknięty w części swej dolnej blachą żelazną 2, częściowo w kształcie główki szyny 3. Blacha 2 jest zaopatrzona w gęste drobne dziurki. Zbiornik jest wyposażony w rurkę 4 o dwu kurkach, z których jeden 5 służy do regulowania szybkości dopływu, drugi zaś 6 reguluje dopływ cieczy. Kurek 6 można uruchomić ręcznie lub też odpowiednim mechanizmem, uskuteczniającym otwieranie i zamykanie w pewnych określonych odstępach. Zbiornik napełnia się bądźto przez otwory w płycie 2, zanurzając go w naczyniu z wodą, przyczem

pozostawia się kran 6 otwartym dla ujścia powietrza, bądź też przez specjalnie w tym celu wykonany otwór 7. W wypadku ostatnim zbiornik zaopatruje się w przegrodę wewnętrzną 8 z klapą 9, która zapobiega odpływowi podczas napełniania zbiornika.

Zbiornik 1 podtrzymują dwa lub więcej krążków 10, opierających się wprost na obrabianej szynie, ustalających pewną odległość między dnem zbiornika i główką szyny i pozwalających przesuwac aparat po szynach.

W charakterze przykładu podajemy poniżej sposób podobnej obróbki w wypadku dwu szyn Broca, spawanych sposobem aluminotermicznym.

Spawanie uskuteczniamy sposobem zwykłym, z tem jednakże zastrzeżeniem, że szyny chłodzą się tu po każdej stronie styku dla ześrodkowania w ten sposób podniesionej temperatury w częściach spawanych. Wyznaczamy doświadczalnie, ile czasu upływa od reakcji aluminotermicznej aż do momentu, gdy strefa hartowana posiadała pożądaną temperaturę.

Natychmiast po wyjęciu z formy na szynie ustawiamy opisany aparat, wprawiamy w ruch mechanizm do otwierania kurka 6 i nadajemy aparatowi ruch zwrotny, wzdłuż szyny, celem zmiany punktów oddziaływania płynu i osiągnięcia jednostajnego chłodzenia. Ruch zwrotny można związać z otwieraniem i zamykaniem kurka. Po upływie wyznaczonego doświadczalnie okresu powstrzymujemy wypływ cieczy i pozwalamy szynie ostygnąć na wolnym powietrzu.

Przy zachowaniu powyższych warunków, miarkując odpowiednio szybkość i sposób wypływu cieczy, całkowitą objętość lub temperaturę cieczy, czas obróbki i ruchy zbiornika, można w jednej operacji przywrócić częściom ogrzanym własności pierwotne oraz nadać im wielką twardość w połączeniu z nieznaczną kruchością.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przywrócenia własności pierwotnych szynom obrobionym termicznie i poddanym po tej pierwszej obróbce ogrzaniu miejscowemu, które mogło je pozbawić całkowicie lub częściowo skutków obróbki pierwotnej, znamienny tem, że części ogrzewane hartuje się cienkimi strumykami cieczy, których dopływ ciągły lub przerywany podlega odpowiedniemu normowaniu, przy czem punkty oddziaływania cieczy zmieniają się sposobem ciągłym lub przerywanym, celem uzyskania obróbki jednolitej, a hartowanie kończy się, dla odpuszczenia, przed zupełnem ochłodzeniem.

2. Przyrząd do obróbki według zastrz. 1, znamienny tem, że zastosowany zbiornik zaopatrzony jest u dołu w otwory do skra-

planiania i posiada kurki miarkownicze do uskuteczniania skraplania ciągłego lub przerywanego płynem według prawa dowolnego, przyczem zbiornik ten spoczywa na krążkach, toczących się bezpośrednio po szynie i pozwalających udzielać całemu aparatowi ruchu naprzód i wtył podczas obróbki.

3. Sposób obróbki według zastrz. 1, znamienny tem, że w wypadku spajania szyn ochładzają się one po obu stronach okolicy ogrzewanej bezpośrednio, dla zapobieżenia rozchodzeniu się ciepła poza tę okolicę.

**Compagnie des Forges
de Châtillon-Commentry
& Neuves-Maisons.**

**Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.**

fig. 1

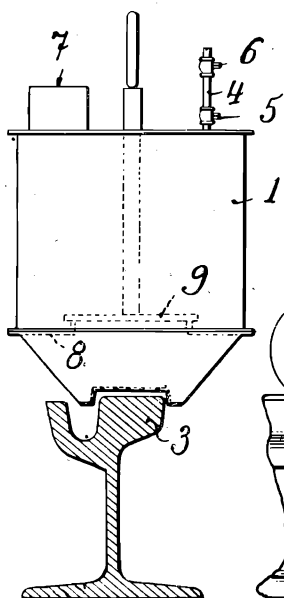


fig 2

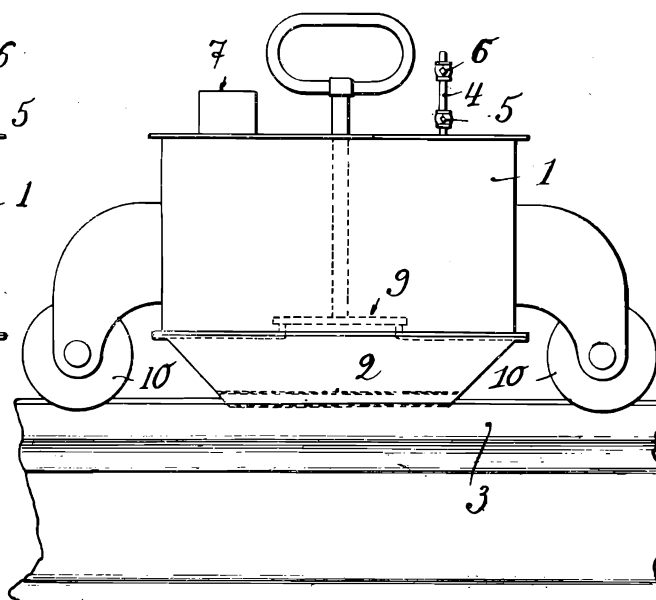


fig. 3

