

20 grudnia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



621d, 9/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 4227.

Kl. 18 c 1.

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

18c, 9/04

Prostowanie termiczne sztab metalowych o przekroju niesymetrycznym, a w szczególności szyn kolejowych.

Zgłoszono 1 lipca 1924 r.

Udzielono 15 lutego 1926 r.

Pierwszeństwo: 1 lutego 1924 r. (Francja).

Wiadomo, że pręty metalowe o przekroju niesymetrycznym, a w szczególności szyny kolejowe, odkształcają się przy stygnięciu zwykłym od temperatury walcowania, gdyż części cienkie stygną szybciej i kurczą się również szybciej, aniżeli części grube.

W sztabach dłuższych odkształcenia te bywają tak znaczne, że uniemożliwia to należyte wykorzystanie przekroju sztaby bez uprzedniego wyprostowania jej na zimno przy pomocy odpowiednich maszyn, pras lub też innych przyrządów specjalnych.

Podczas tego prostowania na zimno przekracza się z konieczności granice sprężystości metalu, a ponieważ trudne zazwyczaj bywa dokładne dostosowanie sił dzia-

łających przy deformacji, jak również szybkości ich działania, może się zdarzyć, iż metal straci mniej lub więcej na swych własnościach.

Oddawna czyniono już próby nadania sztabom na gorąco kształtu łuku, o wygięciu zwróconem w stronę przeciwną wygięciu, jakie powstaje przy stygnięciu a również usiłowania utrzymania sztab w stanie wyprostowanym podczas stygnięcia.

Można przytoczyć dla przykładu sposób opatentowany w St. Zjedn. Płn. Ameryki pod Nr 468 788, według którego szyny kolejowe lub sztaby stalowe ulegają chłodzeniu w kadzi napełnionej wodą i są przyciskane jednocześnie prasami do stałych powierzchni oporowych.

Wynalazek niniejszy ma również na celu prostowanie prętów podczas chłodzenia, lecz posługuje się w tym wypadku sposobami całkowicie różniącymi się od wymienionych powyżej, a które polegają w zasadzie na przyspieszeniu stygnięcia części grubszych, aby w ten sposób zrównać różnicę szybkości stygnięcia.

Jeżeli pozostawić np. szynę Vignol'a naturalnemu ostygnięciu pod działaniem spokojnego powietrza, temperatura spadnie daleko szybciej w stopie i w szynie aniżeli w główce i szyna wygnie się w łuk; jeżeli zaś przeciwnie, przyspieszyć stygnięcie główki stosowanym sposobem, jak np. przez zanurzenie w wodzie lub w innym jakimkolwiek płynie, lub też skrapianie jej płynem, nadmuchiwanie przy pomocy płynu rozpylonego, pary, powietrza lub wszelkiej innej cieczy, lub też jakiegokolwiek mieszaniny płynnej lub ciekłej, to obniży się temperaturę główki równie szybko lub nawet szybciej, niż stopy i szynki, i szyna się nie odkształci.

Tytułem przykładu przytoczono szynę Vignol'a, lecz postępowanie to można stosować do wszelkich sztab metalowych o przekroju niesymetrycznym.

Sztuczne to chłodzenie części grubych może być ciągłe lub przerywane.

Szybkość stygnięcia części grubych może równać się szybkości chłodzenia części cienkich lub nawet przewyższać ją; w tym ostatnim wypadku pręt wygnie się w kierunku przeciwnym temu w jakimby się wygiął przy stygnięciu normalnem, lecz gdy przerwiemy sztuczne chłodzenie części grubych, przed osiągnięciem temperatury otaczającej, wytworzy się deformacja wyrównawcza i wkońcu otrzymamy sztabę prostą.

Szybkość chłodzenia części grubych można miarkować w ten sposób, że nawet stal twarda lub wogóle metale skłonne do przyjmowania hartu nie otrzymują go i zachowują w częściach grubych te same właściwości co i w cienkich.

Zalety tego sposobu postępowania są oczywiste.

Ponieważ nie wywiera się żadnego wysiłku na pręty podlegające prostowaniu a oddziaływa się tylko na szybkość stygnięcia, przyrządy do tego potrzebne mogą posiadać budowę bardzo prostą; niema żadnej obawy pogorszenia własności metalu; można regulować z wielką dokładnością działanie płynu lub cieczy chłodzącej i uzyskać prostowanie daleko dokładniejsze, niż dotychczas zapomocą sposobów mechanicznych.

Można skonstruować mnóstwo urządzeń, nadających się do urzeczywistnienia omawianego sposobu. Bardzo się do tego nadają metoda i aparat, przeznaczone do termicznej obróbki prętów stalowych lub szyn kolejowych lub wszelkich prętów ze stopów, zdolnych do przyjmowania hartu, omówione w patencie francuskim Nr 543461.

W samej rzeczy, metoda ta i aparat pozwalają na chłodzenie pewnych części niesymetrycznego przekroju zapomocą zanurzenia; pozwalają również na zmiany w bardzo rozległych granicach, szybkości chłodzenia mas będących pod ich działaniem i zarazem pozwalają na podporządkowanie z dużą dokładnością spadku temperatury naprzód ustalonemu przepisowi. Nadają się więc one doskonale do chłodzenia części grubych przekroju niesymetrycznego z szybkością pożądaną i wystarczającą, aby zanurzenie się tych części było takie samo, jak i w częściach cienkich, co zapobiega odkształcaniu sztab.

Zasirzeżenia patentowe.

1. Sposób prostowania sztab metalowych o przekroju niesymetrycznym, w szczególności szyn kolejowych, znamienny tem, że grube części profilu poddają się ochładzaniu sztucznemu, regulowanemu w ten sposób, aby wszystkie części, bez względu na różnice ich grubości, kurczyły się mniej więcej jednakowo i pręty pozosta-

wały prostemi przy uzyskaniu temperatury otoczenia.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że sztuczne chłodzenie uskutecznia się zapomocą zanurzania w płynie, skrapiania lub polewania płynem zapomocą nadmuchiwania, wody rozpylonej, pary, powietrza lub innej cieczy lub innym jakimkolwiek stosownym środkiem, działającym ustawicznie lub z przerwami przez cały czas stygnięcia, lub też tylko podczas pewnej części jego.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że sztuczne chłodzenie reguluje się w ten sposób, aby sztaby nawet ze stali twardej lub też z jakiegobądź stopu zdolnego do hartowania nie mogły uzyskać hartu podczas trwania operacji.

Compagnie des Forges
de Châtillon, Commentry
& Neuves-Maisons.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.