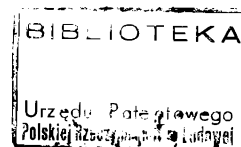


12 czerwca 1930 r. 2

URZĄD PATENTOWY



B21k 1/60



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11817.

Kl. 13 f 2.

Maschinenfabrik für Eisenbahn u. Bergbaubedarf
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Georgsmarienhütte, Niemcy).

Sposób wykonania nitów rozpierających (rozporników) do kotłów lokomotyw lub kotłów podobnych.

Zgłoszono 4 maja 1928 r.
Udzielono 21 marca 1930 r.

Znany jest sposób wyrobu nitów rozpierających do kotłów parowych, gdzie pełne lub rurowe okrągłe sztaby o średnicy nitu zostają z obu końców nawiercane, potem te końce są rozpychane do średnicy głowicy nitu zapomocą trzpienia cylindrycznego o zaokrąglonym końcu i ostatecznie głowica zostaje zaopatrzona w zwoje śrubowe. Jednak, jak wykazało doświadczenie, nity wykonane w ten sposób nie wytrzymują znacznych obciążeń, jakim podlegają w użyciu, a zwłaszcza wtedy, gdy są używane jako nity rozpierane, t. j. uszczelniane z gwintem, w który zostały wkręcone zapomocą rozpychania nagwintowanego wieńca głowicy, uskutecznianego przez rozpieranie odpowiednim trzpieniem wgłębienia, znajdującego się w głowicy.

Przyczyna niedomagania takich nitów w użyciu polega na tem, że przy rozpychaniu sztaby przy obróbce, jak również i przy rozpieraniu głowicy gotowego nitu, materiał głowicy zostaje zbyt mocno wyciągnięty w szyjce pomiędzy nitem a jego głowicą, a to wskutek fałszywego kształtowania nitów zewnętrznie i wewnętrznie. A właśnie ta szyjka jest miejscem przekroju niebezpiecznego, miarodajnego co do dopuszczalnego obciążenia nitu, a ponieważ obciążenie w tem miejscu zmienia ustawicznie kierunek, następstwem tego jest szybkie osłabienie materiału i ostateczne złamanie nitu.

Stosownie do wynalazku można otrzymać odpowiednio odporny nit nie nawiercając uprzednio nieobrobionej sztaby, ale

wykuwając na gorąco w odpowiednim wgłębieniu na sztabie odpowiednią głowicę nitu i wtłaczając w tę głowicę ukształtowany tłoczak utworzyć w niej zagłębienie, służące następnie dla trzpienia rozpierającego. Głowice nitu zostają następnie nagwintowane, przyczem średnica nagwintowania jest nieco mniejsza, aniżeli średnica gwintu, w który nit zostaje wkręcony; po wśrubowaniu takiego nitu w ścianki kotła zostaje on tam docisnięty zapomocą rozparcia wydrażenia głowicy przez paraboliczny trzpień rozpierający, grubszy aniżeli trzpień użyty do wykonania wgłębienia w głowicy.

Przy użyciu do wyciskania i rozpierania wgłębień, trzpieniów o kształtach dotychczas używanych, zachodziło niedopuszczalne przepychanie wzdłuż materiału nitu i miało to miejsce nawet wówczas, gdy nit był uprzednio nawiercony i zakończenie trzpienia zaokrąglone. Przy wykonaniu wgłębienia i trzpienia rozpierającego o kształcie parabolicznym, materiał głowicy nitu zostaje rozpychany więcej w kierunkach promieniowych, to znaczy pożądanym, poza tem i samo rozpieranie jest równomierne, stosownie do zmniejszającej się krzywizny trzpienia. A więc przy jak najmniejszym oporze wejściowym osiągnięte jest tu jak najintensywniejsze odkształcenie i rozpieranie nitu, przy prawie nieodróżnialnym jego rozciągnięciu, wskutek czego nity tak wykonane pozostają i w miejscu swego niebezpiecznego przekroju odpowiednio wytrzymałe na obciążenia jakim podlegają w użyciu. Sposób powyżej opisany może być stosowany równie dobrze do wyrobu nitów ze sztab pełnych, jak i wewnątrz pustych.

W porównaniu do nitów pełnych, wykonanych przez toczenie i nawiercanie, nit wykuty tej samej wielkości posiada tę wyższość, że przy wykuwaniu na gorąco otrzymuje powłokę chroniącą go od szkodliwego działania kwasów, gazów i alkali-

jów. Poza tem dla takiego wyrobu nitów zużycie surowca jest daleko mniejsze, czas obróbki krótszy, a słoje surowca, powstałe przy walcowaniu, nie zostają przecinane tylko rozchylane. Przy użyciu do wyrobu sztab pełnych w pierwszej fazie obróbki zostaje odkuta głowica nitu i naznaczony środek powierzchni czołowej, w następnej fazie obróbki zapomocą wepchnięcia w głowicę wyżej opisanego tłoczaka wytworzone w niej zostaje wgłębienie dla trzpienia rozpierającego, a sama głowica zostaje odciśnięta dożądanego normalnego kształtu. Przy użyciu do wyrobu rur o grubszych ściankach w pierwszej fazie obróbki należy jedynie dbać o zachowanie znajdującego się w nich otworu. Jeżeli zaś do wyrobu nitów został użyty materiał miękki, wówczas obydwie fazy obróbki mogą być uskuteczniiane jednocześnie i to dla sztab pełnych, jak i rurowych.

Na fig. 1 do 4 rysunku przedstawione są schematycznie, częściowo w przekroju podłużnym, przebiegi obróbki po jedno— lub kilkorazowem nagrzaniu sztaby, przyczem obróbka ta uskuteczniiana jest tu w dwu bezpośrednio po sobie następujących fazach.

Stosownie do fig. 1 głowica nitu zostaje wytłoczona w odpowiednim wgłębieniu g ze sztaby okrągłej o pożądaney średnicy przekroju d , poczem następuje naznaczenie środka powierzchni czołowej. Następnie, stosownie do fig. 2, drugi tłoczak s_1 , ukształtowany jako trzpień, rozpycha wykuty łeb w odpowiedniej formie g_2 do pożądanego przekroju a_2 , przyczem równocześnie wyciska w głowicy wgłębienie o kształcie paraboloidu lub podobnym do paraboloidu, które ma służyć dla trzpienia rozpierającego.

Na fig. 3 i 4 przedstawione są dwie fazy obróbki nitów wykonanych z okrągłych sztab wewnątrz pustych, posiadających średnicę równą średnicy nitu. W tej ostatniej obróbce, w pierwszej jej fazie, tłoczak

posiada stożkowe ostrze k , które służy do zachowania lub nieznacznego rozszerzenia otworu, znajdującego się w sztabie. Drugi tłoczek (fig. 4) jest tak ukształtowany, że i w drugiej fazie obróbki otwór w sztabie zostaje zachowany. Dla wykończenia nitu należy tak utworzone głowice jedynie nagwintować.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wykonania nitów utrzipionych do kotłów lokomotyw lub kotłów podobnych zapomocą wykuwania głowicy nitu ze sztab pełnych lub rur grubościennych

o średnicy gotowego nitu, znamienny tem, że polega na wykuciu na gorąco w odpowiedniej formie głowicy nitu z wgłębieniem o kształcie parabolicznym, służącym do dociskania nitu w miejscu jego wkręcenia zapomocą rozparcia tego wgłębienia przez trzpień rozpierający.

Maschinenfabrik
für Eisenbahn u. Bergbaubedarf
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

