

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30504

Kl. 20 c, 22

MRP BEid 27/00

Alex. Friedmann Kommanditgesellschaft, Wiedeń

Grzejnik parowy niskiego ciśnienia regulowany samoczynnie przez ciało wydłużalne, a zarazem dający regulować się ręcznie, zwłaszcza do wagonów kolejowych

Patent dodatkowy do patentu nr 30 503

Zgłoszono 5 czerwca 1941

Udzielono 25 marca 1942

Pierwszeństwo: 22 czerwca 1940 (Niemcy)

Najdłuższy czas trwania patentu do 25 marca 1957

Opisany poniżej wynalazek dotyczy ulepszenia grzejnika parowego niskiego ciśnienia, regulowanego samoczynnie przez ciało wydłużalne, a zarazem dającego się regulować ręcznie, w zastosowaniu zwłaszcza do wagonów kolejowych, opisanego w patencie nr 30 503.

Wlotowy zawór pary w tego rodzaju grzejniku jest regulowany samoczynnie przez ruchy, wywoływane wydłużaniem się rury, znajdującej się pod działaniem temperatury rozprężonej pary lub samego grzejnika, a mianowicie przez ruchy w odniesieniu do członu, umieszczonego współ-

osiowo w tej rurze lub też umieszczonego nieruchomo w grzejniku rury, najkorzystniej posiadającego kształt drążka, przy czym może on być jednocześnie regulowany również ręcznie przez przestawianie tego drążka za pomocą urządzenia nastawiającego, umieszczonego na zewnątrz grzejnika.

Aby w tego rodzaju grzejniku otrzymać możliwie duży skok wlotowego zaworu pary w jego stanie zimnym, konieczne jest wykonanie z jednej strony przewodu rurowego względnie grzejnika, a z drugiej strony członu, przestawiającego wlotowy za-

wór pary, a mianowicie uruchamiającego wspomniany drążek, z takiego materiału, aby wydłużający się przewód względnie grzejnik posiadał możliwie największy współczynnik rozszerzalności cieplnej, natomiast aby wspomniany drążek odznaczał się możliwie najmniejszym takim współczynnikiem. Z tego względu też wykonywano dotychczas wydłużający się przewód rurowy, względnie grzejnik, przeważnie z metalu, odznaczającego się dużym współczynnikiem rozszerzalności cieplnej, np. ze stopu miedzi lub z glinu, drążek zaś wykonywano ze stali inwarowej. Ten gatunek stali jest jednakże drogi i trudny do nabycia.

Opisane poniżej nowe według wynalazku wykonanie tego rodzaju parowego grzejnika niskiego ciśnienia, w przeciwieństwie do znanych dotychczas wykonań, przewiduje zastosowanie drewna jako materiału, z którego ma być wykonana ta część wspomnianego drążka, która znajduje się między jego końcem w pobliżu umieszczonego na zewnątrz grzejnika urządzenia przestawiającego i prowadnicą drążka, znajdującą się przy zaworze. Jest to możliwe do wykonania, gdyż ta część drążka jest umieszczona w opisanej w patencie nr 30 503 komorze, nie zawierającej w sobie pary, a która to komora stanowi przedłużenie komory powietrznej grzejnika, otaczającej na zewnątrz grzejnika umieszczone urządzenie przestawiające aż do znajdującej się w pobliżu zaworu prowadnicy drążka. Ta znajdująca się wewnątrz wspomnianej komory część drążka jest chroniona przed wilgocią. Dzięki temu, że drewno jako takie jest łatwe do nabycia i tanie, a przy tym że współczynnik rozszerzalności cieplnej drewna wzdłuż jego włókien jest równy zeru, przy zachowaniu tych samych wymiarów wydłużającego się przewodu rurowego względnie wymiarów grzejnika, otrzymać można możliwie największy skok wlotowego zaworu pary w jego zimnym stanie.

Na rysunku przedstawiono przedmiot wynalazku tytułem przykładu w sposób schematyczny, a mianowicie: fig. 1 przedstawia pionowy przekrój grzejnika, wykonanego według wynalazku, fig. 2 zaś — inny przykład wykonania takiego grzejnika, również w przekroju pionowym.

Grzejnik, przedstawiony na fig. 1, składa się z płaszcza 1 o przekroju rurowym, którego lewy koniec, jak to jest widoczne na rysunku, jest zamknięty przy pomocy żeliwnej głowicy 2, prawy zaś koniec — przy pomocy pokrywy 3. W głowicy 2 jest umieszczony wlotowy zawór 4, który w prowadnicy 5 jest naciskany sprężyną 6 w kierunku do gniazda 7 zaworu. Do komory 8 wysokiego ciśnienia wlotowego zaworu 4 pary przez przewód rurowy 9 dopływa para ze znajdującego się pod wagonem, a nie przedstawionego na rysunku, zasilanego przez parowóz głównego dopływowego przewodu rurowego całego urządzenia ogrzewającego wagonu. Przez przewód rurowy 10 odpływają skropliny z wnętrza płaszcza 1 na zewnątrz. Droga, jaką przepływa para w grzejniku, zaznaczona jest na rysunku strzałkami.

Współosiowo z płaszczem 1 grzejnika w części 11 głowicy 2 jest umocowany przy pomocy gwintu wydłużalny przewód rurowy 12 i wyprowadzony na zewnątrz grzejnika przez otwór 13 w pokrywie 3, posiadając przy tym uszczelnienie, zapobiegające uchodzeniu pary. Przewód rurowy 12 posiada na swym wystającym na zewnątrz końcu część nastawialną 14, zaopatrzoną w dającą nastawiać się ręcznie śrubę 15. Od zewnątrz wydłużalny przewód rurowy 12 jest wystawiony na działanie rozprężonej pary grzejnika, podczas gdy w jego wnętrzu znajdująca się komora 26, jak to jest widoczne na rysunku, posiada połączenie z powietrzem otoczenia, przy czym komora ta ciągnie się aż do położonej w pobliżu zaworu prowadnicy 18 dla drążka 16, 17, 17'. Drążek ten jest umieszczony współ-

osiowo w wydłużalnym przewodzie rurowym 12 i przenosi powstające skutkiem ciepła wydłużenia tego przewodu 12 za pośrednictwem nastawialnej śruby 15 za pomocą przymocowanego na lewym końcu i w miejscu 18 szczelnie w głowicy 2 prowadzonego przedłużenia 17, 17' drążka 16 na wlotowy zawór 4 pary, który sprężyną 5 jest dociskany do końca 17' drążka 16, przenikającego przez otwór gniazda 7 zaworu.

Część 16 drążka pomiędzy nastawialną śrubą 15 i prowadnicą 18 jest wykonana z drewna, przy czym włókna drewna są ułożone równolegle do osi drążka, a w komorze 26 wydłużalnego przewodu rurowego 12 jest starannie zabezpieczona przed wilgocią. Ta część jest utrzymywana w swym położeniu we wnętrzu wydłużalnego przewodu rurowego przy pomocy główek gwoździ 19. Wykonanie tej części 16 drążka z drewna, które jest tanie i można go z łatwością zakupić, daje tę korzyść, że dzięki temu, iż drewno w kierunku równoległym do jego włókien nie podlega wcale wydłużaniu się pod wpływem ciepła, przy zachowaniu dotychczas stosowanych długości wydłużalnych przewodów rurowych otrzymuje się możliwie największy skok wlotowego zaworu 4 pary w jego stanie zimnym.

W grzejniku, przedstawionym na fig. 2, płaszcz 20 o przekroju rurowym służy jednocześnie jako wydłużalny przewód rurowy. Głowica 2 i wlotowy zawór 4 pary posiadają taki sam kształt, jak to ma miejsce w grzejniku, przedstawionym na fig. 1. W tym drugim przykładzie wykonania różnica polega na tym, że wykonana z drewna część 16 drążka jest umieszczona współosiowo w przewodzie rurowym 21, którego prawy koniec jest umocowany przy pomocy gwintu w pokrywie 22 grzejnika, na której jest również osadzona nastawialna śruba 15. Na lewym końcu przewodu rurowe-

go 21 jest osadzona tuleja redukcyjna 23, której zwężony koniec 24 jest wsunięty w miejscu 25 w głowicę 2, a ze swej strony obchwytuje szczelnie przedłużenie 17 drewnianego drążka 16 i służy jako prowadnica dla tego przedłużenia 17. Komora 27, znajdująca się we wnętrzu przewodu rurowego 21, posiadająca ze swej prawej strony połączenie z powietrzem otoczenia, a z lewej strony zamknięta przy pomocy tulei redukcyjnej 23, ciągnie się we wnętrzu wypełnionego rozprężoną parą wydłużalnego przewodu rurowego 20 od zewnątrz grzejnika prawie aż do wlotowego zaworu 4 pary. W komorze tej mieści się zabezpieczona przed wilgocią wykonana z drewna część 16 członu, przedstawiającego wlotowy zawór 4 pary, a mianowicie drążka 16, 17, 17'. Sposób działania tego urządzenia jest taki sam, jak urządzenia, przedstawionego na fig. 1.

Zastrzeżenie patentowe.

Grzejnik parowy niskiego ciśnienia, regulowany samoczynnie przez ciało wydłużalne, a zarazem dający się regulować ręcznie, zwłaszcza do wagonów kolejowych, posiadający nastawiający wlotowy zawór pary człon, który według patentu nr 30 503 jest otoczony albo mogącym przesuwac się, posiadającym przekrój rurowy wydłużalnym ciałem, albo też rurą, umieszczoną nieruchomo w grzejniku, który jednocześnie stanowi wydłużalne ciało, znamieny tym, że część (16) członu przedstawiającego, znajdująca się pomiędzy urządzeniem (15) do ręcznego przestawiania i znajdującą się w pobliżu zaworu prowadnicą (18), jest wykonana z drewna.

Alex. Friedmann
Kommanditgesellschaft
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy



Fig.1

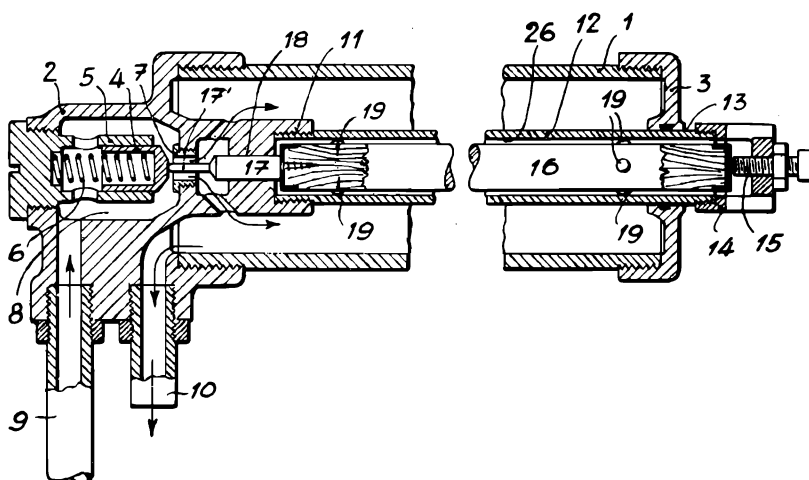


Fig.2

