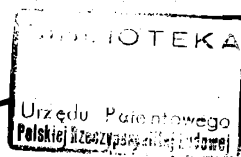


14 marca 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY 361d 2400

Nr 5149.

Kl. 20 c 22.

The Westinghouse Brake & Saxby Signal Co. Ltd.
(Londyn, Wielka Brytania).

System ogrzewania parowego.

Zgłoszono 7 lipca 1920 r.

Udzielono 10 czerwca 1926 r.

Pierwszeństwo: 27 listopada 1914 r. (Norwegja).

Wynalazek niniejszy dotyczy ogrzewania parowego, a w szczególności sposobu ogrzewania wagonów kolejowych, w którym dopływ pary do przyrządu lub przyrządów ogrzewających reguluje się samoczynnie w zależności od temperatury pary. Przyrząd termostatyczny do regulowania dopływu pary do sieci działa pod wpływem pary powracającej po przejściu większej części sieci ogrzewającej.

Celem wynalazku niniejszego jest system ogrzewania wzmiankowanego wyżej systemu, nieskomplikowanego w budowie i sprawnego w działaniu; system ten nade wszystko powinien być odpowiedni do użycia w krajach, gdzie warunki klimatyczne w zimie są wyjątkowo surowe.

Doświadczenie wskazuje, że niektóre systemy ogrzewania, bardzo sprawne i dogodne w normalnych warunkach, w wielu wypadkach stają się czasowo niezdatnymi do użytku, ponieważ podczas dużych mrozów zamarzają niektóre główne ich części i kanały, wobec czego takie urządzenia wymagają ciągłej czujności w celu utrzymania ich w stanie sprawności. Daje się to szczególnie dotkliwie odczuwać w wypadkach zastosowania takiego ogrzewania do wagonów kolejowych, gdzie przyrządy w wielu wypadkach działają nie stale, jak na przykład, gdy wagon jest odłączony od innych i dopływ pary do ogrzewania jest czasowo przerywany.

Mając to na względzie, wynalazek niniejszy proponuje takie urządzenie ogrzewają-

ce, któreby pozostawało w stanie sprawności, niezależnie od najbardziej surowych warunków klimatycznych i w którym czasowe odłączenie przyrządów ogrzewających od kotła lub zbiornika pary nie wpływałoby ujemnie na sprawność ogrzewania po ponownym włączeniu.

Wynalazek ten uwidocznia rysunek, który przedstawia przekrój podłużny pieca parowego, zbudowanego zgodnie z niniejszym pomysłem.

Jak widać na rysunku, sieć ogrzewania składa się z przewodu 1 i przewodu powrotnego 2, odpowiednio ułożonych w wagonie lub innym ogrzewanym pomieszczeniu, przy czem przewody 1 i 2 stanowią główną ogrzewającą rurę sieci.

Przewód 1 jest lekko pochyły nadół w jednym kierunku, przewód 2 zaś jest albo zupełnie poziomy albo też zlekka pochyły w kierunku przeciwnym i zaopatrzony w otwór zlewowy 3, otwarty nazewnątrz.

Przewód 2 może być uważany za część składową mechanizmu, regulującego działanie grzejnika, ponieważ w przewodzie tym, jak to będzie wyjaśnionem niżej, mieści się przyrząd termostatyczny.

Koniec rury parowej 4 mieści się obok otworu zlewowego 3, dzięki czemu wykluczona jest możliwość zamarzania otworu 3. Rura 3, niezależnie od umieszczenia jej w sąsiedztwie z rurą 4, może okalać tę rurę albo też obie rury mogą być okalone jakąś masą otulinową, zatrzymującą ciepło, przez co może być wytworzona zamknięta przestrzeń albo komora, w której mogłyby się mieścić obie rury lub część ich; w ten sposób rura zlewowa 3 może być utrzymywana w zupełnie takiej samej temperaturze, w jakiej znajduje się rura parowa 4 podczas działania grzejnika.

Miedzy przewodem 1 i otworem wlotowym 4 znajduje się sitko 5, które umocowywa się na właściwym miejscu zapomocą wkręcanej kopułki 6; w ten sposób zapobiega się krążeniu różnych nieczystości w sieci grzej-

ników. Sitko 5 mieści się w komorze 7, która łączy się z drugą komorą 8 małym otworem 9; przepływ pary przez otwór 9 jest regulowany zapomocą zaworu sprężynowego 10, umieszczonego na końcu wydłużającej się rury 11, która znajduje się w przewodzie 2.

Para wchodzi do grzejnika otworem 4, przechodzi przez sitko 5 i otwór 9 do komory 8, a stamtąd już bezpośrednio przepływa do kolana 12, łączącego przewody główne 1 i 2 grzejnika; w tę część grzejnika, która zawiera sitko 5, wkręca się albo umocowuje inaczej kawałek rury 13, która skierowuje parę do części głównej grzejnika i nie pozwala parze, której prężność nie przekracza atmosferycznej, uchodzić nazewnątrz przez otwór zlewowy bez zupełnego zużytkowania zawartego w niej ciepła. Termostatyczny przyrząd 11, regulujący działanie zaworu sprężynowego 10, może być ogólnie znanej konstrukcji i może mieć kształt rury na której powierzchnię zewnętrzną działa temperatura, panująca w przewodzie 2, na wewnętrzną zaś—temperatura środowiska, w jakim jest umieszczony grzejnik, widoczne jest bowiem z rysunku, że wewnętrzna powierzchnia rury termostatycznej połączona jest otworem 14 z atmosferą.

Dostosowanie długości termostatycznej osiąga się zapomocą kółka ręcznego 15, mianowicie, obracając to kółko, można przesunąć wzdłuż rury termostatycznej, ponieważ na końcu tej rury umocowany jest gwintowany króciec 16, dopasowany do gwintu 17 w króćcu 18 wkręconym w ciało grzejnika.

Króciec 18 swym końcem wewnętrznym przyciska do wydrażenia w kadłubie grzejnika krążek uszczelniający, na przykład krążek gumowy 19. Krążek ten szczelnie przylega do kadłuba grzejnika i do zewnętrznej powierzchni rury termostatycznej 11, wobec czego otrzymuje się zupełnie hermetyczne oddzielenie wnętrza przewodu 2 od atmosfery.

Dotychczas napotymano poważne trud-

ności, wskutek przymarzania ręcznego mechanizmu do regulowania. Jak się jednak pokazało, przymarzanie to miało miejsce wskutek przesączenia się pary z wnętrza grzejnika, skraplania jej i tworzenia się cienkiej błonki lodowej; tę wadę konstrukcji usuwa zastosowanie krążka uszczelniającego, jak to było opisane wyżej.

Działanie tego ulepszanego przyrządu nie różni się od działania dotychczas znanych konstrukcyj. W celu wyjaśnienia pracy przyrządu dosyć powiedzieć, że para, wchodząca rurą 4, przechodzi przez sitko 5 i otwór 9 do komory 8, a następnie—do kolana 12. Kiedy para przejdzie przez przewód 1 i wejdzie do przewodu 2, zaczyna działać rura termostatyczna 11 i dalszy dopływ pary do sieci ogrzewania reguluje się zwykłym sposobem. Jednak, dzięki takiemu rozmieszczeniu otworów 3 i 4, przy którym ciepło dopływającej pary zużytkowyywa się do podnoszenia temperatury otworu zlewowego, unika się zamarzania tego otworu; oprócz tego, wskutek oddzielnego szczeliwa 19, usunięta jest możliwość przesączenia się pary i wykluczone jest przymarzanie ruchomych części i zamarzanie otworów przyrządu.

Należy nadmienić, że nie zachodzi tu potrzeba urządzania jakichkolwiek dodatkowych otworów zlewowych, oprócz wzmiankowanego wyżej; zupełnie dostateczne usuwanie skroplin otrzymuje się umieszczeniem dwóch głównych przewodów 1 i 2 we właściwy sposób, wskazany na rysunku, a mianowicie pochyleniem przewodu 1 w jednym kierunku i ustawieniem przewodu 2 poziomo lub też pochyło w kierunku przeciwnym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ogrzewanie parowe z jednym lub kil-

koma grzejnikami, w którym dopływ pary do jednego lub do wszystkich grzejników jest regulowany zapomocą przyrządu termostatycznego, znamienny tem, że każdy grzejnik składa się z długiego przewodu, zawierającego odnogę do przepływu pary i drugą odnogę do jej powrotu, przyczem odnoga powrotna stanowi regulującą część grzejnika i zawiera przyrząd termostatyczny (11), a otwór zlewowy (3) do skroplin i otwór (4) dopływu pary do grzejnika umieszczone są obok siebie w celu uniknięcia zamarzania otworu zlewowego podczas silnych mrozów.

2. Przyrząd do ogrzewania parowego według zastrz. 1, w którym rura termostatyczna może być ręcznie nastawiana zapomocą kółka (15), znamienny tem, że przy grzejniku, gdzie kończy się rura termostatyczna, znajduje się krążek uszczelniający (19), umocowany zapomocą gwintowanego króćca (18), przez który przechodzi koniec rury termostatycznej.

3. Przyrząd według zastrz. 2 o jednym otworze zlewowym do skroplin, znamienny tem, że pierwsza odnoga grzejnika prowadząca parę nachylona jest w jednym kierunku, druga zaś, czyli odnoga powrotna, jest pozioma albo nachylona w kierunku przeciwnym.

4. Przyrząd według zastrz. 2 i 3, znamienny tem, że w radiator jest wstawiony kawałek rury (13), który kieruje parę bezpośrednio do sieci ogrzewania i nie pozwala jej wychodzić nazewnątrz bez uprzedniego zużytkowania zawartego w niej ciepła.

The Westinghouse Brake
& Saxby Signal Co. Ltd.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

