



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22. II. 1964 (P 103 818)

Pierwszeństwo: 09. III. 1963 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 5. XII. 1964

Kl. 19 a, 7/24 V

MKP E 01 b 7/24

UKD 625.151.9

Właściciel patentu: Webasto-Werk, G.m.b.H. Stockdorf (Niemiecka
Republika Federalna)

Urządzenie do ogrzewania szyn, w szczególności zwrotnic

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do ogrzewania szyn, w szczególności zwrotnic, zaopatrzonego w palnik zasilany, zwłaszcza paliwem ciekłym, umieszczony pod stopą ogrzewanej części szyny i którego gazy odlotowe uchodzą na zewnątrz obok szyny.

Tego rodzaju urządzenia były dotychczas wsuwane pod podgrzewaną część szyny albo, jeśli nie były zaopatrzone w zasobnik paliwa i musiały być zasilane z sieci rur, były wbudowywane pod szyną, przy czym połączenie przewodu doprowadzającego paliwo umieszczone było w ziemi. Te postacie wykonania mają jednak tę wadę, że wytwarzane przez grzejnik ciepło może być tylko w bardzo małej części doprowadzane do ogrzewanej szyny, zwłaszcza podczas silnego wiatru.

Zadaniem wynalazku jest wykonanie grzejnika, umożliwiającego ogrzewanie szyny o wyższym współczynniku sprawności i prostym w jego użytkowaniu.

Zadanie to rozwiązuje niniejszy wynalazek, według którego obok szyny umieszcza się blachę kierunkową, której górna krawędź znajduje się nad stopą szyny w bezpośredniej bliskości szyjki szyny i w kierunku której prowadzone są gazy odlotowe, napływające od palnika grzejnika, przy czym blacha kierunkowa prowadzi je dalej do otworu, utworzonego przez jej końcową górną krawędź i szynę.

2

W postaci wykonania szczególnie skutecznej, końcowa krawędź blachy kierunkowej mieści się bezpośrednio pod główką szyny.

Aby niezależnie od ustawienia grzejnika używać dla blachy kierunkowej zawsze te same otwory dla gazów odlotowych, która wraz z zasadniczo pionowo usytuowanymi częściami ściennymi ma postać kołpaka, grzejnik jest zaopatrzony w urządzenie do przymocowania go do szyny, najkorzystniej do jej stopy.

Szczególnie proste jest umieszczenie grzejnika, gdy kołpak jest zaopatrzony dodatkowo w zaczepy od góry i dno od dołu, a skrzynka z grzejnikiem może być wsuwana, przynajmniej częściowo, do kołpaka, przy czym zaczepy podtrzymują kołpak. Uzyskuje się przez to, niezależnie do ustawienia, nie tylko zawsze jednakowy montaż grzejnika, lecz można też wyciągnąć z kołpaka skrzynkę zawierającą palnik, na przykład przy konserwacji palnika, i następnie ją znów wsunąć, bez potrzeby usuwania kołpaka.

Urządzenie do przymocowania kołpaka do szyny stanowi najkorzystniej przewidziane wycięcie w bocznych ściankach kołpaka, do którego wchodzi stopa szyny, oraz co najmniej jeden zamek zasuwkowy przylegający do stopy lub szyjki szyny.

Jeśli sprężyna dociska zamek zasuwkowy do stopy lub do szyjki szyny, osiąga się szczegól-

nie prosty montaż, zapewniający zupełnie odporne na wstrząsy zamocowanie kołpaka do szyny, bez potrzeby stosowania tolerancji produkcyjnych.

W celu osiągnięcia możliwie równomiernego rozdziału gazów odlotowych z palnika, część tych gazów przeprowadza się poniżej kołpaka, na krótkiej przestrzeni, kanałem zasadniczo poziomym, a część gazów odlotowych, płynących w kierunku przeciwnym, przeprowadza się również zasadniczo poziomym kanałem na zewnątrz. Dokonywane przez kołpak powiększenie ciągu, częściowo znosi przewidziany pod kołpakiem kanał, który jest nieco dłuższy od kanału poziomego, odprowadzającego gazy odlotowe, płynące w kierunku przeciwnym.

Dalsze zwiększenie dopływu ciepła do ogrzewanej części szyny osiąga się przez zaopatrzenie kołpaka, a przynajmniej blachy kierunkowej, w izolację cieplną na przykład z wełny szklanej.

Urządzenie według wynalazku oprócz ogrzewania szyn, może także mieć zastosowanie do utrzymywania spoin w stanie ciepłym po spawaniu, jeśli odpowiednią blachę kierunkową zastosuje się na obydwu stronach szyny. W przypadku spawania obowiązuje ogólna zasada, że dla trwałości spoin, oprócz należytej roboty rzemieślniczej, ważne jest wstępne ogrzewanie przed rozpoczęciem spawania i utrzymywanie określonej minimalnej temperatury w ciągu około trzech godzin po spawaniu, gdyż inaczej wytrzymałości spoiny zagraża wytwarzanie się martenzytu. Gdy urządzenie ogrzewcze według wynalazku jest zaopatrzone w dwie blachy kierunkowe, to współczynnik sprawności urządzenia jest tak znaczny, że można je stosować także do tego rodzaju wstępnego ogrzewania i utrzymywania spawanych miejsc w stanie ciepłym. W celu podwyższenia temperatury ogrzewanej części szyny stosuje się odejmowany kołpak, przykrywający główkę szyny, pod którym gazy odpływowe przepływające przy górnej końcowej krawędzi blach kierunkowych wypływają z podwójnego kołpaka i są odprowadzane wzdłuż szyny do bocznych otworów kołpaka i na zewnątrz.

Przykład wykonania urządzenia grzejnego według wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie przymocowane do szyny w widoku z boku, fig. 2 — urządzenie w przekroju, uwidocznione na fig. 1, fig. 3 — urządzenie w widoku z góry, a fig. 4 — przykład urządzenia, zaopatrzonego w dwie blachy kierunkowe.

Według fig. 1 do 3, osadzony w skrzynce 1 i umieszczony na płaskim zbiorniku 2 palnik 3 jest umieszczony pod zwrotnicą, której iglica jest oznaczona liczbą 4, stopa liczbą 5, szyjka liczbą 6 a główka liczbą 7. Gazy odlotowe są prowadzone kanałem poziomym 8 w kierunku na lewo, a kanałem 9 w kierunku na prawo. Gazy odlotowe z kanału 8 uderzają o blachę kierunkową 10, która łącznie z dwiema ściankami bocznymi, z których na fig. 1 uwidocznioma

jest ścianka 11, tworzy kołpak i kieruje gazy odlotowe na szyjkę 6, skąd bezpośrednio pod główką 7 wypływają na zewnątrz otworem 13, utworzonym przez szyjkę 6 i końcową krawędź 12 blachy kierunkowej 10 kołpaka.

Kołpak 10, 11 ma też spód 14, wobec czego skrzynkę 1 można z boku wsunąć do kołpaka. Zamocowanie kołpaka, a tym samym całego urządzenia, jest dokonywane za pomocą dwóch zamków zasuwkowych 15, 16, zaopatrzonych w sprężyny 17, 18, i wciskających lewą stronę stopy 5 do odpowiednich wycięć w bocznych ściankach kołpaka 10, 11. Przy zdejmowaniu kołpaka 10, 11 ciągnie się go w kierunku na lewo wbrew działaniu sprężyn i pochyla w kierunku do dołu.

Korzystne jest też to, że zamki zasuwkowe 15, 16 od swego miejsca oparcia o szynę w kierunku swego zamocowania są zagięte łukowato, dzięki czemu kołpak można łatwo umieścić na szynie także od strony tych zamków, a zakleszczenie się jego jest przy tym prawie niemożliwe.

Kołpak 10, 11 i skrzynka 1 na grzejnik mogą być też wykonane jako jedna całość, co jest korzystne ze względu na koszty produkcji, ale jest niekorzystne pod względem konserwacji i montażu. Gdy są wykonane oddzielnie korzystne jest, jeśli kołpak 10, 11 ma wycięcie 19, do którego wprowadza się część 20 skrzynki, gdyż wtedy skrzynka 1 jest mocniej umieszczona wewnątrz kołpaka 10, 11.

Fig. 4 uwidacznia górną część urządzenia grzewczego dla zwrotnic, zaopatrzonego w dwie blachy kierunkowe 21, 22. Jedną z tych blach przymocowuje się, jak opisano w poprzednim przykładzie wykonania, do szyny 23, podczas gdy drugą blachę kierunkową łącznie z przynależnymi ściankami bocznymi nakłada się po wsunięciu skrzynki. Również i w tym przypadku możliwe są różne odmiany wykonania, na przykład druga blacha kierunkowa może być przymocowana do skrzynki grzewczej albo może stanowić z nią jedną całość.

W tym przykładzie wykonania ważny jest jeszcze odejmowany kołpak 24, pod którym obok górnych końcowych krawędzi płaszczyzny kierunkowej 21 i 22, gazy odlotowe wypływają i są odprowadzane do wylotów, mieszczących się przed i za płaszczyzną rysunku. Wyloty mogą się też znajdować w bocznych ściankach lub w ścianie wierzchniej kołpaka.

Możliwe są różne odmiany i uzupełnienia postaci wykonania poszczególnych części urządzenia, zwłaszcza odnośnie wylotów, z których wypływają gazy odlotowe, bez wykraczania poza istotę wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ogrzewania szyn, w szczególności zwrotnic, z palnikiem zasilanym zwłaszcza paliwem ciekłym, umieszczone pod stopą ogrzewanej części szyny, znamienne tym, że jest zaopatrzone w umieszczoną obok szyn (5, 6, 7) blachę kierunkową (10),

- której górna końcowa krawędź (12) znajduje się ponad stopą szyny (5) w bezpośredniej bliskości szyjki (6) i w kierunku której prowadzone są gazy odlotowe z palnika (3) grzejnika, przy czym blacha kierunkowa (10) kieruje gazy odlotowe dalej do otworu (13), utworzonego przez jej górną końcową krawędź (12) i szynę.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że końcowa krawędź (12) blachy kierunkowej (10), mieści się bezpośrednio pod główką szyny (7).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że blacha kierunkowa (10) wraz z bocznymi, zasadniczo pionowo usytuowanymi częściami ściany (11) stanowi kołpak, który jest zaopatrzony w urządzenie (15, 16, 17, 18) do zamocowania kołpaka do szyny, najkorzystniej do jej stopy (5).
4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że kołpak (10, 11) jest zaopatrzony w element dodatkowy, najkorzystniej w spód (14), a zawierająca palnik (3) skrzynka (1) jest wsuwana, przynajmniej częściowo, do kołpaka, przy czym element dodatkowy (14) podtrzymuje skrzynkę (1).
5. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tym, że urządzenie do zamocowania kołpaka (10, 11), do szyny (5, 6, 7) stanowi wycięcie w bocznych ściankach kołpaka (10, 11) w którym mieści się stopa szyny (5), oraz

- przynajmniej jeden zamek zasuwkowy (15, 16), przylegający do stopy (5) albo do szyjki szyny (6).
6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że zamek zasuwkowy (15, 16) jest zaopatrzony w sprężynę (17, 18), która dociska go do stopy (5) albo do szyjki szyny (6).
7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że część gazów odlotowych palnika (3) jest prowadzona poniżej kołpaka (10, 11), na krótkiej przestrzeni zasadniczo poziomo usytuowanym kanałem (8), podczas gdy inna część gazów odlotowych jest prowadzona w kierunku przeciwnym, również zasadniczo poziomo usytuowanym kanałem (9), na którego końcu gazy te wypływają na zewnątrz.
8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tym, że blacha kierunkowa (10, 21, 22) jest zaopatrzona w izolację przed stratami ciepła.
9. Urządzenie według zastrz. 1 — 8, znamienne tym, że na obydwu stronach szyny (23) przewidziana jest odpowiednia blacha kierunkowa (21, 22).
10. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tym, że jest zaopatrzone w odejmowany kołpak (24), przykrywający główkę szyny (7), pod którym gazy odlotowe, przepływające przy górnej końcowej krawędzi blach kierunkowych (21, 22), są wyprowadzone na zewnątrz wzdłuż szyny (23) przez boczne otwory w kołpaku.

