



Patent dodatkowy

Kl. 36 e, 3/04

Zgłoszono: 21.X.1968 (P 129 637)

Pierwszeństwo:

MKP F 24 h, 1/10

Opublikowano: 5.VI.1971

UKD

Współtwórcy wynalazku: Wiesław Kowalski, Stanisław Ziemia,
Antoni Ciećkiewicz

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcji Maszyn Drogowych
„Madro”, Kraków (Polska)

Urządzenie do ciągłego podgrzewania cieczy o wysokich
temperaturach parowania, zwłaszcza oleju

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do ciągłego podgrzewania cieczy o wysokich temperaturach parowania, zwłaszcza oleju, który wykorzystany jest jako nośnik ciepła w wymiennikach ciepła. Urządzenia tego rodzaju łącznie z wymiennikami ciepła używane są do ogrzewania ciał ciekłych lub stałych w przypadkach kiedy ogrzewanie ich bezpośrednio płomieniem jest niedopuszczalne na przykład przy ogrzewaniu zbiorników z lepiszczem bitumicznym lub urządzeń dozowania bitumu w zespołach do otoczenia kruszywa.

W znanych dotychczas urządzeniach do ciągłego podgrzewania cieczy, używana jako nośnik ciepła ciecz a zwłaszcza olej, w stanie zimnym posiada dużą gęstość co powoduje znaczne opory przepływu w czasie uruchamiania urządzenia aż do chwili kiedy nośnik ciepła uzyska odpowiednią temperaturę.

Na skutek małej szybkości przepływu nośnika spowodowanej jego dużą gęstością nośnik ciepła przebywa przez długi czas w strefie wysokiej temperatury palnika co powoduje jego rozwarstwianie oraz koksowanie na ściankach przewodów urządzenia.

Niedogodności te eliminowane są przez wymuszanie obiegu nośnika pompą o dużej mocy lub przez zastosowanie specjalnych układów grzewczych umożliwiających powolne nagrzewanie cieczy w czasie uruchamiania urządzenia.

W pierwszym przypadku urządzenie pracuje pod dużym ciśnieniem uzyskanym przez pompę w dru-

2

gim czas rozruchu urządzenia jest długi a samo urządzenie posiada skomplikowaną konstrukcję.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia grzewczego eliminującego powyższe niedogodności.

Cel ten osiągnięto przez podłączenie do układu węzownica—wymiennik przewodu bocznikującego z zaworem sprężynowym oraz zastosowanie w zbiorniku wyrównawczym dodatkowych elementów grzewczych. Rozwiązanie takie umożliwia w czasie uruchamiania urządzenia wstępne podgrzanie mniejszej ilości nośnika a więc szybszy rozruch urządzenia, oraz zabezpiecza nośnik przed szkodliwym działaniem wysokiej temperatury.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania przedstawiany jest schematycznie na rysunku.

Jak pokazano na rysunku urządzenie według wynalazku składa się z grzewczej komory 1 o kształcie cylindrycznym, wewnątrz której znajduje się węzownica 2 ogrzewana palnikiem 3 przy czym do węzownicy 2 podłączony jest ogrzewany grzałkami 4 wyrównawczy zbiornik 5.

Pomiędzy zbiornikiem 5 a węzownicą 2 umieszczona jest na przewodzie ssącym 6 pompa 7 a przewód tłoczący 8 łączy się poprzez zawór 9 ze zbiornikiem. Doprowadzenie nośnika do wymiennika odbywa się przewodem 10, a powrót do zbiornika następuje przewodem 11. Zbiornik 5 zaopatrzony jest w przewód odpowietrzający 12.

Urządzenie według wynalazku działa następująco.

W czasie uruchamiania urządzenia włącza się ogrzewanie elektryczne zbiornika wyrównawczego. Podgrzewana ciecz krąży w układzie boczniowym a jednocześnie przedostaje się do układu wymiennika ogrzewając znajdujący się w wymienniku olej. Następnie włącza się palnik, który ogrzewa nośnik do wyższej temperatury. Z chwilą ogrzania cieczy w układzie wymiennika, spada ciśnienie w obiegu boczniowym i zawór automatycznie zamyka układ boczniujący.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ciągłego podgrzewania cieczy o wysokich temperaturach parowania, zwłaszcza oleju składające się z komory grzewczej z palnikiem i umieszczonej wewnątrz komory węzownicy, **znamiennie tym**, że posiada boczniowy układ obiegu oleju z wyrównawczym zbiornikiem (5), który jest połączony z węzownicą (2) sprężynowym zaworem (9).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wyrównawczy zbiornik (5) jest zaopatrzony w elementy grzejne (4) najkorzystniej elektryczne.

