

Warszawa, 25 czerwca 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



F 22d 1146

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24906.

Kl. 13 b, 9/02.

Société Worthington-Batignolles
(Le Bourget, Francja).

Podgrzewacz wody do parowozów.

Zgłoszono 11 kwietnia 1934 r.

Udzielono 28 kwietnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 15 kwietnia 1933 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy skraplaczy-podgrzewaczy wody do zasilania kotłów parowozowych. W przyrządach tych woda skraplająca dostarczana jest pompą, sprzężoną z pompą zasilającą. W celu uniknięcia wytwarzania w skraplaczu mieszanek większej ilości gorącej wody, niż wynosi wydajność pompy zasilającej, proponowano już odprowadzać od skraplacza część zimnej wody, dostarczanej przez pierwszą pompę.

Według wynalazku tłoczenie tej pompy jest połączone z jej ssaniem upustem z kurkiem sterowanym pływakiem, na który oddziaływa wysokość poziomu wody skroplonej. Kurek ten jest zaopatrzony w

przepustnicę o kilku otworach o przepływie obwodowo-osiowym.

Dalsze zalety i szczegóły wynalazku będą omówione w dalszym ciągu opisu w związku z rysunkiem, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie do podgrzewania wody przez skraplanie, fig. 2 — poziomy przekrój osiowy kurka sterowanego pływakiem, fig. 3 — widok z boku tego kurka a fig. 4 — przekrój poprzeczny według linii IV — IV na fig. 2.

Jak uwidoczniło na fig. 1 urządzenie do podgrzewania przez skraplanie pary składa się ze skraplacza mieszanekowego 1, do którego dopływa zimna woda skraplająca rurą 2 a skraplana para odlotowa —

rurą 3, i z którego gorąca woda, mogąca się gromadzić w komorze 4, jest usuwana rurą 5. Zimną wodę, dopływającą z tendra rurą 6, tłoczy do rury 2 pompa 7. Gorącą wodę ze skraplacza tłoczy pompa 8 do rury 9, prowadzącej do inżektora 10 kotła. Pompy 7 i 8 są pompami bliźniaczymi i są napędzane silnikiem parowym 11, zasilanym świeżą parą rurą 12, przy czym para odlotowa tego silnika też płynie rurą 13 do skraplacza 1.

Ponieważ para odlotowa dodaje się w bardzo zmiennej ilości do wody skraplającej, podczas gdy wydajności pomp bliźniaczych są stałe, potrzebne jest regulowanie ilości wytwarzanej w skraplaczu ciepłej wody. Regulację tę osiąga się w znany sposób przez działanie zbierającej się w mniejszej lub większej ilości w komorze 4 wody na pływak 14, umieszczony w komorze 15, połączonej z komorą 4 rurą 16. Komora 18 jest połączona także ze skraplaczem rurą 17, przez którą przepływa powietrze usuwane rurą 18.

Według wynalazku pływak steruje kurek, przedstawiony szczegółowo na fig. 2 — 4, włączony w rurę odpływową 20 między rurą tłoczną 2 i rurą ssawczą 6 pompy do zimnej wody. Gdy poziom gorącej wody w komorze 4 obniża się, t. j. jeśli chodzi o wzmożenie wytwarzania się gorącej wody w skraplaczu, pływak opada i zamyka kurek 19. Cała ilość zimnej wody, dostarczanej pompą 7, płynie wtedy do skraplacza i ustala się równowaga wydajności. Gdy zaś, odwrotnie, poziom podnosi się, czyli skraplacz dostarcza zbyt dużo gorącej wody, pływak podnosi się i otwiera kurek. Mniejsza lub większa część zimnej wody, dostarczanej pompą 7, wraca wówczas bezpośrednio przez przewód 20 do części ssącej tej pompy, a mniejsza część wody skraplającej dopływa do skraplacza, co znowu ustala równowagę.

Kurek składa się z kadłuba 21, przy-

mocowanego do ścianki 22 komory 15. Kadłub ten jest podzielony przegrodą 23 na dwa przedziały, które są połączone za pomocą wlotu 24 z przewodem 2 a za pomocą wylotu 28 — z przewodem 20. Walec 26, zaopatrzony w obwodowe otwory 27 i zamknięty na końcu płytką 28, wchodzi swym otwartym końcem w dopasowany do niego otwór w przegrodzie 23 i jest umocowany w żądanym położeniu śrubką 29 tak, że woda dopływająca w miejscu 24 musi przejść przez otwory 27, do których ma ona dostęp na całym obwodzie walca 26, aby wypłynąć z kurka u wylotu 25. W walec 26 jest wstawiona przepustnica 30, zaopatrzona w otwory 31, odpowiadające otworom 27. Przepustnica jest umocowana na osi 32, osadzonej w łożysku 33, utworzonym w ścianie kadłuba 21, i w łożysku 34, przymocowanym do kadłuba 21 poprzecznymi wspornikami 35, 36. Śruba 37, wkręcona w koniec łożyska 34 i opierająca się o koniec osi 32, powoduje oparcie się brzegu dna przepustnicy o płytkę 28. Przestrzeń 38, pozostawiona między tym dnem a płytką i połączona z wnętrzem przepustnicy otworami 39, równoważy ciśnienie wody. W kadłubie 21 wykonany jest otwór 40, zamknięty pokrywą 41, naprzeciwko tego końca walca 26, który jest zaopatrzony w płytkę 28, aby umożliwić włożenie przez ten otwór walca do kadłuba. Śruba 42, wkręcona w pokrywę 41, opiera się o płytkę 28, aby utrzymać walec 26 w jego właściwym położeniu.

Ramię 43 pływaka 14 jest umocowane na osi 32 między łożyskami 33 i 34 i między wspornikami 35 i 36 w położeniu takim, żeby kurek był zamykany, gdy pływak opada, i był całkowicie otwarty, gdy pływak podnosi się (dolne i górne położenia uwidoczniono kreskami na fig. 3), w celu uskutecznienia powyżej opisanego działania.

Oczywiście, został tutaj opisany tylko

przykład wykonania wynalazku, w którym mogą być poczynione zmiany w szczegółach, bez przekroczenia zakresu wynalazku. Oprócz tego wynalazek nie ogranicza się tylko do pomp zasilających do kotłów parowozowych, lecz może być zastosowany we wszystkich podobnych przypadkach.

Zastrzeżenie patentowe:

Podgrzewacz wody do parowozów i tym podobnych maszyn, ogrzewanej przez skraplanie pary odlotowej, w którym pompa, dostarczająca zimną wodę do skraplacza mieszkankowego, jest bliźniaczo

połączona z pompą zasysającą ze skraplacza wodę gorącą w celu dostarczenia jej do kotła, znamienny tym, że przewód tłoczny pompy do zimnej wody jest połączony z jej przewodem ssawczym upustem z kurkiem, sterowanym pływakiem, na który oddziałuje wysokość poziomu ogrzanej wody, przy czym kurek ten jest zaopatrzony w przepustnicę o kilku otworach o przepływie obwodowo-osiowym.

Société
Worthington - Batignolles.
Zastępca: Inż. M. Brokman.
rzecznik patentowy.



