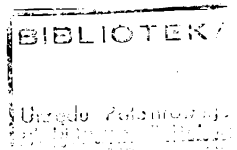


URZĄD PATENTOWY



F 22d 1/64



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21799.

Kl. 13 b, 9/01.

Wiener Locomotiv-Fabriks-Aktien-Gesellschaft
(Wiedeń, Austria).

Podgrzewacz wody, zwłaszcza do parowozów.

Zgłoszono 24 listopada 1933 r.

Udzielono 5 lipca 1935 r.

Pierwszeństwo: 25 listopada 1932 r. dla zastrz. I—4 i 10 (Austria).

Znane dotąd podgrzewacze wody do parowozów, ogrzewane spalinami, nie wytrzymywały długo próby praktycznej. Po pierwsze duża liczba małych rurek podgrzewacza, umieszczonego zwykle w dymnicy, była w krótkim czasie zanieczyszczana osadami po stronie, omywanej spalinami, po drugie — duża część tych rurek, połączonych ze sobą równolegle, zostawała zatykana po pewnym czasie kamieniem kotłowym, który jest bardzo trudno usunąć ze względu na brak miejsca w dymnicy i trudny skutek tego dostęp.

Według wynalazku usterki te usuwa się w ten sposób, że podgrzewacz wody zostaje umieszczony nazewnątrz dymnicy i wskutek tego jego powierzchnia ogrzewana może być duża. Poza tem można znacznie powiększyć powierzchnię ogrzewaną rurek, stosując żebra. Dzięki temu już nieduża liczba rurek,

dających się łatwo oczyścić wskutek lepszego dostępu, jest wystarczająca, przyczem rury są łączone szeregowo, co wywołuje lepszy obieg wody. Ważne jest przytem, aby materiał powierzchni ogrzewanej posiadał dużą przewodność cieplną, jak np. miedź. Korzystne jest oprócz tego wykonywanie rur z tego samego materiału, co żebra, w celu uniknięcia powstawania niepotrzebnych naprężeń cieplnych i uzyskania dobrego połączenia rury z żebrem.

Na rysunku przedstawiono w sposób schematyczny kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku.

Fig. 1 uwidocznia w przekroju podłużnym koniec walczaka parowozowego z dymnicą i umieszczonym nad nią podgrzewaczem, otaczającym pionowy komin. Fig. 2 przedstawia w przekroju podłużnym inną po-

stać wykonania końca walczaka parowozowego oraz dymnicy, podgrzewacza i drugiej dymnicy z pochyło ustawionym kominem; fig. 3 — przekrój podgrzewacza w wielkich kotłach o wymiarach, zbliżonych do maksymalnych wymiarów, przewidzianych w przepisach o skrajni taboru. Fig. 4 uwidocznia koniec walczaka parowozowego w przekroju podłużnym z dymnicą, podgrzewaczem, drugą dymnicą i dwoma pochyłymi kominami do dwóch kierunków jazdy.

W pierwszym przykładzie wykonania (fig. 1) w skład ustroju kotła wchodzi: walczak 1, dymnica 2, dysza wylotowa 3, komin 4 oraz podgrzewacz 5, złożony z rur żeberkowych 6.

Spaliny, wypływające z płomieniówek, a przedzielone ścianką 7 od ciągu, wytwarzanego zapomocą dyszy, wpływają przejściem *a* do podgrzewacza i uchodzą z niego ujściem *b*, którem dopływają do przedniej części dymnicy, w której znajduje się dysza wylotowa.

W tym przypadku podgrzewacz jest złożony z dwóch części, jednej umieszczonej przed i jednej za kominem. Obie te części są połączone kanałami, niewidocznionymi na rysunku, z których jeden przechodzi po prawej, a drugi po lewej stronie komina.

W przypadku zastosowania niewielkich podgrzewaczy może być zastosowana tylko powierzchnia ogrzewana podgrzewacza, umieszczona przed kominem, lub tylko powierzchnia podgrzewacza, znajdującego się za kominem. Ścianka działowa 7 może być obracana na zawiasie lub zdejmowana, aby dać dostęp do płomieniówek. Konstrukcja ścianki 7 winna umożliwiać obrót jej dookoła zawias, z uwzględnieniem dyszy 3.

W drugim przykładzie wykonania (fig. 2) dymnica nie jest odgródzona ścianką od płomieniówek i dostęp do niej od strony płomieniówek jest wolny. Spaliny wpływają tutaj do podgrzewacza przejściem *a*, płyną ku tyłowi i dostają się do drugiej dymnicy 8, z której w miejscu *b* są tłoczone zapomocą

dyszy wylotowej 3 do komina 4. Komin najdogodniej jest zastosować pochyłony wtył. Takie wykonanie zapewnia racjonalne prowadzenie spalin, przyczem prąd powietrza, wywołany jazdą, zasysa spaliny i wskutek tego podciśnienie, utrzymywane w dymnicy, może być mniejsze. W ten sposób straty pary na wywołanie podciśnienia w celu zasysania spalin przez podgrzewacz zostają zmniejszone. W pobliżu komory zbiorczej 9 podgrzewacza odpowiedni zespół rurowy podgrzewacza jest wykonany tak, że może być łatwo wyjmowany; można jednak pozostawić wolną przestrzeń nad podgrzewaczem, a umieścić tylko nad nim przewód spalinywy, łatwo dający się wyjmować.

W przypadku, gdy kocioł jest ustawiony wysoko, umieszczenie podgrzewacza nad dymnicą jest niedopuszczalne ze względu na przepisy o skrajni taboru; wtedy stosuje się odmianę przykładu wykonania, uwidocznioną na fig. 3. W tym przypadku powierzchnia ogrzewana podgrzewacza jest podzielona na dwie części, umieszczone na prawo i na lewo osi podłużnej kotła, przyczem powierzchnia ogrzewana częściowo znajduje się wewnątrz dymnicy. Spaliny są odprowadzane zwykle jednym kominem, ustawionym pośrodku.

W przypadkach, gdy nad walczakiem lub nad dymnicą niema dosyć miejsca, można powierzchnię ogrzewalną podgrzewacza umieścić również pod dymnicą, czy też walczakiem, albo zboku, przyczem wykonanie poza tem nie różni się od wykonania, uwidocznionego na fig. 1 i 3. Stosuje się również z korzyścią kanał obwodowy do spalin, dzięki czemu zapomocą odpowiednich przepustnic lub zespołów przepustnic można przepuszczać przez podgrzewacz tylko część spalin lub też nie przepuszczać ich wcale.

Na fig. 4 uwidoczniono inną postać wykonania. W drugiej dymnicy 8 znajdują się tu dwa kominy 4 i 4', którym odpowiadają dwie dysze 3 i 3'. W zależności od kierunku jazdy przepustnica 10 zamyka dopływ pary

do dyszy, odpowiadającej np. kominowi 4, który znajduje się z przodu, biorąc pod uwagę chwilowy kierunek jazdy. Komin 4 jest zamknięty ze swojej strony klapą 11. Tylne zato komin 4' ze względu na kierunek jazdy jest odsłonięty, gdyż klapa 11 jest opuszczona. Klapy 11 i 11' są ze sobą sprzężone, przyczem wspólnie z nimi uruchomiana jest i przepustnica 10.

Zamiast przepustnicy 10 i obu dysz 3 i 3' można zastosować dyszę obrotową 3, sprzęgniętą z mechanizmem, uruchamiającym klapy 11 i 11'.

W przypadku wykonania kotła z kominem, nachylonym np. do tyłu, stosuje się przed kominem od strony maszynisty znane powierzchnie kierownicze w celu odprowadzenia do góry spalin, które mogłyby przeszkadzać maszyniście. Tak samo ochronne powierzchnie kierownicze stosuje się i w przypadku dwóch kominów.

Opisane urządzenia mogą być oczywiście kojarzone w różny sposób, tak np. można łączyć podgrzewacz, umieszczony nad dymnicą, z podgrzewaczem, znajdującym się pod nią lub z boku tejże.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Podgrzewacz wody, zwłaszcza do parowozów, ogrzewany spalinami, znamienny tem, że podgrzewacz, złożony z rur żeberkowych, jest umieszczony nazewnątrz dymnicy, najdogodniej ponad nią.

2. Podgrzewacz według zastrz. 1, znamienny tem, że składa się z dwóch części, jednej umieszczonej przed i jednej za kominem, przyczem dymnica jest zaopatrzona w ściankę działową (7), dzięki czemu spaliny z tylnej części dymnicy przepływają do jednej części podgrzewacza, poczem po przepływie całego przegrzewacza dostają się do przedniej części dymnicy (fig. 1).

3. Podgrzewacz według zastrz. 1, znamienny tem, że dymnica składa się z części dolnej (2) i części górnej (8), przyczem

spaliny z dymnicy dolnej (2) płyną do przedniej części podgrzewacza, poczem przepływają przez cały podgrzewacz i wydostają się do dymnicy górnej (8), umieszczonej nad kotłem, z której są przetłaczane zapomocą dyszy (3) do komina.

4. Podgrzewacz według zastrz. 3, znamienny tem, że oś komina jest pochylona w kierunku przeciwnym do kierunku jazdy.

5. Podgrzewacz według zastrz. 1, znamienny tem, że dymnica jest zaopatrzona w dwa kominy, po jednym kominie do każdego kierunku jazdy.

6. Podgrzewacz według zastrz. 5, znamienny tem, że dysza wylotowa jest osadzona obrotowo dokoła pionowej osi, dzięki czemu może ona współpracować z tym kominem, który odpowiada każdorazowemu kierunkowi jazdy.

7. Podgrzewacz według zastrz. 5, znamienny tem, że jest zaopatrzony w dwie dysze, rozrządzane zapomocą przepustnicy (10), która włącza dyszę, właściwą danemu kierunkowi jazdy.

8. Podgrzewacz według zastrz. 5 — 7, znamienny tem, że każdy z dwóch kominów jest zaopatrzony w klapę zamykającą, przyczem ten, który odpowiada danemu kierunkowi jazdy, jest otwierany zapomocą klapy, podczas gdy drugi jest zamknięty.

9. Podgrzewacz według zastrz. 1, znamienny tem, że klapy (11, 11') do zamykania kominów i przepustnica (10) do rozrządzania dyszami wylotowymi są ze sobą sprzęgnięte.

10. Podgrzewacz według zastrz. 1, znamienny tem, że na prawo i na lewo od osi podłużnej kotła są ustawione w dymnicy dwa kominy.

Wiener
Locomotiv-Fabriks-
Aktien-Gesellschaft.
Zastępca: Dr. M. Goldwasser,
adwokat.

Fig.1

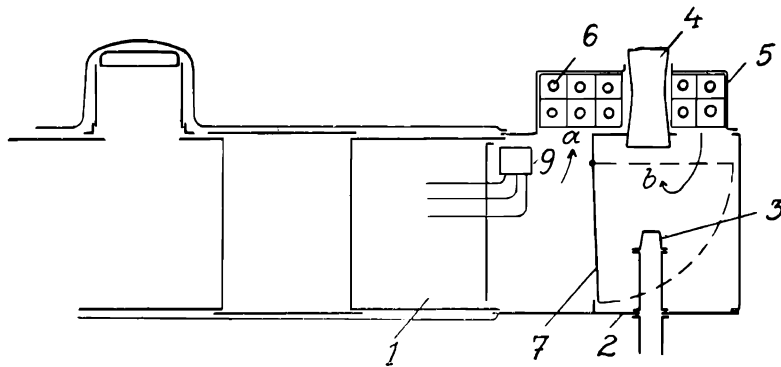


Fig.2

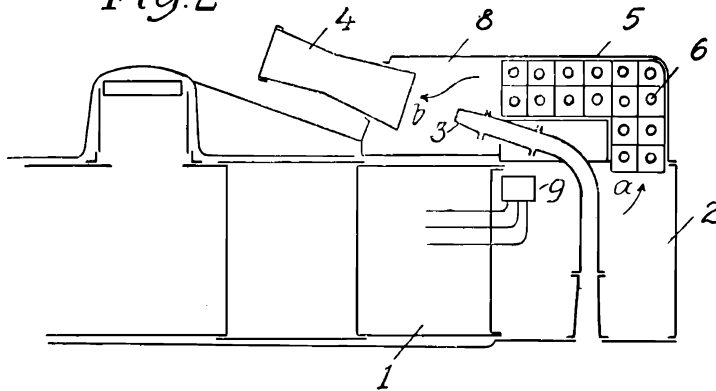


Fig.3

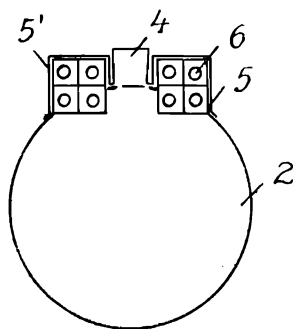


Fig.4

