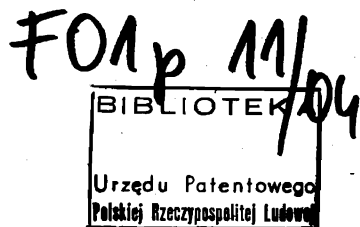


Opublikowano dnia 25 stycznia 1960 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42794

Kl. 46 c, 1

146, 11/04

Institut für Schienenfahrzeuge
Berlin-Adlershof, Niemiecka Republika Demokratyczna

Chłodnica do silników spalinowych

Patent trwa od dnia 1 lipca 1953 r.

Wynalazek dotyczy chłodnicy o połączonych ze sobą blokach i przestawną lub w inny sposób wykonaną rurą, w zastosowaniu do silników spalinowych.

Znane są chłodnice do silników spalinowych o różnych kształtach i sposobach wykonania. Najczęściej spotyka się agregaty chłodnicze, składające się z pojedynczych elementów blokowych posiadające ruchomą powierzchnię chłodzącą, złożoną z zamocowanych oddzielnie bloków chłodniczych, pomiędzy którymi znajduje się niewykorzystana przestrzeń, niepożądana zwłaszcza przy silnikach przenośnych. Straty przestrzenne są jeszcze większe w przypadku zastosowania przestawnych rur lub powierzchni chłodzących.

W celu usunięcia tych niedogodności, wykonano bloki chłodnicze, eliminujące straty przestrzenne. Chłodnice wykonane z tych bloków posiadają tę wadę, że przy budowie i demontażu większych części bloków chłodniczych powierzchnie chłodnicze wzajemnie sobie przeszkadzają i ulegają często uszkodzeniu. De-

montaż takich chłodnic w kierunku pionowym kołnierza lub rur jest niemożliwy do wykonania.

Wynalazek ma za zadanie skonstruowanie takiej chłodnicy z połączonymi ze sobą szczerlnie częściami bloków chłodniczych i przestawnymi powierzchniami chłodzącymi, która usunie te niedogodności umożliwi pionową lub poziomą wymianę pojedynczych części bloków chłodniczych przy wymianie rur, bez demontażu całego agregatu chłodniczego, np. przy lokomotywie Dieslowskiej.

Zadanie to, zgodnie z wynalazkiem, jest w ten sposób rozwiązane, że części bloków chłodniczych są wykonane w postaci dopływowych i odpływowych nasad, połączonych w ten sposób z dnami rur, że nie wystają one ponad te dna. Dna rur i okapy są tak ukształtowane, że występują szeregowo w pobliżu przestawnych rur w tych miejscach, gdzie są umieszczone części bloków chłodniczych. Powierzchnie podziałowe kołnierzy łączących nasady leżą w jednej płaszczyźnie z powierzchniami bocznymi dna i częściami bloków chłod-

nicznych, umieszczonymi poziomo do przepływu chłodzonego powietrza.

Dalszą znamioną cechą wynalazku jest zastosowanie pomiędzy częściami bloków chłodniczych przewodnic blaszanych lub wkładek ze szczelinami umieszczonych przy dłuższych, szerszych i głębszych częściach bloków chłodniczych, posiadających kształt, zbliżony do zewnętrznych konturów tych bloków.

Wynalazek jest uwidoczniiony przykładowo na rysunkach na których fig. 1 przedstawia widok chłodnicy, częściowo w przekroju, fig. 2 — połączenie dopływowych i odpływowych nasad z dnami rur jednej części bloku chłodniczego, fig. 3 — widok połączonych ze sobą części bloków chłodniczych i fig. 4 — widok nasad z umieszczoną z boku wkładką blaszaną.

Blok chłodniczy 1 jest połączony z nasadą odpływową 2 i nasadą dopływową 3, a przez kołnierze 4 i 5 — w zespół rur 6 i 7. Nasady 2 i 3 posiadają kształt litery U, dzięki czemu nie wystają ponad dno 9 do rur.

Śruby 10 łączą nasady 2 i 3 z dnami rurowymi 9. Pomiedzy tymi dnami i nasadami 2 i 3 znajduje się uszczelnienie 11. Nasady 2 i 3, (fig. 3) są umieszczone za przestawnymi rurami w sąsiedztwie bloków chłodniczych 1. Powierzchnie podziałowe kołnierzy 4 i 5, łączących nasady 2 i 3, leżą w jednej płaszczyźnie z powierzchniami bocznymi den rurowych 9 i 10 i bloków chłodniczych 1, ustawionych poziomo do przepływu chłodzącego powietrza.

Pomiedzy częściami bloków chłodniczych 1, w szczególności przy dłuższych, szerszych i głębszych poszczególnych blokach są umieszczone blachy przewodnicze lub wkładkowe 12, posiadające kształt zbliżony do kształtu tych bloków i zaopatrzone w szczeliny.

Przy zastosowaniu chłodnicy według wynalazku do silników przenośnych uzyskuje się znaczny wzrost jej wydajności przy minimalnym wzroście jej objętości. Powietrze omywa powierzchnię chłodzącą, wchodząc przez kanał 13, a następnie za pomocą wywietrznika 14 odprowadzane jest do góry.

Przechodzenie powietrza, obserwowane w przekroju bloków chłodniczych, nie napotyka na przeszkody w połączeniach tych bloków, gdyż linie przepływu powietrza przebiegają korzystnie dzięki równomiernemu podziałowi rur, uniemożliwiając tym samym powstawanie większych wirów.

Wymiana części chłodnicy według wynalazku w górę lub w dół jest umożliwiona przez umieszczenie w jednej płaszczyźnie powierzchni

podziałowych kołnierzy połączeniowych 4 i 5, nasad 2 i 3, bocznych powierzchni den rurowych 9 i 10 i bloków chłodniczych 1.

Tego rodzaju wymiana ma tę przewagę nad znanymi chłodnicami, że umożliwia częściowy montaż lub demontaż pojedynczych części bloków chłodniczych bez uciekania się do demontażu całej chłodnicy. Przy bocznej wymianie części bloków chłodniczych należałoby jednak zdemontować całą chłodnicę, gdyż wymianę elementów pojedynczych uniemożliwiłby kanał 13 oraz obudowa chłodnicy.

Z tego też względu wynalazek przewiduje oprócz łatwego demontażu w górę i dół, bloku chłodniczego również możliwość demontażu chłodnicy z boku.

Chłodnica według wynalazku umożliwia więc nie tylko pionową, lecz także poziomą wymianę części bloków chłodniczych.

Dzięki zastosowaniu połączenia okapów w kształcie litery U z dnem rurowym, osiągnięto przy zastosowaniu małej ilości śrub dużą szczelność chłodnicy i nie duże jej wymiary.

W przypadku kiedy bloki chłodnicze 1 są szczególnie długie i szerokie, zastosowano ze względów montażowych oraz w celu osiągnięcia stateczności, wkładki blaszane umieszczone pomiędzy blokami w kierunku prądu powietrza. W celu wyeliminowania ewentualnego pogorszenia się chłodzenia, wkładki te zostały zaopatrzone w szczeliny.

Jest wiadome, że w celu osiągnięcia stateczności, stosuje się między innymi kotwiczki, które w tym przypadku są wyeliminowane, — wobec zastosowania wkładek blaszanych, w związku z czym zwiększa się powierzchnia chłodząca o wielkość wyeliminowanych kotwiczek.

Chłodnica według wynalazku może znaleźć również zastosowanie w przypadku wykonania innego rodzaju układu rur.

Zastrzeżenia patentowe

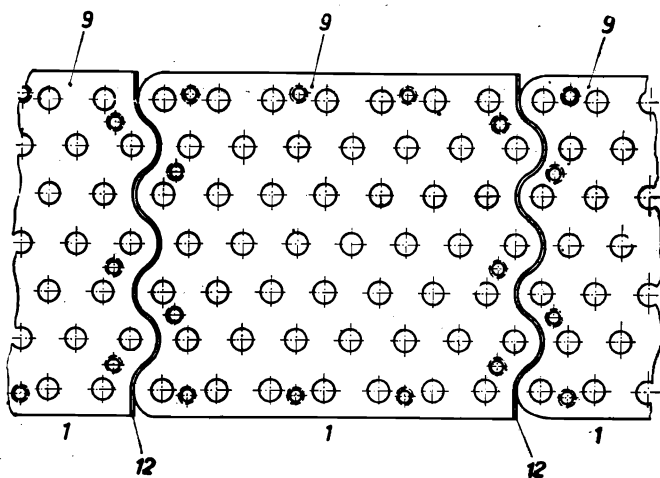
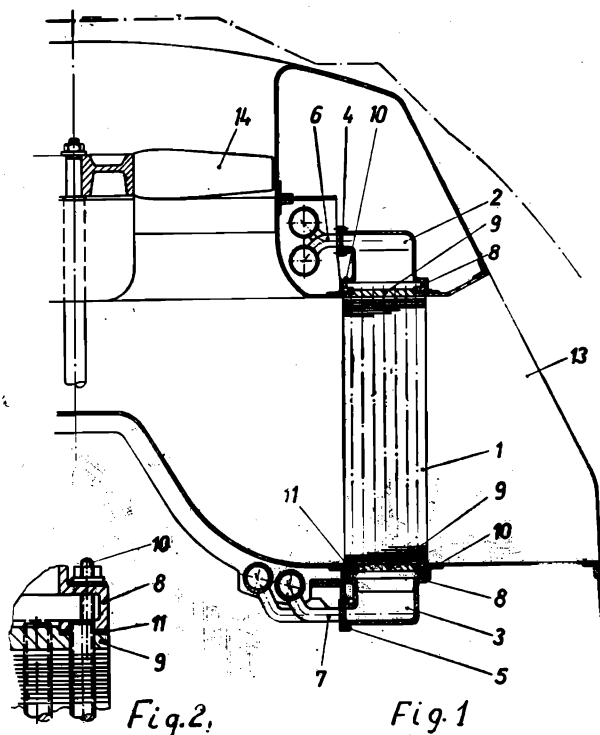
1. Chłodnica do silników spalinowych z wymiennymi blokami chłodniczymi i przestawnym układem rur, zaopatrzona w dopływowe i odpływowe nasady, nie wystające bocznie ponad dna rurowe, znamioną tym, że dna rurowe (9 i 10) i nasady (2 i 3) są umieszczone z boku, za przestawnymi rurami w pobliżu bloków chłodniczych (1) oraz powierzchnie połączeniowe kołnierzy (4 i 5), łączące te nasady, leżą

w jednej płaszczyźnie z powierzchniami bocznymi den rurowych (9 i 10) i bloków chłodniczych 1, umieszczonych poziomo do przepływu chłodzącego powietrza.

2. Chłodnica według zastrz. 1, znamienna tym, że w przypadku dłuższych, szerszych i głębszych części bloków chłodniczych (1), są umieszczone pomiędzy nimi prowadnice

lub wkładki blaszane, posiadające kształt obrysu zewnętrznego bloków (1) zaopatrzone w odpowiednie szczeliny.

Institut
für Schienenfahrzeuge
Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy



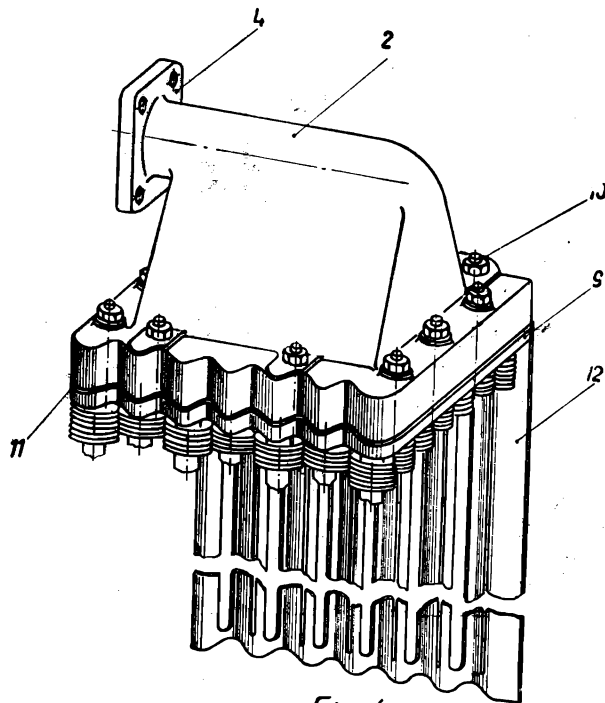


Fig. 4

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej