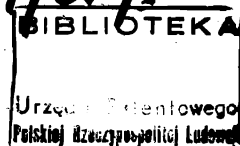


Opis wydano drukiem dnia 8 kwietnia 1964 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47646

Kl. 63 c, 72
Kl. internat. B 62 d

Jerzy Jesionowski

Warszawa, Polska

Jan Cichocki

Warszawa, Polska

Bezlutowa chłodnica płynowa

Patent trwa od dnia 15 listopada 1962 r.

Chłodnice pojazdów wyposażonych w silniki spalinalowe wykonywane są obecnie w postaci układów, złożonych z dwóch (górnego i dolnego) zbiorników cieczy chłodzącej, pionowych rurek przepływowych oraz osadzonych na tych rurkach blach, tworzących poprzeczne uźebrowanie. Rurki przepływowe zespolone są ze zbiornikami oraz poprzecznym uźebrowaniem przy pomocy połączeń lutowych, tworząc razem układ sztywny. Wysoka sztywność konstrukcji jest niezbędna dla zapewnienia trwałości połączeń lutowych, warunkujących szczelność układu.

Taka budowa chłodnic jest bardzo uciążliwa technologicznie ze względu na wielką ilość lutowań w miejscach trudno dostępnych, pochłaniania drogich i deficytowych materiałów (miedź, cyna), wykluczając równocześnie z konstrukcji lekkie tworzywa nie poddające się lutowaniu

(aluminium), powoduje w eksploatacji częste utraty szczelności układu, których naprawa (lutowanie) nastęrcza wielkie trudności.

Istotą wynalazku jest całkowite wyeliminowanie z chłodnicy połączeń lutowych, polegające na osadzeniu rurek przepływowych w poziomych ściankach zbiorników, sporządzonych całkowicie lub częściowo z tworzywa elastycznego, oraz zastosowaniu — zamiast sztywnego bloku rurkowo-błachowego rurek uźebrowanych niezależnie. Przykładowe zastosowanie wynalazku pokazane jest w załączonym rysunku, gdzie poszczególne elementy oznaczone są następująco: rama chłodnicy 1, rurka przepływowa 2, ścianka (płyta) z tworzywa elastycznego 3, dolny zbiornik płynu chłodzącego 4.

W tym przykładowym rozwiązaniu zwrócone ku sobie ścianki zbiorników dolnego (nieuwidocznione na rysunku) i górnego wykonane są w postaci płyt z tworzywa elastycznego. W

otwory tych płyt wciśnięte są rurki przepływowe 2, łączące oba zbiorniki. Zapalanie płyt ze zbiornikami i ramą chłodnicą dokonane jest przy pomocy śrub z nakrętkami, rozmieszczonych na całym obrzeżu płyt; na szkicu pokazana jest jedna z tych śrub. Montaż chłodnicy następuje oczywiście po uprzednim wciśnięciu wszystkich rurek w otwory obu płyt.

Rurki przepływowe 2 mogą być również osadzane w płytach 3 przez wklejenie lub zacisk (docisk). Możliwe jest także zastosowanie odlewanych sekcji rurek o wspólnym uzębieniu. W jeszcze innym rozwiązaniu można z tworzywa elastycznego sporządzić całe zbiorniki. Istotnym warunkiem każdego z rozwiązań konstrukcyjnych musi być jednak elastyczność połączeń rurek ze zbiornikami.

Zastosowanie rurek nie połączonych w blok powoduje zmniejszanie sztywności chłodnicy — jest to jednak w tym rozwiązaniu nieszkodliwe dla niej, gdyż elastyczne połączenia nie ulegają wskutek tego zniszczeniu ani nie utracą szczelności. Niezbędny dla takiej konstrukcji stopień sztywności może być osiągnięty przy pomocy samej tylko ramy chłodnicy.

Wynalazek eliminuje wszystkie wymienione na wstępie wady chłodnic lutowanych i umożliwia produkowanie ich prościej, taniej, przy użyciu lepszych i mniej deficytowych

materiałów (przy całkowitym wyłączeniu cyny). Ponadto zwiększa niezawodność chłodnic w eksploatacji i ułatwia ewentualne naprawy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Bezlutowa chłodnica płynowa, złożona z ramy, dwóch zbiorników górnego i dolnego płynu chłodzącego oraz łączących oba zbiorniki rurek przepływowych, znamionna tym, że ścianki zbiorników (4) wykonane są w całości lub w części z tworzywa elastycznego.
2. Bezlutowa chłodnica płynowa według zastrz. 1, znamionna tym, że rurki przepływowe (2) osadzone są w wykonanych z elastycznego tworzywa ściankach zbiorników (4) np. przez wciśnięcie lub zaciśnięcie ich w otworach wykonanych w tych ściankach.
3. Bezlutowa chłodnica płynowa według zastrz. 1 i 2, znamionna tym, że rurki przepływowe (2) posiadają nie połączone ze sobą żeberka chłodzące indywidualnie dla każdej rurki.
4. Bezlutowa chłodnica płynowa według zastrz. 1 i 2, znamionna tym, że rurki chłodzące (2) łączone są w grupy po kilka rurek, zespolonych wspólnymi żebrami.

Jerzy Jesionowski
Jan Cichocki

