

Ogrzewacz, zwłaszcza do szyb samochodowych

Przedmiotem wynalazku jest ogrzewacz zwłaszcza do szyb samochodowych.

5 Dotychczas znany jest ze zgłoszenia patentowego PL241020B1 podgrzewacz reduktora gazu, zwłaszcza do silników spalinowych montowany w pojazdach zasilanych gazem LPG. Wynalazek wykorzystuje ciepło utajone zgromadzone w przechłodzonej cieczy do ogrzania cieczy chłodzącej silnika pojazdu. Ogrzana ciecz przyspiesza rozgrzewanie parownika gazu zasilającego silnik do wymaganej temperatury, sterownik instalacji gazowej w krótszym czasie dokonuje przełączenia, z paliwa oryginalnego jednostki napędowej, na zasilanie gazem. Dodatkowo wynalazek przyspiesza ogrzewanie wnętrza pojazdu.

10 Ze zgłoszenia patentowego US2004106080A1 znany jest przenośny niewentylowany ogrzewacz opalany gazem wykorzystujący podczerwień. Efekt kominowy zwiększa prędkość przepływu świeżego powietrza do zwężki Venturiego palnika i umożliwia pracę nagrzewnicy przy obniżonym ciśnieniu gazu opałowego. System usuwania tlenu (ODS) wyłącza przenośny grzejnik, gdy poziom tlenu zaczyna spadać, a w konsekwencji poziom tlenku węgla zaczyna rosnąć.

15 Z dokumentu patentowego US4965432A znany jest przenośny ogrzewacz samochodowy. Urządzenie jest tymczasowo umieszczane we wnętrzu pojazdu w celu nagrzewania i odszraniania za pomocą co najmniej jednej oporowej nagrzewnicy elektrycznej/dmuchawy sterowanej zegarem podłączonym do zewnętrznego źródła zasilania prądem przemiennym z opcjonalnym obwodem przerywacza ziemnozwarciowego. Ramię mocujące jest korzystnie twardą, elastyczną taśmą elastomerową z przewodami z płaskiego drutu biegnącymi od urządzenia na zewnątrz pojazdu.

20 Ze zgłoszenia wzoru użytkowego CN204612154U znany jest przenośny ogrzewacz powietrza. Wzór użytkowy ujawnia przenośną nagrzewnicę powietrza, przełącznik urządzenia grzewczego, układ dopływu powietrza, termostatyczne elementy sterujące oraz wentylator. Urządzenie jest zasilane prądem elektrycznym. Ogrzewacz może być używany w elastyczny sposób w zależności od różnych wymagań związanych z użytkowaniem, można wygodnie ustawić temperaturę i kontrolowaną temperaturę, wygodnie przenosić, usuwać i używać.

25 Zgłoszenie patentowe WO9706972A1 ujawnia akumulator ciepła do pojazdu silnikowego, który może być ładowany i rozładowywany cyklicznie za pomocą nośnika ciepła, z co najmniej jednym wlotem i jednym wylotem oraz z izolacją otaczającą akumulator ciepła, przez który przechodzi co najmniej jeden przewód dopływowy i jeden odpływowy oraz sposób załadunku i rozładunku takiego akumulatora ciepła. Zgodnie z wynalazkiem zastosowano akumulator działający na zasadzie akumulatora warstwowego, którego wlot i wylot posiadają urządzenia do zmiany ładunku dostosowane do dolnej i górnej przestrzeni akumulatora. Prędkość dopływu i odpływu powinna wynosić od 0,1 do 0,5 m/s, a załadunek lub rozładunek powinien nastąpić w ciągu 10 do 100 s. Przewody wlotowe i wylotowe przebiegają jak termosyfon w izolacji.

30 Dotychczasowe rozwiązania do ogrzewania wnętrza pojazdu oraz odmrażania szyb wymagają zasilania energią elektryczną lub dostarczania do nich paliwa.

Problemem technicznym do rozwiązania jest szybkie odmrażaniem powierzchni, zwłaszcza szyb samochodowych po długotrwałym poddawaniu niskiej temperaturze i dużej wilgotności oraz szybkie ogrzanie wnętrza pojazdu.

5 Przedmiotem wynalazku jest ogrzewacz, zwłaszcza do szyb samochodowych. **Istotą wynalazku jest to, że** składa się z modułu, który na jednej ze ścian posiada zamocowaną grzałki. Grzałki umieszczone są w zbiorniku z uwodnionym octanem sodu zamocowanym do tej samej ściany modułu. Na tej samej ścianie modułu zamocowane są również wyzwalacz krystalizacji oraz czujnik temperatury. Na krawędzi ściany przeciwległej do jednej ze ścian znajduje się zawias, do 10 którego podłączony jest jedną ze swoich ścian drugi moduł o takiej samej konstrukcji jak pierwszy moduł. W zbiorniku znajdują się kanały przelotowe, nie naruszające powierzchni zbiornika. Na ścianie zbiornika na której znajduje się koniec kanału przelotowego znajduje się wentylator.

15 Korzystnym skutkiem zastosowania wynalazku jest to, że umożliwia przechowanie energii w postaci ciepła utajonego uwalnianego podczas krystalizacji cieczy oraz oddanie ciepła do otoczenia np. w celu ogrzania przedniej szyby samochodu lub jego wnętrza. Ogrzewacz może być doładowywany energią z instalacji elektrycznej pojazdu lub budynku. Zastosowanie umożliwia ogrzanie szyby oraz wnętrza jeszcze przed rozgrzaniem silnika pojazdu.

20 Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest uwidoczony na rysunku, na którym poszczególne figury przedstawiają:

- fig. 1 – ogrzewacz w widoku perspektywnym od góry,
- fig. 2 – moduł ogrzewacza bez zbiornika w widoku perspektywnym od góry,
- fig. 3 – rozłożone moduły ogrzewacza w widoku perspektywnym od góry,
- 25 fig. 4 – złożone moduły ogrzewacza w widoku perspektywnym od góry.

30 Ogrzewacz, zwłaszcza do szyb samochodowych w przykładzie wykonania składa się z modułu 1.1, który na jednej ze ścian 1.1.1 posiada zamocowaną grzałki 2.1 i 2.2. Grzałki 2.1 i 2.2 umieszczone są w zbiorniku 3.1 z uwodnionym octanem sodu zamocowanym do tej samej ściany 30 modułu 1.1. Na tej samej ścianie modułu 1.1 zamocowane są również wyzwalacz krystalizacji 4 oraz czujnik temperatury 5.1. Na krawędzi ściany 1.1.2 przeciwległej do jednej ze ścian 1.1.1 znajduje się zawias 1.2, do którego podłączony jest jedną ze swoich ścian 1.3.1 drugi moduł 1.3 o takiej samej konstrukcji jak pierwszy moduł 1. W zbiorniku 3.1 znajdują się kanały przelotowe 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, nie naruszające powierzchni zbiornika. Na ścianie zbiornika 3.1 na której znajduje się koniec kanału 35 przelotowego 3.1.1 znajduje się wentylator 6.

Działanie ogrzewacza polega na tym, że po podłączeniu do źródła prądu, grzałka ogrzewa uwodniony octan sodu, powodując jego stopienie. Następnie roztwór zostaje ochłodzony, ale roztwór nie krystalizuje, ponieważ ulega on przechłodzeniu. Krystalizacja zachodzi dopiero po użyciu wyzwacza. Roztwór uwalnia wtedy ciepło utajone, a wentylator rozprawdza ciepłe powietrze np. w celu ogrzania oszronionej szyby samochodu lub ogrzania wnętrza.

RZECZNIK PATENTOWY

Maciej Nowicki
mgr inż. Maciej Nowicki
Nr wp. 3476

Wykaz oznaczeń:

- 1.1 moduł
- 1.1.1 jedna ze ścian
- 1.1.2 ściana
- 1.2 zawias
- 1.3 drugi moduł
- 1.3.1 jedna ze ścian
- 2.1 grzałka
- 2.2 grzałka
- 3.1 zbiornik
- 3.1.1 kanał przelotowy
- 3.1.2 kanał przelotowy
- 3.1.3 kanał przelotowy
- 3.2 moduł
- 3.3 zbiornik
- 4.1 wyzwalacz krystalizacji
- 5.1 czujnik temperatury
- 6 wentylator