

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **238022**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **421597**

(22) Data zgłoszenia: **15.05.2017**

(51) Int.Cl.

B60H 1/32 (2006.01)

B60P 3/20 (2006.01)

F25B 27/00 (2006.01)

F25B 31/02 (2006.01)

(54)

Układ zasilania urządzeń chłodniczych w samochodzie

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

19.11.2018 BUP 24/18

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

28.06.2021 WUP 13/21

(73) Uprawniony z patentu:

SERGIEL MAREK, Wola Chomejowa, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

MAREK SERGIEL, Wola Chomejowa, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Anna Belz

PL 238022 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest układ zasilania urządzeń chłodniczych w samochodzie ciężarowym lub dostawczym.

Znany jest z opisu patentowego US2013000342 system chłodzenia w samochodzie ciężarowym, w skład którego wchodzi dwa silniki elektryczne, z których jeden napędza sprężarkę a drugi wentylatory oraz układ sterujący. Układ zawiera także instalację fotowoltaiczną, której energia jest przeznaczona do zasilania, poprzez inwerter, silnika sprężarki agregatu chłodniczego.

Znana jest także z opisu CN203589774 instalacja chłodnicza do samochodu lodówki, która zawiera sprężarkę i generator oraz zespół baterii słonecznych, z którym połączony jest poprzez ładowarkę akumulator. Akumulator jest połączony ze sprężarką za pośrednictwem konwertera.

Zgodnie z wynalazkiem układ zasilania urządzeń chłodniczych w samochodzie charakteryzuje się tym, że posiada moduł do zwiększenia obrotów silnika samochodowego w trakcie postoju na biegu jałowym. Moduł jest włączony pomiędzy sterownikiem a silnikiem samochodu. Pomiedzy sprężarką a inwerterem jest przełącznik, którego zestyk jest połączony z gniazdem zasilania zewnętrznego.

Układ zasilania wyposażony w dodatkowy moduł zapewnia utrzymanie przez chłodziarkę odpowiedniej temperatury, bowiem w trakcie dłuższego postoju, lub częstych przerw jazdy, przy równoczesnym wyczerpaniu się akumulatora, przy niskich obrotach silnika wytworzona przez generator energia, przy niskich obrotach silnika, nie wystarcza do uruchomienia sprężarki agregatu chłodniczego.

Wynalazek został pokazany w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia schemat blokowy układu chłodniczego.

Z silnikiem 1 pojazdu jest połączony poprzez przekładnię pasową generator 2 prądu, którego wyjście jest połączone z inwerterem 3. Z inwerterem 3 jest połączona, poprzez przełącznik 4 sprężarka 5 chłodziarki. Z inwerterem 3 jest połączony akumulator 6 oraz bateria fotowoltaiczna 7. Akumulator 6 jest także połączony poprzez inwerter 3 z generatorem 2 prądu elektrycznego. Sprężarka 5 jest połączona ze sterownikiem 8, którego wyjście jest połączone poprzez moduł 9 z instalacją silnika 1. Drugi zestyk przełącznika 4 jest połączony z gniazdem 10 zasilania zewnętrznego sprężarki 5. Moduł 9 w silnikach samochodowych z elektronicznym wtryskiem paliwa stanowi aplikację do takiego układu elektronicznego. Natomiast w układach z tradycyjnym wtryskiem moduł posiada stycznik połączony z elektrozaworem do wzbogacania mieszanki paliwowo-powietrznej w gaźniku.

W trakcie jazdy silnik 1 napędza generator 2 prądu, który poprzez inwerter 3 zasila sprężarkę 5. Nadwyżka energii wytworzonej przez generator 2 prądu jest gromadzona w akumulatorze 6. Także energia z baterii fotowoltaicznej 7 jest przeznaczona do uruchomienia sprężarki 5, zaś nadwyżka energii wytworzona przez wspomnianą baterię fotowoltaiczną jest przeznaczona do ładowania akumulatora 6. W trakcie postoju lub częstych przerw jazdy, gdy urządzenie chłodnicze wymaga uruchomienia sprężarki, a akumulator 6 jest nienaładowany, sygnał ze sprężarki 5 poprzez sterownik 8 uruchamia moduł 9, który powoduje zwiększenie obrotów silnika 1 tak, aby generator 2 wytworzył energię niezbędną do uruchomienia sprężarki 5.

Zastrzeżenie patentowe

1. Układ zasilania urządzeń chłodniczych w samochodzie ciężarowym lub dostawczym posiadający generator połączony z silnikiem samochodu, inwerter, akumulator, a także ogniwa fotowoltaiczne, **znamienny tym**, że posiada moduł (9), który jest włączony pomiędzy sterownikiem (8) a silnikiem (1) samochodu, a ponadto pomiędzy sprężarką (5) a inwerterem (3) jest przełącznik (4), którego jeden zestyk jest połączony z gniazdem (10) zasilania zewnętrznego.

Rysunek

