

URZĄD PATENTOWY



F 16u 19/00

EXA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26356.

Kl. 47 e, 29.

Société Anonyme pour tous Appareillages Mécaniques
(La Courneuve, Francja).

17c, 18/00

Sposób przechowywania ciekłych smarów lub cieczy podobnych oraz zbiornik do przeprowadzania tego sposobu.

Zgłoszono 1 października 1936 r.

Udzielono 24 marca 1938 r.

Pierwszeństwo: 25 października 1935 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy daje się zastosować do zbiorników, przeznaczonych do przechowywania olejów smarnych oraz cieczy podobnych, których temperatura może się wahać bez powodowania niepożądanych skutków pomiędzy dwiema wartościami granicznymi, stosunkowo mało różniącymi się od siebie. W szczególności w przypadku oleju temperatura nie powinna przybierać wartości zbyt małych, ponieważ lepkość jego stawałaby się wówczas nadmiernie wielka, i nie powinna też być zbyt wysoka, ponieważ olej mógłby wówczas ulec zepsuciu.

Wynalazek niniejszy ma na celu utrzymanie temperatury całej przechowywa-

nej masy cieczy pomiędzy pewną granicą górną i dolną i polega na wprowadzaniu w krążenie w obwodzie zamkniętym cieczy w zbiorniku za pomocą pompy, na utrzymaniu w ruchu tej pompy za pomocą silnika, znajdującego się na zewnątrz tegoż obwodu krążenia, i na zastosowaniu gazów spalinowych tegoż silnika do ogrzewania oleju podczas jego przepływu w grzejniku, umieszczonym w rzeczonym obwodzie.

W tych warunkach, jeżeli silnik zatrzyma się w biegu z jakichkolwiek powodów, to pompa oraz ogrzewanie przestają również działać jednocześnie. W ten sposób unika się miejscowego przegrzania cieczy w grzejniku, które mogłoby wystąpić, gdy-

by grzejnik ten był zasilany ciepłem ze źródła, niezależnego od silnika.

Wynalazek daje się w szczególności zastosować z korzyścią do cystern, umieszczonych na samochodach ciężarowych. W tym przypadku dobrze jest zastosować silnik samochodu do uruchamiania pompy i uskuteczniania podgrzewania. Jeżeli samochód służy do transportu oleju, to obieg krążenia oleju silnika jest, oczywiście, odrębny od obiegu krążenia, w skład którego wchodzi cysterna.

W myśl wynalazku znajdują też zastosowanie następujące środki techniczne.

1. Pompa, względnie pompy, wywołujące krążenie oleju, umieszczone są w osłonie, również ogrzewanej.

2. Naczynie na olej otoczone jest warstwą izolacji cieplnej, przy czym wewnętrzna powierzchnia warstwy izolacyjnej znajduje się w pewnej odległości od zewnętrznej powierzchni ścian naczynia.

Do wolnej przestrzeni pomiędzy ścianami naczynia a warstwą izolacyjną wprowadza się krążące w niej ciepłe gazy, np. powietrze, ogrzane w odpowiednim grzejniku.

3. Urządzenie zaopatruje się w termostaty, sygnalizujące chwilę, w której temperatura naczynia, grzejnika lub pompy, względnie pomp, przybiera wartość krytyczną.

Termostaty te najlepiej jest urządzić tak, aby zamykały one odpowiednie obwody elektryczne w chwili, gdy w grzejniku zostanie osiągnięta dopuszczalna najwyższa lub w zbiorniku albo w pompie najniższa temperatura.

4. Zamknięcie obwodu przez którykolwiek z termostatów powoduje uruchomienie odpowiedniego sygnału świetlnego lub dźwiękowego.

5. Urządzenie zaopatruje się w rękojeść rozrządczą, która pozwala rozrządzać działaniem grzejnika oraz ogrzewaniem osłony pomp, jak również zamykać obwód

termostatu, odpowiadającego danemu obwodowi grzania.

6. Do przewodów, prowadzących oliwę do pomp względnie od pomp, przyłączone są po stronie ssania i tłoczenia odgałęziające się od tych przewodów węże, umożliwiające napełnianie oraz opróżnianie naczynia do oliwy.

W szczególnym przypadku, gdy naczynie względnie naczynia, umieszczone są na samochodzie, np. ciężarowym, to dobrze jest zastosować jeden lub kilka z następujących środków technicznych.

Grzejnik oraz ewentualnie osłonę pompy względnie pomp, ogrzewaną przez gazy odlotowe silnika, przy czym wspomniane wyżej sygnały świetlne umieszczone są na tablicy kontrolnej ciężarówki i są zasilane z baterii akumulatorów, wspomniana zaś wyżej rękojeść umieszczona jest w zasięgu ręki kierowcy i pozwala zamknąć lub otworzyć dopływ gazów odlotowych do grzejnika i osłony pomp.

Na rysunku przedstawiono schematycznie przykład wykonania urządzenia do wykonywania sposobu według wynalazku. Fig. 1 przedstawia schemat krążenia oliwy w urządzeniu, fig. 2 zaś — schemat połączeń elektrycznych urządzenia do ogrzewania oliwy w przypadku umieszczenia urządzenia na samochodzie ciężarowym.

Liczba 1 oznacza naczynie na oliwę; liczba 11 oznacza termostat, zamykający obwód elektryczny, gdy temperatura w naczyniu 1 spadnie do wyznaczonego z góry minimum, liczba 2 — grzejnik, liczba 12 — inny termostat, który zamyka drugi obwód elektryczny w chwili, gdy temperatura grzejnika 2 osiągnie określone z góry maksimum; liczba 3 — pompę ręczną, liczba 4 zaś — pompę, poruszaną silnikiem samochodu; liczba 5 — osłonę, w której umieszczone są obie pompy 3 i 4; liczba 15 — termostat, zamykający odnośny obwód elektryczny w chwili, gdy temperatura wewnątrz osłony 5 spadnie poniżej pewnej

wyznaczonej z góry wartości, liczba 6 — przewód, łączący zbiornik 1 z grzejnikiem 2; liczba 7 — przewód, łączący grzejnik 2 z komorami ssania pomp 3 i 4; liczba 8 — przewód, łączący górę zbiornika 1 z komorami tłoczenia pomp 3 i 4; liczby 9 i 10 — dwa węzły przyłączone do przewodów 7 względnie 8; liczby 13 i 14 — dwa kurki, umieszczone w miejscach przyłączenia węzły 9 i 10 do przewodów 7 i 8.

Naczynie 1 otoczone jest warstwą izolacji cieplnej 16. Pomiedzy wewnętrzną powierzchnią warstwy izolacyjnej 16 a naczyniem 1 pozostawiona jest pewna wolna przestrzeń, do której wchodzi powietrze, ogrzane grzejnikiem 17. W ten sposób unika się rażącego oziębienia naczynia 1.

Termostaty 11, 12 i 15 wchodzi odpowiednio w skład trzech obwodów elektrycznych 21, 22 i 25, zaopatrzonych w styki 31, 32 i 35. Te trzy obwody są zasilane prądem z baterii akumulatorów 18 samochodu. Obwód 21 przyłączony jest do jednego z biegunów baterii powyżej dzwonka 19, natomiast obwody 22 i 25 przyłączone są do tegoż bieguna poniżej wspomnianego dzwonka 19. W obwody 21, 22 i 25 włączone są lampy sygnalizacyjne 41, 42 i 45, umieszczone wraz z dzwonkiem 19 na tablicy przyrządów samochodu. Rękojeść 20, umieszczona w zasięgu ręki kierowcy, może zajmować jedno z trzech położenia, oznaczających odpowiednio: „wstrzymanie”, „grzejnik” i „pompa”, odpowiadających zamknięciu jednego z obwodów 21, 22 i 25, zależnie od tego, czy rękojeść znajduje się na stykach 31, 32 lub 35. Rękojeść 20 nie może zająć położenia, przedstawionego na fig. 2, które zaznaczone zostało na rysunku jedynie w celu większej jego przejrzystości. Dookoła czopa 27 rękojeści 20 nawinięty jest koniec drutu rozrządczego 28, którego drugi koniec przyłączony jest do dźwigni 29, działającej na zasłonkę 30, oraz do sprężyny 23. Na dźwigni 29 umieszczony jest czopek 24, wchodzący w szcze-

linę klocka 33, połączonego sztywno z ciągnem 34, którego drugi koniec przymocowany jest do dźwigni kolankowej 36, działającej na klapę 37. Ta ostatnia znajduje się pod działaniem sprężyny 38, starającej się zamknąć przewód 39, przez który spaliny odlotowe silnika uchodzą do tłumika 40. Gdy klapa 37 zamknie przewód 39, gazy przechodzą do grzejnika 2, a stąd do osłony 5 poprzez przewód 43, o ile ten ostatni nie jest zamknięty przez zasłonkę 30.

Działanie opisanego urządzenia jest następujące.

Gdy naczynie 1 jest puste, wówczas w celu napełnienia go zanurza się wąż 9 do zbiornika zasilającego, ustawiając kurek 13 w odpowiednim położeniu; pompa 3 lub 4 zasysa wówczas oliwę z rzeczonoego zbiornika zasilającego i wtłacza ją do naczynia 1 przez przewód 8.

Po napełnieniu naczynia, ale przed uruchomieniem samochodu, należy upewnić się, czy temperatura w osłonie 5 jest dostatecznie wysoka. W tym celu nastawia się rękojeść 20 na „pompe”. Rękojeść 20 łączy wówczas ze sobą styki 35; jeżeli przy tym temperatura w osłonie 5 jest niższa od dopuszczalnej, przy której termostat 15 wchodzi w działanie, to obwód 25 pozostaje zamknięty, a dzwonek 19 i lampa 45 informują kierowcę o konieczności puszczenia silnika na bieg jałowy aż do chwili, w której lampa 45 zgaśnie. W tej chwili można już przejść na normalne ogrzewanie oliwy przez uruchomienie pompy 4 podczas jazdy samochodu i jednocześnie nastawienie rękojeści 20 na „grzejnik”. W tym położeniu rękojeść ta zwiera ze sobą styki 32.

Gdy temperatura w grzejniku podwyższa się w sposób niebezpieczny, wówczas termostat 12 zamyka obwód 22, co powoduje wprowadzenie w działanie dzwonka 19 i zapalenie się lampy 42. Ostrzeżony w ten sposób kierowca nastawia wówczas rękojeść w położenie „zatrzymania”, to jest zwiera ze sobą styki 31.

Gdy temperatura w zbiorniku oliwy obniża się nadmiernie, wówczas termostat 11 zamyka obwód 21, a lampa 41, zasilana z baterii akumulatorów 18, zapala się. Kierowca jest przeto znowu ostrzeżony, iż należy podgrzać oliwę, znajdującą się w zbiorniku 1 i t. d.

Gdy rękojeść znajduje się w położeniu „zatrzymania”, wówczas zasłonka 30 oraz klapa 37 znajdują się w położeniu, przedstawionym na fig. 2.

Podczas przestawiania rękojeści z tego położenia w położenie „grzejnik” ciągnie 28 pociągane jest przez sprężynę 23 w stronę prawą, tak iż dźwignia 29 wychyla się, a zasłonka 30 zamyka przewód 43. Pod działaniem sprężyny 38 klapa 37 zamyka wówczas przewód 39, a spaliny odlotowe silnika przechodzą do grzejnika 2.

Przy nastawianiu rękojeści 20 w położenie „pompa” ciągnie 34 nie porusza się; dźwignia 30 wychyla się za pomocą klocka 33 i staje po lewej stronie przewodu 37. Spaliny odlotowe zatrzymane przez klapę 37, przechodzą wówczas do grzejnika 2 i do osłony 5.

Podczas silnych mrozów lub podczas przeciągającego się dłużej postoju samochodu wprowadza się w działanie grzejnik 17.

Pompy 3 i 4 najlepiej jest wykonać w ten sposób, że dna ich są wykonane jako jedna część, do której uchodzą przewody 7 i 8 i w której osadzone są kurki 13 i 14.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przechowywania oliwy i cieczy podobnych w szczególności w zastosowaniu do zbiorników, umieszczonych na samochodzie ciężarowym, znamienny tym, że ciecz, zmagazynowaną w zbiorniku, wprowadza się za pomocą pompy w krążenie w obwodzie zamkniętym, w skład którego wchodzi sam zbiornik i który zawiera grzejnik, przy czym do ogrzewania tego grzejnika zużytkowuje się gazy spali-

nowe silnika (ewentualnie silnika samochodu), napędzającego pompę i znajdującego się na zewnątrz rzeczonoego obwodu.

2. Zbiornik do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1, znamienny tym, że pompa względnie pompy, wprowadzające ogrzewany smar w krążenie, umieszczone są w osłonie, która również jest ogrzewana.

3. Zbiornik według zastrz. 2, znamienny tym, że naczynie z ogrzewanym smarem otoczone jest warstwą izolacji cieplnej, której wewnętrzna powierzchnia znajduje się w pewnej odległości od zewnętrznej powierzchni ścian naczynia.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w przestrzeni pomiędzy naczyniem ze smarem a warstwą izolującą krąży ciepłe gazy, a zwłaszcza powietrze, ogrzane w odpowiednim grzejniku.

5. Sposób według zastrz. 1 i 4, znamienny tym, że chwila, w której temperatura naczynia, grzejnika lub osłony osiąga wartość krytyczną, sygnalizowana jest przez termostaty.

6. Sposób według zastrz. 5, znamienny tym, że termostaty zamykają obwody elektryczne w chwili, gdy temperatura grzejnika osiągnie swą dopuszczalną największą wartość lub temperatura zbiornika albo pompy — swą dopuszczalną wartość najniższą.

7. Sposób według zastrz. 6, znamienny tym, że zamknięcie obwodów elektrycznych przez termostaty powoduje uruchomienie sygnałów ostrzegawczych, świetlnych lub dźwiękowych.

8. Sposób według zastrz. 1 oraz 4 — 7, znamienny tym, że rękojeść, która rozrządza ogrzewaniem grzejnika i osłony, włącza również termostat w dany obwód grzania, umożliwiając jego działanie.

9. Zbiornik według zastrz. 2, znamienny tym, że do przewodów ssania i tłoczenia pompy lub pomp przyłączone są węże, umożliwiające napełnianie naczynia ogrzewanym smarem lub jego opróżnianie.

10. Sposób według zastrz. 1 w zastosowaniu do ogrzewania smaru w samochodzie, znamienny tym, że naczynie ze smarem i ewentualnie też i osłona pompy lub pomp ogrzewane są za pomocą gazów odlotowych silnika.

11. Sposób według zastrz. 10, znamienny tym, że sygnały świetlne lub dźwiękowe, uruchomiane przez termostaty przy krytycznych temperaturach naczyń ze smarem, umieszczone są na tablicy kontrolnej samochodu i zasilane z baterii akumulatorów.

12. Sposób według zastrz. 10, znamienny tym, że rękojeść, rozrządzająca działaniem grzejnika oraz ogrzewanie osłony pomp, umieszczona jest w zasięgu ręki kierowcy i łączy się z zasłonką, pozwalającą zamknąć lub otworzyć dopływ spalin do grzejnika i do osłony.

Société Anonyme
pour tous Appareillages
Mécaniques.

Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

