

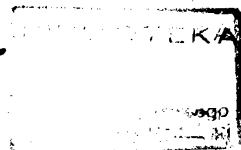
20 kwietnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B64 d 33 / 08



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 7259.

Kl. 62 c 13.

Alexandre Lamblin  
(Paryż, Francja).

### Urządzenie do zasilania chłodnic.

Zgłoszono 17 stycznia 1924 r.

Udzielono 28 marca 1927 r.

Pierwszeństwo: 27 lutego 1923 r. (Francja).

Znane są już urządzenia zasilające, to znaczy duże pojemności, włączone w przewody wody chłodzącej silnika cieplikowego, które zapewniają zasilanie wodą tychże przewodów i odgałęziających się od nich chłodnic. Para, wywiązująca się w tych przewodach i uniesiona do chłodnic, gdy silnik podlega nienormalnemu rozgrzaniu, zbiera się w tych zbiornikach zasilających i może się w nich częściowo skraplać, wskutek zewnętrznego chłodzącego oddziaływania, lub uchodzić nazewnątrz.

Jednak znane dotychczas urządzenia zasilające nie dają chłodzenia dostatecznie silnego i nie pozwalają na urzeczywistnienie dostatecznie szybkiego skraplania się pary.

Wynalazek niniejszy dotyczy odrębne-

go urządzenia zasilającego, usuwającego powyższe niedogodności. Istotną cechą urządzenia tego jest zbiornik o znacznej powierzchni i objętości, włączony w przewody wody, chłodzącej silnik, i tak zespolony z przewodem karburatora, ssącym powietrze, że zimne powietrze wciągane przez ten przewód, zapewnia wydajne chłodzenie jednostek tego zbiornika, pobudza wskutek tego skraplanie pary, która może się zbierać w tym zbiorniku, i zapewnia ogrzewanie karburatora przez ogrzewanie wchodzącego doń powietrza.

Różne urządzenia, wykonane według niniejszego wynalazku, przedstawione są jako przykłady na załączonym rysunku.

Fig. I przedstawia pionowy przekrój urządzenia według wynalazku, przeprowa-

dzony prostopadle do osi przewodu powietrznego; fig. II — przekrój podłużny tegoż urządzenia wzdłuż linii 2 — 2 na fig. 1; linja 1 — 1 na fig. II jest linią, wzdłuż której wykonany jest przekrój przedstawiający fig. I; fig. III przedstawia przecięcie urządzenia płaszczyzną poziomą wzdłuż linii 3 — 3 na fig. II; fig. IV — przecięcie poprzeczne odmiennego wykonania wynalazku, wykonane płaszczyzną pionową, prostopadłą do osi przewodu powietrznego; fig. V — przekrój podłużny drugiej odmiany. Fig. VI i VII przedstawiają przekroje poprzeczne względnie podłużne, wzdłuż linii 7 — 7 na fig. VI, trzeciej odmiany wykonania wynalazku; fig. VIII i IX — czwartą odmianę; fig. X i XI — dwa schematyczne rzuty przewodów wody chłodzącej silnika cieplikowego.

Urządzenie przedstawione na fig. I — III składa się ze zbiornika 1 i ssącego przewodu 5 karburatora. Zbiornik 1 zaopatrzony jest w otwór do napełniania 2 i łączy się dwoma przewodami 3 z płaszczem wodnym silnika; przegrody 4, umocowane we wnętrzu zbiornika, prowadzą prądy wodne, dopływające z silnika.

Ssący przewód powietrzny 5 otoczony jest osłoną 6, która w ten sposób tworzy na obwodzie tego przewodu wolną przestrzeń 7, łączącą się swobodnie z jednej strony przez otwory 8 z wnętrzem zbiornika 1, a z drugiej strony przez rurę 9 z przewodami dla wody.

Trzy rury 10 o bardzo wydłużonym przekroju poprzeczny (fig. III), zaopatrzone w chłodzące żebra 11, łączą część górną z częścią dolną wolnej przestrzeni 7, przechodząc całkowicie przez przewód powietrzny 5.

Wyżej opisane urządzenie działa w sposób następujący:

Gdy nastąpi nienormalne nagrzanie się silnika, pewna część wody chłodzącej odparowuje; poziom wody w zbiorniku zniża się powoli i gdy zbiornik ten jest całkowi-

cie próżny, poziom wody opada poniżej przewodu powietrznego 5. W chwili tej rury 10 i wolna przestrzeń 7 napełnione są całkowicie parą i chłodzone silnie prądem powietrza zimnego, wsysanego w kierunku 14 do przewodu powietrznego, i tworzą w ten sposób skraplacz o wielkiej powierzchni chłodzącej, który zapewnia szybkie skroplenie się pary wodnej, wywiązującej się w przewodach. To wydadne działanie chłodzące skraplacza równoważy nienormalne nagrzewanie się silnika.

Przy normalnym biegu silnika gorąca woda ssana pompą dopływa do zbiornika 1 przewodami 3. Te dwa prądy wody gorącej, odchylane ku dołowi przez przegrody 4, przechodzą przez otwory 8, przenikają do przestrzeni wolnej 7, przepływają przez rurki 10 i uchodzą przewodem 9. Powietrze wsysane w kierunku strzałek 14 do przewodu powietrznego 5 ociera się o boczne powierzchnie rur 10 i o żebra 11 umieszczone na tych rurach.

Przy biegu normalnym silnika otrzymuje się więc w ten sposób jednocześnie pewne ochładzanie wody, przechodzącej przez zbiornik 1, co ułatwia zadanie chłodnicy i ogrzewanie powietrza, wprowadzanego do karburatorów, a zatem również ogrzewanie tychże karburatorów.

Szczególne umieszczenie zbiornika 1 względem przewodu powietrznego 5, polegające na tem, że zbiornik ten leży nad przewodem powietrznym i rurami 10, przedstawia tę korzyść, że przy biegu normalnym rury 10 są stale napełnione gorącą wodą i stale zapewniają ogrzewanie karburatora.

Urządzenie przedstawione na fig. I — III opisane było tylko jako przykład i może posiadać liczne odmiany, objęte niniejszym wynalazkiem. Zamiast bowiem umieszczać zbiornik 1 nad przewodem powietrznym, a więc w ten sposób, aby do wnętrza przewodu powietrznego wchodziły rury 10, będące dolnem przedłużeniem zbiornika,

można, naodwrot (fig. IV), umieszczać zbiornik pod przewodem powietrznym 5; w tym wypadku przez przewód powietrzny 5 przechodzą rury 10, będące przedłużeniem górnej części zbiornika.

Krażenie wody w tem urządzeniu jest zupełnie takie samo, jak w urządzeniu według fig. I — III, kierunek tego krążenia wody oznaczony jest strzałkami na fig. IV.

Gdy wskutek zużycia lub nadmiernego nagrzania się silnika obniży się poziom wody w rurach 10, to rury te, chłodzone wydatnie powietrzem wsysanem do przewodu 5, spełniają natychmiast rolę skraplacza i skraplają zebraną w urządzeniu parę.

Rury te nie przestają zresztą ogrzewać powietrza wprowadzanego do karburatora, oddając powietrzu temu część ilości ciepła skraplania pary lub wprost część ilości ciepła, zawartego jeszcze w gorącej wodzie krążącej w tych rurach.

W poprzednich przykładach przyjęto, że zbiornik 1 (fig. I — IV) przylega bezpośrednio do przewodu powietrznego 5. Można jednak, oczywiście, umieścić zbiornik ten nieco nad przewodem powietrznym, jak to przedstawione jest na fig. V. Zbiornik łączy się wówczas z wolną przestrzenią 7 zapomocą przewodu 40.

Urządzenie to działa zupełnie tak samo, jak urządzenia poprzednie. Gdy poziom wody opadnie poniżej przewodu powietrznego 5, zespół części 10, 11, zgodnie z wynalazkiem, działa jak skraplacz.

Można również, jak to jest przedstawione na fig. VI i VII, umieścić zbiornik 1 w przewodzie powietrznym tak, że części te tworzą jedną całość. W tym wypadku wymaganą pojemność przedstawia zbiornik 20, którego ogólny zarys przyjmuje kształt ogólnego zarysu przewodu powietrznego; wzdłuż osi zbiornika tego przechodzi kanał 21 dla przechodzenia powietrza.

Przewód powietrzny 5 jest otoczony jak poprzednio płaszczem 6, pozostawiającym dookoła tego przewodu wolną przestrzeń 7,

którą dzieli na dwie części podłużne przegrody 23. Ta wolna przestrzeń łączy się ze zbiornikiem 20 przewodami promieniowymi 22, zaopatrzonemi w żebra 24.

Woda gorąca dopływa z silnika dwoma przewodami 3, wypełnia górną część wolnej przestrzeni 7 wchodzi przez promieniowe rury 22 do zbiornika środkowego 20, przechodzi przez drugą serję rur promieniowych 22, łączy się w dolnej części przestrzeni wolnej 7 i uchodzi rurą 9 do przewodów wody chłodzącej.

Powietrze wsysane do przewodu powietrznego 5 wzdłuż strzałek 14 ochładza rury promieniowe 22 z żebrami 24, ścianki zewnętrzne zbiornika środkowego 20 oraz ścianki zbiornika, ograniczającego kanał środkowy 21.

Otrzymuje się w ten sposób stałe ogrzewanie powietrza, wprowadzanego do karburatora i wydatne skraplanie pary, skoro tylko zniży się poziom wody w urządzeniu, bądź wskutek zużycia, bądź też wskutek nadmiernego nagrzania się silnika.

W opisanem powyżej urządzeniu (fig. VI i VII) zbiornik środkowy 20, rury promieniowe 22 i przestrzeń wolna 7 tworzą sieć części połączonych ze sobą i zawierających znaczny zapas wody, który pozwala samoczynnie wyrównywać straty w przewodach i w chłodnicach. W tem więc urządzeniu zbiornik zasilający, to jest pojemność odgałęziona od przewodów wody chłodzącej silnik i zespolona z przewodem powietrznym, jest właściwie utworzona nie tylko przez zespół środkowy 20, lecz również przez zespół wszystkich poprzedzających części 20, 22, 7.

Można przeto urzeczywistnić ten zbiornik zasilający, pomijając zbiornik 20 i zastępując go wiązkami rur 30 z żebrami 31 (fig. VIII i IX), przechodzących przez przewód powietrzny 5 i łączących górną część z dolną częścią wolnej przestrzeni 7, rozdzielonej na części te przegrodami 23, z tym jednak warunkiem, aby ilość tych

zur była dostateczna, a powierzchnia ich i objętość odpowiednio duża.

Woda gorąca dopływa z silnika w miejscu 3 wypełnia górną część przestrzeni wolnej 7, przechodzi przez rury pionowe 30, wypełnia dolną część przestrzeni wolnej 7 i wpływa zpowrotem do przewodów głównych przez rurę 9.

Powietrze przepływa, jak poprzednio, wzdłuż strzałek 14. Urządzenie to działa jako skraplacz w sposób zupełnie taki sam jak urządzenie według fig. VI i VII.

Łatwo zrozumieć, że, dając rurom 30 dostateczną średnicę i przewidując wielką ich ilość we wnętrzu przewodu powietrznego 7, otrzymuje się istotny zbiornik zasilający o wielkiej pojemności, zawierający znaczną masę wody, wyrównywującej samoczynnie straty w przewodach i chłodnicach.

Urządzenie według fig. VIII i IX posiada również cechy istotne wynalazku, to jest posiada zespolenie zbiornika zasilającego z przewodem powietrznym, a całość tak utworzona działa jak skraplacz pary.

Można, oczywiście, w rozmaity sposób umieścić opisane powyżej urządzenia w głównych przewodach chłodzących silnika.

Naprzykład, na fig. X urządzenie 1, 2, 5, 10, odpowiadające urządzeniu według fig. I — III, może być połączone z jednej strony zapomocą rury 3 z płaszczem chłodzącym 35 silnika, a z drugiej strony zapomocą rury 9 z chłodnicą 36. Pompa odśrodkowa 37 ssie przez przewód 38 wodę ochłodzoną w chłodnicy 36 i tłoczy wodę tę przewodem 39 do płaszcza chłodzącego 35 silnika.

Można również umieścić urządzenie 1, 2, 3, 5, 10, odpowiadające urządzeniu według fig. IV, w kształcie litery V, utworzonej przez silniki (fig. XI). Urządzenie to łączy się dwiema rurami 3 z płaszczami chłodzącymi 35 silników i rurami 9 z chłodnicami 36. Pompa odśrodkowa 37 ssie przez przewody 38 wodę ochłodzoną w

dwóch chłodnicach 36 i tłoczy ją przez przewody 39 do płaszczów 35 silników.

Jak widać, w tych różnych sposobach umieszczenia, zespół, utworzony ze zbiornika zasilającego i przewodu powietrznego, umieszczony jest w sposób obciążający pompę odśrodkową.

## Z a s t r z e ż e n i a   p a t e n t o w e .

1. Urządzenie do zasilania chłodnic, znamienne tem, że zbiornik o znacznej powierzchni i objętości, włączony w odgałęzienie przewodów do wody chłodzącej silnik, tak jest zespolony z przewodem doprowadzającym powietrze do karburatora, że wsysane do tego przewodu powietrze zapewnia wydadne ochładzanie poszczególnych części tego zbiornika, powoduje skraplanie pary, która może zbierać się w tym zbiorniku, i, ogrzewając się samo, zapewnia ogrzewanie karburatora.

2. Urządzenie do zasilania chłodnic, przedstawiające pojemność zespoloną z przewodem powietrznym, według zastrz. 1, znamienne tem, że pojemność ta utworzona jest ze zbiornika (1), połączonego w ten sposób z przewodem i przedłużonego w postaci rur (10) o dużej powierzchni, przechodzących przez ten przewód powietrzny, że gdy zniży się poziom wody w tychże rurach, to para zebrana nad poziomem wody wydalnie się skrapla pod działaniem chłodzącym powietrza, wsysanego przez karburator i omywającego wymienione wyżej rury (10) (fig. I — V).

3. Wykonanie urządzenia według zastrz. 2, znamienne tem, że zbiornik (1) jest umieszczony albo nad przewodem powietrznym (5) (fig. I—III), albo pod tym przewodem (fig. IV).

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 2, znamienne tem, że pojemność zespolona z przewodem powietrznym utworzona jest ze zbiornika (20), umieszczonego w tym przewodzie (5) (fig. VI i VII).

5. Wykonanie urządzenia według zastrz. 4, znamienne tem, że przez środek zbiornika (20), umieszczonego w przewodzie powietrznym (5), przechodzi kanał (21) dla przepływu powietrza i że zbiornik (20) łączy się z zewnętrzną przestrzenią wodną zapomocą pęku narządów chłodzących w rodzaju rur (22) z żebrami (24), które przechodzą przez przewód powietrzny (5) i biorą udział w skraplaniu pary (fig. VI i VII).

6. Wykonanie urządzenia według zastrz. 4, znamienne tem, że umieszczoną w przewodzie powietrznym pojemność tworzy wprost pęk narządów chłodzących w rodzaju szerokich rur (30) z żebrami

(31), przyczem zespół tych narządów posiada znaczną powierzchnię i pojemność (fig. VIII i IX).

7. Wykonanie urządzeń według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że pojemność, zespolona z przewodem powietrznym (5) i włączona w odgałęzienie przewodów do wody chłodzącej silnik, utworzona jest również z przestrzeni wolnej (7), leżącej między przewodem powietrznym (5) i płaszczem zewnętrznym (6), który otacza przewód powietrzny (fig. I — IX).

A l e x a n d r e L a m b l i n.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,  
rzecznik patentowy.

