

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73534

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 46c,25/02

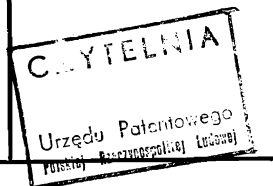
Zgłoszono: 14.06.1971 (P. 148785)

Pierwszeństwo: _____

MKP F02m 25/02

Zgłoszenie ogłoszono: 20.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 29.03.1975



Twórca wynalazku: Włodzimierz Hennig

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Łódzka, Łódź (Polska)

Urządzenie do wewnętrznego chłodzenia cylindra niedoładowanego 4-suwowego silnika spalinowego z zapłonem iskrowym

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wewnętrznego chłodzenia cylindra niedoładowanego 4-suwowego silnika spalinowego z zapłonem iskrowym.

Wewnętrzne chłodzenie cylindra silnika spalinowego polegające na dodawaniu do zasysanego powietrza wody, która odparowując obniża temperaturę ładunku powodując tym samym powiększenie masowego napełnienia cylindra, realizowane jest za pomocą urządzeń do dawkowania i rozpylania. Znane urządzenia do rozpylania nie zapewniają dostatecznej szybkości odparowania dodawanej wody, uniemożliwiając zakończenie procesu parowania przed zamknięciem zaworu wlotowego co powoduje znaczne zmniejszenie korzyści płynących z wewnętrznego chłodzenia cylindra.

Celem wynalazku jest zmniejszenie tych niedogodności przez konstrukcję urządzenia, która na drodze powiększenia swobodnej powierzchni cieczy, zapewnia dużą względną prędkość przepływającego powietrza względem cieczy jak również wydłuża drogę kontaktu powietrza z cieczą powodując zakończenie procesu odparowania przed zamknięciem zaworu wlotowego.

Zadanie techniczne wytyczone dla osiągnięcia tego celu zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że w układzie zasilania cylindra przed gaźnikiem jest zainstalowane urządzenie według wynalazku, które stanowią dwa współosiowo ustawione jedno w drugim cylindry-

2

czne naczynia wypełnione zwojami odpornego na korozję drutu o średnicy nie większej niż 0,2 mm. Do otwartego od góry naczynia wewnętrznego wprowadzony jest rurowy przewód doprowadzający rozpyloną wstępnie wodę i powietrze, wylot tego przewodu umieszczony jest w pobliżu dna naczynia. W dno naczynia zewnętrznego wmontowany jest przewód rurowy łączący urządzenie z gaźnikiem.

Przedmiot wynalazku zostanie dokładnie wyjaśniony na przykładzie wykonania z powołaniem się na rysunek, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju podłużnym zaś fig. 2 — schemat blokowy zasilania cylindra z urządzeniem według wynalazku.

Urządzenie składa się z dwóch cylindrycznych naczyń 1 i 2 ustawionych jedno w drugim. Do otwartego od góry wewnętrznego naczynia 2 wprowadzony jest przewód rurowy 3 doprowadzający wstępnie rozpyloną wodę i powietrze. Z dnem naczynia zewnętrznego 1 złączony jest przewód rurowy 4 łączący urządzenie z gaźnikiem. Dodatkowo dna obu cylindrycznych naczyń wyposażone są w rurki 5 i 6 odprowadzające nieskroploną wodę do zbiornika wody.

W przedstawiony na fig. 2 układ zasilania cylindra 7 w przewód łączący gaźnik 8 z filtrem powietrza 9 włączone zostaje urządzenie 10 według wynalazku wraz z urządzeniem 11 wstępnie rozpylającym i dawkującym wodę. Po dojściu

pierwszych kropeł wody z urządzenia 11 do zwojów drutu umieszczonych w urządzeniu 10 według wynalazku, następuje rozbicie kropeł wody; część z nich osadza się na pierwszej warstwie drucików w postaci cienkiej powłoki filmu wodnego, pozostałe zaś kropelki o mniejszej już prędkości i średnicy biegnąc dalej napotykają na coraz to nowe warstwy drucików, na których ostatecznie zatrzymują się. Z chwilą rozbicia się pierwszych kropeł wody o druciki szybkość parowania zaczyna gwałtownie wzrastać gdyż pojawia się duża względna prędkość przepływu powietrza względem unieruchomionych kropełek wody. Ulega ponadto znacznemu powiększeniu powierzchnia swobodna cieczy oraz występują lokalne zawirowania powietrza wokół drucików sprzyjające również powiększeniu intensywności parowania. Nieodparowane krople wody, które osiadają na dnie urządzenia odprowadzane są rurkami 5 i 6.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wewnętrznego chłodzenia cylindra niedoładowanego 4-suwowego silnika spalowego z zapłonem iskrowym wyposażone w układ zasilania cylindra oraz gaźnik, **znamiennie tym**, że przed gaźnikiem zainstalowane jest urządzenie złożone z dwóch naczyń cylindrycznych (1) i (2) ustawionych współosiowo jedno w drugim, wypełnionych zwojami odpornego na korozję drutu o średnicy nie przekraczającej 0,2 mm, przy czym do otwartego od góry wewnętrznego naczynia (2) wprowadzony jest rurowy przewód (3), którego wylot umieszczony jest w pobliżu dna naczynia (2), natomiast w dno zewnętrznego naczynia (1) 15 wmontowany jest przewód rurowy (4) łączący urządzenie z gaźnikiem, ponadto dna obu cylindrów (1) i (2) wyposażone są w rurki (5) i (6) odprowadzające nieskroploną wodę do zbiornika wody.

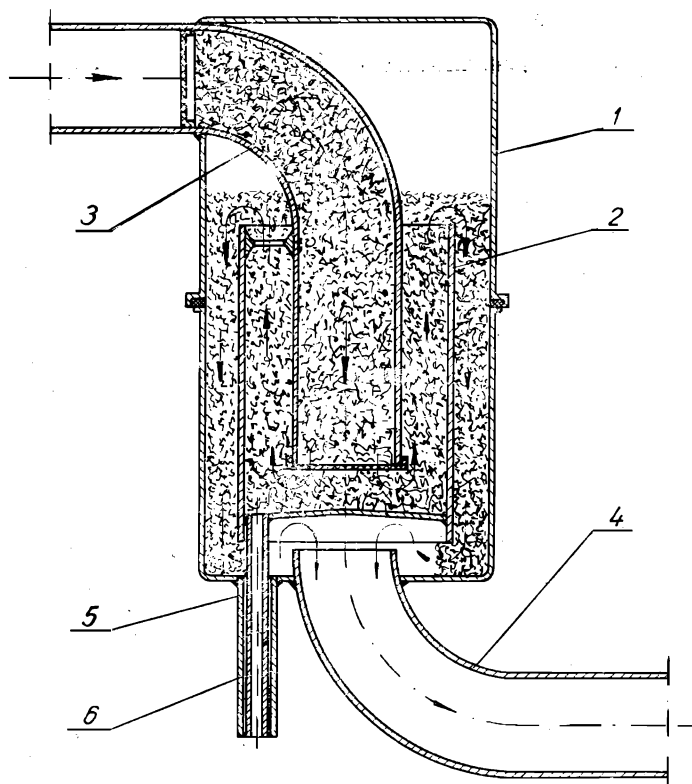


fig. 1

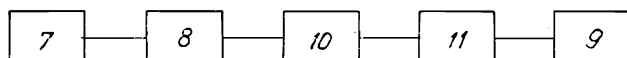


fig. 2