

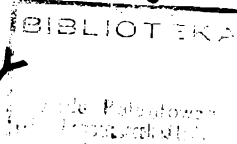
5 sierpnia 1926 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F02g 5/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 12105.

Kl. 46 d 5/02

Jean Gailhat
(Montmorency, Francja).

Sposób i urządzenie do użytkowania ciepła gazów wylotowych z silników, w których temperatura krytyczna środka napędnego jest wyższa od temperatury skraplacza.

Zgłoszono 16 sierpnia 1926 r.

Udzielono 17 maja 1930 r.

Pierwszeństwo: 11 września 1925 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu użytkowania ciepła gazów wylotowych z silników pędzonych cieczą, której temperatura krytyczna jest wyższą od temperatury skraplacza, a niższą od temperatury kotła.

Zespół napędny do urzeczywistnienia sposobu według wynalazku składa się z dwu silników cieplnych, z których jeden posiada przewody wylotowe połączone ze skraplaczem, drugi zaś ze zbiornikiem, do którego uchodzi rozprężający się w tym silniku środek napędny. Zbiornik ten ponadto jest zasilany zapomocą odpowiedniej pompy skroplinami gazu po rozprężeniu i wykonaniu przezeń pracy w drugim silniku.

W myśl wynalazku praca obu wzmian-

kowanych powyżej silników reguluje się w ten sposób, że w zbiorniku dodatkowym doprowadza się mieszaninę do stanu prawie krytycznego (nieco jednak niżej). Otrzymaną w ten sposób w zbiorniku mieszaninę czerpie sprężarka, pracująca w warunkach, przy których sprężanie tej mieszaniny odbywa się według krzywej możliwie zbliżonej do adjabaty i wtłacza tę mieszaninę do kotła w stanie gazowym.

Jedna z odmian wykonania przedmiotu wynalazku przedstawiona jest schematycznie na rysunku.

Kocioł 1, ogrzany do temperatury wyższej od temperatury krytycznej zastosowanego w urządzeniu środka napędnego, zasila dwa silniki, z których silnik 2 pracuje według zwykłego obiegu zamknięte-

go, przyczem rozprężony gaz z tego silnika uchodzi do skraplacza 3, gdzie ulega skropleniu.

Co się tyczy drugiego silnika 4, to wydyszyny jego przechodzą do oddzielnego zbiornika 5, w którym rozprężona ciecz miesza się ze skroplinami, wtłaczanymi do tego zbiornika zapomocą pompy 6, która je czerpie ze skraplacza 3, zasilanego wydyszynami z silnika 2.

Objętości cylindrów pompy 6 oraz obu silników dobrane są w ten sposób, że dokładne zmieszanie wydyszyn oraz skroplin w zbiorniku 5 sprowadza stan mieszaniny, nader zbliżony do stanu krytycznego czynnika napędnego, stan ten jednak leży nieco poniżej.

Otrzymaną w ten sposób w zbiorniku 5 mieszaninę pobierana jest w stanie płynnym przez sprężarkę 7, która spręża ją, w przybliżeniu adyabatycznie, w ten sposób, że przechodzi ona w stan gazowy. W stanie tym mieszanina wtłaczana jest do kotła z zachowaniem środków, utrudniających rozpraszanie się ciepła nazewnątrz. Napęd zespołu, złożonego z pompy 6 i sprężarki 7 uskuteczniany jest bezpośrednio od głównego wału 7¹ silników cieplnych 2 i 4.

Istota wynalazku niniejszego polega na tem, że dopływający bezpośrednio z kotła do drugiego silnika 4 gaz, powraca do tegoż kotła zpowrotem bez jakichkolwiek znaczniejszych strat ciepła po dokładnem zmieszaniu z pewną ilością skroplonej cieczy w zbiorniku 5.

Wytwarzana przez silnik 4 praca oddawana jest na główny wał 7¹ napędzany silnikiem 2, przyczem praca silnika 4 powstaje kosztem ciepła czynnika, pobieranego z kotła 1, który to czynnik wraca do tego kotła poprzez zbiornik 5 i sprężarkę 7 mijając skraplacz. Innymi słowy, w układzie opisanej instalacji pracują dwa silniki cieplne, z których silnik 4 nie oddaje ciepła gazów wylotowych skraplaczowi 3.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zużytkowania ciepła gazów wylotowych z silników pędzonych cieczą, której temperatura krytyczna jest wyższa od temperatury skraplacza, a znacznie niższa od temperatury kotła, znamieny tem, że środek napędny z kotła (1) zasila dwa silniki cieplne (2 i 4), z których jeden silnik (2) pracuje według zwykłego obiegu zamkniętego ze skraplaczem (3), drugi zaś silnik (4) tłoczy gazy wylotowe do zbiornika (5), w którym mieszają się ze skroplinami, pobieranymi ze skraplacza (3) zapomocą pompy (6), z którego to zbiornika (5) mieszanina po sprężeniu w sprężarce (7) wtłaczana jest zpowrotem do kotła (1), przyczem mieszaninę w zbiorniku (5) doprowadza się do stanu bliskiego krytycznemu stanowi środka napędnego.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada oddzielny zbiornik (5), do którego uchodzą wydyszyny z jednego silnika (4) po wykonaniu w nim pracy i rozprężeniu się oraz odpowiedniej pompy (6), która wtłacza do tego zbiornika (5) skropliny, otrzymane w skraplaczu (3) z gazu, który po rozprężeniu się w drugim silniku (2) i wykonaniu w nim pracy uchodzi do tego skraplacza (3), przyczem obydwie wzmiankowane powyżej silniki napędzają jeden wspólny wał główny (7¹), a moc tych silników jest tak dobrana, że otrzymana w zbiorniku (5) mieszanina skroplin i gazu doprowadzana jest do stanu bliskiego krytycznemu stanowi czynnika napędnego, a sprężarka (7) spręża następnie powyższą mieszaninę i przetłacza ją zpowrotem do kotła.

Jean Gailhat.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. I

