



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58 257

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.V.1967 (P 120 793)

Pierwszeństwo: 31.V.1966 Francja

Opublikowano: 6.IX.1969

Kl. 27 b, 17

MKP F 04 C 29/06

UKD

Właściciel patentu: Compagnie Française Thomson Houston — Hotchkiss Brandt, Paryż (Francja)

Tłumik szmerów sprężarki

1

Wynalazek dotyczy tłumika sprężarki chłodniczej.

Wiadomo, że w sprężarce zasysanie i tłoczenie zarówno zmienne jak i okresowe wykonywane przez nią powodują w strumieniu gazowym zmiany ciśnień, które jak wibracje mechaniczne organów sprężarki, wytwarzają niepożądane szmery.

W celu zmniejszenia tych szmerów umieszcza się zazwyczaj na drodze strumienia gazowego urządzenia tłumiące utworzone przez pewną ilość wnęk połączonych szeregowo.

Wydańność tych urządzeń jest normalnie funkcją ilości tych wnęk i ich pojemności.

Jest zrozumiałe, że według tego klasycznego sposobu wykonania tłumików dla sprężarki o określonej mocy, której wymagany gabaryt jest względnie mały, nie można w celu wyeliminowania niepożądanego szmeru, dowolnie zwiększać ilości lub pojemności wnęk tworzących te tłumiki.

W celu wyeliminowania niedogodności wynalazek pozwala na wykonanie wydajnych tłumików, mających pojemność mniejszą, od pojemności odpowiednich tłumików klasycznych.

Tłumik według wynalazku zasadniczo zawiera jedną lub kilka wnęk połączonych seryjnie jednym przewodem, w którym cyrkuluje gaz zasysany lub tłoczony przez sprężarkę, a mianowicie jedną lub kilka wnęk, przyłączonych bocznie do co najmniej jednej z wymienionych wnęk połączonych szeregowo.

2

Wnęki przyłączone z boku do wnęk połączonych szeregowo, nie przenoszą bezpośrednio strumienia gazu wsysanego lub tłoczonego przez sprężarkę.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku, na którym: fig. 1 przedstawia schematycznie tłumik szmerów ssania sprężarki chłodniczej, fig. 2 — odmianę tłumika szmerów ssania, fig. 3 — inną odmianę tłumika, a fig. 4 — w widoku perspektywicznym sprężarkę chłodniczą w stanie rozmontowanym, a mianowicie blok cylindra, kadłub sprężarki, bezpośrednie złącze uszczelniające oraz przebieg strumienia gazu zasysanego przez sprężarkę.

W celu wyeliminowania niepożądanych szmerów w sprężarce, można stosować bądź wyłącznie tłumiki szmerów ssania, bądź tłumiki szmerów napełniania albo też obydwa rodzaje tłumików.

W celu lepszego wyjaśnienia opisano kilka odmian tłumika szmerów ssania sprężarki chłodniczej.

Tłumik szmerów ssania zgodnie z wynalazkiem, przedstawiono schematycznie na fig. 1—3 składa się z wnęk 52, 53, 54, 55 zasadniczo pustych to jest nie zawierających innych elementów sprężarki.

Wnęki 52 i 53 rozmieszczone są w szeregu z przewodem ssącym 56 sprężarki 57, podczas gdy jedna z wnęk 54 lub 55, zgodnie z wynalazkiem, jest przyłączona z boku do jednej z wnęk 52 lub 53 na przykład za pomocą przewodu pomocniczego 58 lub 59 (fig. 1 lub 2), lub obydwie węknki 54, 55 są od-

powiednio połączone z boku z wnękami 52, 53 (fig. 3).

Strumień gazu chłodzącego przepływającego przez przewód 56, przechodzi przez wnęki 52 i 53, jednak nie przepływa przez wnęki 54 i 55.

Wymiary wnęk 54 i 55 oraz przewodów pomocniczych dostosowane są odpowiednio do pasma częstotliwości zmian ciśnienia strumienia gazów przechodzących przez tłumiki, które to strumienie gazów stanowią źródło niepożądanych szmerów.

Ustalenie optymalnych rozmiarów tych elementów umożliwiając opracowanie właściwych tłumików, które posiadają zarówno maksymalną wydajność, jak i minimalne gabaryty.

W celu lepszego zilustrowania wynalazku, przedstawiono na fig. 4, w widoku schematycznym, odmianę tłumika szmerów ssania sprężarki chłodniczej.

Sprężarka chłodnicza zawiera, jak przedstawiono na fig. 4, blok cylindrowy 9, kadłub sprężarki 10 i pośrednie złącze uszczelniające 11.

Blok cylindrowy ma środkowy otwór 12 tworzący cylinder sprężarki, wnęki 13, 14, 15 i 16, przeznaczone do wykonania ulepszonych tłumików szmerów ssania, według wynalazku.

Wnęki 13—16 są zamknięte kadłubem 10, gdy blok cylindrowy 9 zmontowany jest na tym kadłubie a złącze 11 zapewnia szczelność montażu.

W kadłubie 10 sprężarki na poziomie wnęk 13 i 14 wykonany jest rowek 60, który umożliwia usytuowanie wnęk 13 i 14 w szeregu, z jednej strony z przewodem ssania 19, przechodzącym przez kadłub 10, a z drugiej strony poprzez przejście 21, z cylindrem 12 sprężarki.

Przewód ssący 19 jest przedłużony poza kadłub 10 sprężarki cylindryczną rurą 20 wciśniętą w korpus, której wolny koniec wystaje na zewnątrz.

Otwory 61 i 62 są wykonane w bloku 9 cylindrowym w celu umożliwienia wzajemnego połączenia wnęk 13 i 15 z wnękami 14 i 16, jak to przedstawiono na fig. 4.

W czasie zasysania przez sprężarkę strumień gazów chłodzących, przedstawionych strzałkami F na

fig. 4, między rurą 20, przepływa przewodem 19, przenika do wnęki 13, opuszcza ją przez rowek 60 i wchodzi do wnęki 14.

W dalszej drodze strumień gazów opuszcza wnękę 14 i przez przejście 21 wchodzi do głowicy, nie przedstawionej na rysunku cylindrowego bloku 9, przed wejściem do cylindra 12.

Jak widać, strumień gazów chłodzących w tłumiku według wynalazku, zawierającym cztery wnęki 13, 14, 15 i 16 jest prowadzony w ten sposób, że przechodzi on tylko przed wnękami 15 i 16, nie przepływając przez nie.

Należy zauważyć, że w odmianie tłumika, przedstawionej na fig. 2 cylindrowy blok 9 zawiera poza wnękami 13—16, przeznaczonymi dla tłumików szmerów ssania, wnękę 63 służącą do tłumika szmerów występujących przy napełnianiu sprężarki.

Wejście i wyjście tłumika szmerów napełniania utworzonego przez wnękę 63 odbywa się przejściami 64 i 65, przechodzącymi przez cylindrowy blok 9.

Powyższy opis stanowi jedynie przykład nie ograniczający zakresu wynalazku, lecz charakterystyczny dla wielu odmian.

Zastrzeżenia patentowe

1. Tłumik szmerów sprężarki chłodniczej, **znamienny tym**, że zawiera jedną lub kilka wnęk połączonych szeregowo (52, 53) lub (13, 14) przewodem (56) lub przewodami (20—60), w których przepływa gaz zasysany lub tłoczony przez sprężarkę (57) lub (12), oraz ma wnęki puste (54, 55) lub (15, 16), przyłączone z boku co najmniej do jednej wnęki, połączonej szeregowo (52, 53) lub (13, 14).
2. Tłumik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wnęki (54, 55) lub (15, 16) i ich przewody (58, 59) lub (61, 62) połączone z boku z wnękami połączonymi szeregowo (52, 53) lub (13, 14) mają wymiar wyznaczony odpowiednio do funkcji częstotliwości zmian ciśnienia cieczy gazowej w sprężarce (57) lub (12).

FIG 1

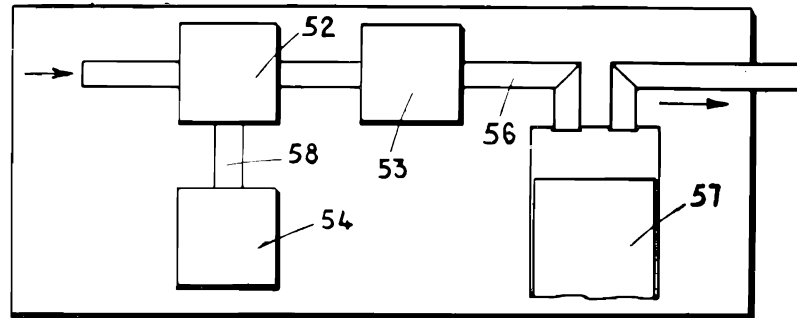


FIG 2

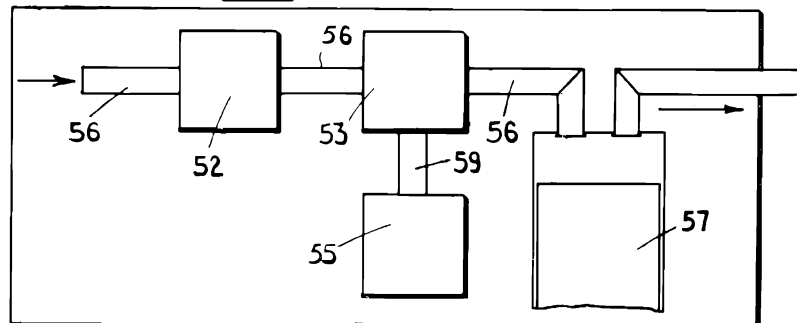


FIG 3

