



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.08.1971 (P. 150272)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1975

Kl. 42g,1/10

MKP G10k 11/04

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Roman Wyrzykowski, Tadeusz Niedzielski

Uprawniony z patentu: Krośnieńskie Huty Szkła, Krosno n/Wisłokiem (Polska)

Filtr akustyczny dolnoprzepustowy

1

Przedmiotem wynalazku jest filtr akustyczny dolnoprzepustowy do wyciszania hałasu wytwarzanego przez wylot sprężonych gazów lub powietrza.

Dotychczas filtry akustyczne, które stanowią analog filtrów elektrycznych na zasadzie odpowiedności: przewężenie (otwór o określonej długości) — indukcyjności, zbiornik — pojemności, były budowane w układzie kolejnych połączeń segmentów w rury ze zbiornikiem.

Taka konstrukcja ograniczała w dużym stopniu zastosowanie, gdyż przepływ gazu ograniczony był wymiarami rurki, której średnica ze względów akustycznych jest zwykle rzędu milimetrów. Wykluczało to całkowicie możliwość zastosowania takich filtrów do tłumienia hałasu, którego źródłem jest duża ilość gazów wypływających pod ciśnieniem.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego filtra akustycznego, który pozwoliłby na tłumienie fal dźwiękowych powyżej określonej częstotliwości granicznej przy zachowaniu możliwości przepuszczania praktycznie dowolnej ilości gazów oraz przy stawianiu możliwie małego oporu przepływu.

Cel ten osiągnięto dzięki konstrukcji filtra dolnoprzepustowego, w której przewężenie łączące komory stanowi płytka z otworkami wykonana korzystnie z materiału dźwiękochłonnego a obudowa i denko są wyłożone materiałem dźwiękochłonnym.

Filtr w tym układzie może przepuścić dowolnie wielkie ilości gazu przy częstotliwości granicznej filtra dolno-

2

przepustowego ustawionej praktycznie dowolnie nisko, a więc istnieje możliwość całkowitego wyciszenia częstotliwości słyszalnej dla ucha ludzkiego. Przy tym częstość graniczna nie ogranicza przepustowości filtra. Filtr posiada możliwość regulacji oporu przepływu zależnie od warunków technologicznych przez wykonanie określonej ilości otworków w płytkach oddzielających komory.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój filtra a fig. 2 widok filtra z boku. Filtr ma obudowę 1 wykonaną w postaci metalowego walca zamkniętego z jednej strony denkiem 2. Obudowa 1 wraz z denkiem 2 wyłożona jest od środka materiałem dźwiękochłonnym 3 na przykład filcem. W obudowie 1 umieszczone są dwie płytki 4 i 5 z otworkami 6 ograniczające komory 7 i 8 odgrywające rolę pojemności. Płytki 4 i 5 perforowane są nachylone do osi obudowy 1 co zwiększa skuteczność działania filtra i przymocowane do obudowy 1 uchwyty 9 i 10.

Obudowa 1 w górnej części ma otwory wlotowe 11 łączące filtr z przewodami niewidocznymi na rysunku, którymi wpływa sprężony gaz. Ilość otworków jest podyktowana tym, że filtr w wykonaniu jak w przykładzie jest przystosowany do tłumienia hałasu wytwarzanego przez sprężone powietrze o ciśnieniu około 3,5 atmosfery wypływające z automatu do produkcji wyrobów ze szkła.

Płytki 4 i 5 mają trzy otworki na centymetrze kwadratowym o średnicy 2,6 milimetra. Oś otworu wprowadzającego 11 jest tak usytuowana, że strumień gazu wchodzącego do komory 7 jest równoległy do denka 2. Płytki 4 i 5 perforowane są wykonane z materiału dźwiękochłonnego. Jest zrozumiałym, że zależnie od potrzeby można zwiększyć długość obudowy 1 i ilość płytek 4 i 5 oraz zmieniać wielkość i ilość otworków 6 w płytkach 4 i 5 zależnie od warunków niezbędnych oporów przepływu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Filtr akustyczny dolnoprzepustowy mający komorę i przewężenie lub ich wzajemny układ, **znamienny tym**, że przewężenie oddzielające komory (7) i (8) jest płytką (4) z otworkami (6) wykonaną korzystnie z materiału dźwiękochłonnego.

2. Filtr według zastrz. 1, **znamienny tym**, że obudowa (1) i denko (2) są wyłożone materiałem dźwiękochłonnym (3).

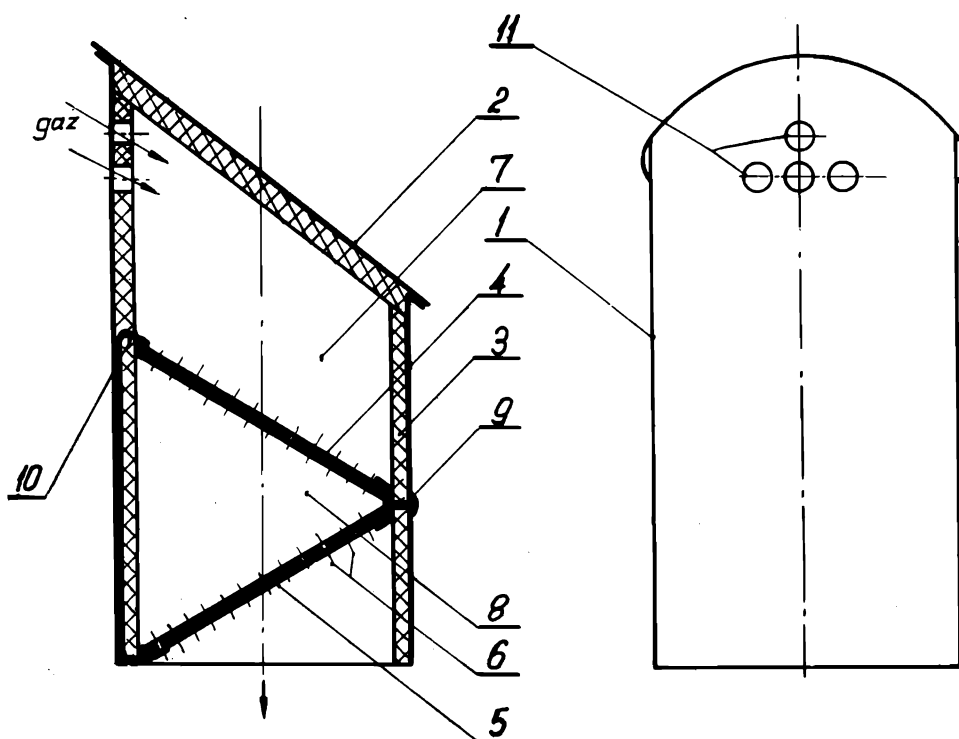


Fig 1

Fig 2