

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

93094

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.09.74 (P. 174268)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP

B25d 17/12

F01n 1/00

Int. Cl.²

B25D 17/12

F01N 1/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Irena Herman, Roman Charko, Stanisław Nieć

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Hydrauliki Siłowej
i Pneumatyki Narzędziowej „Hydropneumat”,
Wrocław (Polska)

Tłumik hałasu, zwłaszcza tłumik hałasu ręcznych narzędzi pneumatycznych

Przedmiotem wynalazku jest tłumik hałasu, zwłaszcza tłumik hałasu ręcznych narzędzi pneumatycznych, przy czym tłumik osadzony jest na tych narzędziach.

Znany stan techniki. Znane tłumiki osadzone na ręcznym narzędziu posiadają obudowę, która tworzy w swoim wnętrzu objętościowo znaczną komorę rozprężania wychodzącego z narzędzia do atmosfery sprężonego powietrza. W komorze tej umieszczone są przegrody posiadające kilka dysz. Dyszami tymi rozprężające się powietrze przedostaje się do kolejnej komory utworzonej przez przegrody, gdzie cykl rozprężania powtarza się i ostatecznie wychodzi do atmosfery.

Opisane rozwiązanie tłumika znane jest z patentu udzielonego w USA nr 3244527.

Znane jest również rozwiązanie tłumika, w którym sprężone powietrze wychodzące z przestrzeni roboczej cylindra silnika pneumatycznego rozdzielane jest na dwa strumienie. Jeden ze strumieni kierowany jest do dwóch współosiowo usytuowanych pierścieniowych komór rozprężania, a następnie do atmosfery. Drugi strumień sprężonego powietrza obiega wokół silnika pneumatycznego poprzez następujące po sobie wgłębienia wykonane na powierzchni zewnętrznej cylindra i wewnątrz przylegającej doń obudowy, a następnie do wspomnianych komór i dalej do atmosfery.

Rozwiązanie takie znane jest z patentu udzielonego w Polsce nr 63122.

Istota wynalazku i jego techniczne skutki. Tłumik hałasu, zwłaszcza tłumik hałasu ręcznych narzędzi pneumatycznych posiada w obudowie w sposób trwały oddzielone od siebie co najmniej dwie komory, przy czym w jednej komorze znajdują się co najmniej dwie przegrody z kanałami i/lub otworami, a w drugiej komorze umieszczone są przegrody z kanałami i/lub otworami przesuniętymi względem siebie o co najmniej wielkość wspomnianych kanałów i/lub otworów, natomiast przepływ rozprężanego czynnika z jednej komory do drugiej realizowany jest przelotami wykonanymi w części rozdzielającej obie komory. Płaszczyzny czołowe przegród obu komór oraz osie symetrii przelotów są do siebie równoległe, a szerokość przegród w komorze, z której rozprężany czynnik wychodzi do atmosfery, jest mniejsza od szerokości wspomnianej komory.

Tłumik według wynalazku pozwala na znaczne obniżenie poziomu hałasu wytwarzanego przez pracujące urządzenie na przykład narzędzie pneumatyczne. Umożliwia to stosowanie takiego narzędzia w pomieszczeniach

zamkniętych, gdzie zgrupowana jest większa ilość pracowników pracujących blisko siebie. Zastosowanie tłumika według wynalazku eliminuje potrzebę używania dodatkowych środków ochrony narządów słuchu przez obsługę oraz przez pracowników znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie pracującego narzędzia, co czyni wykonywaną pracę mniej uciążliwą i bardziej wydajną.

Przykład wykonania wynalazku. Wynalazek przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny tłumika, a fig. 2 przekrój poprzeczny poprowadzony wzdłuż linii A-A.

W obudowie 1 umocowanej do narzędzia pneumatycznego wkrętem 2 znajdują się komora 3 i komora 4. W komorach tych umieszczone są przegrody 5, 6 i 7 z kanałami i/lub otworami 8 i 9. Połączenie komory 3 z komorą 4 stanowią przeloty 10 i 11. Wylot rozprężanego powietrza do atmosfery odbywa się wylotem 12.

Sprężone powietrze po wykonaniu pracy w silniku pneumatycznym wydostaje się z przestrzeni 13 przelotem 14 do komory 15. Z komory 15, w której następuje wstępne rozprężenie, sprężone powietrze przechodzi przelotem 16 wykonanym w obudowie narzędzia pneumatycznego 17 do komory 3 tłumika. W komorze 3 następuje wydátne zaburzenie ruchu powietrza. Z komory 3 powietrze przechodzi kanałami 8 w przegrodzie 5 do przestrzeni 18, gdzie zostaje rozdzielone na dwa strumienie. Jeden strumień przedostaje się przelotem 10 do komory 4, gdzie poprzez kanały 9 w przegrodach 7 do atmosfery wylotem 12. Drugi strumień przedostaje się z przestrzeni 18 do przestrzeni 19 kanałami 8 w przegrodzie 6. Z przestrzeni 19 przelotem 11 przedostaje się do komory 4, gdzie poprzez kanały 9 w przegrodach 7 wychodzi do atmosfery wylotem 12. Tak rozdzielony główny strumień powietrza wydátne wytraca szybkość rozchodzenia się, zwłaszcza gdy przechodzi przez kanały 9 przesunięte względem siebie w następujących po sobie przegrodach 7 przez co nie tworzą swobodnego przelotu w komorze 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Tłumik hałasu, zwłaszcza tłumik hałasu ręcznych narzędzi pneumatycznych, osadzony na tych narzędziach i posiadający obudowę z otworami lub kanałami wylotowymi, z n a m i e n n y t y m, że posiada w obudowie (1) w sposób trwały oddzielone od siebie co najmniej dwie komory (3) i (4), przy czym w komorze (3) znajdują się co najmniej dwie przegrody (5) i (6) z kanałami i/lub otworami (8), a w komorze (4) umieszczone są przegrody (7) z kanałami i/lub otworami (9) przesuniętymi względem siebie o co najmniej wielkość wspomnianych kanałów i/lub otworów (9), natomiast przepływ rozprężanego czynnika z komory (3) do komory (4) realizowany jest przelotami (10) i (11).

2. Tłumik, według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że płaszczyzny czołowe przegród (5) i (6) w komorze (3) są równoległe do płaszczyzn czołowych przegród (7) w komorze (4).

3. Tłumik, według zastrz. 1 albo 2, z n a m i e n n y t y m, że osie symetrii przelotów (10) i (11) są równoległe do płaszczyzn czołowych przegród (5) i (6) oraz przegród (7).

4. Tłumik, według zastrz. 1 albo 2, z n a m i e n n y t y m, że szerokość przegród (7) jest mniejsza od szerokości komory (4).

