



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 02.05.77 (P. 197843)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 29.01.79

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1982 r.

Int. Cl.³ F01N 7/08
F01N 1/24

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Pl. 4, Białystok (Lwów)

Twórcy wynalazku: Stanisław Piłat, Aleksander Dyrda, Kazimierz Koź-
biał

Uprawniony z patentu: Wytwórnia Maszyn Górniczych „NIWKA” im.
M. Nowotki, Sosnowiec (Polska)

**Zestaw tłumiący hałas emitowany z pneumatycznego
układu sterowniczego ładowarki zasięrzutnej**

1

Przedmiotem wynalazku jest zestaw tłumiący hałas emitowany przez rozprężający się czynnik roboczy z pneumatycznego układu sterowniczego górniczej ładowarki zasięrzutnej. Dotychczas w produkowanych górniczych ładowarkach zasięrzutnych nie były stosowane tłumiki hałasu, bądź urządzenia w jakikolwiek sposób wyciszające hałas aerodynamiczny powstały od rozprężającego się czynnika roboczego.

Znane są konstrukcje tłumików hałasu stosowane w różnych urządzeniach pneumatycznych, jednakże proste przeniesienie ich do górniczej ładowarki zasięrzutnej nie mogło mieć miejsca z uwagi na występujący wówczas spadek mocy pneumatycznych silników napędowych. Przy pulsacyjnym wypływie czynnika roboczego z wylotowych kanałów pneumatycznych tłokowych silników stosowanych w górniczych ładowarkach zasięrzutnych, zastosowanie handlowych tłumików z wkładkami dźwiękochłonnymi lub tłumików jak np. znanych z opisu patentowego 90817 lub zgłoszeniowego P 172077, a dławiących czynnik roboczy na wylocie do atmosfery, powoduje wspomniane obniżenie mocy silnika.

Istota wynalazku polega na tym, że w układzie sterowniczym zamontowane są tłumiki odpowiednie na bezpośrednich wylotach do atmosfery z pneumatycznych tłokowych silników jak i do pneuma-

2

tycznych rozdzielaczy umieszczonych na pośrednich wylotach silników.

Na króćcu bezpośredniego wylotu do atmosfery z pneumatycznego tłokowego silnika podłączony jest wąż, na końcówce którego osadzona jest jedna z pokryw zamknięta tuleją, zarówno w końcówce węża jak i w zewnętrznej tulei wykonane są naprzemian otwory. Między końcówką węża a dwukrotnie większą tuleją utworzona jest przestrzeń stanowiąca rozprężoną komorę tłumika. Tłumik ponadto mocowany jest za pośrednictwem obejmy do ładowarki.

Do pneumatycznego rozdzielacza znajdującego się na pośrednim wylocie z silnika mocowany jest drugi tłumik utworzony z jednostronnie zamkniętej pokrywy z kołnierzem. Pokrywa ma na obwodzie otwory a wewnątrz rozprężoną komorę wypełnioną dźwiękochłonnym materiałem jak np. zwiniętą siatką z żyłki nylonowej. Pokrywa w przekroju zbliżona jest kształtem do dużej litry „E”.

Zestaw według wynalazku pozwala na znaczne obniżenie natężenia hałasu wywołane rozprężającym się czynnikiem roboczym, które wynosi około 20 dB nie wpływając równocześnie na zaniżenie mocy silnika napędowego.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania pokazany jest na rysunku gdzie: fig. 1 przedstawia schemat połączeń zestawu tłumiącego, fig. 2 przedstawia w przekroju tłumik zamontowany na

wylocie z pneumatycznego silnika, fig. 3 przedstawia w przekroju tłumik zamontowany na wylocie z rozdzielacza.

Zestaw tłumiący hałas włączony jest w znany układ sterowniczo-napędowy ładowarki, w którego skład wchodzi zawór 1, smarownica 2, dwa pneumatyczne tłokowe silniki 3 oraz dwa rozdzielacze 4 do realizowania podnoszenia czerpaka i jazdy ładowarki.

Na każdym z bezpośrednich wylotów 5 silników 3 zamontowany jest tłumik 6. Tłumik 6 składa się z korzystnie gumowej tulei 7 zamkniętej pokrywami 8, 9 i korzystnie gumowego węża 10. Pokrywą 9 tuleja 7 osadzona jest na końcówce węża 10, którego drugi koniec nasadzony jest na króciec 11 bezpośredniego wylotu 5 z silnika 3. Na obwodzie tulei 7 i w końcówce węża 10 wykonane są naprzemian otwory 12, średnica tulei 7 jest dwukrotnie większa od średnicy węża 10, tak więc utworzona między nimi przestrzeń stanowi rozprężną komorę 13. Tłumik 6 jest za pomocą obejmy 14 mocowany do ładowarki.

Na każdym z pośrednich wylotów 15 silnika 3 znajduje się rozdzielacz 4, do którego zamontowany jest tłumik 16. Tłumik 16 utworzony jest z jednostronnie zamkniętej pokrywy 17 połączonej z kołnierzem 18 mocowanym do rozdzielacza 4. Pokrywa 17 ma wykonane na obwodzie otwory 19 a w przekroju zbliżona jest kształtem do dużej litery „E”. Rozprężna komora 20 pokrywy 17 wypełniona jest dźwiękochłonnym materiałem 21, korzystnie zwiniętą siatką z żyłki nylonowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zestaw tłumiący hałas emitowany z pneumatycznego układu sterowniczego ładowarki zasie-
5 rżutnej, **znamienny tym**, że w układzie sterowniczym są zamontowane tłumiki (6 i 16) odpowiednio na bezpośrednich wylotach (5) do atmosfery z pneumatycznych tłokowych silników (3), jak i do pneumatycznych rozdzielaczy (4) umieszczonych na po-
10 średnich wylotach (15) z silników (3).

2. Zestaw tłumiący według zastrz. 1, **znamienny** tym, że tłumik (6) złożony jest z tulei (7) zamkniętej pokrywami (8, 9) osadzonej pokrywą (9) na
15 końcówce węża (10) podłączonego do króćca (11) na bezpośrednim wylocie (5) do atmosfery z pneumatycznego tłokowego silnika (3), przy czym zarówno w końcówce węża (10) jak i na obwodzie
20 tulei (7) wykonane są naprzemian otwory (12) a przestrzeń utworzona między końcówką węża (10) a korzystnie dwukrotnie większą tuleją (7) stanowi rozprężną komorę (13) tłumika (6), mocowanego ponadto do ładowarki obejmą (14).

3. Zestaw tłumiący według zastrz. 1, **znamienny** tym, że tłumik (16) utworzony jest z jednostronnie zamkniętej pokrywy (17) z kołnierzem (18) mo-
25 cowanym na pneumatycznym rozdzielaczu (4), przy czym pokrywa (17) ma na obwodzie otwory (19), a w przekroju, zbliżona jest kształtem do dużej
30 litery „E” i ma ponadto rozprężną komorę (20) wypełnioną dźwiękochłonnym materiałem (21), korzystnie zwiniętą siatką z żyłki nylonowej.

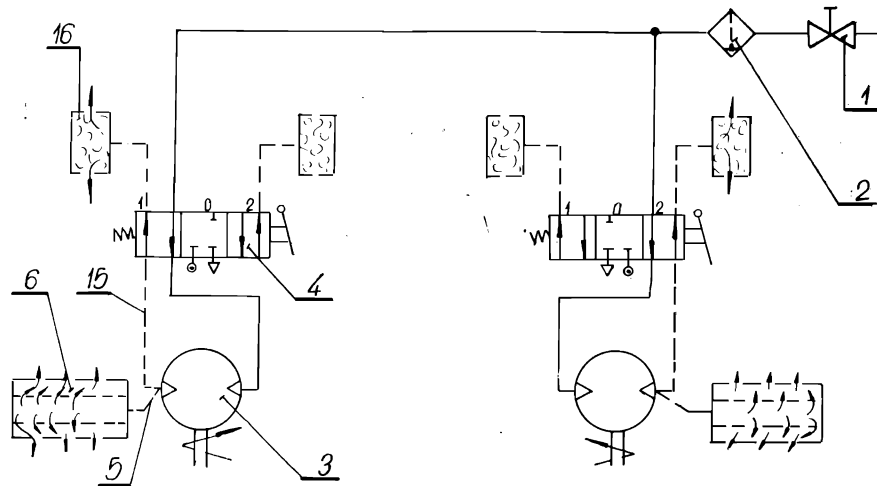


Fig. 1

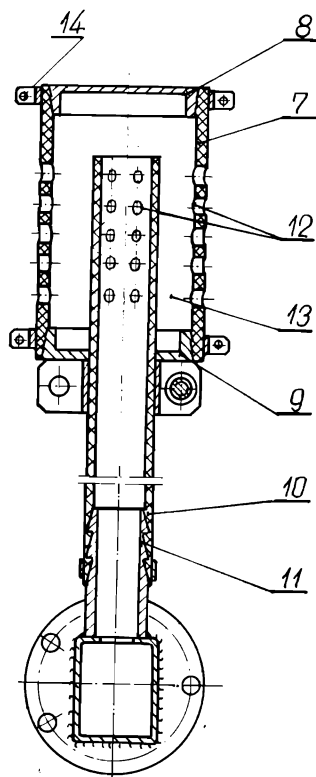


Fig. 2

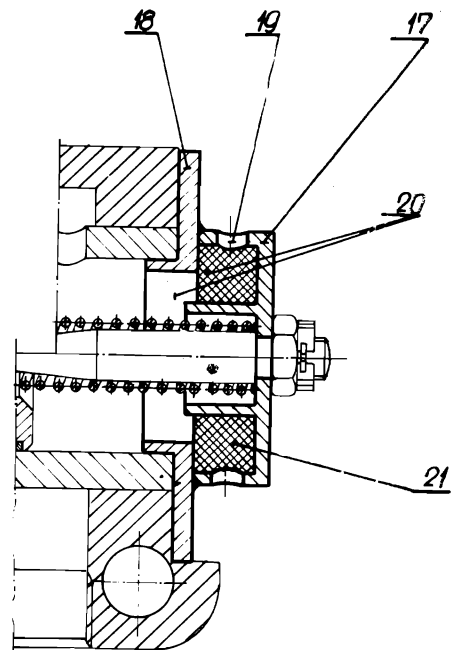


Fig. 3