

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUBOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 87806

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.11.73 (P. 166479)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.74

Opis patentowy opublikowano: 30.10.78

F16f 7/04
Int. Cl.². F16F 7/04

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Józef Goliński, Łucja Bulzak-Mrozowska, Zygfryd Śniatała,
Maciej Bieda

Uprawniony z patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Wibroizolator metalowo-gumowy

Przedmiotem wynalazku jest wibroizolator metalowo-gumowy, przeznaczony do izolacji drgań maszyn wirnikowych niskoobrotowych, o częstotliwości drgań swobodnych rzędu 250 okr/min, od podłoża.

Dotychczas znane wibroizolatory metalowo-gumowe składają się z kilku warstw gumowych pierścieni przywulkanizowanych do metalowych przekładek w postaci pierścieni. Ilość gumowych pierścieni nie przekracza 3-4, zaś wysokość pojedynczego pierścienia nie przekracza 25 mm.

Zasadniczą niedogodnością techniczną dotychczas znanych wibroizolatorów metalowo-gumowych jest ich stosunkowo duża częstotliwość drgań swobodnych rzędu 500 okr/min, w związku z czym nadają się one tylko do maszyn szybkoobrotowych, o ponad 1500 obr/min. Dalszą niedogodnością jest niemożliwość uzyskania niskiej częstotliwości drgań swobodnych, ponieważ częstotliwość drgań swobodnych zespołu maszyn posadowionego na wibroizolatorach zależy od wartości ich ugięcia statycznego i jest odwrotnie proporcjonalna do drugiego pierwiastka tego ugięcia, zaś ugięcie statyczne pojedynczego pierścienia gumowego jest rzędu najwyżej 20%.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie niedogodności technicznych występujących w dotychczas znanych wibroizolatorach, zaś zadaniem wynalazku jest opracowanie konstrukcji umożliwiającej osiągnięcie tego celu.

Zadanie to zostało rozwiązane przez skonstruowanie wibroizolatora składającego się z cylindrycznego korpusu i osadzonej w nim tłokowej prowadnicy oraz dwu zestawów tłumiących, z których każdy składa się z gumowych pierścieni i metalowych przekładek, przy czym jeden zestaw tłumiący umieszczony jest pod tłokową prowadnicą wewnątrz cylindrycznego korpusu, zaś drugi zestaw tłumiący umieszczony jest nad tłokową prowadnicą.

Zasadniczą korzyścią techniczną wynikającą ze stosowania wibroizolatora według wynalazku jest możliwość uzyskania dużego ugięcia statycznego, a tym samym i dynamicznego, co zapewnia skuteczną wibroizolację drgań występujących przy pracy takich ciężkich maszyn wirnikowych jak duże wentylatory, dmuchawy itp. Dalsze zalety to prosta budowa i łatwość wykonania.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia wibroizolator metalowo-gumowy w przekroju podłużnym.

Wibroizolator według wynalazku składa się z wykonanego w postaci żeliwnego odlewów cylindrycznego korpusu 1 i osadzonej w nim suwliwie tłokowej prowadnicy 2, wykonanej z brązu. Ponadto w skład wibroizolatora wchodzi dwa zestawy tłumiące drgania, z których każdy złożony jest z kilku warstw gumowych pierścieni 3 o wysokości 20-25 mm przywulkanizowanych do metalowych przekładek 4 w postaci pierścieni, przy czym jeden z nich, tak zwany dolny zestaw tłumiący zawierający 4-8 gumowych pierścieni 3, umieszczony jest pod tłokową prowadnicą 2, natomiast drugi, tak zwany górny zestaw tłumiący zawierający 2-4 gumowych pierścieni 3, umieszczony jest nad tłokową prowadnicą 2 oraz przykryty talerzem 5, na którym wspiera się nośna płyta maszyny. Całość w stanie zmagazynowania zabezpieczona jest za pomocą śruby 6 nacisku wstępnego, usuwanej po ustawieniu wibroizolatora na fundamencie. Dla zmniejszenia tarcia pomiędzy korpusem 1 a tłokową prowadnicą 2, korpus 1 wyposażony jest w smarowniczkę 7, a prowadnica 2 w rowki służące do rozprowadzania smaru.

Górny zestaw tłumiący spełnia rolę amortyzatora konwencjonalnego podatnego zarówno na działanie sił pionowych jak i poziomych, natomiast dolny zestaw tłumiący podatny jest tylko na działanie sił pionowych.

Zastrzeżenie patentowe

Wibroizolator metalowo-gumowy, zbudowany w oparciu o zestaw tłumiący składający się z kilku warstw gumowych pierścieni przywulkanizowanych do metalowych przekładek w postaci pierścieni, z n a m i e n n y t y m, że stanowi go cylindryczny korpus (1) i osadzona w nim suwliwie tłokowa prowadnica (2) oraz dwa zestawy tłumiące, z których każdy składa się z gumowych pierścieni (3) i metalowych przekładek (4), przy czym jeden zestaw tłumiący umieszczony jest pod tłokową prowadnicą (2) wewnątrz cylindrycznego korpusu (1), zaś drugi zestaw tłumiący umieszczony jest nad tłokową prowadnicą (2).

