

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 101062

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.11.76 (P. 193679)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.09.77

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1981

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Instytut Techniczny

Int. Cl.³ E02D 27/44
F16M 9/00

Twórcy wynalazku: Władysław Łańczak, Krzysztof Bukczyński
Uprawniony z patentu : Politechnika Poznańska,
Poznań (Polska)

Wibroizolator sprężysto-cierny

Przedmiotem wynalazku jest wibroizolator sprężysto-cierny mający zastosowanie do wibroizolacji fundamentów, a szczególnie pod maszyny i młoty kuźnicze.

Znane są i powszechnie stosowane wibroizolatory pod fundamenty młotów kuźniczych względnie maszyn wykonane z metalowych sprężyn śrubowych oraz z elementów gumowych. Znane są również wibroizolatory sprężynowe z wkładkami gumowymi opisane w książce J. Lipińskiego „Fundamenty i konstrukcje wsporcze pod maszyny” wydawnictwa „Arkady” Warszawa 1969 r. str. 249–277. W tych wibroizolatorach stosowane są sprężyny śrubowe z wkładkami gumowymi tłumiącymi drgania przy rezonansach przejściowych. Wibroizolatory gumowe ulegają zjawisku relaksacji, co wpływa na zmianę częstości drgań własnych obiektu. Guma jest również wrażliwa na działanie niskich i wysokich temperatur, co powoduje ograniczony zakres stosowania wibroizolatorów gumowych względnie sprężynowych z wkładkami gumowymi.

Znany jest także wibroizolator sprężysto-cierny opisany w artykule W. Łańczaka pt: „Nowy typ wibroizolatora dla fundamentów pod maszyny”, zamieszczonym w miesięczniku „Inżynieria i Budownictwo” nr 12/1969. Wibroizolator ten składa się ze sprężyny śrubowej i mechanizmu tarcia umieszczonego wewnątrz tej sprężyny. Mechanizm tarcia składa się z dwóch stalowych suwaków, dwóch sprężyn o małej średnicy i dwóch rurek. Przy końcach suwaków, w równych odległościach, umocowane są krótkie stalowe trzpienie. Na trzpienie są nałożone rurki, które niedopuszczają do wzajemnego przesuwania się suwaków po zwojach sprężyny. W czasie ruchu naprzemiennego sprężyny wibroizolatora, suwaki naciskając na zwoje sprężyny wywołują siłę oporu. Wartość siły nacisku suwaków na zwoje sprężyny nie może jednak przekroczyć amplitudy siły wymuszającej, gdyż powoduje to zablokowanie układu wibroizolatora sprężysto-ciernego.

Wibroizolator sprężysto-cierny według wynalazku składa się z mechanizmu dociskowego i z elementów ciernych. Element dociskowy ma sprężyny śrubowe osadzone między elementami docisku. Elementy docisku są połączone śrubami. Między zewnętrznymi powierzchniami elementów docisku, a płytkami skrzyni fundamentowej osadzone są suwaki cierne połączone śrubami z dolną częścią fundamentu blokowego maszyny. Na skutek wywierania przez sprężyny śrubowe siły docisku, suwaki cierne wywołują w czasie ruchu drgającego siły oporu ruchu, powodując szybkie zanikanie drgań mechanicznych fundamentu maszyny.

Wibroizolator sprężysto-cierny może mieć zastosowanie przy fundamentach pod maszyny o ruchach posuwistych i obrotowych, a szczególnie pod fundamenty młotów kuźniczych. Zachowuje on stałe własności mechaniczne przy równoczesnym wyeliminowaniu małych wartości współczynnika rozpraszania energii drgań.

Przedmiot według wynalazku uwidoczniono w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wibroizolator w przekroju pionowym A-A, fig. 2 – przekrój pionowy B-B, a na fig. 3 przedstawiony jest wibroizolator w przekroju poziomym C-C.

Wibroizolator sprężysto-cierny według wynalazku ma skrzynię 1 fundamentową. Na wewnętrznych powierzchniach skrzyni 1 są przytwierdzone płytki 2. Na wnętrzu skrzyni 1 umieszczony jest mechanizm dociskowy przymocowany do jej dna. Mechanizm dociskowy składa się ze sprężyn śrubowych 3 osadzonych między elementami docisku 4 skręconymi ze sobą śrubami 5. Między płytkami 2, a elementami docisku 4 umieszczone są suwaki cierne 6 połączone śrubami 7 z dolną częścią fundamentu blokowego 8 maszyny. Między górną krawędzią skrzyni 1, a dolną krawędzią fundamentu blokowego 8 jest zachowana odległość X' umożliwiającą ustawienie wibroizolatora sprężynowego.

Zastrzeżenie patentowe

Wibroizolator sprężysto-cierny składający się z mechanizmu dociskowego – wykonanego z elementów połączonych śrubami i zawierających między wewnętrznymi powierzchniami sprężyny śrubowe, z n a m i e n n y t y m, że między zewnętrznymi powierzchniami elementów docisku (4), a płytki (2) osadzone na wewnętrznych powierzchniach ścian skrzyni fundamentowej (1) są wsunięte suwaki cierne (6) połączone z jednego końca śrubami (7) do dolnej części fundamentu blokowego (8) maszyny.

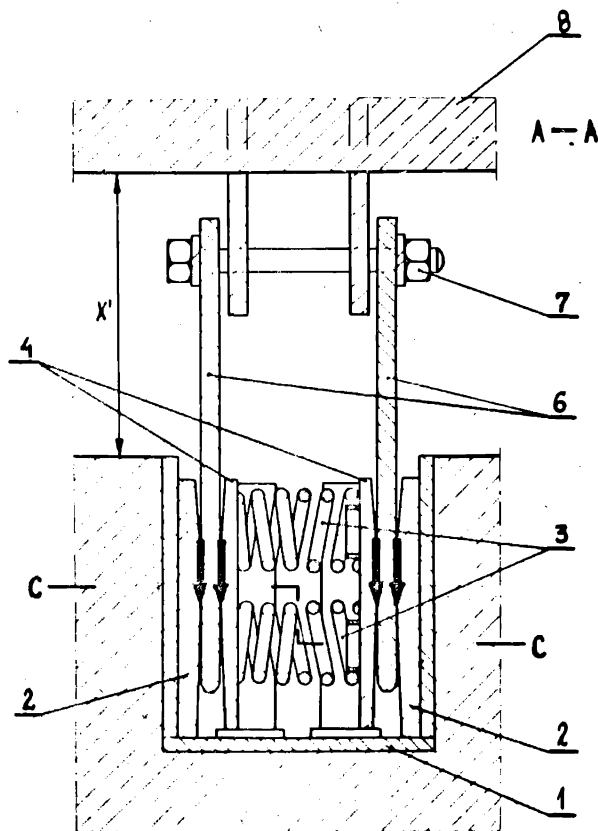


Fig. 1

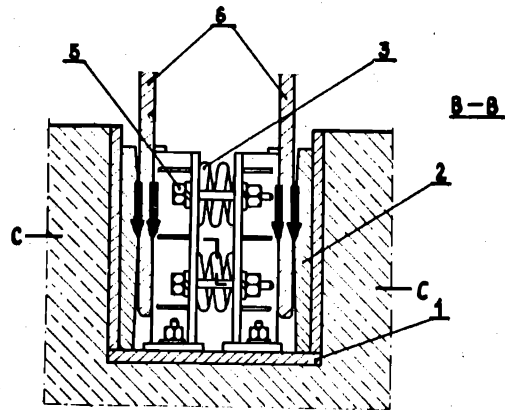


Fig. 2

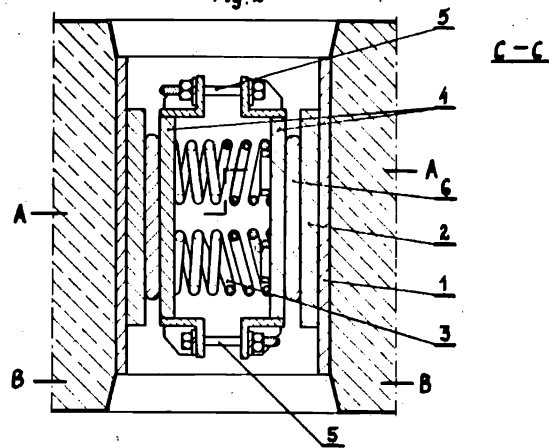


Fig. 3