СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1765571 A1

(51)5 F 16 F 13/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4833067/28
(22) 31.05.90
(46) 30.09.92. Бюл. № 36
(71) Московский институт электронного машиностроения
(72) Н. В. Василенко, Е. Н. Ивашов, С. М. Оринчев и С. В. Степанчиков
(56) Авторское свидетельство СССР № 338709, кл. F 16 F 15/02, 1977.

Авторское свидетельство СССР № 1249233, кл. F 16 F 13/00, 1983.

2

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ АМОРТИЗАЦИИ

(57) Использование: для защиты приборов от динамических воздействий при эксплуатации их на подвижных объектах. Сущность изобретения: устройство содержит платформу для объекта, ортогональные основания, шарнирно связанные с платформой амортизаторами, а каждый из шарниров выполнен в виде прямоугольной полосы, навитой вдоль ее продольной оси. 2 ил.

Изобретение относится к приборостроению и предназначено для защиты приборов от динамических воздействий при эксплуатации их на подвижных объектах.

Известно устройство для амортизации, содержащее основание и платформу с объектом виброизоляции, шарнирно соединенным с основанием посредством амортизаторов, точки крепления которых на платформе и основании размещены по окружности.

Недостатком аналога является низкая степень амортизации, так как при наличии шестимерных колебаний происходит гашение только поступательных перемещений.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату является устройство для амортизации, содержащее платформу для размещения объекта, ортогональные основания, шарнирно связанные с платформой амортизаторами.

Недостатком прототипа также является низкая степень амортизации, так как наличие шарнирных связей приводит к созданию вредных нелинейных колебаний в шарнирах, ввиду наличия в них конструктивных зазоров.

Целью изобретения является повышение степени амортизации.

Это достигается тем, что каждый из шарниров выполнен в виде прямоугольной полосы, навитой вдоль ее продольной оси.

На фиг. 1 показано устройство, общий вид сбоку; на фиг. 2 – то же, план.

Устройство для амортизации содержит ортогональные основания 1, 2, 3, платформу 4 для размещения объекта 5. Основание 1 и платформа 4 связаны между собой посредством трех амортизаторов 6, 7, 8. Основание 2 и платформа 4 связаны между собой посредством двух амортизаторов 9, 10, а основание 3 и платформа 4 – посредством одного амортизатора 11. Амортизаторы 6–11 связаны с ортогональными основаниями 1, 2, 3 и платформой 4 посредством упругих шарниров 12, выполненных в виде прямоугольных полос, навитых вдоль их продольных осей.

Устройство для амортизации работает следующим образом.

При вибрационных и ударных перемещениях ортогональных оснований 1, 2, 3 амортизация объекта виброзащиты 5 достигается вследствие деформации амортизаторов 6–11 относительно оснований 1, 2, 3 на

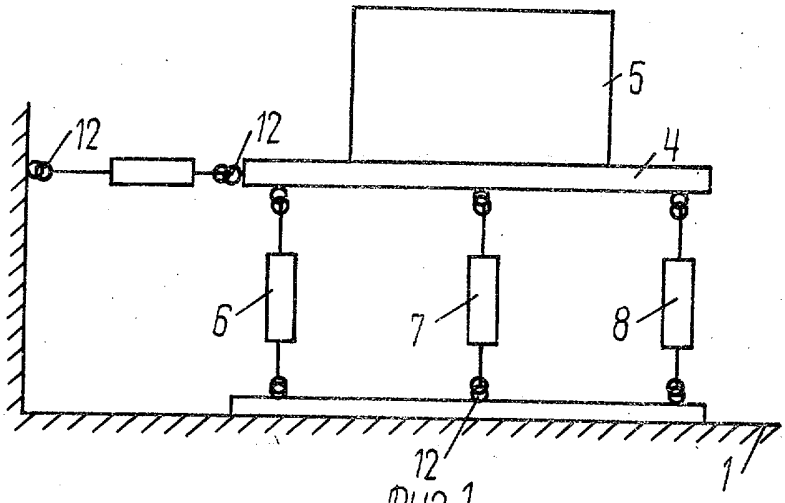
(19) SU (11) 1765571 A1

величину, противоположную перемещению этих оснований. За счет наличия шести амортизаторов 6–11 и упругих шарниров 12 гасятся все пространственные колебания объекта 5 виброзащиты. При этом ударные колебания в шарнирах 12 отсутствуют, так как нет зазоров.

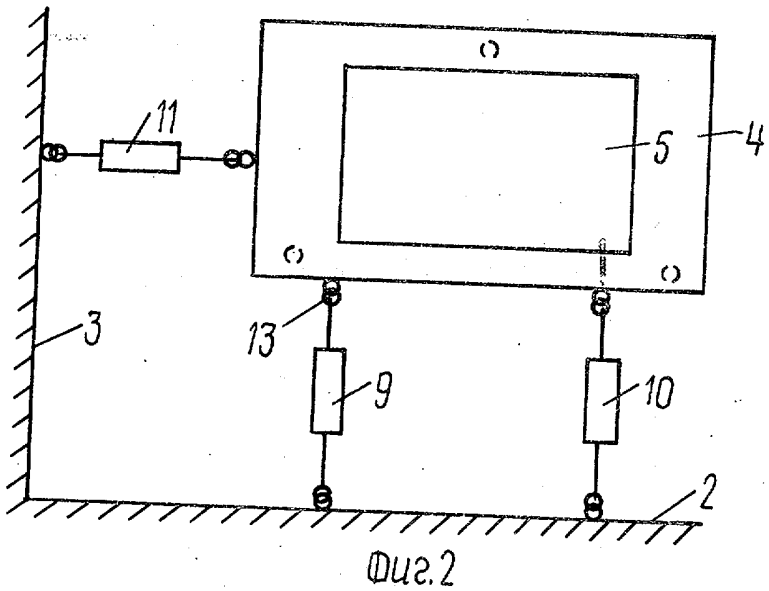
Использование предлагаемого устройства позволяет повысить степень амортизации путем устранения нелинейных колебаний в самих шарнирах. Наличие в конструкции упругих шарниров позволяет значительно снизить вероятность образования загрязняющих микрочастиц износа и использовать ее в экологически чистом технологическом оборудовании.

Формула изобретения

Устройство для амортизации, содержащее платформу для размещения объекта, ортогональные основания, шарнирно связанные с платформой амортизаторами, отличающееся тем, что, с целью повышения степени амортизации, каждый из шарниров выполнен в виде прямоугольной полосы, навитой вдоль ее продольной оси.



Фиг.1



Фиг.2