



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1672032 A1**

(51)5 F 16 F 7/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4720936/28  
(22) 19.07.89  
(46) 23.08.91. Бюл. № 31  
(75) Н.Н.Рахманов  
(53) 621.567.1 (088.8)  
(56) Кожевников С.Н. Механизмы, М.: Машиностроение, 1976, с.729, рис.12.24.

(54) РЕЗИНОМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ АМОРТИЗАТОР

(57) Изобретение относится к машиностроению, а именно к устройствам для поглощения ударных нагрузок и гашения вибрации.

Изобретение относится к машиностроению, а именно к устройствам для поглощения ударных нагрузок и гашения вибрации.

Цель изобретения – повышение амортизационной способности за счет получения нелинейной ступенчатой характеристики.

На чертеже изображен предлагаемый амортизатор, продольный разрез, общий вид.

Резинометаллический амортизатор содержит корпус 1 и установленные в нем коаксиально и параллельно его оси металлические 2 и 3 и резиновые элементы 4 и 5, связывающие между собой металлические элементы 2 и 3, корпус 1 и близлежащий к нему металлический элемент 2. Металлические элементы 2 и 3 выполнены V-образными и установлены встречно-направленно, вершина близлежащего металлического элемента 2 установлена

2

Цель изобретения – повышение амортизационной способности за счет получения нелинейной ступенчатой характеристики. При действии вертикальной нагрузки Р первоначально деформируется резиновый элемент 4, имеющий меньшую жесткость, и перемещаются вниз металлические V-образные элементы 2 и 3 с резиновым элементом 5. После выборки зазора между корпусом 1 и V-образным металлическим элементом 2 последний останавливается, а металлический V-образный элемент 3, продолжая движение, деформирует резиновый элемент 4. 1 ил.

относительно корпуса 1 с зазором, а жесткость резинового элемента 4, связывающего корпус 1 и металлический элемент 2, меньше жесткости другого элемента 5.

Амортизатор работает следующим образом.

При действии вертикальной нагрузки Р первоначально деформируется резиновый элемент 4, имеющий меньшую жесткость, и перемещаются вниз металлические V-образные элементы 2 и 3 с резиновым элементом 5. После выборки зазора между корпусом 1 и металлическим элементом 2 последний останавливается, а металлический элемент 3, продолжая движение, деформирует резиновый элемент 5. Так как резиновый элемент 5 имеет большую жесткость, то упругая характеристика амортизатора принимает ступенчатый нелинейный вид. За счет работы на деформацию резиновых элементов 4 и 5, работающих на сдвиг,

(19) **SU** (11) **1672032 A1**

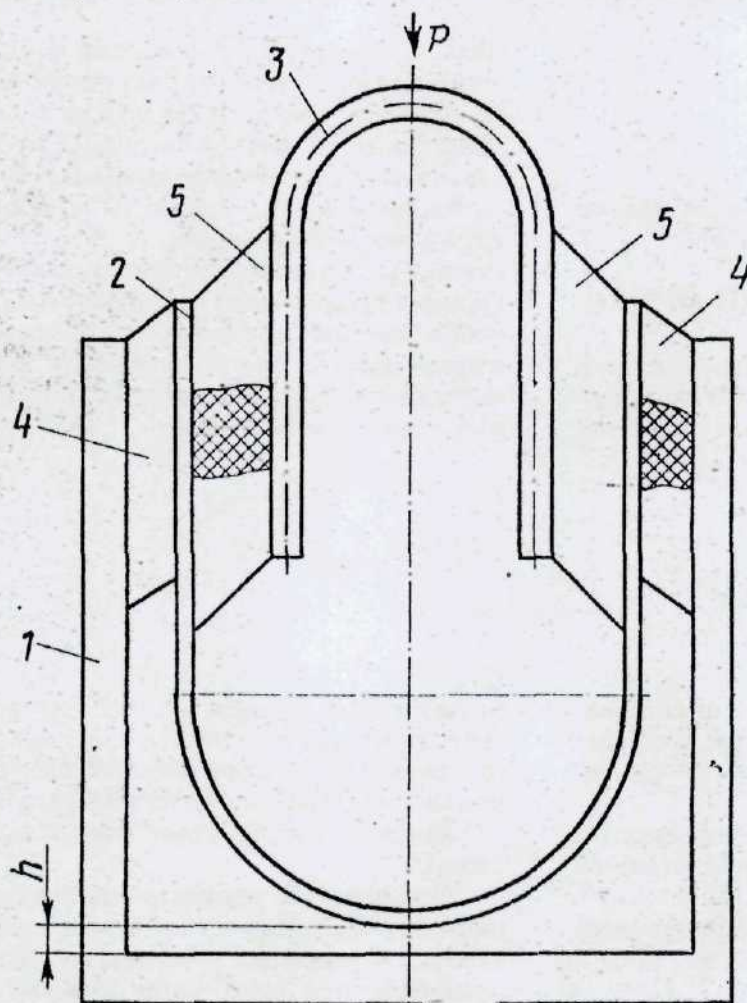


поглощается энергия ударной нагрузки  $P$ , а за счет потерь на внутреннее трение гасятся вибрация и вертикальные колебания амортизируемого объекта (не показан). В исходное положение при снятии или уменьшении нагрузки  $P$  детали амортизатора возвращаются за счет потенциальной энергии деформированных резиновых элементов 4 и 5.

Таким образом, установка в амортизаторе V-образных упругих металлических элементов и резиновых элементов различной жесткости обеспечивает повышение амортизационной способности резинометаллического амортизатора в целом.

#### Формула изобретения

Резинометаллический амортизатор, содержащий корпус и установленные в нем коаксиально и параллельно его оси металлические и резиновые элементы, связывающие между собой металлические элементы, корпус и близлежащий к нему металлический элемент, отличающийся тем, что, с целью повышения амортизационной способности, металлические элементы выполнены V-образными и установлены встречно-направленно, вершина близлежащего металлического элемента установлена относительно корпуса с зазором, а жесткость резинового элемента, связывающего последние, меньше жесткости другого.



Редактор О. Хрипта

Составитель Н. Дубовицкая  
Техред М.Моргентал

Корректор Т. Малец

Заказ 2820

Тираж 392

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101