



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

№ SU 1551868

A1

(51)5 F 16 F 7/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4434678/25-28

(22) 31.05.88

(46) 23.03.90. Бюл. № 11

(75) Н.Н.Рахманов

(53) 621.567.1 (088.8)

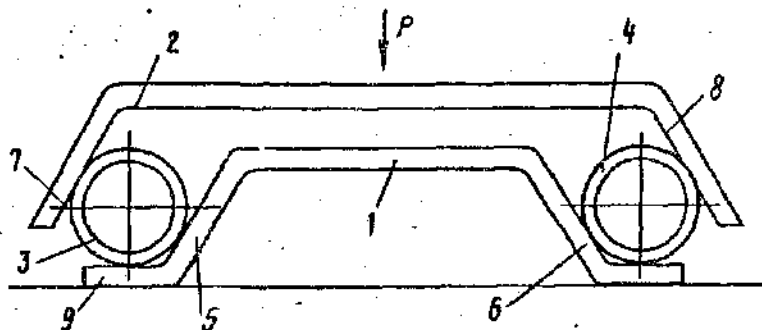
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1446382, кл. F 16 F 7/00, 1987.

(54) УПРУГАЯ ОПОРА

(57) Изобретение относится к машино-  
строению, а именно к устройствам  
для поглощения ударных нагрузок и

гашения вибраций. Цель изобретения -  
упрощение конструкции за счет выпол-  
нения элементов. При действии верти-  
кальной нагрузки энергия ударной на-  
грузки  $P$  поглощается за счет дефор-  
мации упругих колец 3, 4 и потерь на  
трение между поверхностями упругих  
колец 3, 4 и наклонных поверхностей  
7, 8 плиты 2. Горизонтальные нагруз-  
ки поглощаются за счет деформации уп-  
ругих колец 3, 4. 1 ил.



№ SU 1551868 A1

РНОФ-К

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

Целью изобретения является упрощение конструкции за счет выполнения элементов.

На чертеже изображена упругая опора, общий вид.

Упругая опора содержит основание 1, опорную плиту 2 и упругие кольца 3 и 4 (могут быть и упругие втулки), размещенные между ними. Боковые поверхности 5 и 6 основания 1 и боковые поверхности 7 и 8 плиты 2 эквидистантно изогнуты по образующей конуса, основание 1 имеет фланец 9, а упругие кольца 3 и 4 установлены между конусными боковыми поверхностями 5, 6 и 7, 8 и оперты на фланец 9.

Упругая опора работает следующим образом.

При действии вертикальной нагрузки  $P$  опорная плита 2 перемещается вниз и деформирует упругие кольца 3 и 4 с накоплением в них потенциальной энергии. При этом поглощается энергия ударной нагрузки  $P$ . За счет потерь на трение между поверх-

ностями упругих колец 3 и 4 и наклонных поверхностей 7 и 8 плиты 2 осуществляется демпфирование вертикальных колебаний. При действии горизонтальной нагрузки  $F$  происходит перемещение плиты 2 в горизонтальном направлении с одновременной деформацией одного из упругих колец с накоплением в нем потенциальной энергии. При снятии или уменьшении нагрузок  $P$  и  $F$  опорная плита 2 возвращается в исходное положение за счет потенциальной энергии упругих колец 3 и 4. Упругая опора позволяет гасить как вертикальные, так и горизонтальные вибрации.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Упругая опора, содержащая основание, опорную плиту и упругие кольца, размещенные между ними, отличающаяся тем, что, с целью упрощения конструкции, боковые поверхности плиты и основания эквидистантно изогнуты по образующей конуса, основание имеет фланец, а упругие кольца установлены между конусными боковыми поверхностями и оперты на фланец.

Составитель В.Золотовская

Редактор О.Головач

Техред А.Кравчук

Корректор С.Шекмар

Заказ 315

Тираж 527

Подписное

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

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