



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(51) МПК  
*F16F 7/00* (2006.01)  
*F16F 1/362* (2006.01)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010141344/11, 07.10.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
07.10.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 07.10.2010

(45) Опубликовано: 20.03.2012 Бюл. № 8

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: SU 1737181 A1, 30.05.1992. SU 23782 A1, 31.10.1931. GB 943468 A, 04.12.1963. JP 1016887 A, 20.01.1989.

Адрес для переписки:

153000, г.Иваново, ком. Г-359, пр. Ф.  
Энгельса, 21, ИГТА, проректору по научной работе

(72) Автор(ы):

Свиридов Игорь Александрович (RU),  
Чухнин Дмитрий Валерьевич (RU),  
Цыпалова Дарья Викторовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

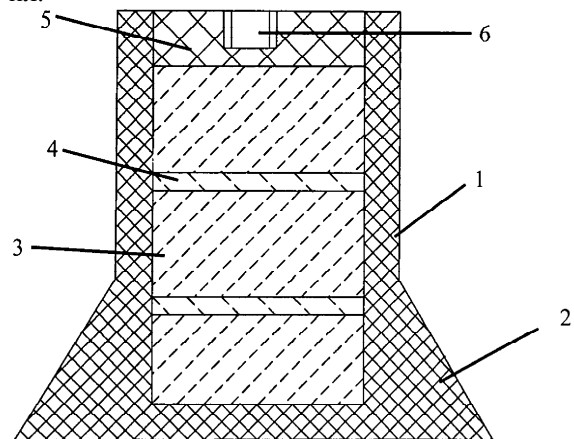
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановская государственная текстильная академия" (ИГТА) (RU)

## (54) ВИБРОИЗОЛЯТОР

(57) Реферат:

Изобретение относится к виброизоляторам и может быть использовано в приборах текстильной промышленности, а также в бытовой технике. Виброизолятор содержит стакан, в который последовательно установлены пакеты упругих элементов. Стакан выполнен из эластичного полимера и имеет верхнюю часть цилиндрической формы, а нижнюю - в виде усеченного конуса. Пакеты упругих элементов выполнены из дискретного животного сырья, например из пухоперьевой смеси. Между пакетами упругих элементов помещены прокладки из упругого плотного животного сырья, например из кожаного или валяного. Верхняя часть стакана закрыта крышкой из слабоэластичного полимера с резьбовым отверстием в центре,

расположенным соосно продольной оси стакана. Достигается увеличение демпфирующей способности виброизолятора. 1 ил.



RU 2 4 4 5 5 2 7 C1

RU 2 4 4 5 5 2 7 C1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*F16F 7/00* (2006.01)  
*F16F 1/362* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2010141344/11, 07.10.2010

(24) Effective date for property rights:  
07.10.2010

Priority:

(22) Date of filing: 07.10.2010

(45) Date of publication: 20.03.2012 Bull. 8

Mail address:

153000, g.Ivanovo, kom. G-359, pr. F. Ehngel'sa,  
21, IGTA, prorektoru po nauchnoj rabote

(72) Inventor(s):

Sviridov Igor' Aleksandrovich (RU),  
Chukhnin Dmitrij Valer'evich (RU),  
Tsypalova Dar'ja Viktorovna (RU)

(73) Proprietor(s):

Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie  
vysshego professional'nogo obrazovanija  
"Ivanovskaja gosudarstvennaja tekstil'naja  
akademija" (IGTA) (RU)

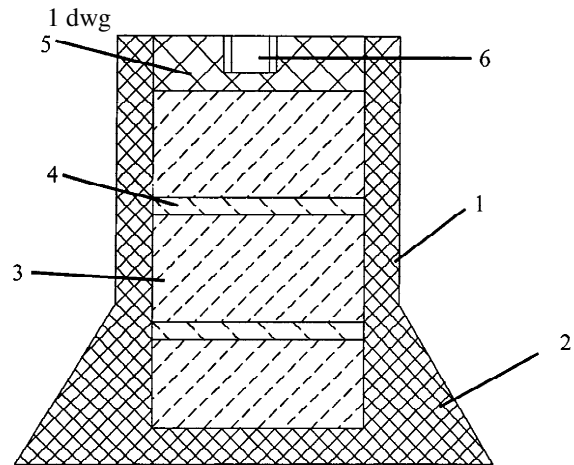
(54) **VIBRATION ISOLATOR**

(57) Abstract:

FIELD: machine building.

SUBSTANCE: proposed device comprises barrel accommodating packs of elastic elements sequentially fitted therein. Barrel is made from elastic polymer and feature cylindrical top part and truncated cone bottom. Said packs are made from discrete raw animal material, for example, linter-leather mix. Gaskets made from elastic dense raw animal material, for example, leather or felt, are arranged between aforesaid packs. Barrel top part is closed by cover from slightly-elastic polymer provided with central hole arranged coaxially with barrel lengthwise axis.

EFFECT: higher damping properties.



RU 2 4 4 5 5 2 7 C 1

RU 2 4 4 5 5 2 7 C 1

Изобретение относится к виброизоляторам и может быть использовано в приборах текстильной промышленности, а также в бытовой технике, например в стиральных машинах, холодильниках и т.д.

5 Известен виброизолятор, содержащий полый цилиндрический резиновый элемент и прикрепленные к его торцам металлические диски с центральными отверстиями и радиальными пазами на внешних торцах каждого, снабженный клапанами одностороннего действия, установленными в отверстиях дисков [А.с. 1298444 СССР, МКИ4 F16F 3/08. Резинометаллический виброизолятор / Н.П.Барабан, П.Н.Чайка, 10 И.Ц.Боримский (СССР). - №388609/25-28; заявл. 16.04.85; опубл. 23.03.87, Бюл. №11. - 2 с.: ил.].

Недостатком этого виброизолятора является малая демпфирующая способность и сложность изготовления.

15 За прототип принят виброизолятор [А.с. 1737181 СССР, МКИ5 F16F 1/30. Эластичный виброизолятор Кочетова / О.С.Кочетов. - №4796437/28; заявл. 01.03.90; опубл. 30.05.92, Бюл. №20. - 2 с.: ил.], содержащий металлическую пластину, последовательно установленный пакет упругих элементов с центральным отверстием и фиксатором, установленным в части последнего. В металлической пластине 20 выполнено коническое отверстие, соосное с отверстием пакета упругих элементов. Фиксатор установлен в части центрального отверстия гладкой частью и имеет резьбовую часть, соединенную с гладкой сферической частью, проходящей через коническое отверстие, а виброизолятор снабжен S-образным рычагом, на одном 25 конце которого выполнено резьбовое отверстие для резьбовой части фиксатора, а другой его конец предназначен для связи с объектом.

Недостатком является недостаточная демпфирующая способность, наличие вибрации.

30 Техническим результатом заявленного изобретения является увеличение демпфирующей способности виброизолятора для уменьшения динамической нагрузки на фундамент со стороны изолируемого объекта, снижение вибрации.

Указанный технический результат достигается тем, что в виброisolаторе, содержащем последовательно установленные пакеты упругих элементов, согласно изобретению пакеты упругих элементов помещены в стакан, выполненный из 35 эластичного полимера и имеющий верхнюю часть цилиндрической формы, а нижнюю - формы усеченного конуса, при этом пакеты упругих элементов выполнены из дискретного животного сырья, например из пухоперьевой смеси, и между пакетами упругих элементов помещены прокладки из упругого плотного животного сырья, 40 например из кожаного или валяного, при этом верхняя часть стакана закрыта крышкой из слабоэластичного полимера с резьбовым отверстием в центре, расположенным соосно продольной оси стакана.

Указанный технический результат достигается благодаря тому, что дискретное животное сырье лучше поглощает вибрации, чем искусственное или из резины, 45 наполнитель, состоящий из дискретных частиц, обеспечивает лучшее смещение слоев материала в горизонтальной плоскости, что обеспечивает дополнительную диссипацию энергии. Прокладки между пакетами упругих элементов выполнены из упругого плотного животного сырья для лучшего смещения слоев при вибрации. 50 Стакан выполнен из эластичного полимера и имеет верхнюю часть цилиндрической формы, а нижнюю - формы усеченного конуса для увеличения демпфирующей способности, устойчивости и сохранения формы пакетов, и закрыт крышкой из слабоэластичного полимера с резьбовым отверстием для ограничения пакетов сверху и

крепления виброизолятора к изолируемому объекту.

Виброизолятор изображен на прилагаемом чертеже.

Виброизолятор выполнен в форме стакана, состоящего из верхней цилиндрической 1 и нижней в форме усеченного конуса 2 частей, выполненного из эластичного полимера, в стакан последовательно установлены пакеты упругих элементов 3, выполненных из дискретного животного сырья, в частности пухоперьевой смеси, разделенных на несколько слоев прокладками 4 из упругого плотного животного сырья, например кожаного или валяного, и закрытого крышкой 5 из слабоэластичного материала, содержащей для крепления резьбовое отверстие 6 в центре, расположенное соосно продольной оси стакана.

Устройство работает следующим образом. Виброизолятор устанавливается под ножки виброизолируемого объекта и закрепляется при помощи резьбы в отверстии, расположенном соосно продольной оси стакана, в отверстии 6 крышки 5. При работе виброизолируемого объекта колебания опор с ножек переходят на виброизолятор, обеспечивая лучшую демпфирующую способность и снижение вибрации за счет смещения слоев материала в виде дискретного животного сырья (пухоперьевой смеси) в пакетах упругих элементов в горизонтальной и вертикальной плоскостях и за счет смещения не связанных друг с другом слоев пакетов упругих материалов 3 скольжением по прокладкам 4 из упругого плотного животного сырья (кожаного или валяного). Форма стакана, состоящего из верхней цилиндрической 1 и нижней в форме усеченного конуса 2 частей, выполненного из эластичного полимера, также обеспечивает лучшую демпфирующую способность, устойчивость и сохраняет форму пакетов.

#### Формула изобретения

Виброизолятор, содержащий последовательно установленные пакеты упругих элементов, отличающийся тем, что пакеты упругих элементов помещены в стакан, выполненный из эластичного полимера и имеющий верхнюю часть цилиндрической формы, а нижнюю - формы усеченного конуса, при этом пакеты упругих элементов выполнены из дискретного животного сырья, например из пухоперьевой смеси, между пакетами упругих элементов помещены прокладки из упругого плотного животного сырья, например из кожаного или валяного, при этом верхняя часть стакана закрыта крышкой из слабоэластичного полимера с резьбовым отверстием в центре, расположенным соосно продольной оси стакана.