



(51) МПК

**F16F 7/08** (2006.01)**F16F 15/04** (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

На основании пункта 3 статьи 13 Патентного закона Российской Федерации от 23 сентября 1992 г. № 3517-1 патентообладатель обязуется передать исключительное право на изобретение (уступить патент) на условиях, соответствующих установившейся практике, лицу, первому изъявившему такое желание и уведомившему об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности, - гражданину РФ или российскому юридическому лицу.

(21), (22) Заявка: **2005106786/11, 14.03.2005**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**14.03.2005**(45) Опубликовано: **20.08.2006 Бюл. № 23**(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **SU 1401194 A1, 07.06.1988. RU 2159879 C1, 27.11.2000. DE 4223786 A1, 20.10.1994. GB 2180319 A, 25.03.1987.**

Адрес для переписки:

**123458, Москва, ул. Твардовского, 11, кв.92,  
О.С. Кочетову**

(72) Автор(ы):

**Кочетов Олег Савельевич (RU),  
Кочетова Мария Олеговна (RU),  
Ходакова Татьяна Дмитриевна (RU),  
Шестернинов Александр Владимирович (RU),  
Стареев Михаил Евгеньевич (RU)**

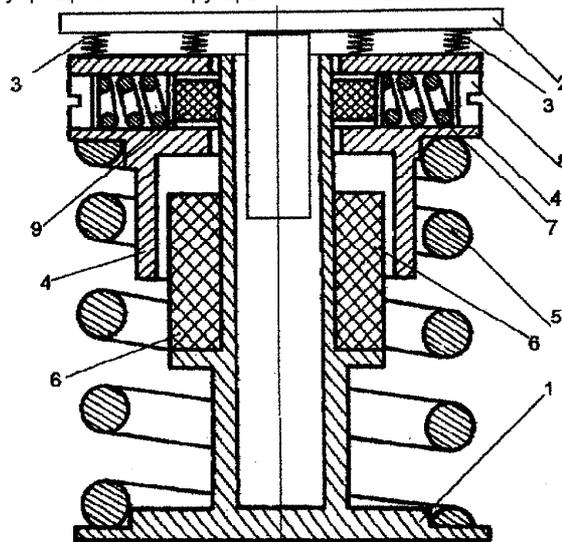
(73) Патентообладатель(и):

**Кочетов Олег Савельевич (RU)****(54) ПРУЖИННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С СУХИМ ТРЕНИЕМ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано для виброизоляции технологического оборудования, в том числе ткацких станков. Сущность изобретения заключается в том, что пружинный виброизолятор с сухим трением содержит пружину, корпус и демпфер сухого трения. Корпус выполнен в виде полый вертикальной стойки, взаимодействующей с Т-образной платформой, упруго связанной с демпфером сухого трения, выполненным в виде втулки, внутренняя поверхность которой через подпружиненные фрикционные элементы взаимодействует с внешней поверхностью стойки, а на ее внешней поверхности закреплена пружина, опирающаяся на основание стойки. Между взаимодействующими поверхностями втулки и стойки размещен буферный ограничительный элемент, жесткость которого в пять раз выше жесткости пружины. Техническим результатом является повышение эффективности

виброизоляции в резонансном режиме и упрощение конструкции и монтажа. 1 ил.





FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

**F16F 7/08** (2006.01)**F16F 15/04** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

Based on Article 13, par. 3 of the Patent law of the Russian Federation of September 23, 1992, #3517-I the patent owner undertakes to transfer the exclusive right to the invention (assign the patent), on generally practiced conditions, to the first person - citizen of the Russian Federation or a Russian legal person who expresses such a wish and conveys it to the patent owner and the Federal executive body for Intellectual Property.

(21), (22) Application: **2005106786/11, 14.03.2005**(24) Effective date for property rights: **14.03.2005**(45) Date of publication: **20.08.2006 Bull. 23**

Mail address:

**123458, Moskva, ul. Tvardovskogo, 11, kv.92,  
O.S. Kochetovu**

(72) Inventor(s):

**Kochetov Oleg Savel'evich (RU),  
Kochetova Marija Olegovna (RU),  
Khodakova Tat'jana Dmitrievna (RU),  
Shesterninov Aleksandr Vladimirovich (RU),  
Stareev Mikhail Evgen'evich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Kochetov Oleg Savel'evich (RU)**

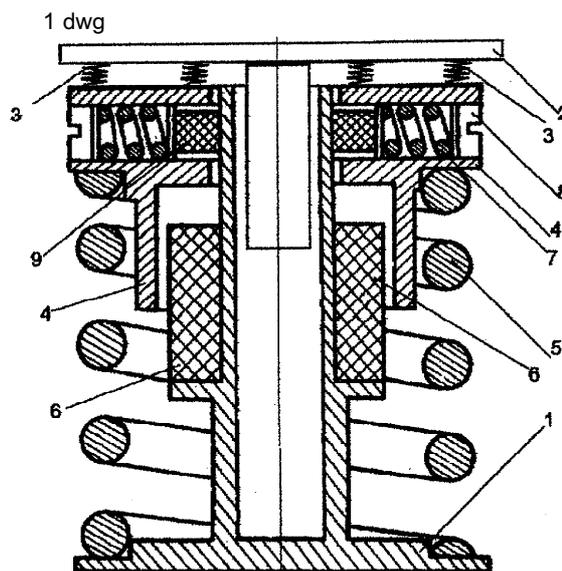
**(54) SPRING-TYPE VIBRATION INSULATOR WITH DRY FRICTION DAMPER**

(57) Abstract:

FIELD: mechanical engineering; vibration insulation of technological equipment, looms inclusive.

SUBSTANCE: proposed spring-type dry friction vibration insulator includes spring, body and dry friction damper. Body is made in form of hollow vertical strut engageable with T-shaped platform flexibly connected with dry friction damper made in form of bush whose internal surface is engageable through spring-loaded friction members with external surface of strut and is provided with spring secured on its surface which is supported by strut base. Located in between engageable surfaces of bush and strut is buffer-type limiting member whose stiffness exceeds that of spring by five times.

EFFECT: enhanced efficiency of vibration insulation in resonance mode; simplified construction and ease in mounting.



Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано для виброизоляции технологического оборудования, в том числе ткацких станков.

Наиболее близким техническим решением к заявляемому объему является пружинный виброизолятор по авторскому свидетельству СССР №1401194, F 16 F 15/06, 1986 г.

5 (прототип), содержащий упругий элемент в виде цилиндрической пружины, один торец которой опирается на основание корпуса, а другой взаимодействует с маятниковым подвесом.

Недостатком известного устройства является сложность шарнирного элемента и недостаточная эффективность на резонансе из-за отсутствия демпфирования колебаний.

10 Технический результат - повышение эффективности виброизоляции в резонансном режиме и упрощение конструкции и монтажа.

Это достигается тем, что в пружинном виброisolяторе с сухим трением, содержащим упругий элемент, корпус и демпфер сухого трения, корпус выполнен в виде полый вертикальной стойки, взаимодействующей с Т-образной платформой, упруго связанной с 15 демпфером сухого трения, выполненным в виде втулки, внутренняя поверхность которой через подпружиненные фрикционные элементы взаимодействует с внешней поверхностью стойки, а на ее внешней поверхности закреплена пружина, опирающаяся на основание стойки, причем между взаимодействующими поверхностями втулки и стойки размещен буферный ограничительный элемент, жесткость которого в пять раз выше жесткости 20 пружины.

На чертеже представлен фронтальный разрез предлагаемого виброisolятора.

Пружинный виброisolятор с сухим трением содержит упругий элемент 5, корпус 1 и демпфер сухого трения 4, Корпус 1 выполнен в виде полый вертикальной стойки, взаимодействующей с Т-образной платформой 2, упруго связанной посредством упругих 25 элементов 3 с демпфером сухого трения, выполненным в виде втулки 4, внутренняя поверхность которой через подпружиненные пружинами 7 фрикционные элементы 9 взаимодействует с внешней поверхностью стойки 1, а винты 8 служат для регулировки сил трения.

На внешней поверхности втулки 4 закреплена пружина 5, опирающаяся на основание 1 30 стойки, причем между взаимодействующими поверхностями втулки 4 и стойки 1 размещен буферный ограничительный элемент 6, жесткость которого в пять раз выше жесткости пружины.

Виброisolятор работает следующим образом.

35 При колебаниях виброisolируемого объекта на платформе 2 пружина 5 воспринимает вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий. Демпфирование колебаний осуществляется за счет трения фрикционных элементов 9 о внутреннюю поверхность стойки 1. За счет такой схемы выполнения подвеса обеспечивается дополнительная пространственная виброизоляция оборудования по всем 40 шести направлениям колебаний (по трем координатным осям x, y, z и поворотным колебаниям вокруг этих осей).

Предложенная конструкция виброisolятора является эффективной, а также отличается простотой при монтаже и эксплуатации.

#### Формула изобретения

45 Пружинный виброisolятор с сухим трением, содержащий пружину, корпус и демпфер сухого трения, отличающийся тем, что корпус выполнен в виде полый вертикальной стойки, взаимодействующей с Т-образной платформой, упруго связанной с демпфером сухого трения, выполненным в виде втулки, внутренняя поверхность которой через 50 подпружиненные фрикционные элементы взаимодействует с внешней поверхностью стойки, а на ее внешней поверхности закреплена указанная пружина, опирающаяся на основание стойки, причем между взаимодействующими поверхностями втулки и стойки размещен буферный ограничительный элемент, жесткость которого в пять раз выше жесткости пружины.