

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2532761

### ЦЕНТРАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ЦИКЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

Патентообладатель(ли): *федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Национальный минерально-сырьевой университет "Горный" (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2013133037

Приоритет изобретения 16 июля 2013 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 11 сентября 2014 г.

Срок действия патента истекает 16 июля 2033 г.

Врио руководителя Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Л.Л. Кирий





**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2013133037/28, 16.07.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
16.07.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 16.07.2013

(45) Опубликовано: 10.11.2014 Бюл. № 31

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: SU 1716381 A1 28.02.1992 . SU 1348704  
A1 30.10.1987 . SU 1422105 A1 07.09.1988 . US  
6718833 B2 13.04.2004

Адрес для переписки:

199106, Санкт-Петербург, В.О., 21 линия, 2,  
ФГБОУ ВПО "Национальный минерально-  
сырьевой университет "Горный" отдел ИС и ТТ

(72) Автор(ы):

**Шабаров Аркадий Николаевич (RU),  
Лодус Евгений Васильевич (RU),  
Зуев Борис Юрьевич (RU),  
Истомин Руслан Сергеевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
"Национальный минерально-сырьевой  
университет "Горный" (RU)**

**(54) ЦЕНТРАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ЦИКЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к испытательной технике, к исследованию образцов и изделий на прочность при циклическом нагружении. Установка содержит корпус, установленную на нем платформу с приводом вращения, расположенные на ней дополнительные платформы, захват для образца, размещенный на одной из дополнительных платформ. Дополнительные платформы установлены

последовательно одна на другой и снабжены приводами вращения, при этом количество платформ задано количеством циклов нагружения. Технический результат: расширение технологических возможностей путем обеспечения многоцикловых нагружений при независимом регулировании количества и параметров циклов в ходе испытаний. 1 ил.

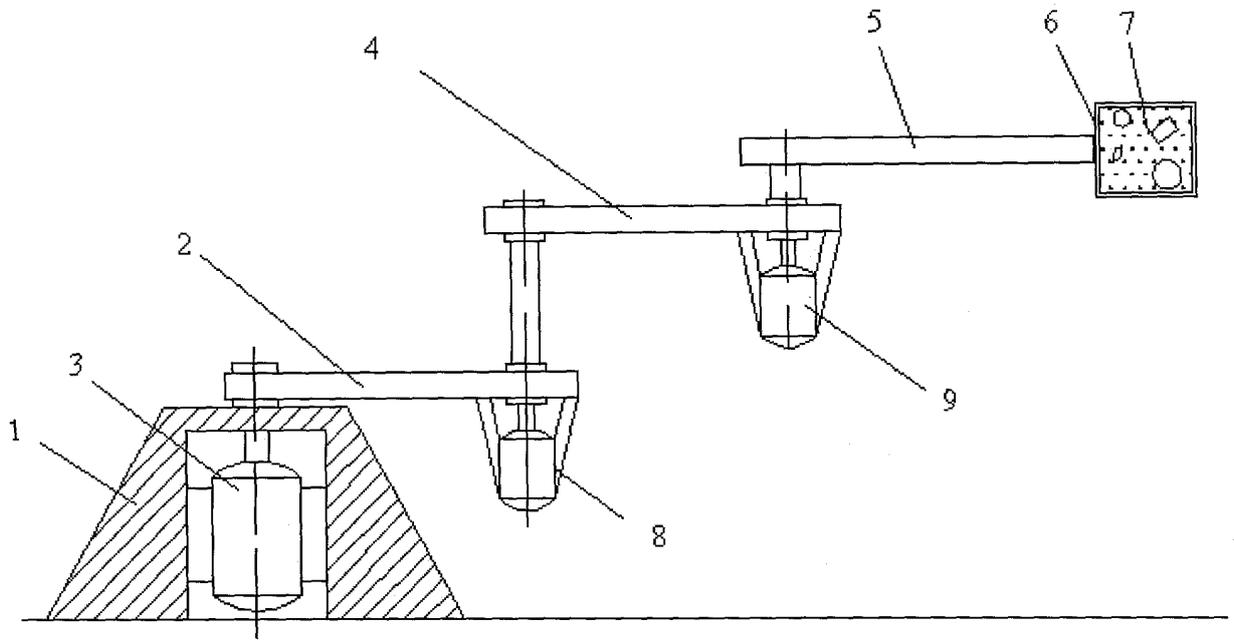


Рис. 1

RU 2532761 C1

RU 2532761 C1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2013133037/28, 16.07.2013

(24) Effective date for property rights:  
16.07.2013

Priority:

(22) Date of filing: 16.07.2013

(45) Date of publication: 10.11.2014 Bull. № 31

Mail address:

199106, Sankt-Peterburg, V.O., 21 liniya, 2, FGBOU  
VPO "Natsional'nyj mineral'no-syr'evoj universitet  
"Gornyj" otdel IS i TT

(72) Inventor(s):

Shabarov Arkadij Nikolaevich (RU),  
Lodus Evgenij Vasil'evich (RU),  
Zuev Boris Jur'evich (RU),  
Istomin Ruslan Sergeevich (RU)

(73) Proprietor(s):

federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe  
obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego  
professional'nogo obrazovanija "Natsional'nyj  
mineral'no-syr'evoj universitet "Gornyj" (RU)

(54) **CENTRAL UNIT FOR CYCLIC TESTS**

(57) Abstract:

FIELD: testing technology.

SUBSTANCE: invention relates to the testing technology, the study of samples and products for strength under cyclic loading. The unit comprises a housing, the platform mounted on it with the rotary drive, the additional platforms located on it, a grip for the sample located on one of the additional platforms. The additional platforms are mounted successively one on another and are provided with rotary drives, at that the number of platforms is predetermined by the number of loading cycles.

EFFECT: enhancing the technological capabilities by providing multicyclic loading at the independent

regulation of the quantity and parameters of the cycles during the test.

1 dwg

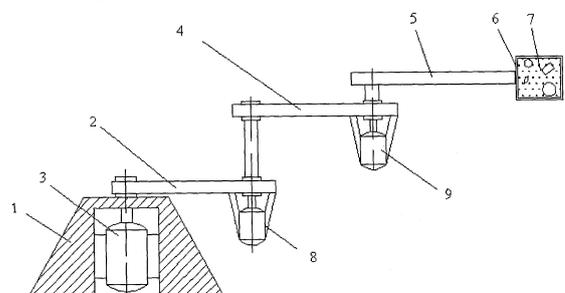


Рис. 1

Изобретение относится к испытательной технике, к исследованию образцов и изделий на прочность при циклическом нагружении.

Известна центробежная установка для циклических испытаний (патент РФ №1249389, кл. G01N 3/32, 1986), содержащая корпус, установленную на нем платформу с приводом вращения, расположенные на ней дополнительные платформы, захват для образца, размещенный на одной из дополнительных платформ.

Недостаток установки состоит в узких технологических возможностях, не позволяющих проводить испытания на многоцикловые нагружения при независимом регулировании количества и параметров циклов в ходе испытаний.

Известна центробежная установка для циклических испытаний (патент РФ №1422105, кл. G01N 3/32, 1988), принимаемая за прототип. Установка содержит корпус, установленную на нем платформу с приводом вращения, расположенные на ней дополнительные платформы, захват для образца, размещенный на одной из дополнительных платформ.

Недостаток установки также состоит в узких технологических возможностях, не позволяющих проводить испытания на многоцикловые нагружения при независимом регулировании количества и параметров циклов в ходе испытаний.

Техническим результатом изобретения является расширение технологических возможностей путем обеспечения многоцикловых нагружений при независимом регулировании количества и параметров циклов в ходе испытаний.

Технический результат достигается тем, что центробежная установка для циклических испытаний, содержащая корпус, установленную на нем платформу с приводом вращения, расположенные на ней дополнительные платформы, захват для образца, размещенный на одной из дополнительных платформ, согласно изобретения, дополнительные платформы установлены последовательно одна на другой и снабжены приводами вращения, при этом количество платформ задано количеством циклов нагружения.

На рис.1 представлена схема установки.

Центробежная установка для циклических испытаний содержит корпус 1, установленную на нем платформу 2 с приводом вращения 3, расположенные на ней дополнительные платформы 4, 5, захват 6 для образца 7, размещенный на одной из дополнительных платформ.

Дополнительные платформы 4, 5 установлены последовательно одна на другой и снабжены приводами вращения 8, 9. Количество платформ 2, 4, 5 задано количеством циклов нагружения.

Установка работает следующим образом.

Включают приводы 3, 8, 9 и вращают платформы 2, 4, 5 с заданными скоростями вращения. Захват 6 вращает образец 7, отчего образец нагружается многоцикловой центробежной нагрузкой. Количество циклов задается количеством вращающихся платформ 2, 4, 5, частота циклов определяется скоростями вращения соответствующих приводов 3, 8, 9. Вид нагрузки определяется конструкцией захвата 5. При необходимости применяют центробежные грузы, связанные с образцом.

Предлагаемое изобретение существенно расширяет технологические возможности центробежных установок путем обеспечения многоцикловых нагружений при независимом регулировании количества и параметров циклов в ходе испытаний.

#### Формула изобретения

Центробежная установка для циклических испытаний, содержащая корпус, установленную на нем платформу с приводом вращения, расположенные на ней

дополнительные платформы, захват для образца, размещенный на одной из дополнительных платформ, отличающаяся тем, что дополнительные платформы установлены последовательно одна на другой и снабжены приводами вращения, при этом количество платформ задано количеством циклов нагружения.

5

10

15

20

25

30

35

40

45