

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2411479

УСТАНОВКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ИЗДЕЛИЙ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ УДАРНЫХ ИМПУЛЬСОВ

Патентообладатель(ли): *Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный горный институт имени Г.В. Плеханова (технический университет)" (RU)*

Автор(ы): *Лодус Евгений Васильевич (RU)*

Заявка № 2009147897

Приоритет изобретения 22 декабря 2009 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 10 февраля 2011 г.

Срок действия патента истекает 22 декабря 2029 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам

Б.П. Симонов





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК

G01M7/00 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21), (22) Заявка: **2009147897/28, 22.12.2009**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.12.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **22.12.2009**(45) Опубликовано: **10.02.2011**(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **SU 1348691 A1, 30.10.1987. SU 1580199 A1, 23.07.1990. SU 1442848 A1, 07.12.1988. RU 2374621 C1, 27.11.2009. SU 1587406 A1, 23.08.1990.**Адрес для переписки:
199106, Санкт-Петербург, В.О., 21 линия, 2, СПГГИ (ТУ), отдел интеллектуальной собственности и трансфера технологий (отдел ИС и ТТ)

(72) Автор(ы):

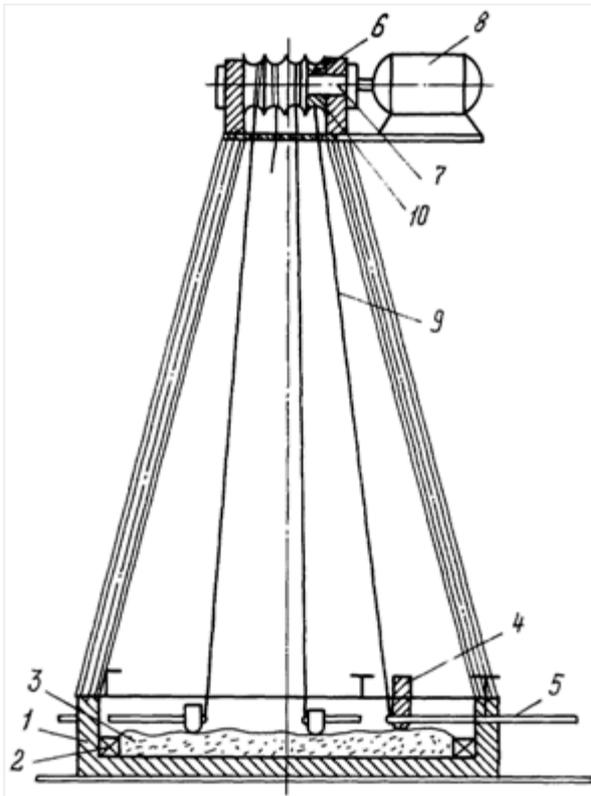
Лодус Евгений Васильевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный горный институт имени Г.В. Плеханова (технический университет)" (RU)**(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ИЗДЕЛИЙ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ УДАРНЫХ ИМПУЛЬСОВ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к испытательной технике, к испытаниям на прочность. Установка для испытаний изделий на воздействие ударных импульсов содержит основание с установленным на нем приспособлением для испытуемого изделия, группу ударников в виде грузов, упругие элементы, соединенные с ударниками, индивидуальные управляемые спусковые устройства для ударников и средство разгона ударников, включающее вал и привод вращения вала. Причем установка имеет гибкие тяги, одним концом соединенные с ударниками, на валу средства разгона установлены колеса, на которых навиты вторые концы гибких тяг, при этом спусковые устройства выполнены в виде фиксаторов для соединения колес с валом, а упругие элементы закреплены на основании. Техническим результатом является увеличение объема информации путем проведения испытаний при многоточечном ударном нагружении площади поверхности изделий с независимым изменением частоты и силы ударов в ходе испытаний. 1 ил.



Изобретение относится к испытательной технике, к испытаниям на прочность.

Известна установка для испытаний изделий на воздействие ударных импульсов (патент РФ З № 1348691, кл. G01M 7/00, 1986), содержащая основание с установленным на нем приспособлением для испытуемого изделия, группу ударников в виде грузов, упругие элементы, соединенные с ударниками, спусковые устройства для ударников и средство разгона ударников.

Недостаток установки состоит в том, что на ней неосуществимы испытания при многоточечном ударном нагружении площади поверхности изделий с независимым изменением частоты и силы ударов в ходе испытаний.

Известна установка для испытаний изделий на воздействие ударных импульсов (патент РФ № 1442848, кл. G01M 7/00, 1987), содержащая основание с установленным на нем приспособлением для испытуемого изделия, группу ударников в виде грузов, индивидуальные управляемые спусковые устройства для ударников и средство разгона ударников, включающее вал и привод вращения вала.

Недостаток установки также состоит в том, что на нем неосуществимы испытания при многоточечном ударном нагружении площади поверхности изделий с независимым изменением частоты и силы ударов в ходе испытаний.

Известна установка для испытаний изделий на воздействие ударных импульсов (патент РФ № 1580199, кл. G01M 7/00, 1990), принимаемая за прототип. Установка содержит основание с установленным на нем приспособлением для испытуемого изделия, группу ударников в виде грузов, упругие элементы, соединенные с ударниками, индивидуальные управляемые спусковые устройства для ударников и средство разгона ударников, включающее вал и привод вращения вала.

Недостаток установки также состоит в том, что на ней неосуществимы испытания при многоточечном ударном нагружении площади поверхности изделий с независимым изменением частоты и силы ударов в ходе испытаний. Это ограничивает объем информации при испытаниях.

Техническим результатом изобретения является увеличение объема информации путем проведения испытаний при многоточечном ударном нагружении площади поверхности изделий с независимым изменением частоты и силы ударов в ходе испытаний.

Технический результат достигается тем, что установка для испытаний изделий на воздействие ударных

импульсов, содержащая основание с установленным на нем приспособлением для испытуемого изделия, группу ударников в виде грузов, упругие элементы, соединенные с ударниками, индивидуальные управляемые спусковые устройства для ударников и средство разгона ударников, включающее вал и привод вращения вала, согласно изобретению, имеет гибкие тяги, одним концом соединенные с ударниками, на валу средства разгона установлены колеса, на которых навиты вторые концы гибких тяг, при этом спусковые устройства выполнены в виде фиксаторов для соединения колес с валом, а упругие элементы закреплены на основании. На чертеже представлена схема установки.

Установка для испытаний изделий на воздействие ударных импульсов содержит основание 1 с установленным на нем приспособлением 2 для испытуемого изделия 3, группу ударников 4 в виде грузов, упругие элементы 5, соединенные с ударниками, индивидуальные управляемые спусковые устройства 6 для ударников и средство разгона ударников, включающее вал 7 и привод 8 вращения вала.

Установка имеет гибкие тяги 9, одним концом соединенные с ударниками 4. На валу 7 средства разгона установлены колеса 10, на которых навиты вторые концы гибких тяг 9. Спусковые устройства 6 выполнены в виде фиксаторов для соединения колес 10 с валом 7. Упругие элементы 5 закреплены на основании 1.

Установка работает следующим образом.

При выключенных фиксаторах 6 включают привод 8 и приводят во вращение вал 7. В соответствии с программой испытаний включают фиксаторы 6 и соединяют соответствующие колеса 10 с валом 7. Тяги 9 смещают соответствующие ударники 4 над поверхностью изделия 3, а упругие элементы 5 деформируются и запасают энергию для удара. При выключении фиксатора 6 соответствующий ударник наносит удар по поверхности изделия 3. Удары наносятся ударниками независимо друг от друга. Сила ударов в ходе испытаний регулируется высотой подъема ударника, между испытаниями еще и весом груза. Места нанесения ударов задаются положением ударников и упругих элементов.

Установка обеспечивает проведение исследований прочности изделий в новых условиях - при многоточечном ударном нагружении площади поверхности изделий с независимым изменением частоты и силы ударов в ходе испытаний. Это увеличивает объем информации при испытаниях.

Формула изобретения

Установка для испытаний изделий на воздействие ударных импульсов, содержащая основание с установленным на нем приспособлением для испытуемого изделия, группу ударников в виде грузов, упругие элементы, соединенные с ударниками, индивидуальные управляемые спусковые устройства для ударников и средство разгона ударников, включающее вал и привод вращения вала, отличающаяся тем, что она имеет гибкие тяги, одним концом соединенные с ударниками, на валу средства разгона установлены колеса, на которых навиты вторые концы гибких тяг, при этом спусковые устройства выполнены в виде фиксаторов для соединения колес с валом, а упругие элементы закреплены на основании.