



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3907004/25-28

(22) 10.06.85

(46) 23.11.86. Бюл. № 43

(71) Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

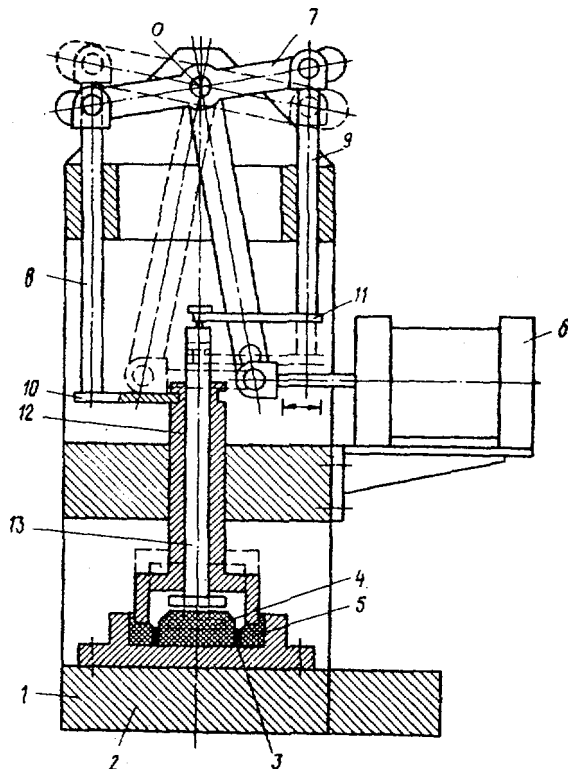
(72) С. А. Лихачев, А. П. Бутяттов,
Н. С. Траймак и И. П. Молосаев

(53) 620.172(088.8)

(56) Яковлев В. В. и др. Определение механических характеристик малопластичных материалов на кольцевых образцах. Заводская лаборатория. М., Машиностроение, 1973, № 4, с. 467.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ КОЛЬЦЕВЫХ ОБРАЗЦОВ НА УСТАЛОСТЬ ПРИ ОСЕВЫХ НАГРУЗКАХ

(57) Изобретение относится к испытательной технике. Целью изобретения является расширение функциональных возможностей путем обеспечения знакопеременной нагрузки. Образец 3 установлен в зазоре между пробкой 4 и наполнителем 5 из упругого материала. Пуансон 12 и плунжер 13 предназначены для деформации соответственно наполнителя 5 и пробки 4 и связаны с плечами рычага 7, кинематически связанного с приводом 6. В результате этого взаимодействия происходит попеременная деформация наполнителя 5 и пробки 4, что приводит к созданию знакопеременной нагрузки на образце 3. 1 ил.



Изобретение относится к испытательной технике, а именно к установкам для испытаний на усталость.

Цель изобретения — расширение функциональных возможностей путем обеспечения знакопеременной нагрузки.

На чертеже представлено устройство для испытаний кольцевых образцов на усталость при осевых нагрузках.

Устройство содержит основание 1, закрепленную на нем обойму 2 для установки образца 3, соосно установленные цилиндрическую пробку 4 из упругого материала и кольцевой наполнитель 5 из упругого материала. На основании 1 установлен привод 6, соединенный с двуплечим рычагом 7, имеющим штоки 8 и 9, связанные с помощью втулок 10 и 11 с пуансоном 12 в виде трубки и плунжером 13, охватываемым трубкой.

Устройство работает следующим образом.

Возвратно-поступательное перемещение штока привода 6 приводит к качанию рычага 7 вокруг оси 0. Связанные с плечами рычага 7 штоки 8 и 9 совершают при этом возвратно-поступательное движение, которое передается через втулки 10 и 11 пуансону 12 и плунжеру 13 соответственно.

При деформации пробки 4 происходит растяжение образца 3. При этом кольцевой наполнитель 5 выполняет роль демпфера и предотвращает механические повреждения образца 3. При деформации наполнителя 5 аналогичную роль выполняет пробка 4.

Пуансон 12 и плунжер 13, поочередно действуя на кольцевой наполнитель 5 и цилиндрическую пробку 4, циклически нагружают кольцевой образец 3 сжимающими и растягивающими усилиями.

Формула изобретения

Устройство для испытаний кольцевых образцов на усталость при осевых нагрузках, содержащее основание, установленную на нем обойму для размещения образца, соосно установленную в ней пробку, выполненную из упругого материала и предназначенную для взаимодействия с внутренней поверхностью кольцевого образца, привод и связанный с ним узел нагружения с плунжером, установленным соосно пробке и предназначенным для ее деформации, отличающееся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей путем обеспечения знакопеременной нагрузки, устройство снабжено предназначенным для взаимодействия с наружной поверхностью образца кольцевым наполнителем из упругого материала, размещенным в обойме соосно с пробкой с образованием с ней зазора, предназначенного для установки образца, а узел нагружения выполнен в виде кинематически связанного с приводом двуплечего рычага, одно плечо которого кинематически связано с плунжером, и пуансона, выполненного в виде охватывающей плунжер трубки, кинематически связанной с другим плечом рычага и предназначенной для деформации кольцевого наполнителя.

Редактор М. Бланар
Заказ 6329/39

Составитель В. Плешаков
Техред И. Верес
Тираж 778

Корректор В. Бутыга
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4