



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 914964

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 24.03.80 (21) 2899392/25-28

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.03.82. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 26.03.82

(51) М. Кл.³

G 01 N 3/08

(53) УДК 620.173
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Ф. Ахмеров, Р. М. Шайхутдинов и Э. З. Давлетшин

(71) Заявитель

Казанский ордена Трудового Красного Знамени
авиационный институт им. А. Н. Туполева

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НА СЖАТИЕ
КОЛЬЦЕВЫХ ОБРАЗЦОВ

1

Изобретение относится к испытаниям материалов на прочность, а именно к устройствам для испытания на сжатие кольцевых образцов.

Известно устройство для испытания кольцевых образцов на сжатие, содержащее опору, установленную на нее матрицу с конусным отверстием для размещения внутри него испытываемого кольцевого образца и пуансон [1].

Недостатком устройства является наличие зазора между рабочей поверхностью пуансона и конической поверхностью матрицы, что вызывает неравномерное сжатие кольцевого образца, вследствие загиба его наружной кромки в зазор.

Цель изобретения - повышение точности испытания путем исключения загиба наружной кромки кольцевого образца.

Указанная цель достигается тем, что на боковой поверхности пуансона у его рабочего торца выполнены уступы, а

2

устройство снабжено установленными на уступах раздвижными сегментами, подпружиненными относительно пуансона в радиальном направлении.

На фиг. 1 представлена схема устройства, общий вид; на фиг. 2 - пуансон с сегментами, вид снизу.

Устройство содержит опору 1, установленную на нее матрицу 2 с конусным отверстием 3 для размещения испытываемого кольцевого образца 4, и пуансон 5, на боковой поверхности которого у его рабочего торца выполнены уступы 6. Устройство включает раздвижные сегменты 7, установленные на уступах 6 и подпружиненные относительно пуансона 5 в радиальном направлении с помощью пружин 8, которые установлены в соответствующие выточки 9, 10 пуансона 5 и сегментов 7. Соединение пуансона 5 с сегментами 7 обеспечивается с зазором 11 и осуществляется винтами 12, которые проходят через сегменты 7 и

ввернуты в пуансон 5 до упора головки винта 12 в поверхность выточки 13.

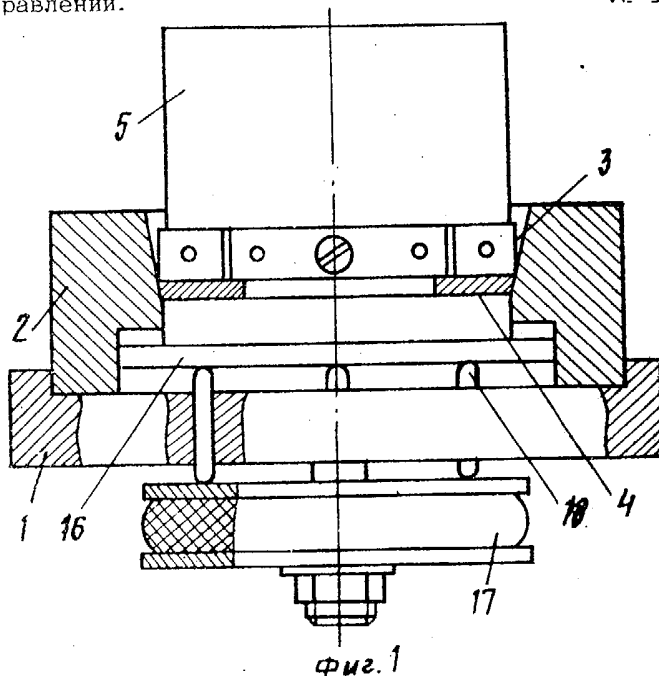
Для обеспечения строго радиального перемещения сегментов 7 предусмотрены штифты 14, один конец каждого из которых запрессован в пуансон 5, а другой перемещается в направляющих отверстиях 15 сегментов 7.

Устройство содержит упор 16 для размещения испытуемого образца 4 и поджатый амортизатором 17 с помощью толкателей 18.

Устройство работает следующим образом.

Образец 4 размещают в конусном отверстии 3 матрицы 2 на упоре 16, поджатом амортизатором 17. Сверху на образец 4 устанавливают пуансон 5, сегменты 7 которого, поджимая распорные пружины 8, плотно без зазора прилегают к боковой поверхности конусного отверстия 3 матрицы 2.

Устройство помещают между верхним и нижним столом прессы испытательной машины (не показано). Усилие сдавливания передается через пуансон 5 на образец 4, который перемещается вместе с упором 16, вниз по конусному отверстию 3 матрицы 2, испытывает равномерное сжатие в радиальном направлении.



Фиг. 1

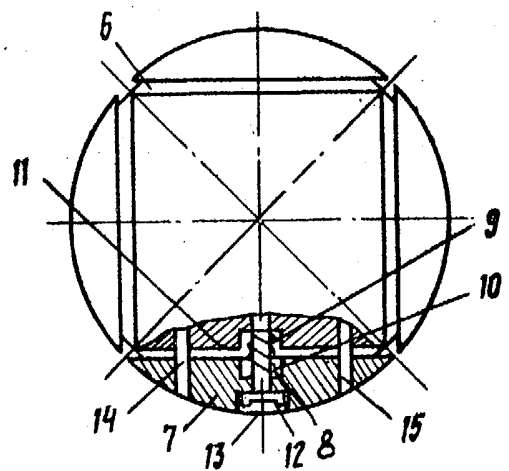
При этом сегменты 7, перемещаясь в радиальном направлении, плотно прилегают к боковой поверхности матрицы и постоянно контактируют с всей торцовой поверхностью кольцевого образца 4.

Устройство для испытания кольцевых образцов позволяет устранить возникновение изгибных усилий по контуру образца и обеспечивает равномерность сжимающих усилий.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

15 Устройство для испытания на сжатие кольцевых образцов, содержащее опору, установленную на нее матрицу с конусным отверстием для размещения внутри него испытуемого кольцевого образца и пуансон, отличающееся тем, что, с целью повышения точности испытания путем исключения загиба наружной кромки кольцевого образца на боковой поверхности пуансона у его рабочего торца, выполнены уступы, а устройство снабжено установленными на уступах раздвижными сегментами, подпружиненными относительно пуансона в радиальном направлении.

30 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 130225, кл. G 01 N 3/18, 1959.



Фиг. 2

ВНИИПИ Заказ 1650/51

Тираж 883 Подписное

Филиал ППП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4