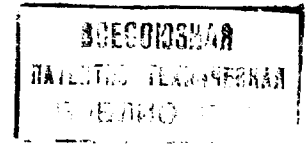




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4340114/25-28

(22) 09.11.87

(46) 15.11.90. Бюл. № 42

(71) Брестский инженерно-строительный институт

(72) А. М. Трусъ и П. И. Соловей

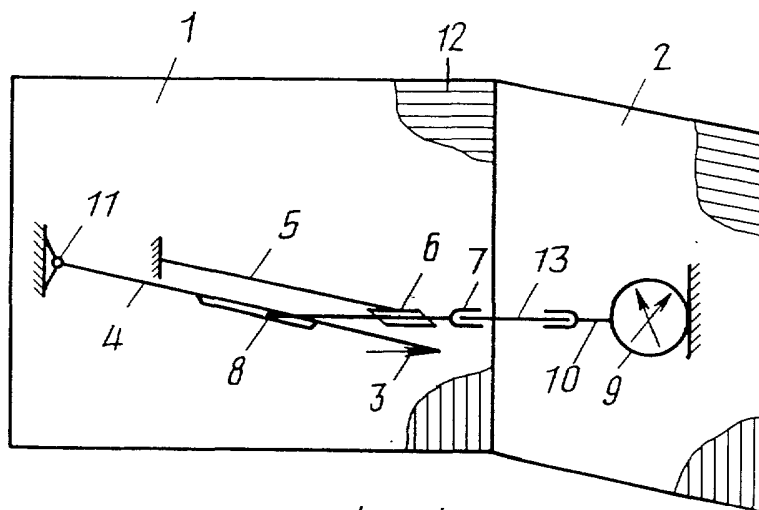
(53) 620.172.24(088.8)

(56) Справочник по испытательной технике./Под ред. В. В. Ключева, М.: Машиностроение, 1982, т. 2, с. 28—33.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ОБРАЗЦОВ НА УСТОЙЧИВОСТЬ

(57) Изобретение касается испытаний материалов. Целью изобретения является повы-

шение точности. При приложении усилия F от нагружателя 3 к силопередающему механизму в виде двух параллельных стержней 4 и 5, один из которых шарнирно, а другой жестко закреплен на основании 1. Через скользящий цилиндрический шарнир 8 от стержня 4 усилие передается к захвату 7, который линейно перемещается в направляющей втулке 6, установленной на стержне 5. На переключателе 2 основания 1 установлен силоизмеритель 9 с захватом 10. Образец 13 нагружают осевым сжатием, а усилие в момент потери устойчивости фиксируется силоизмерителем 9. 1 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг.1

Изобретение относится к испытаниям материалов, а именно к устройствам для испытания образцов на устойчивость.

Цель изобретения — повышение точности испытания образцов на устойчивость.

На фиг. 1 изображена схема предлагаемого устройства при испытании на сжатие; на фиг. 2 — то же, при испытании на изгиб; на фиг. 3 — то же, при испытании на кручение.

Устройство содержит Г-образное основание 1 с перекладиной 2, нагружатель 3, силопередающий механизм в виде двух параллельных стержней 4 и 5, закрепленной на конце стержня 5 направляющей втулки 6 с первым захватом 7 и связывающего захват 7 с центральной частью стержня 4 скользящего цилиндрического шарнира 8. Кроме того, устройство содержит установленный на перекладине 2 силоизмеритель 9 со вторым захватом 10. При этом стержень 5 жестко связан со стойкой основания 1, а стержень 4 может быть связан со стойкой основания 1 (шарниром 11) и с нагружателем 3. В основании 1 выполнены пазы 12 для установки стержней 4 и 5 и силоизмерителя 9 при изменении размеров образца 13.

Устройство работает следующим образом.

Образец 13 устанавливают в захваты 7 и 10. При испытании на сжатие стержень 4 закрепляют шарнирно на основании 1 так, что образец 13, стержни 4 и 5 и нагружатель 3 лежат в одной плоскости. Затем прикладывают силу F от нагружателя 3 к стержню 4, а через шарнир 8 и захват 7 нагружают сжатием образец 13 до потери им прямолинейной формы. При этом захват 7 перемещают линейно по втулке 6, что позволяет повысить точность и линейность нагружения. В момент потери

устойчивости образца 13 усилие на образец 13 фиксируют по силоизмерителю 9.

При испытании на изгиб стержень 4 закрепляют шарнирно, а стержень 5 закрепляют жестко на стойке основания 1 так, что ось образца нормальна к плоскости стержней 4 и 5 и линии действия усилия F от нагружателя 3.

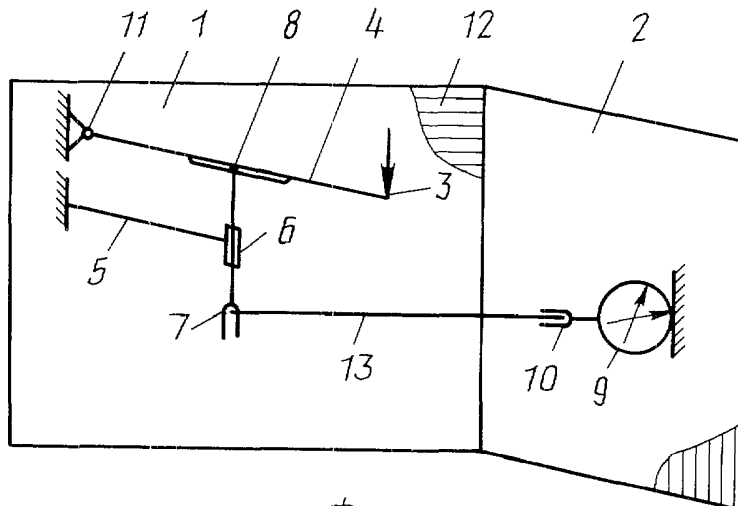
При испытании на кручение стержень 5 жестко фиксируют на основании 1, а силу F прикладывают к стержню 4 нормально к плоскости, в которой лежат стержни 4 и 5 и образец 13.

При изменении длины образца 13 и для закрепления в заданном месте стержней 4 и 5 и силоизмерителя 9 на основании 1 выполнены пазы 12.

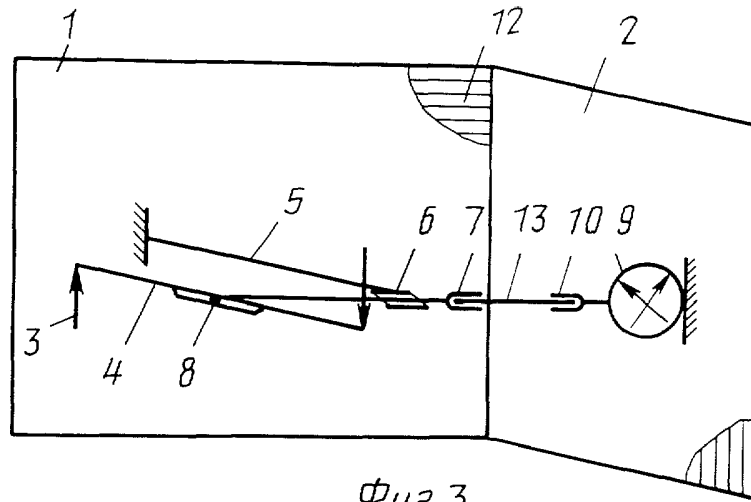
Формула изобретения

1. Устройство для испытания образцов на устойчивость, содержащее основание, установленный на нем нагружатель, связанный с нагружателем силопередающий механизм с одним из захватов и силоизмеритель с вторым захватом, отличающееся тем, что, с целью повышения точности, основание выполнено Г-образным, силоизмеритель закреплен на перекладине, силопередающий механизм выполнен в виде двух параллельных стержней, закрепленной на конце одного стержня направляющей втулки первого захвата и связывающего указанный захват с центральной частью второго стержня скользящего цилиндрического шарнира, свободный конец первого стержня жестко связан со стойкой основания, а второй стержень связан с нагружателем.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью обеспечения испытания при сжатии и изгибе, второй стержень шарнирно закреплен на стойке основания.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор А. Ревин
Заказ 3547

Составитель Г. Ротницкий
Техред А. Кравчук
Тираж 498

Корректор М. Шарош
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101