



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 008 613** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁵ **G 01 B 5/30**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 4930252/28, 22.04.1991

(46) Дата публикации: 28.02.1994

(71) Заявитель:

Тогаев Хожамберди,
Толипов Уткир Каршиевич

(72) Изобретатель: Тогаев Хожамберди,
Толипов Уткир Каршиевич

(73) Патентообладатель:

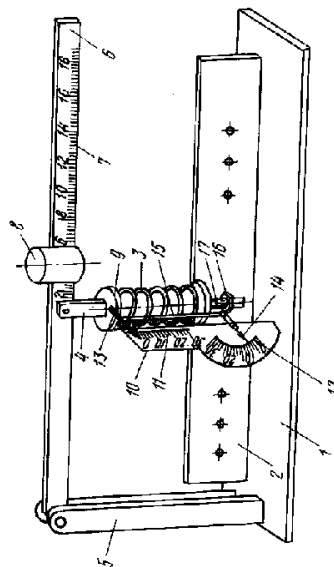
Тогаев Хожамберди,
Толипов Уткир Каршиевич

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ И УГЛОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к испытательной технике, в частности к учебно-лабораторным устройствам, предназначено для измерения линейных и угловых перемещений ветви цилиндрических пружин под сжимающей осевой нагрузкой, а также может быть использовано при испытании стеблей тростинков или других полых стеблей растений небольшой прочности и плодов овощей и фруктов. Целью изобретения является расширение области применения. Устройство содержит основание 1, закрепленную на нем пластину-стойку 2, установленный на последней образцодержатель 3, механизм нагружения образца 4, выполненный в виде шарнирно установленной на основание 1 через двойную стойку 5 штанги с линейной шкалой 7, груза 8 и упора 9, расположенных на штанге 6, и измеритель перемещений 10, выполненный в виде жестко вертикально установленной на основание 1 пластины с линейной 11 и угловой 12 шкалами и указателями линейных 13 и угловых 14 перемещений, первый из которых установлен на упоре 9 механизма нагружения, а второй - на стержне 15, смонтированном на том же упоре 9. Образцодержатель 3 и упор 9 нагружающего механизма выполнены в виде идентичных плоских кругов, при этом образцодержатель 3 установлен на пластине-стойке 2 посредством регулирующего механизма, выполненного в

виде гайки 16, жестко закрепленной на пластине-стойке 2, и размещенного в гайке 16 с возможностью перемещения винта 17. Указатель 13 линейных перемещений жестко закреплен на упоре 9, а указатель 14 угловых перемещений шарнирно закреплен средней своей частью на пластине измерителя перемещений 10, а одним из торцов шарнирно закреплен на стержне 15, жестко закрепленном на упоре 9. 1 ил.



RU 2 008 613 C1

RU 2 008 613 C1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 008 613** ⁽¹³⁾ **C1**
 (51) Int. Cl.⁵ **G 01 B 5/30**

RUSSIAN AGENCY
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4930252/28, 22.04.1991

(46) Date of publication: 28.02.1994

(71) Applicant:
 TOGAEV KHOZHAMBERDI,
 TOLIPOV UTKIR KARSHIEVICH

(72) Inventor: TOGAEV KHOZHAMBERDI,
 TOLIPOV UTKIR KARSHIEVICH

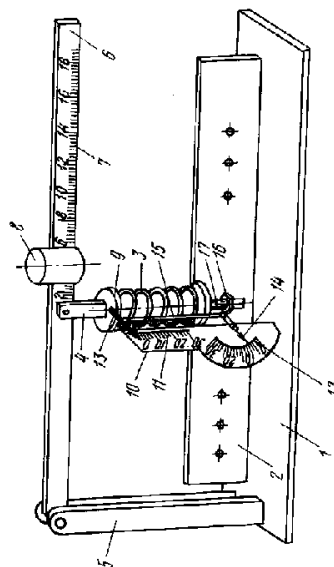
(73) Proprietor:
 TOGAEV KHOZHAMBERDI,
 TOLIPOV UTKIR KARSHIEVICH

(54) **DEVICE FOR MEASURING ANGULAR AND LINEAR DISPLACEMENTS**

(57) Abstract:

FIELD: test technique. SUBSTANCE: device has base 1, supporting plate 2 mounted on it that carries specimen holder 3, specimen loader 4 which is essentially rod 6 hinged on base 1 through double support 5 and provided with linear scale 7, weight 8 and stop 9 both mounted on rod 6, and displacement meter 10 in the form of rigidly fixed plate mounted on base 1 and provided with linear scale 11, angular scale 12, linear displacement indicator 13, and angular displacement indicator 14, the former being mounted on loader and the latter, on rod 15 installed on the same stop 9. Specimen holder 3 and stop 9 of specimen loader are identical flat wheels; specimen holder is installed on supporting plate 2 through adjusting mechanism that has nut 16 fixed on supporting plate 2 and screw 17 fitted in nut 16 for displacement; linear displacement indicator 13 is fixed on stop 9 and angular displacement indicator 14 is hinged through its center part on plate of displacement meter 10 and through one of its

ends, on rod 15 fixed on stop 9. EFFECT: enlarged functional capabilities. 1 dwg



RU 2 008 613 C1

RU 2 008 613 C1

Изобретение относится к испытательной технике, в частности к учебно-лабораторным устройствам, предназначено для измерения линейных и угловых перемещений ветви цилиндрических пружин под сжимающей осевой нагрузкой, а также может быть использовано при испытании стеблей тростников или других полых стеблей растений небольшой прочности и плодов овощей и фруктов.

Прототипом изобретения является устройство для определения прогиба и угла поворота балки, состоящее из основания, закрепленной на нем стойки с отверстиями, держателя образца, механизма нагружения образца и измерителя линейных и угловых перемещений сечения балки при испытании.

Цель изобретения - расширение области применения устройства.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве образец держатель установлен на стойке посредством регулирующего механизма, выполненного в виде гайки, жестко закрепленной на стойке, и установленного в гайке с возможностью перемещения винта, указатель линейных перемещений жестко закреплен на упоре, а указатель угловых перемещений шарнирно закреплен средней своей частью на пластине измерителя перемещений, а одним из торцов шарнирно закреплен на стержне, жестко закрепленном на упоре.

На чертеже изображено предложенное устройство для измерения линейных и угловых перемещений ветви цилиндрических пружин под осевой нагрузкой.

Устройство содержит основание 1, закрепленную на нем пластину-стойку 2, установленный на последней образец держатель 3, механизм нагружения образца 4, выполненный в виде шарнирно установленной на основании 1 через двойную стойку 5 штанги 6 с линейной шкалой 7, груза 8 и упора 9, смонтированных на штанге 6, и измеритель перемещения 10, выполненный в виде жестко вертикально установленной на основании 1 пластины с линейной 11 и угловой 12 шкалами и указателями линейных 13 и угловых 14 перемещений, первый из которых установлен на упоре 9 механизма нагружения, а второй - на стержне 15, размещенном на том же упоре 9. Образец держатель 3 и упор 9 нагружающего механизма выполнены в виде идентичных плоских кругов, при этом образец держатель 3 установлен на пластине-стойке 2 посредством регулирующего механизма, выполненного в виде гайки 16, жестко закрепленной на пластине-стойке 2, расположенного в гайке 16 с возможностью перемещения винта 17. Указатель 13 линейных перемещений жестко закреплен на упоре 9, а указатель 14 угловых перемещений шарнирно закреплен средней своей частью на пластине измерителя

перемещений 10, а одним из торцов шарнирно закреплен на стержне 15, жестко закрепленном на упоре 9.

Устройство работает следующим образом.

В исходном состоянии на образцодержателе 3 устанавливается испытываемая пружина. Приводя в соприкосновение с пружиной упор 9, устанавливают груз 8 в положение, при котором пружина нагружается небольшим начальным усилием. В этом положении перемещают указатели 13 и 14 линейных и угловых перемещений заворачиванием или выворачиванием винта 17 образцодержателя 3 на гайке 16 до их совмещения с нулевыми делениями линейной 11 и угловой 12 шкал.

При испытании перемещают груз 8, увеличивая осевую нагрузку, действующую на пружину. При этом по линейной шкале 11 отсчитывают величину линейных перемещений (осадки) пружины, а по шкале 12 угловые перемещения (угол поворота) ветви пружин.

Эффективность описанного устройства заключается в возможности измерения линейных и угловых перемещений ветви цилиндрических пружин без дополнительной специальной установки за счет перестановки держателя образца прототипа. (56) Авторское свидетельство СССР N 1441172, кл. G 01 B 5/30, 1987.

Формула изобретения:

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ И УГЛОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ОБРАЗЦОВ, содержащее основание, закрепленную на нем пластину-стойку, установленный на стойке образцодержатель, механизм нагружения образца, выполненный в виде установленной на основании штанги с линейной шкалой, груза и упора, установленных на штанге, и измеритель перемещений, выполненный в виде установленной на стойке пластины с линейной и угловой шкалами и указателями линейных и угловых перемещений, первый из которых установлен на упоре механизма нагружения, а второй - на стержне, установленном на том же упоре, отличающееся тем, что, с целью расширения области применения, образцодержатель и упор нагружающего механизма выполнены в виде идентичных плоских кругов, при этом образцодержатель установлен на стойке посредством регулирующего механизма, выполненного в виде гайки, жестко закрепленной на стойке, и установленного в гайке с возможностью перемещения винта, указатель линейных перемещений жестко закреплен на упоре, а указатель угловых перемещений шарнирно закреплен средней своей частью на пластине и измерителя перемещений, а одним из торцов шарнирно закреплен на стержне, жестко закрепленном на упоре.