



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 991253

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение: "Устройство для исследования трения цилиндрических образцов"

Автор (авторы): Моссаковский Владимир Иванович, Петров Валерий Васильевич и Сладковский Александр Валентинович

Заявитель: ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. 300-ЛЕТИЯ ВОССОЕДИНЕНИЯ УКРАИНЫ С РОССИЕЙ

Заявка № 2954035 Приоритет изобретения 9 июля 1980г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

21 сентября 1982г.
Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела





Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)991253

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 09.07.80 (21) 2954035/25-28

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.01.83. Бюллетень № 3

Дата опубликования описания 23.01.83

(51) М. Кл.³

G 01 N 3/56

(53) УДК 621.178
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Е.И. Моссаковский, В.В. Петров и А.В. Сладковский

(71) Заявитель

Днепропетровский ордена Трудового Красного Знамени
государственный университет им. 300-летия
воссоединения Украины с Россией

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРЕНИЯ
ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ

1

Изобретение относится к средствам для изучения фрикционных характеристик пар трения и может быть использовано для моделирования контактного взаимодействия цилиндрических образцов.

Известно устройство для исследования контактной усталости материалов, позволяющее исследовать перекатывание цилиндрических образцов и содержащее основание, держатели образцов, выполненные в виде валов с опорами, установленными с возможностью взаимного перемещения и поворота относительно друг друга, а также механизм нагружения [1].

Однако известное устройство не позволяет задать и сохранить в процессе испытания определенную форму пятна контакта между исследуемыми образцами, что приводит к ошибкам в оценке фрикционных свойств в исследуемых материалах.

Целью изобретения является повышение точности задания формы пятна контакта между цилиндрическими образцами.

Поставленная цель достигается тем, что устройство снабжено четырьмя попарно соединенными одними концами

2

с опорами и установленными перпендикулярно осям валов тензометрическими стяжками, другие концы которых жестко закреплены на основании.

На фиг. 1 показано предлагаемое устройство, вид спереди; на фиг. 2 - то же, вид сверху.

Устройство содержит основание 1, держатели 2 образцов, выполненные в виде валов с опорами, состоящими из кронштейнов 3, установленных на осях 4, болтов 5 для поворота кронштейнов вокруг вертикальной оси, подшипников 6 и секторов 7 и 8, механизм нагружения, включающий в себя упорную плиту 9, жестко связанную с основанием 1, упорный подшипник 10 и винтовую пару 11, а также четыре попарно соединенные с опорами тензометрические стяжки 12, один конец каждого из которых с помощью резьбового соединения 13 связан с упорной плитой 9, а другой - с сектором 7, стяжки 12 пропущены свободно через отверстия в секторе 8 (не показано).

Устройство работает следующим образом.

Цилиндрические образцы 14 устанавливают на держателях 2. С помощью болтов 5 и гаек резьбового соедине-

ния 13 задают определенную форму пятна контакта между цилиндрическими поверхностями образцов 14. Поскольку каждый тензометрический стяжок 12 работает как динамометр, возможно точное задание распределения действующих в пятне контактных напряжений. Нагружение исследуемой пары образцов осуществляют с помощью винтовой пары 11, взаимодействующей через упорный подшипник 10 с плитой 9 и секторами 7 и 8, опирающимися на подшипники 6, установленные на держателях 2 образцов 14. Затем один из образцов приводят во вращение и испытывают исследуемую пару при заданных условиях контактирования.

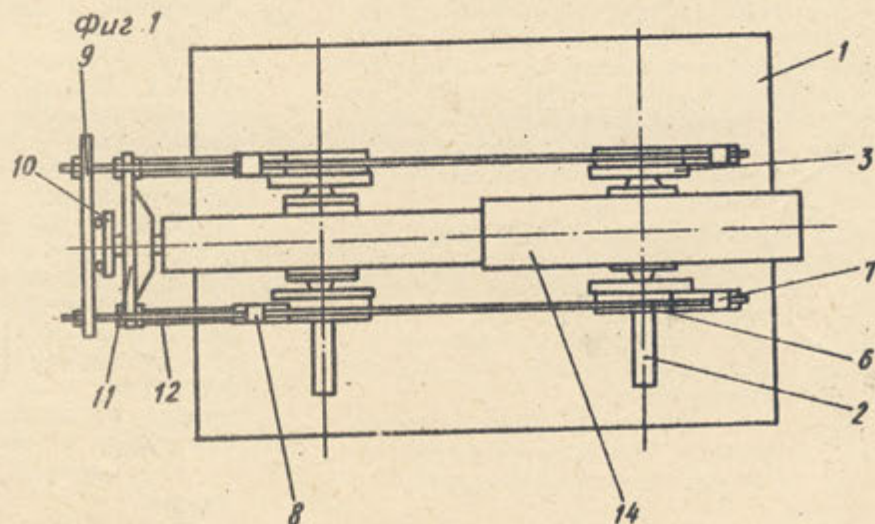
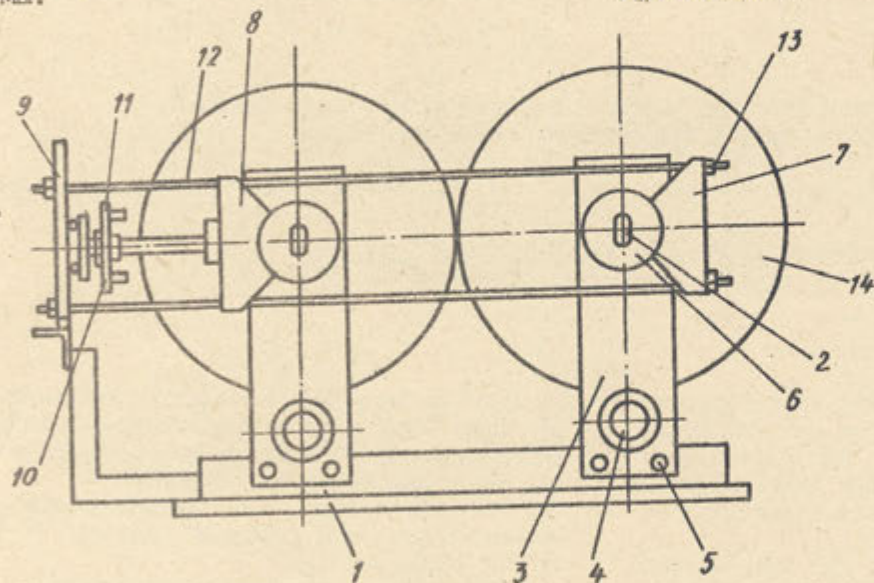
Повышение точности задания формы пятна контакта между образцами позволяет получить более достоверные данные при исследованиях на трение и изнашивание при перекачивании тел вращения произвольной цилиндрической формы.

Формула изобретения

Устройство для исследования трения цилиндрических образцов, содержащее основание, держатели образцов, выполненные в виде валов, установленные с возможностью взаимного перемещения и поворота опоры держателей, и механизм нагружения, взаимодействующий с опорами, отличающееся тем, что, с целью повышения точности путем регулирования пятна контакта между образцами, оно снабжено четырьмя попарно соединенными одними концами с опорами и установленными перпендикулярно осям валов тензометрическими стяжками, другие концы которых жестко закреплены на основании.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
20 1. Авторское свидетельство СССР № 343190, кл. G 01 N 3/56, 1972 (прототип).



ВНИИПИ Заказ 120/59
Тираж 871 Подписное

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

Фиг. 2