



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву

(22) Заявлено 10.07.78 (21) 2640178/25-27

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.01.81. Бюллетень № 4

Дата опубликования описания 30.01.81

(11) 800771

(51) М. Кл.³

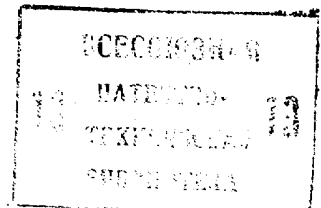
G01 M 13/04

(53) УДК 621.822.6
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Н. Москалев и В. Д. Васильков

(71) Заявитель



(54) СТЕНД ДЛЯ ТАРИРОВАНИЯ ПОДШИПНИКОВ
КАЧЕНИЯ

1

Изобретение относится к измерительной технике и может быть использовано, например, для тарирования подшипников качения перед измерением воспринимаемых ими нагрузок в машинах и механизмах.

Известно устройство для измерения сил в подшипниках, содержащее вал с установленным на нем исследуемым подшипником, привод вала, устройство для нагружения, выполненное в виде двух пружин [1].

Однако в этом устройстве невозможно создать на подшипнике вращающуюся радиальную нагрузку и обеспечить ее стабильность, и кроме того, недостаточна точность тарирования.

Цель изобретения - повышение точности тарирования при действии на подшипник вращающейся вместе с валом нагрузки.

Поставленная цель достигается тем, что стенд снабжен смонтированными в корпусе симметрично относительно оси исследуемого подшипника технологическими подшипниками и установленными на них своими встречно лежащими концами двумя соосными валу втулками, на каждом из свободных концов которых расположено нагружающее уст-

2

ройство, выполненное в виде удерживающего пружину на внешней поверхности втулки и проходящего через вал с втулкой болта с гайкой.

5 На чертеже схематично изображен предлагаемый стенд.

Стенд для тарирования подшипников качения содержит привод, состоящий из электродвигателя 1 и редуктора 2, вал 3 с установленным на нем исследуемым подшипником 4, две втулки 5, охватывающие вал 3 и установленные на технологических подшипниках 6, устройство для нагружения исследуемого подшипника 4 вращающейся с частотой вращения вала 3 нагрузкой, включающее в себя две пружины 7, расположенные симметрично относительно поперечной оси подшипника на внешней поверхности втулки 5. Вдоль оси каждой пружины 7 и сквозь вал 3 пропущен болт 8 с гайкой 9. Головка болта 8 упирается в вал 3. Наружные кольца подшипников установлены в корпусе 10. На наружном кольце исследуемого подшипника 4 расположены тензорезисторы 11.

25 30 Осевую нагрузку на исследуемый подшипник создают винтом 12 посредством сжатия динамометра 13, сила

упругости от которого передается через самоустанавливающийся элемент 14 и вал 3 на подшипник 4. Радиальную (вращающую) нагрузку создают сжатием пружин 7 гайкой 9.

Узлы привода 1 и 2, а также корпус 10 расположены на основании 15.

Стенд работает следующим образом:

С помощью гаек 9 и винта 12 создают требуемые радиальную и осевую нагрузки. Приводят вал 3 во вращение и снимают показания тензорезисторов 11, соответствующие созданной на исследуемый подшипник нагрузке. После произведенной тарировки исследуемого подшипника его устанавливают в опору машины или механизма и измеряют действующие на него нагрузки по показаниям тензорезисторов при работе механизма на различных режимах.

Формула изобретения

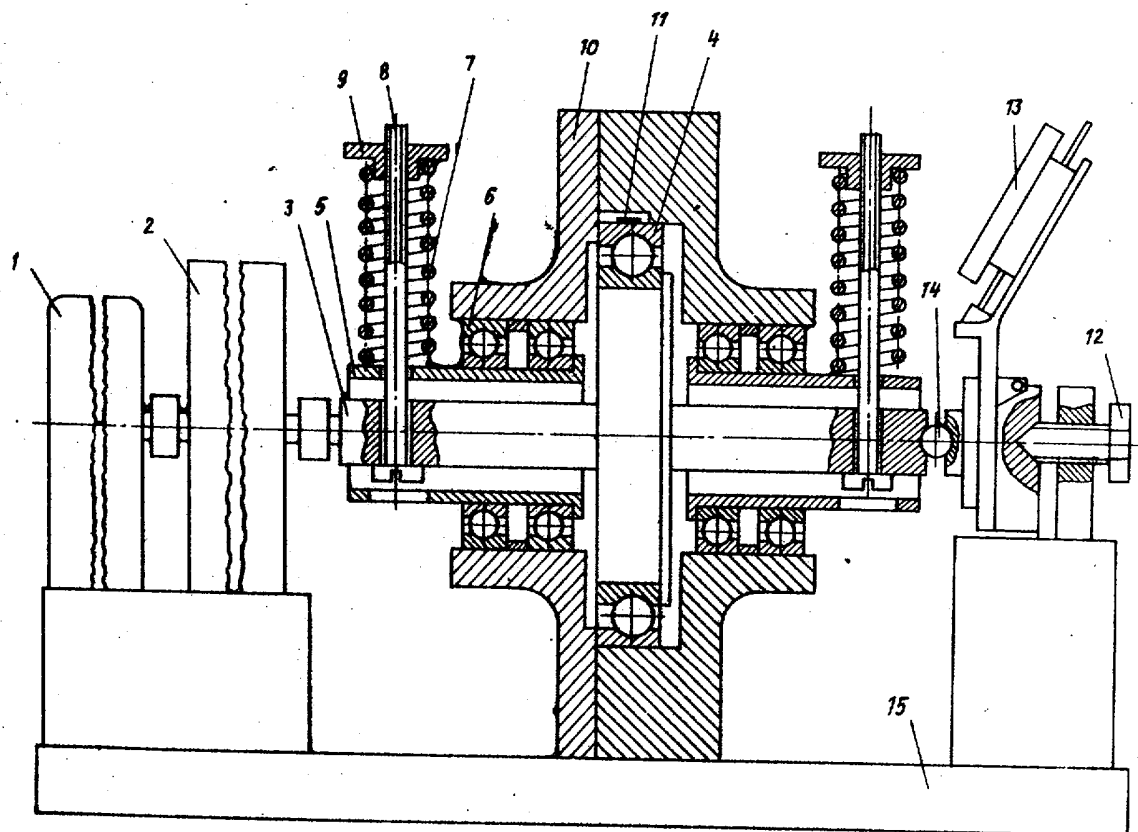
Стенд для тарирования подшипников качения, содержащий смонтирован-

ные на основании вал с установленным на нем исследуемым подшипником и заключенным в корпус привод вала, устройство для нагружения в виде двух пружин, отличающийся тем, что, с целью повышения точности тарирования, он снабжен смонтированным в корпусе симметрично относительно оси исследуемого подшипника технологическими подшипниками и установленными на них своими встречно лежащими концами двумя соосными валу втулками, на каждом из свободных концов которых расположено нагружающее устройство, выполненное в виде удерживающей пружину на внешней поверхности втулки и проходящего через вал с втулкой болта с гайкой.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 618670, кл. G01 M 13/03, 1976.



Составитель А. Ерошкин
 Редактор К. Лембак Техред Н. Граб Корректор Н. Мывдкая

Заказ 10405/54 Тираж 918 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