СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1580207 A1

(51)5 G 01 N 13 04// G 01 N 19/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

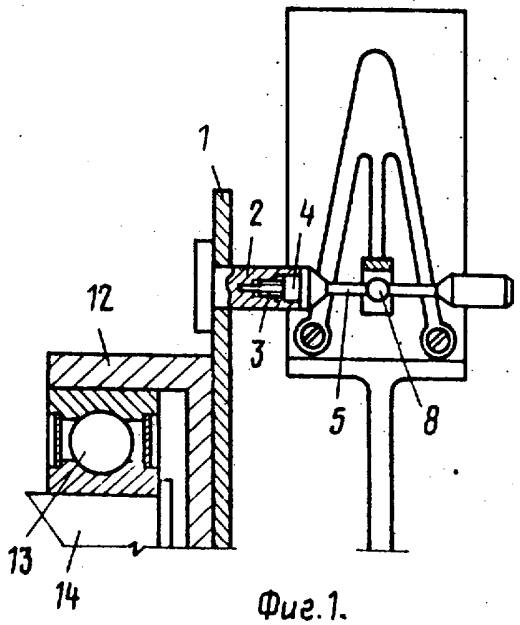
1

(89) CS 240109 (48) 24.09.85
(21) 7772993/25-28
(22) 23.05.83
(31) PV 00053-83
(32) 05.01.83
(33) CS
(46) 23.07.90. Бюл. № 27
(71) Научно-исследовательский институт подшипников качения, организация концерна ЗВЛ (CS)
(72) Иржи Ратгуски (CS)
(53) 621.822.6.539.62.531.789.1(088.8)

2

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МОМЕНТА ТРЕНИЯ ПОДШИПНИКА

(57) Изобретение позволяет повысить точность измерения путем обеспечения преобразования вращательного движения обоймы в поступательное перемещение тяги. Обойма 1 связана с наружным кольцом подшипника 13 и имеет возможность совместного поворота с ним через втулку 12. При вращении обоймы 1 ее вращательное движение преобразуется в поступательное движение тяги за счет соответствующего выполнения соединительного элемента и шарнирной его связи со скобой. Скоба соединена с тягой, жестко связанной с датчиком положения. Датчик положения фиксирует перемещение тяги, по которому определяют момент трения подшипника. 2 ил.



Фиг.1.

(19) SU (11) 1580207 A1

Изобретение относится к измерению момента трения подшипников и может быть использовано, например, для измерения момента трения подшипника с уплотнением.

Известное устройство для измерения момента трения подшипника, содержащее обойму, предназначенную для связи с наружным кольцом подшипника и совместного поворота с ним, тягу, связанную с обоймой, и датчик положения, жестко связанный с тягой. Вращательное движение обоймы в этом устройстве происходит вместе с тягой. (Авторское свидетельство СССР № 827993, кл. G 01 M 13/04, 1978).

Недостатком известного устройства является то, что поскольку вращательное движение обоймы происходит вместе с тягой, которая жестко связана с датчиком положения, то возникают погрешности измерения при повороте тяги.

Цель изобретения - повышение точности измерения путем обеспечения преобразования вращательного движения обоймы в поступательное перемещение тяги.

Указанная цель достигается тем, что в данном устройстве связь тяги с обоймой выполнена в виде жестко связанного с обоймой соединительного элемента, связанного с ним шарнира и скобы, охватывающей шарнир и жестко связанной с тягой.

На фиг.1 изображено устройство для измерения момента трения подшипника; на фиг.2 - то же, вид сбоку.

Устройство для измерения момента трения подшипника содержит обойму 1, предназначенную для связи с наружным кольцом подшипника 13 и совместного поворота с ним через втулку 12. Внутреннее кольцо подшипника 13 расположено на вращающейся оправке 14, закрепленной на ведомом шпинделе (не показан). С обоймой 1 жестко связан соединительный элемент, выполненный в виде держателя 2, соединенного с плечом 5 посредством винта 3 и направляющей цапфы 4. Плечо 5 связано с шарниром 8, который охватывает скоба 10, контактируя с ним своими взаимно параллельными поверхностями 9. Скоба 10 закреплена на тяге 6, жестко связанной с датчиком 7 положения. Датчик 7 положения подключен к вычислительной аппаратуре 11.

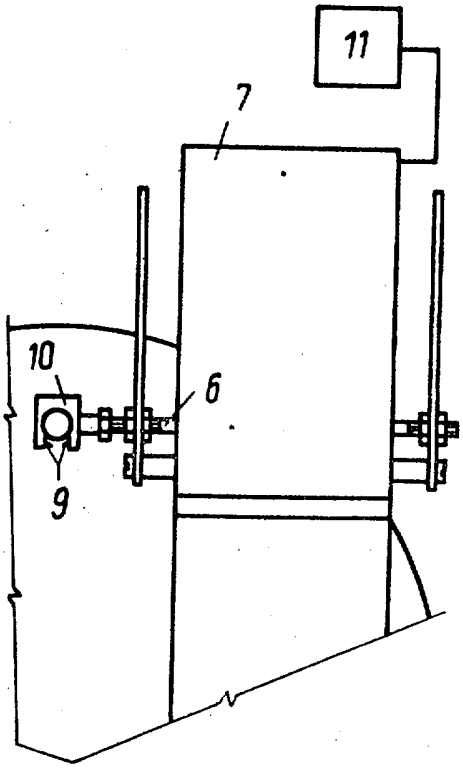
Устройство для измерения момента трения подшипника работает следующим образом.

Закрепленное на оправке 14 внутреннее кольцо подшипника 13 приводится во вращение ведомым шпинделем. В процессе вращения внутреннего кольца увлекается во вращение наружное кольцо подшипника 13 за счет сопротивления от трения. Вместе с наружным кольцом увлекается во вращение втулка 12 с обоймой 1 и плечом 5. Данное поворотное движение преобразуется в прямолинейное поступательное движение тяги 6 перпендикулярно оси обоймы 1 и плеча 5 при помощи шарнира 8, который перемещается в скользящих поверхностях 9 скобы 10. Движение тяги 6 снимается датчиком 7 положения и с помощью вычислительной аппаратуры 11 определяется момент трения подшипника 13.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Ведомством по делам Изобретений и открытий Чехословацкой Социалистической Республики.

Формула изобретения

Устройство для измерения момента трения подшипника, содержащее обойму, предназначенную для связи с наружным кольцом подшипника и совместного поворота с ним, тягу, связанную с обоймой, и датчик положения, жестко связанный с тягой, отличающееся тем, что, с целью повышения точности, тяга установлена с возможностью поступательного перемещения, а связь тяги с обоймой выполнена в виде жестко связанного с обоймой соединительного элемента, связанного с ним шарнира и скобы, охватывающей шарнир и жестко связанной с тягой.



Фиг. 2

Составитель В.Чеклетов
Редактор Н.Лазаренко Техред Л.Сердюкова Корректор С.Черни

Заказ 2005 Тираж 441 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