



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43153 (13) U
(51) МПК (2009)
G01N 3/56

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИПРОБУВАННЯ ТРИБОСПРЯЖЕННЯ ТОРЕЦЬ РОЛИКА - БОРТ КІЛЬЦЯ ПІДШИПНИКІВ НА ЗНОС

1

2

(21) u200900066

(22) 05.01.2009

(24) 10.08.2009

(46) 10.08.2009, Бюл.№ 15, 2009 р.

(72) ГАЙДАМАКА АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

(57) Спосіб випробування трибоспряження торець ролика - борт кільця роликотітшипників на знос полягає в тому, що вимірюють знос контактуючих

поверхонь, який відрізняється тим, що підшипник розбирають, залишаючи один ролик, який обертається, вирізають з будь-якого кільця два фрагменти борту довжиною не більше діаметра ролика і до спряження торець ролика - вирізані фрагменти борта, що закріплені у фіксаторі, через силовий технологічний підшипник прикладають радіальне навантаження, а переміщення фіксатора обмежують пружним елементом.

Корисна модель відноситься до випробувальної техніки і може бути використана для випробування трибоспряжень торець ролика - борт кільця, як циліндричних, так і конічних роликотітшипників на знос.

Відомий спосіб випробування підшипників кочення на знос, в якому підшипник встановлюють у випробувальну машину, задають швидкість обертання, навантажують і сліdkують за його вібрацією та температурою (1). Однак вказаний спосіб випробувань виявляє лише втомні пошкодження доріжок кочення кілець і робочих поверхонь тіл кочення.

Відомий спосіб випробування підшипників кочення на знос, в якому одному з кілець підшипника задають обертання, прикладають навантаження вібраційні та статичні, причому статичні навантаження дають так, як в реальних умовах експлуатації, і вимірюють знос контактних поверхонь (2). Однак цей спосіб не дає можливості, по-перше, надати швидку оцінку зносу трибоспряження торець ролика - борт кільця без впливу конструкції сепаратора та решти роликів підшипника, і, по-друге, зробити обґрунтований і оперативний вибір найкращих антифрикційних та протизадирних добавок і присадок до мастила для забезпечення потрібного ресурсу трибоспряження торець ролика - борт кільця роликотітшипників.

Задача корисної моделі - оперативне отримання достовірної інформації про тертя трибоспряження торець ролика - борт кільця без впливу конструкції сепаратора та решти роликів підшип-

ника, а також обґрунтований та оперативний вибір найкращих антифрикційних та протизадирних добавок і присадок до мастила для забезпечення потрібного ресурсу трибоспряження торець ролика - борт кільця.

Задача вирішується за рахунок того, що підшипник розбирають залишаючи один ролик, який обертається, вирізають з будь-якого кільця два фрагменти борта довжиною не більше діаметра ролика і до спряження торець ролика - вирізані фрагменти борта, що закріплені у фіксаторі, через силовий технологічний підшипник прикладають радіальне навантаження, а колове переміщення фіксатора обмежують пружним елементом.

На Фіг. показана схема випробування трибоспряження торець ролика - борт кільця роликотітшипника на знос.

Схема містить ролик 1, який обертається від привода (на Фіг. не показаний), два фрагменти 2, 3 борта, що закріплені у фіксаторі 4, пружний елемент 5, силовий технологічний підшипник 6.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Підшипник розбирають залишаючи один ролик 1, який обертається, вирізають два фрагменти 2, 3 борта будь-якого кільця і до спряження торець ролика 1 - вирізані фрагменти 2, 3 борта, що закріплені у фіксаторі 4, через силовий технологічний підшипник 6 прикладають радіальне навантаження, а колове переміщення фіксатора обмежують пружним елементом 5. Вимірювання зносу трибоспряження торець ролика 1 - борт 2, 3 кільця здійснюють після завершення випробування.

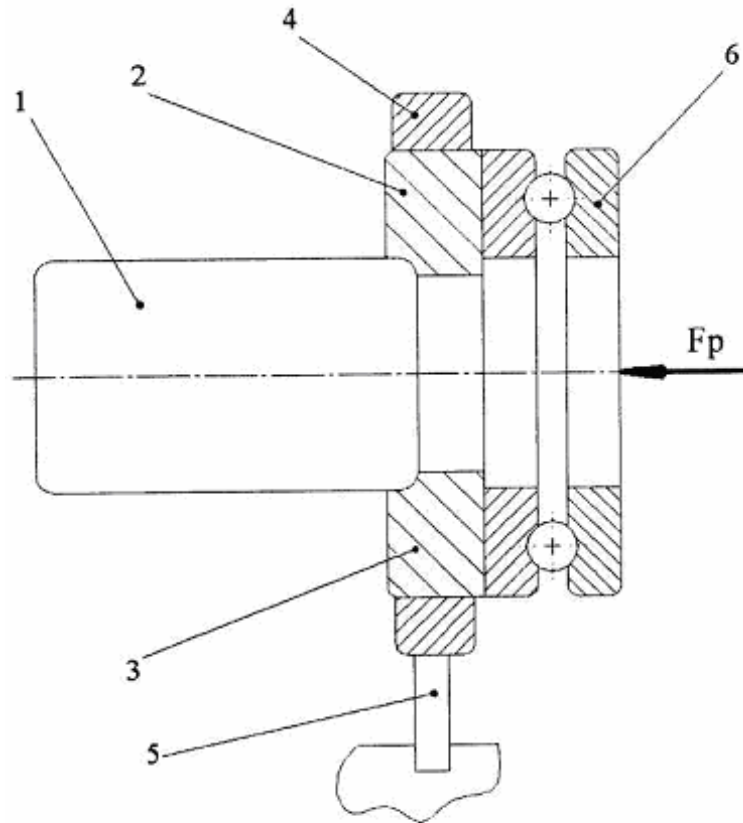
UA (19) 43153 (13) U

Позитивний ефект способу випробування трибоспряження торець ролика - борт кільця ролик-підшипників на знос полягає в тому, що він дає змогу оперативно отримати достовірну інформацію про тертя трибоспряження торець ролика - борт кільця без впливу конструкції сепаратора та решти роликів підшипника, а також зробити обґрунтований та оперативний вибір найкращих антифрикційних та протизадирних добавок і присадок для забезпечення потрібного ресурсу трибоспряження торець ролика - борт кільця.

Джерела інформації:

1. Опоры осей и валов машин и приборов / Н.А. Спицын, М.М. Машнев, Е.Я. Красковский, и др. - М.: Машиностроение. - 1970. - 520с.

2. А.С. СССР №1298611 МКИ G01N 3/56. Способ испытания подшипников на износ / В.Г. Андриевский, А.В. Гайдамака, А.Е. Божко, А.И. Федоров, В.И. Белых. - №3978959/25-28. Заявл. 18.11.85. Опубл. 23.03.87 Бюл. №11.



Фіг.