



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51509 (13) U  
(51) МПК (2009)  
F16C 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПІДШИПНИК КОВЗАННЯ

1

2

(21) u200912453

(22) 02.12.2009

(24) 26.07.2010

(46) 26.07.2010, Бюл.№ 14, 2010 р.

(72) КОРЧАК ОЛЕНА СЕРГІЇВНА

(73) ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА  
АКАДЕМІЯ

(57) Підшипник ковзання, що містить кришку і корпус з опорним вкладишем, що має на вході і виході вибірки для накопичення мастила, яке подається

від колектора на цапфу, і для відведення відпрацьованого мастила, гідролінії, що з'єднують вибірки зі зливним баком та оснащено регульованими дроселями, який **відрізняється** тим, що на виході з колектора та в гідролініях відведення мастила після регульованих дроселів встановлено датчики витрати, які програмно сполучені між собою та з засобами регулювання і контролю регульованих дроселів та пристроєм подачі мастила до колектора.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування, а саме до опорних підшипників ковзання і може знайти застосування в опорах обертових вузлів різних машин.

Відома конструкція опорного підшипника ковзання, переважно, для барабана рудорозмельного млина, що містить фундаментні плити з корпусами і установленими на них вкладишами, на які барабан спирається своїми цапфами. Підшипник має систему підведення мастила під тиском до вкладишів. Відпрацьоване мастило стікає по вкладишам в короб, в якому вкладиші встановлені, а з нього по дренажній трубі в зливний бак [1]. В опорному підшипнику ковзання габарит збільшено за рахунок системи відведення відпрацьованого мастила.

Найбільш близьким аналогом пристрою, що заявляється, обраним як прототип, є підшипник ковзання, що містить кришку і корпус з опорним вкладишем, що має на вході і виході вибірки для накопичення мастила, яке подається від колектора на цапфу, і для відведення відпрацьованого мастила. Пристрій для накопичення і відведення мастила виконано у вигляді гідролінії, що з'єднують вибірки зі зливним баком та оснащено регульованими дроселями [2].

Загальними істотними ознаками відомого і пристрою, що заявляється, є кришка і корпус з опорним вкладишем, що має на вході і виході вибірки для накопичення мастила, яке подається від колектора на цапфу, і для відведення відпрацьованого мастила, гідролінії, що з'єднують вибірки зі

зливним баком та оснащено регульованими дроселями.

Недоліком відомої конструкції підшипника ковзання є візуальне спостереження за рівнем мастила у виборці накопичення та регулювання дроселя за результатами цього спостереження. Це призводить до зниження якості керування пристроєм та культури його експлуатації.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення підшипника ковзання, в якому шляхом заміни візуального спостереження автоматичним контролюванням витрати мастила підвищуються якість керування, культура експлуатації та надійність пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що на виході з колектора та в гідролініях відведення мастила після регульованих дроселів встановлено датчики витрати, які програмно сполучені між собою та з засобами регулювання і контролю регульованих дроселів та пристроєм подачі мастила до колектора.

Запропонований підшипник ковзання забезпечує підвищення надійності, ефективності, економічності, якості керування пристроєм та культури його експлуатації.

Встановлення датчиків витрати на виході з колектора та в гідролініях відведення мастила після регульованих дроселів, які програмно сполучені між собою та з засобами регулювання і контролю регульованих дроселів та пристроєм подачі мастила до колектора, забезпечує постійну автоматичну керованість роботою підшипника ковзання та зниження рівня витрати мастила.

(19) UA (11) 51509 (13) U

Суть запропонованої корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображено схему підшипника ковзання.

Підшипник ковзання Фіг.1 містить кришку 1 і корпус 2 з опорним вкладишем 3, що має на вході і виході вибірки 4 і 5 для накопичення мастила, яке подається від колектора 6 на цапфу 7, і для відведення відпрацьованого мастила відповідно.

Гідролінії, що з'єднують вибірки 4 і 5 зі зливним баком 8 та оснащено регульованими дроселями 9 і 10 відповідно. На виході з колектора 6 та в гідролініях відведення мастила після регульованих дроселів 9 і 10 встановлено датчики витрати 11, 12 і 13, які програмно сполучені між собою та з засобами регулювання і контролю регульованих дроселів 9 і 10 та пристроєм подачі мастила до колектора 6.

Підшипник ковзання працює таким чином.

Під час нормального режиму роботи мастило подається колектором 6 зверху на цапфу 7. При обертанні цапфи 7 мастило переноситься в на-

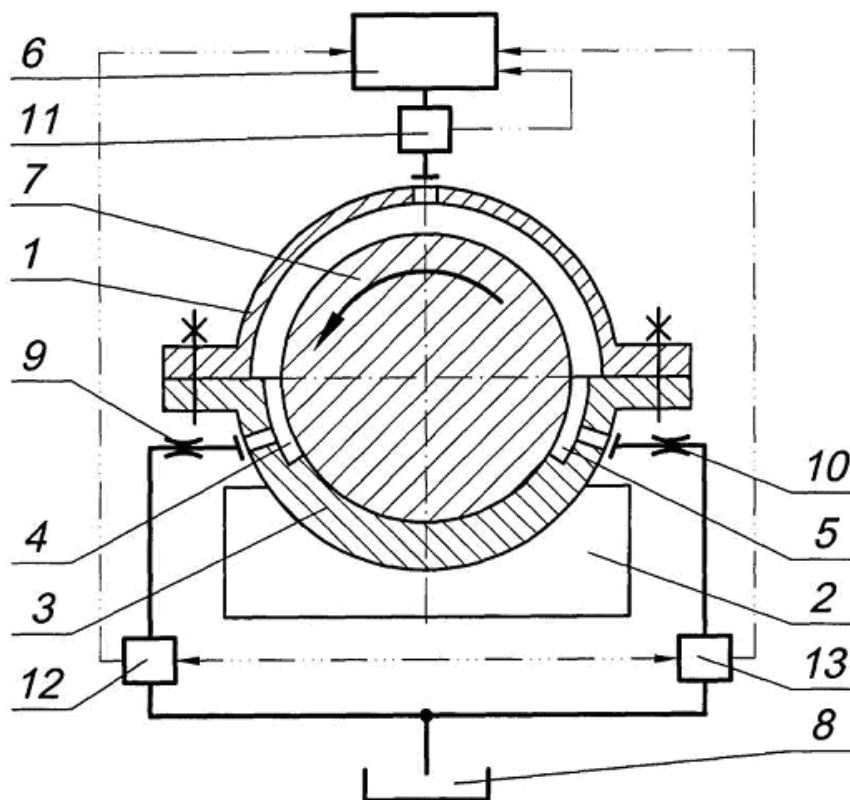
прямі вкладиша 3, заповнюючи вибірку 4, а з неї зтягується під цапфу 7. Надлишок мастила з вибірки 4 відводиться гідролінією до баку 8. Відпрацьоване мастило цапфою 7 виноситься до вибірки 5, а з неї також видаляється по гідролінії до баку 8.

Об'єм мастила, який треба відвести на злив встановлюється регульованими дроселями 9 і 10, регулювання яких здійснюється автоматично на основі сукупності показників датчиків витрат 11, 12 і 13 у відповідності із закладеним в систему керування алгоритмом роботи.

Таким чином, така конструкція підшипника ковзання забезпечує підвищення надійності, ефективності, економічності, якості керування пристроєм та культури експлуатації опор обертових вузлів різних машин.

Джерела інформації

1. Патент 4322116 США, МПК F16 C32/06.
2. Патент 19469 України, МПК F16C17/04. Підшипник ковзання / О.В. Шамін, С.Ю. Гусев. - №200607129. Заяв. 26.06.2006, Опубл. 15.12.2006.



Фіг. 1