



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41862 (13) U
(51) МПК (2009)
F16C 19/00

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) u200900527

(22) 26.01.2009

(24) 10.06.2009

(46) 10.06.2009, Бюл.№ 11, 2009 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, ХОМЯК ОЛЕГ
МИКОЛАЙОВИЧ, МАРЧЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Підшипник ковзання, що містить корпус та
вкладиш, розташований в корпусі, який відрізня-

ється тим, що додатково обладнаний двома кільцями, встановленими в корпусі з можливістю осьового переміщення, причому вкладиш виконано з поздовжнім розрізом та встановлено всередині кілець, зовнішня поверхня вкладиша виконана у вигляді двох суміжних конічних поверхонь зрізаних конусів, що стикаються своїми основами посередині довжини вкладиша, а внутрішня поверхня кожного з кілець виконана конічною з кутом конусності, що відповідає куту конусності відповідної частини конічної поверхні вкладиша.

Корисна модель відноситься до загального машинобудування, а саме до підшипників ковзання.

Відомий підшипник ковзання, що містить роз'ємний корпус та вкладиш, розташований в корпусі [Гузенков П.Г. Детали машин. М., Высшая школа, 1982, с. 282, рис. 17.3]. Виконання корпусу роз'ємним ускладнює конструкцію підшипника та знижує його жорсткість, що призводить до зниження надійності та довговічності роботи підшипника ковзання.

Відомий також підшипник ковзання, що містить корпус та вкладиш, розташований в корпусі [Хомяк О.М., Піпа Б.Ф., Ловейкіна С.О. Вали, підшипники, муфти. К., КНУТД, 2004, с. 23, рис. 2.1, б]. Виконання корпусу суцільним спрощує конструкцію підшипника та підвищує його жорсткість, але виконання вкладиша у вигляді суцільної циліндричної втулки не дозволяє компенсувати його зношення, що має місце в процесі експлуатації підшипника, і, таким чином, не забезпечує підвищення довговічності його роботи.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити такий підшипник ковзання, в якому введенням нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності його роботи при розширенні технічних можливостей.

Поставлена задача вирішена тим, що підшипник ковзання, що містить корпус та вкладиш, розташований в корпусі, згідно з корисною моделлю, додатково обладнаний двома кільцями, встановленими в корпусі з можливістю осьового переміщення, причому вкладиш виконано з поздовжнім

розрізом та встановлено всередині кілець, зовнішня поверхня вкладиша виконана у вигляді двох суміжних конічних поверхонь урізаних конусів, що стикаються своїми основами посередині довжини вкладиша, а внутрішня поверхня кожного з кілець виконана конічною з кутом конусності, що відповідає куту конусності відповідної частини конічної поверхні вкладиша.

Обладнання підшипника ковзання двома кільцями, встановленими в корпусі з можливістю осьового переміщення, причому вкладиш виконано з поздовжнім розрізом та встановлено всередині кілець, а також заявлена форма поверхні вкладиша дозволяє в процесі експлуатації підшипника компенсувати зношення вкладиша, що забезпечує підвищення довговічності роботи підшипника ковзання при розширенні його технічних можливостей.

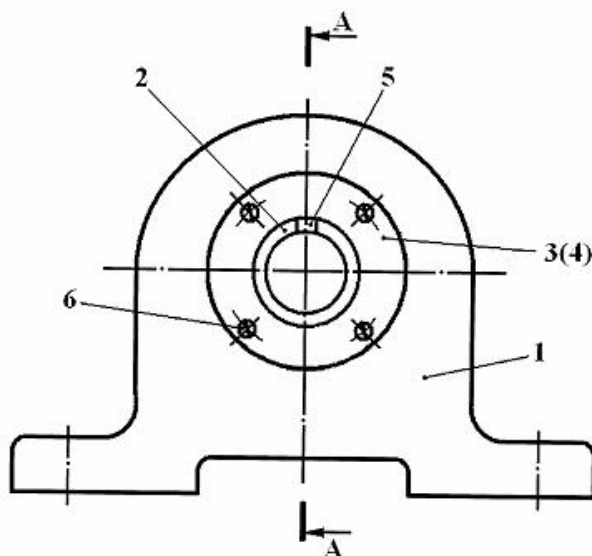
На Фіг.1 представлена схема підшипника ковзання. На Фіг.2 представлено розріз А - А підшипника ковзання.

Підшипник ковзання містить корпус 1 вкладиш 2, розташований в корпусі 1, та два кільця 3, 4, встановлені в корпусі 1 з можливістю осьового переміщення. Вкладиш 2 виконано з поздовжнім розрізом 5 та встановлено всередині кілець 3, 4, з'єднаних між собою гвинтами 6. Зовнішня поверхня вкладиша виконана у вигляді двох суміжних конічних поверхонь 7, 8. Внутрішня поверхня 9, 10 кожного з кілець 3, 4 відповідно виконана конічною з кутом конусності, що відповідає куту конусності відповідної частини конічної поверхні 7, 8 вкладиша 2.

UA (11) 41862 (13) U

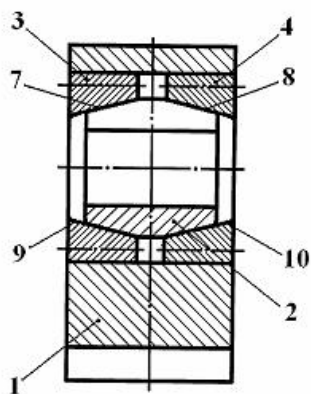
Підшипник ковзання працює таким чином. При вмиканні механізму, в складі якого використовується підшипник ковзання, вал, встановлений в підшипнику ковзання (на кресленні не показані) починає обертатися. При виникненні при цьому зношенні вкладиша 2 за допомогою гвинтів 6 кільця 3, 4 стягуються (переміщуються одне до іншого). Конічні поверхні 9, 10 кільця 3, 4, що взаємо-

діють з конічними поверхнями 7, 8 вкладиша 2, змушують останній стискатися, чому допомагає розріз 5 вкладиша 2 і таким чином компенсувати зношення вкладиша. Це дає змогу не замінюючи вкладиш 2 продовжити строк роботи підшипника ковзання, тобто підвищити довговічність його роботи.



Фиг. 1

A-A



Фиг. 2