



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16081 (13) U
(51) МПК (2006)
F16C 33/72

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) УЩІЛЬНЕННЯ ПІДШИПНИКОВОГО ВУЗЛА

1

2

(21) u200601804

(22) 20.02.2006

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Шибанов Іван Павлович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МА-РІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМЕНІ ІЛЛІЧА"

(57) 1. Ущільнення підшипникового вузла, що містить його зовнішню секцію, що контактує з опорною віссю підшипника, яке **відрізняється** тим, що зовнішня секція виконана складеною із двох жорс-

тко скріплених між собою частин, причому з'єднання між ними виконано за твірною поверхнею конуса, а частина, що контактує з опорною віссю підшипника, виконана з високоеластичного матеріалу.

2. Ущільнення підшипникового вузла за п. 1, яке **відрізняється** тим, що частина зовнішньої секції, що контактує з опорною віссю підшипника, оснащена ребрами кільцеподібної форми, діаметр яких складає 0,57-0,99 діаметра опорної осі підшипника.

Корисна модель належить до деталей підшипників.

Відоме ущільнення підшипникового вузла, що містить його зовнішню секцію, що контактує з опорною віссю підшипника [патент на винахід України № 66397, МПК В65 G 39/00].

Недоліком відомого технічного рішення є те, що воно не забезпечує надійного контакту між опорною віссю та ущільненням.

Зовнішня секція ущільнення підшипникового вузла служить упором для зовнішнього кільця підшипника. У зв'язку з цим, при биттях опорної осі між її поверхнею і поверхнею внутрішньої секції захисного ущільнення утворюється проміжок, через який відбувається потрапляння сторонніх часток у порожнину підшипника, а також витік змащення.

В основу корисної моделі поставлена задача створення такої конструкції ущільнення підшипникового вузла, яка дозволила б виключити проникнення в порожнину підшипника сторонніх часток з навколишнього середовища, а, отже, підвищити надійність самого підшипника, його експлуатаційні властивості і строк служби, а також виключити витік змащення.

Поставлена задача вирішується тим, що в ущільненні підшипникового вузла, що містить його зовнішню секцію, що контактує з опорною віссю підшипника, зовнішня секція виконана складеною із двох жорстко скріплених між собою частин, причому з'єднання між ними виконано за твірною по-

верхню конуса, а частина, що контактує з опорною віссю підшипника, виконана з високо еластичного матеріалу. При цьому частина зовнішньої секції, що контактує з опорною віссю підшипника, оснащена ребрами кільцеподібної форми, що охоплюють, діаметр яких складає 0,57-0,99 діаметра опорної осі підшипника.

Виконання зовнішньої секції складеної дозволяє забезпечити надійний упор зовнішнього кільця підшипника. Крім того, запропонована форма виконання еластичних ребер і приведені значення діаметра, що охоплює, дозволяє створити надійний зв'язок опорної осі з ущільненням без утрати контакту, що ущільнює, при биттях опорної осі. При роботі підшипника ребра приймають на опорній осі форму кільцеподібних діафрагм, що щільно охоплюють її.

Більш детально сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, де зображено:

на фіг.1 - загальний вид підшипникового вузла; на фіг.2 - вид А за фіг.1.

Підшипниковий вузол (фіг.1) складається з обичайки 1, що закріплена на підшипникових корпусах 2, що містять підшипники 3 і їхнє захисне ущільнення 4, що складається з зовнішньої 5 і внутрішньої 6 секцій елементів, що ущільнюють. Зовнішня секція 5 виконана (фіг.1, 2) із двох частин, жорстко з'єднаних між собою за поверхню конуса. При цьому кут нахилу утворюючого конуса забезпечує щільне прилягання захисного ущільнення 4 до підшипникового корпуса 2, а також надійне

(13) U
16081
(11) UA
(19) UA

з'єднання частин зовнішньої секції 5 між собою. Частина, що контактує з опорною віссю 7 підшипників, виконана з високо еластичного матеріалу, наприклад, каучуку, а її контактуюча поверхня оснащена ребрами 8 кільцеподібної форми, діаметр, що охоплює, яких складає 0,57-0,99 діаметра опорної осі 7 підшипників.

Ущільнення підшипникового вузла, що заявляється, застосовується, наприклад, у підшипниковому вузлі стрічкового конвеєра, у такий спосіб.

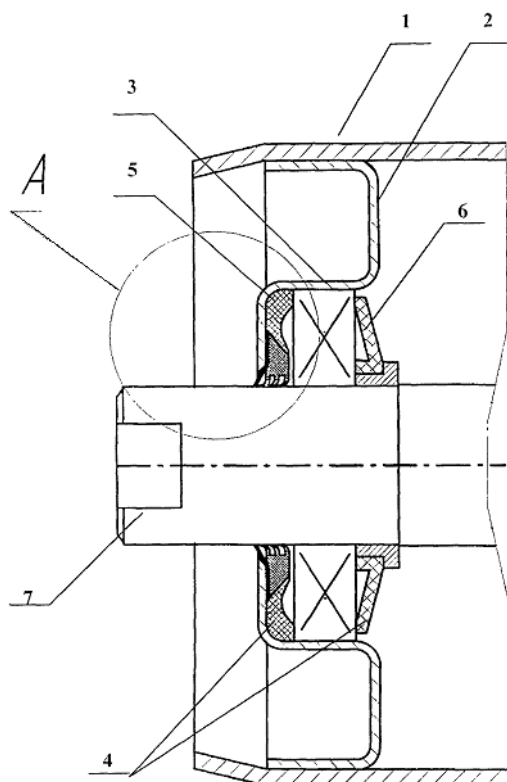
Ролик стрічкового конвеєра працює в умовах підвищеного забруднення і биттів опорного вала, що вимагає особливого захисту його підшипникового вузла.

Стрічка конвеєра, що рухається, (фіг.1) за рахунок сил тертя впливає на контактуючу з нею обичайку 1, що через підшипниковий корпус 2 передає обертальний рух і динамічне навантаження від переміщуваного стрічкою вантажу на підшипники 3, установлені на опорному валу 7. Складова

частина зовнішньої секції 5 захисного ущільнення 4, за рахунок виконання її з високо еластичного матеріалу і наявності ребер 8, створює податливе сполучення з натягом і щільне охоплення ребрами 8 опорної осі 7 у процесі передачі робочого биття на захисне ущільнення 4.

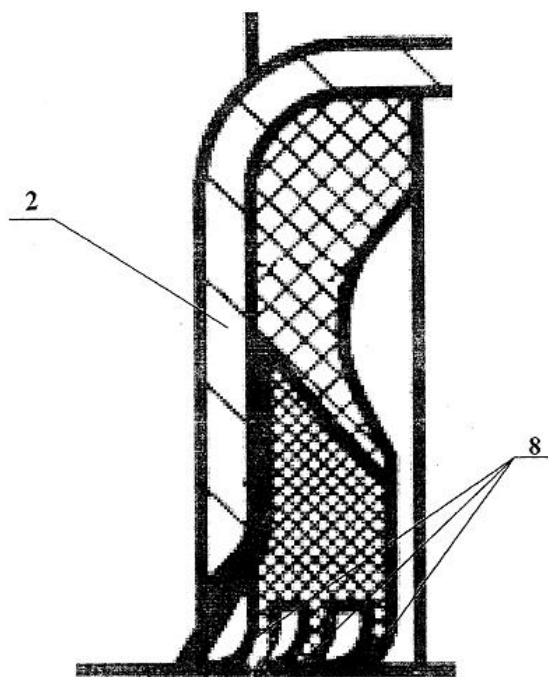
Через те, що значення граничної пружної деформації ребер 8 значно перевищують значення биттів працюючої опорної осі 7 у зоні їхнього сполучення, то між опорною віссю 7 і захисним ущільненням 4 виникає надійний контакт, без утворення проміжків між ними при битті опорного вала 7.

Таким чином, застосування запропонованої конструкції ущільнення забезпечує надійний контакт з опорною віссю підшипника, що дозволяє виключити проникнення в порожнину підшипника сторонніх часток, виключити витік змащення, а, отже, підвищити надійність підшипника, його експлуатаційні властивості і термін служби.



Фиг. 1

Вид А



Фиг. 2