



УКРАЇНА

(19) UA (11) 4591 (13) U

(51) 7 G01N19/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ТЕРТЯ КОВЗАННЯ

1

2

(21) 20040604651

(22) 14.06.2004

(24) 17.01.2005

(46) 17.01.2005, Бюл. № 1, 2005 р.

(72) Нечасів Григорій Іванович, Губачева Лариса
Олександрівна, Гладушин Віталій Васильович,
Семенов Анатолій Григорович(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(57) Пристрій для визначення коефіцієнта тертя ковзання, що містить корпус, два симетрично розташованих контрразки під навантаженням, між якими знаходиться тіло, який відрізняється тим, що контрразки розташовано з можливістю синхронного розвороту у протилежних напрямках навколо спільної осі тіла, встановленого на опору з поверхню, перпендикулярною площині розвороту контрразків, на корпус нанесено шкалу виміру кута розвороту контрразків.

Корисна модель відноситься до трибології, може бути використана у випробуваннях фрикційних властивостей контакту в транспортному машинобудуванні, а також при обробці металів тиском.

Відомо пристрій для визначення коефіцієнту тертя ковзання кулевідних та циліндричних тіл між їхніми поверхнями в момент порушення контакту тіла з контрразками, що містить корпус і два симетрично розташованих контрразки під навантаженням, які обертаються навколо центру опори, діють з навантаженням на циліндричну поверхню тіла, розташованого між ними, і фіксують кут між своїми поверхнями в момент порушення контакту тіла з контрразками для визначення коефіцієнта тертя прототип [1].

Недоліком відомого пристрою є коливання орієнтації тіла, неможливість однозначного визначення моменту заклинювання тіла та недостатня точність виміру кута обертання контрразків.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення пристрою для визначення коефіцієнту тертя шляхом того, що контрразки і поверхнями тертя, які виконані перпендикулярно їх осі, встановлені радіально з можливістю синхронного розвороту в протилежні сторони навколо осі тіла, забезпечують стійку орієнтацію тіла і достатню точність до кінця вимірювань.

Поставлена задача досягається тим, що при-

стрій для визначення коефіцієнту тертя, який містить корпус та два симетрично розташованих контрразки під навантаженням, між якими знаходиться тіло, згідно корисної моделі, контрразки розташовано з можливістю синхронного розвороту у протилежних напрямках навколо спільної осі тіла, встановленого на опору з поверхню, перпендикулярною площині розвороту контрразків, момент порушення контакту контрразків реєструється після зникнення дії сили реакції опори на тіло, на корпус нанесено шкалу виміру кута розвороту контрразків, що забезпечує стійкість та постійність деформуючого зусилля і гарантує високу точність вимірювання коефіцієнту тертя.

Відмінною рисою запропонованого пристрою є те, що орієнтація тіла відносно центру розвороту відбувається по трьох точках, що гарантує точне співпадіння осі тіла і кронштейнів, а також утримання його на осі на протязі випробування. Опора утримує тіло на осі розвороту і забезпечує стабільність результатів вимірювання.

Суть корисної моделі пояснюється ілюстративним матеріалом, де зображено пристрій для визначення коефіцієнту тертя. Пристрій для визначення коефіцієнту тертя містить корпус 1, тіло 2 на опорі 3, встановленої на основі 4, контрразки 5, 6, гвинти вузлів навантаження 7, 8, кронштейни 9, 10, шкалу 11, індикатор 12.

(13) U

(11) 4591

(19) UA

Робота пристрою здійснюється наступним чином.

Тіло 2 встановлюють на опору 3 в основі 4. З протилежних напрямків до тіла 2 гвинтами вузлів навантаження 7 і 8, закріплених у кронштейнах 9 і 10, притискаються з навантаженням контрзразки 5 і 6. Контрзразки 5 і 6 синхронно розвертають навколо центру тіла 2 і фіксують кут між їхніми поверхнями в момент порушення контакту тіла 2 з контрзразками 5 і 6, наприклад, індикатором 12.

Основні переваги пристрою, що забезпечують підвищення точності вимірювання:

1. Стійке положення тіла.

2. Синхронний розворот контра-зразків навколо загального центру у протилежні сторони.

3. Фіксування моменту вислизання тіла.

Джерело інформації

1. А.С. СРСР №145379 МПК G01N19/02 "БВ" №5, 1962.

