



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **15243** (13) **U**
(51) МПК (2006)
G01N 3/56

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МАШИНА ТЕРТЯ ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ В УМОВАХ ЗВОРотно-ОБЕРТАЛЬНОГО РУХУ

1

2

(21) u200512820

(22) 29.12.2005

(24) 15.06.2006

(46) 15.06.2006, Бюл. № 6, 2006 р.

(72) Скуратовський Анатолій Кирилович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИ-
ТУТ"

(57) Машина тертя для випробування матеріалів в умовах зворотно-обертального руху, що містить станину, вузол тертя з розміщеними в ньому зразком і циліндричним контрзразком та привід обертання циліндричного контрзразка, яка **відрізняється** тим, що привід додатково містить кривошипний механізм.

Корисна модель відноситься до триботехніки і може бути використана для досліджень спрацювання матеріалів в умовах зворотно-обертального руху. Відома конструкція машини тертя, яка складається із станини, вузла тертя з розміщеними в ньому зразком і циліндричним контрзразком, та привода обертання циліндричного контрзразка, [див., наприклад, А. с. СССР №1635069 МПК7 G01N3/56, опубл. 15.03.91, Бюл. №10].

Недолік цієї конструкції полягає в тому, що привод, який містить електродвигун та клинопасову передачу забезпечує взаємне переміщення зразка і контрзразка тільки в одному напрямку. Це призводить до унеможливлення досліджень спрацювання матеріалів в умовах зворотно-обертального руху. Необхідність таких досліджень обумовлена тим, що спільний вплив навантаження і змінної за напрямком швидкості ковзання спричиняють виникнення режиму тертя без змащування матеріалів, а це в свою чергу призводить до переддеформування поверхневих шарів і зміни характеру та інтенсивності спрацювання.

В основу корисної моделі поставлена задача забезпечення можливості досліджень спрацювання матеріалів в умовах зворотно-обертального руху, яка вирішується за рахунок

того, що привод додатково містить кривошипний механізм.

Машина змонтована на станині (на схемі не показано). На Фіг.1 зображена схема вузла тертя. В корпусі 1 розміщений шпіндель, на кінці якого закріплюється і обертається разом з ним контрзразок 2, виконаний у вигляді зйомного ролика. Зразок 3 встановлюється в оправці, яка знаходиться на рухомому важелі системи навантаження 4. Зразок 3 притискується із заданим зусиллям важільною поворотною системою навантаження 4 до циліндричної поверхні контрзразка 2, який приводиться в рух приводом, схема якого зображена на Фіг. 2. Привод складається із електродвигуна, (на схемі не показано), клинопасової передачі 5 та кривошипного механізму 6.

Машина тертя працює наступним чином. Привод приводить у рух контрзразок 2, в результаті чого між ним і зразком 3 виникає сила тертя, яка реєструється за допомогою системи вимірювання основних параметрів (на схемі не показано). Кут повороту контрзразка 2 регулюється зміною ексцентриситету кривошипного механізму 6.

Оскільки в пропонуємій машині тертя привод додатково містить кривошипний механізм, то взаємне переміщення зразка і контрзразка відбувається у зворотно-обертальному напрямку.

(19) **UA** (11) **15243** (13) **U**

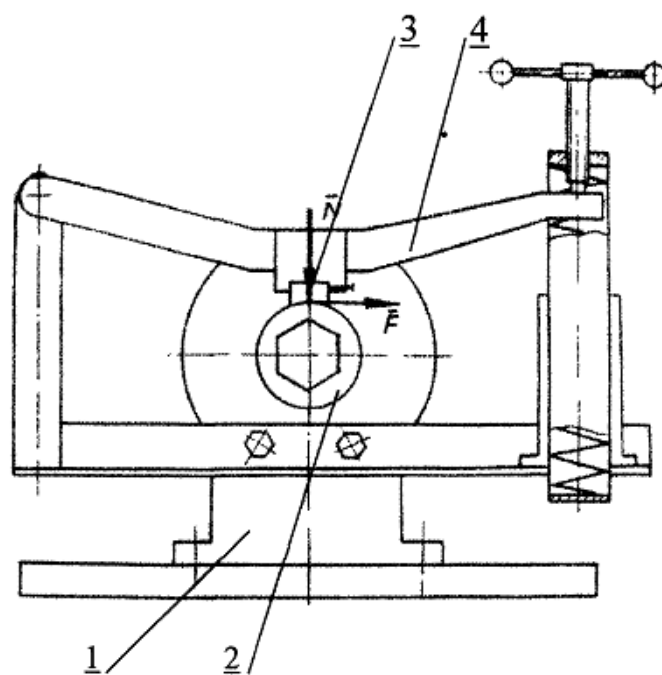


Fig. 1

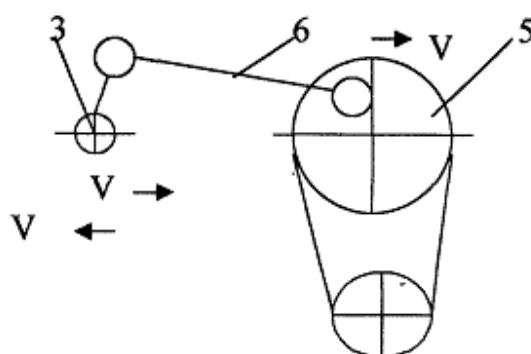


Fig. 2