



УКРАЇНА

(19) UA (11) 31564 (13) U  
(51) МПК (2006)  
G01L 5/24МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) МОМЕНТОМІР

1

2

(21) u200714543

(22) 24.12.2007

(24) 10.04.2008

(46) 10.04.2008, Бюл.№7, 2008 рік

(72) РИБАК ТИМОФІЙ ІВАНОВИЧ, UA, КОСТЮК  
ВОЛОДИМИР ІВОНОВИЧ, UA, ПАЛАМАРЧУК  
ПЕТРО ВАСИЛЬОВИЧ, UA, БАБІЙ АНДРІЙ  
ВАСИЛЬОВИЧ, UA, МАТВІШИН АНАТОЛІЙ  
ЙОСИПОВИЧ, UA(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ,  
UA

(57) Моментомір, що виконаний у вигляді муфти, яка складається з двох півмуфт, розміщених на співвісно встановлених ведучому і веденому валах та з'єднаних пружним елементом, і знімача крутного моменту, який **відрізняється** тим, що одна з півмуфт виконана із симетричними виступами по зовнішньому діаметру, а інша - з аналогічними виступи зі скосами з одного боку, які встановлені в проміжку знімача крутного моменту, виконаного у вигляді оптопарі.

Корисна модель відноситься до силовимірювальної техніки і може бути використана при дослідженні знарядь сільськогосподарського призначення та інших механізмів, а також для лабораторних вимірювань.

Відома конструкція моментоміра складається з двох півмуфт, розміщених на співвісно встановлених ведучому і веденому валах та з'єднаних пружним елементом і знімача крутного моменту [А.с. СССР №2006009, кл. 5G01L3/10, 1994г.]. Відомо, що вказаної конструкції моментоміра є складність конструкції і процесу вимірювання.

В основу корисної моделі поставлено завдання розширення функціональних можливостей моментоміра, забезпечуючи знімання крутного моменту, визначення кутової швидкості і прискорення та встановлення їх напрямків без контакту з обертовими частинами, шляхом виконання конструкції моментоміра у вигляді муфти, яка складається з двох півмуфт, розміщених на співвісно встановлених ведучому і веденому валах та з'єднаних пружним елементом і знімача крутного моменту, виконавши одну з півмуфт зі симетричними виступами по зовнішньому діаметру, а іншу - з аналогічними виступами зі скосами з одного боку, які встановлені в проміжку знімача крутного моменту виконаного у вигляді оптопарі.

Моментомір виконаний у вигляді муфти, яка складається з двох півмуфт 1 і 2, розміщених на

співвісно встановлених ведучому 3 і веденому 4 валах та з'єднаних пружним елементом 5 і знімача крутного моменту 6, виконавши одну з півмуфт зі симетричними виступами 7 по зовнішньому діаметру, а іншу - з аналогічними виступами 7 зі скосами 8 з одного боку, які встановлені в проміжку знімача крутного моменту 6 виконаного у вигляді оптопарі.

Моментомір працює наступним чином. Одна з півмуфт 1, 2 закріплюється на ведучому валі 3 досліджуваного об'єкту, інша - на веденому 4. Півмуфти 1, 2 з'єднані між собою пружним елементом 5, який в залежності від передаваних величин моментів може бути у вигляді суцільного стержня (великі моменти), пустотілого стержня чи кільця (менші моменти) та плоскої пружини або диска з достатньо пружного матеріалу (малі моменти). Отже, через півмуфти 1, 2 і пружний елемент 5 проходить кінематичний ланцюг досліджуваного об'єкту. В результаті виникнення виробничого опору відбувається деформація пружного елементу 5, а відповідно і зміщення симетричних виступів 7 по зовнішньому діаметру півмуфт 1, 2, що сприяє зменшенню освітленості (перекриття щілини) знімача крутного моменту 6, що виконаний у вигляді оптопарі. Крім того напрямок дії, наприклад крутного моменту, визначається за першочерговістю перекриття нижньої частини щілини виступами 7 зі скосами 8 з одного боку, що розміщені по зовнішньому діаметру півмуфти 1 і фіксується це відповідною частиною оптопарі. Також за частотою

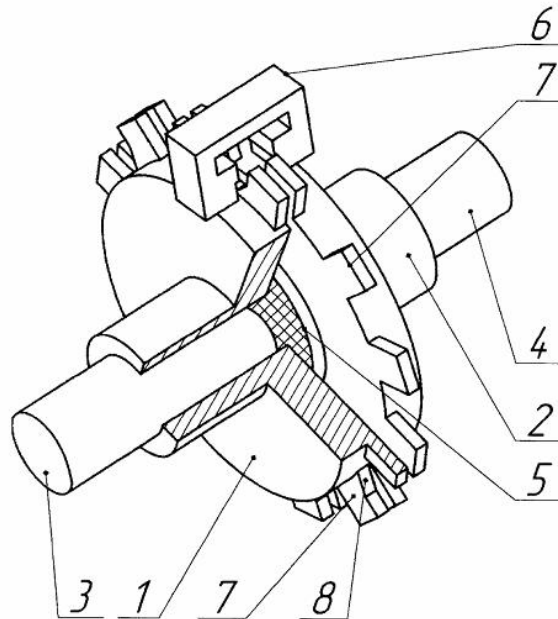
(13) U

(11) 31564

(19) UA

проходження-непроходження сигналу крізь щілини, що утворені виступами 7 на півмуфтах 1, 2 між елементами оптопар знімача крутного моменту 6 можна встановлювати кутову швидкість і прискорення при обертанні досліджуваного об'єкту.

Таким чином, запропонована конструкція моментоміра дозволяє розширити його функціональні можливості, забезпечуючи знімання крутного моменту, визначення кутової швидкості і прискорення та встановлення їх напрямків без контакту з обертовими частинами.



Фіг.