



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **86665** (13) **U**  
(51) МПК  
**G01L 5/24** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

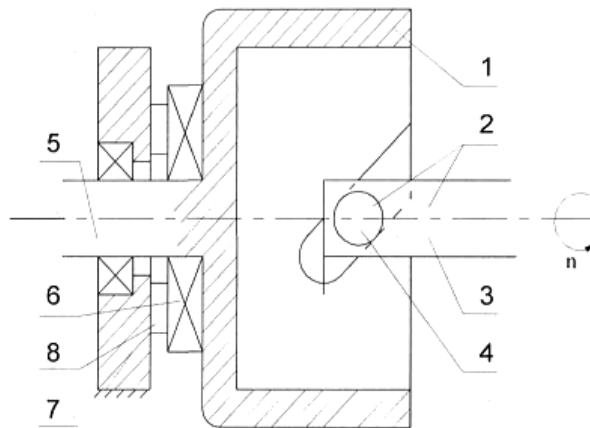
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2013 07650</b>	(72) Винахідник(и): <b>Михайловський Юрій Броніславович (UA), Золотенко Елла Олександрівна (UA), Волошин Михайло Васильович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>17.06.2013</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.01.2014</b>	(73) Власник(и): <b>ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.01.2014, Бюл.№ 1</b>	

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ КРУТНОГО МОМЕНТУ

### (57) Реферат:

Пристрій для вимірювання крутного моменту складається з корпусу, елементів з'єднання двигуна, датчиків. Муфта має пази виконані під кутом, за рахунок чого крутне зусилля розкладається на радіальне зусилля та осьове, що передається на датчики, які встановлені між корпусом та підшипниками.



UA 86665 U



Корисна модель належить до галузі машинобудування і може мати широке використання у приводах машин і механізмів.

Відомий пристрій для вимірювання крутного моменту складається з корпусу, елементів з'єднання двигуна, двох котушок та валу, що має ділянку із меншим діаметром, закручування якої під дією моменту приводить до взаємного переміщення двох плечей, на яких закріплені два індуктивні датчики переміщення.

Недоліками відомого пристрою для вимірювання крутного моменту є складність конструкції і процесу вимірювання та неточність вимірювання на великих швидкостях обертання вала.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення ефективності вимірювання крутного моменту за рахунок зміни конструкції пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що в запропонованому пристрої муфта має пази виконані під кутом за рахунок чого крутне зусилля розкладається на радіальне зусилля та осьове, що передається на датчики, які встановлені між корпусом та підшипниками, таким чином така конструкція дозволяє отримувати більш точні дані під час досліджень.

На кресленні зображено пристрій для вимірювання крутного моменту.

Пристрій складається з напівмуфти 1, що виконана у вигляді чашки з кутовими прорізами, в які вставляється з'єднувальний елемент напівмуфти 2, що складається з вала 3 і з'єднувального елемента 4, також в конструкцію пристрою входять радіально-упорний підшипник 6 і корпус 7, між якими знаходиться датчик 8. До вала 5 напівмуфти 1 під'єднана гальмівна муфта (на кресленні не показано), а до вала 3 напівмуфти 2 під'єднано двигун (на кресленні не показано).

Пристрій працює таким чином.

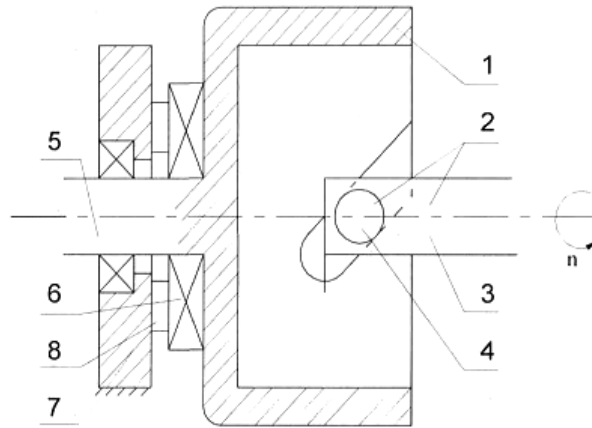
Від двигуна крутний момент передається на вал 3 напівмуфти 2 і за рахунок кутових прорізів у напівмуфті 1 зусилля розкладається на радіальне та осьове. Радіальне зусилля через вал 5 напівмуфти 1 передається на гальмівну муфту. Додаткова конструкція для зняття крутного моменту дозволяє отримувати більш точні дані під час досліджень, за рахунок того, що конструкція дозволяє вимірювати величину крутного моменту без перешкод, тому що датчики 8 розташовані на нерухомій поверхні і передача електричного сигналу відбувається на пряму до пристрою його реєстрації. Зусилля крутного моменту передається на датчики 8 за допомогою використання у конструкції прорізів, виконаних під кутом до осі обертання вала 3, що виконуються на поверхні чашки напівмуфти 1. В прорізах встановлено з'єднувальний елемент 4, який передає крутний момент від вала двигуна. Він контактує з прорізами напівмуфти 1 і за рахунок того, що вони виконані під кутом крутне зусилля передається в радіальному та осьовому напрямках. Співвідношення залежить від кута нахилу прорізів напівмуфти 1. Зусилля, що виникають в осьовому напрямку вимірюються датчиками 8, що розташовані між радіально упорним підшипником 6 чашки напівмуфти 1 та нерухомо закріпленою поверхнею корпусу 7, на якому встановлюються всі елементи конструкції.

Джерела інформації:

1. Фролов Л. Б. Измерение крутящего момента. - М.: "Энергия", 1967. - С. 120

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для вимірювання крутного моменту, що складається з корпусу, елементів з'єднання двигуна, датчиків, який **відрізняється** тим, що муфта має пази виконані під кутом, за рахунок чого крутне зусилля розкладається на радіальне зусилля та осьове, що передається на датчики, які встановлені між корпусом та підшипниками.



---

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601