



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **69286** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
F16B 21/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

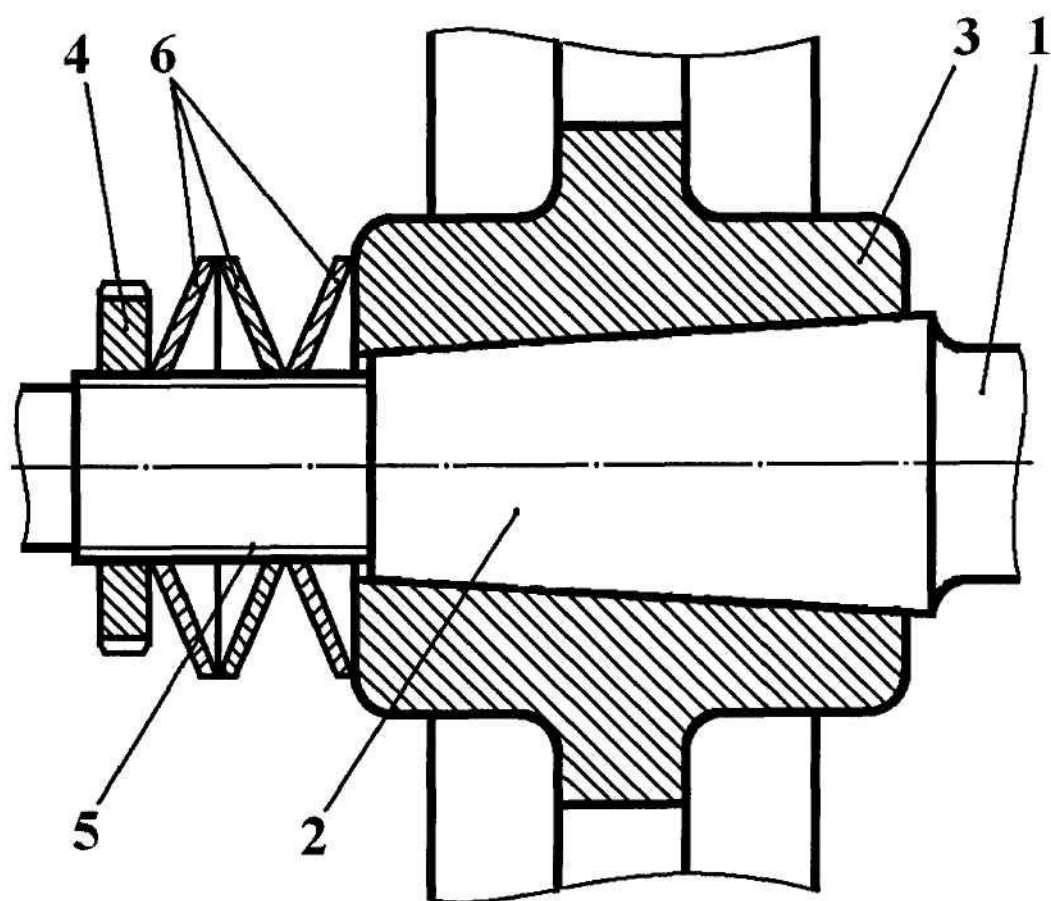
(21) Номер заявки:	u 2011 11738	(72) Винахідник(и):	Піпа Борис Федорович (UA), Місяць Володимир Петирович (UA), Марченко Анатолій Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки:	05.10.2011	(73) Власник(и):	КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.04.2012		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.04.2012, Бюл.№ 8		

(54) З'ЄДНАННЯ ДЕТАЛІ З ВАЛОМ

(57) Реферат:

З'єднання деталі з валом містить вал з різьбою та конічною поверхнею, деталь, встановлену на конічній поверхні, та засіб для фіксації деталі на валу, що містить гайку, нагвинчену на різьбу, додатково обладнане тарілчастими пружинами, встановленими на ділянці вала з різьбою між гайкою та деталлю.

UA 69286 U



Корисна модель належить до загального машинобудування, а саме до з'єднання деталей з валом.

Відоме з'єднання деталі з валом, що містить вал з робочою поверхнею, деталь, встановлену на його робочій поверхні, та засіб для фіксації деталі на валу (Хом'як О.М., Ловеїкіна С.О. З'єднання деталей машин. - К.: КНУТД, 2002, с 53, рис. 7.5). Засіб для фіксації деталі на валу виконаний у вигляді призматичної шпонки. Наявність на робочій поверхні вала та в деталі пазів, для встановлення шпонки, послабляють вал та деталь, що призводить до зниження надійності та довговічності роботи з'єднання деталі з валом.

Відоме також з'єднання деталі з валом, що містить вал з різьбою та конічною поверхнею, деталь, встановлену на конічній поверхні, та засіб для фіксації деталі на валу, що містить гайку, нагвинчену на різьбу (Патент України на корисну модель № 21923, МПК: F16B21/00, 2007 р.). Сила затяжки гайки при нагвинчуванні її на різьбу вала невизначена, що не дозволяє досягти гарантії забезпечення необхідного моменту сил тертя між деталлю і валом (зазвичай момент сил тертя між деталлю і валом, створений затяжкою гайки, значно більший від крутного моменту, що його повинен передати вал деталі або деталі валу), що в ряді випадків є причиною поломки деталей з'єднання при перевантаженнях та призводить до зниження довговічності роботи з'єднання деталі з валом.

Таким чином в основу корисної моделі поставлена задача створити таке з'єднання деталі з валом, в якому введенням нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи з'єднання деталі з валом.

Поставлена задача вирішена тим, що з'єднання деталі з валом, що містить вал з різьбою та конічною поверхнею, деталь, встановлену на конічній поверхні, та засіб для фіксації деталі на валу, що містить гайку, нагвинчену на різьбу, згідно з корисною моделлю, додатково обладнане тарілчастими пружинами, встановленими на ділянці вала з різьбою між гайкою та деталлю.

Додаткове обладнання з'єднання деталі з валом тарілчастими пружинами, встановленими на ділянці вала з різьбою між гайкою та деталлю, дає змогу забезпечити запобігання поломці деталей з'єднання при можливих його перевантаженнях, що забезпечує підвищення довговічності роботи з'єднання деталі з валом.

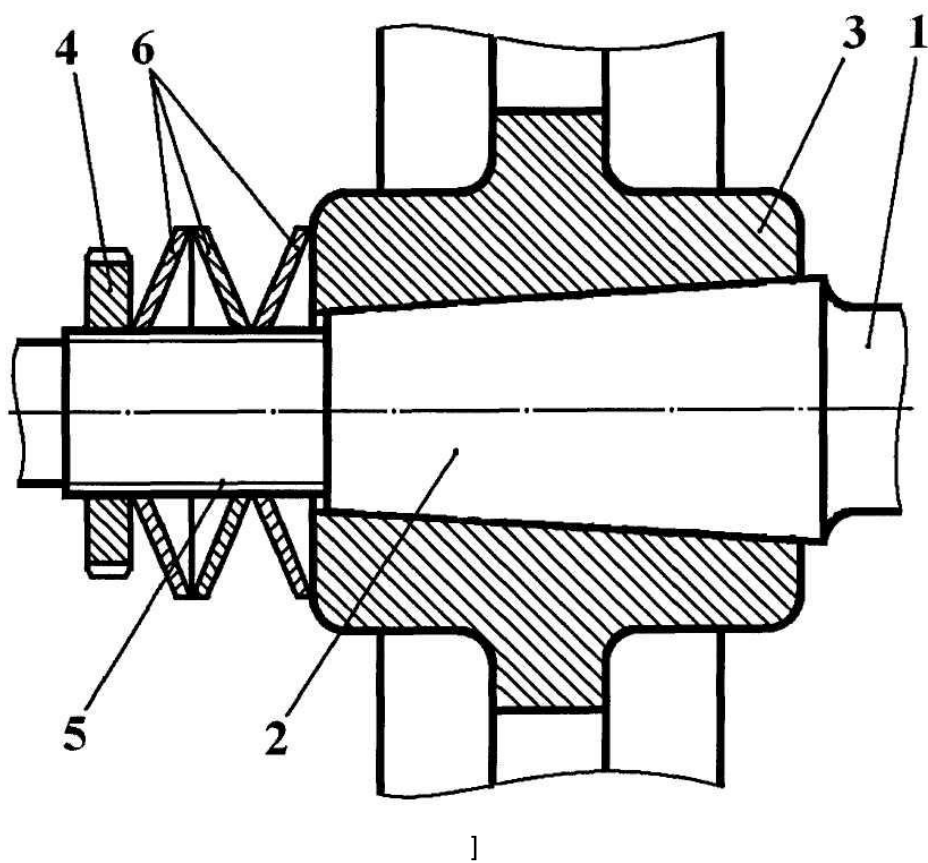
На кресленні представлена схема з'єднання деталі з валом.

З'єднання деталі з валом містить вал 1 з конічною поверхнею 2, деталь 3, встановлену на конічній поверхні 2, засіб для фіксації деталі на валу, що містить гайку 4, встановлену на валу 1, оснащеному різьбою 5, розташовану на ділянці вала, що граничить з меншим діаметром конічної поверхні 2 і на яку нагвинчена гайка 4, тарілчасті пружини 6, встановлені на ділянці вала з різьбою між гайкою 4 та деталлю 3 з можливістю взаємодії з ними.

З'єднання деталі з валом здійснюється та працює таким чином. При нерухомому валу 1 деталь 3 надівається на його конічну поверхню 2. Після цього на різьбу 5 надіваються тарілчасті пружини 6 та нагвинчується гайка 4, переміщуючи тарілчасті пружини 6 і деталь 3 вправо (згідно з кресленням) та притискуючи її до конічної поверхні 2 вала 1. Сила тертя, що виникає при цьому в зоні контактної взаємодії конічної поверхні 2 вала 1 з деталлю 3, забезпечує надійність з'єднання деталі 3 з валом 1 та можливість передачі крутного моменту від вала до деталі (або від деталі до вала). Наявність тарілчастих пружин 6 забезпечує запобігання поломці деталей з'єднання при можливих його перевантаженнях (при перевантаженнях з'єднання деталь 3 проковзує по робочій поверхні 2 вала 1). При цьому слід відмітити, що з'єднання дозволяє здійснювати кутове регулювання положення деталі відносно вала. Запропоноване з'єднання деталі з валом працездатне як для нереверсивних, так і для нереверсивних з'єднань.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

З'єднання деталі з валом, що містить вал з різьбою та конічною поверхнею, деталь, встановлену на конічній поверхні, та засіб для фіксації деталі на валу, що містить гайку, нагвинчену на різьбу, яке **відрізняється** тим, що додатково обладнане тарілчастими пружинами, встановленими на ділянці вала з різьбою між гайкою та деталлю.



Комп'ютерна верстка В. Мацело

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