



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102274** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
F16B 21/00
F16B 39/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

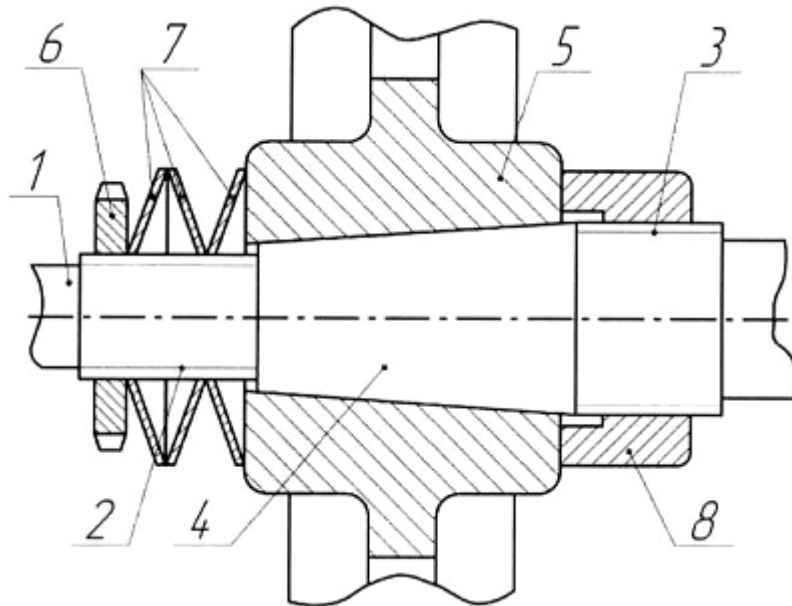
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2015 03515	(72) Винахідник(и):	Піпа Борис Федорович (UA), Манойленко Олександр Петрович (UA)
(22) Дата подання заявки:	15.04.2015	(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:	26.10.2015		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	26.10.2015, Бюл.№ 20		

(54) З'ЄДНАННЯ ДЕТАЛІ З ВАЛОМ

(57) Реферат:

З'єднання деталі з валом містить вал з різьбою та конічною поверхнею та деталь, закріплену на конічній поверхні вала за допомогою гайки, нагвинченої на різьбу. Додатково обладнане тарілчастими пружинами, встановленими на різьбі між гайкою та деталлю, додатковою різьбою, розташованою на валу з протилежного від різьби боку, та додатковою гайкою, нагвинченою на додаткову різьбу.



UA 102274 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 різьбою та конічною поверхнею та деталь, закріплену на конічній поверхні вала за допомогою гайки, нагвинченої на різьбу (Патент України на корисну модель № 75189, F16 B 21/00, 2012 р.). Невизначеність сили затяжки гайки при нагвинчуванні її на різьбу вала 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 вала, що призводить до поломки деталей з'єднання при перевантаженнях та до складності процесу знімання деталі з валом при її заміні або ремонтних роботах, що знижує експлуатаційні можливості 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 розширення його експлуатаційних можливостей.

Поставлена задача вирішена тим, що з'єднання деталі з валом, що містить вал з різьбою та конічною поверхнею та деталь, закріплену на конічній поверхні вала за допомогою гайки, нагвинченої на різьбу, згідно з корисною моделлю, додатково обладнане тарілчастими пружинами, встановленими на різьбі між гайкою та деталлю, додатковою різьбою, розташованою на валу з протилежного від різьби боку, та додатковою гайкою, нагвинченою на додаткову різьбу.

Додаткове обладнання з'єднання деталі з валом тарілчастими пружинами, встановленими на різьбі між гайкою та деталлю, додатковою різьбою, розташованою на валу з протилежного від різьби боку, та додатковою гайкою, нагвинченою на додаткову різьбу, дає змогу запобігти поломці деталей з'єднання при можливих його перевантаженнях, що забезпечує розширення його експлуатаційних можливостей.

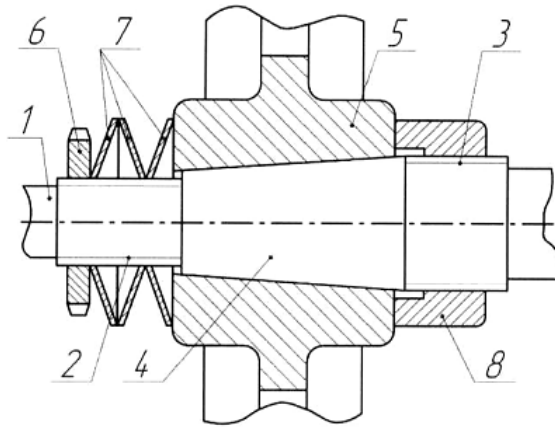
На кресленні представлена схема з'єднання деталі з валом.

З'єднання деталі з валом містить вал 1 з різьбами 2, 3 та конічною поверхнею 4, деталь 5, закріплену на конічній поверхні вала за допомогою гайки 6, нагвинченої на різьбу 2, та тарілчастих пружин 7, встановлених на різьбі 2 між гайкою 6 та деталлю 5, та додаткову гайку 8, нагвинчену на різьбу 3 з можливістю взаємодії з деталлю 5.

З'єднання деталі з валом здійснюється та працює таким чином. При нерухомому валу 1 деталь 5 надівається на його конічну поверхню 4. Після цього на різьбу 2 надіваються тарілчасті пружини 7 та нагвинчується гайка 6, переміщуючи тарілчасті пружини 7 і деталь 5 вправо (згідно з кресленням) та притискаючи її до конічної поверхні 4 вала 1. При цьому друга гайка 8, попередньо нагвинчена на різьбу 3, повинна займати положення, що не допускає взаємодії її з деталлю 5 при її переміщенні вправо. Сила тертя, що виникає при цьому в зоні контактної взаємодії конічної поверхні 4 вала 1 з деталлю 5, забезпечує надійність з'єднання деталі 5 з валом 1 та можливість передачі крутного моменту від вала до деталі (або від деталі до вала). Наявність тарілчастих пружин 7 забезпечує запобігання поломки деталей з'єднання при можливих його перевантаженнях - при перевантаженнях з'єднання деталь 5 проковзує по конічній поверхні 4 вала 1. В разі необхідності розбирання з'єднання деталі з валом, гайка 6 відгвинчується та знімається разом з тарілчастими пружинами 7 з вала. Далі додаткова гайка 8 нагвинчується на різьбу 3. Під тиском додаткової гайки 8 на деталь 5 остання переміщується вліво і знімається з вала. З'єднання деталі з валом дозволяє здійснювати кутове регулювання положення деталі відносно вала, що є важливим при налаштуванні технологічного обладнання легкої промисловості. Запропоноване з'єднання деталі з валом працездатне як для нереверсивних, так і для реверсивних з'єднань.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

З'єднання, що містить вал з різьбою та конічною поверхнею та деталь, закріплену на конічній поверхні вала за допомогою гайки, нагвинченої на різьбу, яке **відрізняється** тим, що додатково обладнане тарілчастими пружинами, встановленими на різьбі між гайкою та деталлю, додатковою різьбою, розташованою на валу з протилежного від різьби боку, та додатковою гайкою, нагвинченою на додаткову різьбу.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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

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