



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65622 (13) U
(51) МПК (2011.01)
F16B 21/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) З'ЄДНАННЯ ДЕТАЛІ З ВАЛОМ

1

2

(21) u201106307

(22) 19.05.2011

(24) 12.12.2011

(46) 12.12.2011, Бюл.№ 23, 2011 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, РУБАНКА МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ, ПАВЛЕНКО ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) З'єднання деталі з валом, що містить вал з робочою поверхнею та деталь зі ступицею з внутрішньою поверхнею та деталь зі ступицею з внутрішньою поверхнею, встановлену на валу

рішньою поверхнею, встановлену на валу, яке відрізняється тим, що додатково обладнане конічною розрізною втулкою, встановленою між робочою поверхнею вала та внутрішньою поверхнею ступиці, та диском, з'єднаним зі ступицею та встановленим на валу зі сторони більшого діаметра конічної розрізної втулки, причому внутрішня поверхня ступиці виконана конічною, конусність якої відповідає конусу конічної розрізної втулки, а диск встановлено на валу.

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 та деталь зі ступицею з внутрішньою поверхнею, встановлену на валу [Добровольський В.А. и др. Детали машин. - М: Машгиз, 1962, с. 163, фиг. 162]. Наявність на робочій поверхні вала та деталі пазів, необхідних для встановлення шпонки для з'єднання деталі з валом, послаблюють їх, що призводить до зниження надійності роботи з'єднання деталі з валом.

Відоме також з'єднання деталі з валом, що містить вал з робочою поверхнею та деталь зі ступицею з внутрішньою поверхнею, встановлену на валу [Патент України на корисну модель № 21923, МПК: F16B 21/00, 2007 р.]. Вал виконано з буртиком, що унеможливорює осьове коректування положення деталі відносно вала та знижує довговічність 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 робочою поверхнею та деталь зі ступицею з внутрішньою поверхнею, встановлену на валу, згідно з корисною моделлю, додатково обладнане конічною розрізною втулкою, встановленою між робочою поверхнею вала та внутрішньою поверхнею ступиці, та диском, з'єднаним зі ступицею та встановленим на валу зі сторони більшого діаметра конічної розріз-

ної втулки, причому внутрішня поверхня ступиці виконана конічною, конусність якої відповідає конусу конічної розрізної втулки, а диск встановлено на валу.

Обладнання з'єднання деталі з валом конічною розрізною втулкою, встановленою між робочою поверхнею вала та внутрішньою поверхнею ступиці, та диском, з'єднаним зі ступицею та встановленим на валу зі сторони більшого діаметра конічної розрізної втулки, причому внутрішня поверхня ступиці виконана конічною, конусність якої відповідає конусу конічної розрізної втулки, а диск встановлено на валу, дозволяє коректувати осьове положення деталі відносно вала, що забезпечує підвищення довговічності роботи з'єднання деталі з валом.

На фіг. 1 представлена схема з'єднання деталі з валом. На фіг. 2 представлено переріз вала та конічної розрізної втулки.

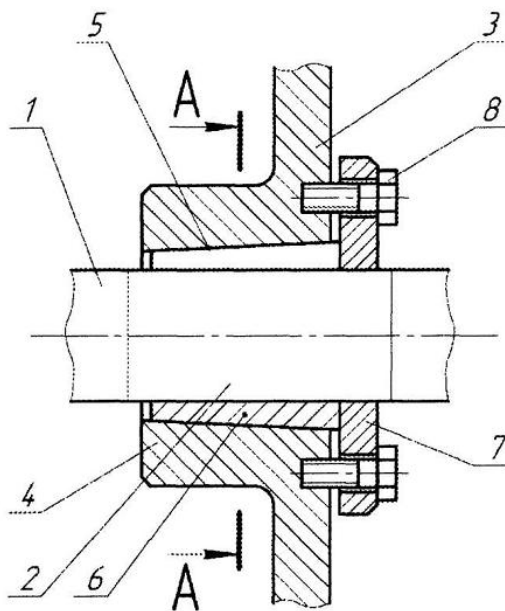
З'єднання деталі з валом містить вал 1 з робочою поверхнею 2, деталь 3 зі ступицею 4 з внутрішньою поверхнею 5, встановлену на валу 1, конічну розрізну втулку 6, встановлену між робочою поверхнею 2 вала 1 та внутрішньою поверхнею 5 ступиці 4, та диск 7, з'єднаний зі ступицею 4 за допомогою болтів 8, причому внутрішня поверхня 5 ступиці 4 виконана конічною, конусність якої відповідає конусу конічної розрізної втулки 6, а диск 7 встановлено на валу 1 зі сторони більшого діаметра конічної розрізної втулки 6 з можливістю взаємодії з нею.

З'єднання здійснюється та працює таким чином. При нерухомому валу 1 на його робочу поверхню 2 надівається конічна розрізна втулка 6. Після

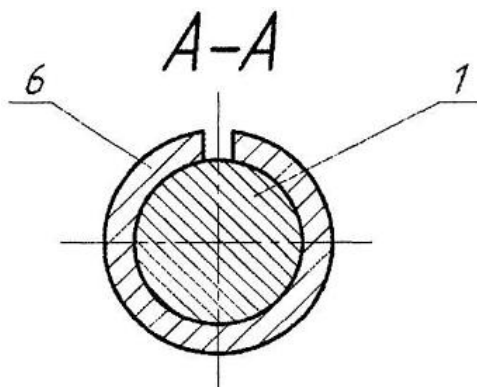
(19) UA (11) 65622 (13) U

ля цього на конічну розрізну втулку 8 надівається деталь 3, а на вал 1 зі сторони більшого діаметра конічної розрізної втулки 6 надівається диск 7 та вільно прикріплюється до ступиці 4 за допомогою болтів 8. Далі положення деталі 3 коректують відносно вала 1 і остаточно затягують болти 8. При цьому диск 7, упираючись в торець конічної розрізної втулки 6, переміщує її відносно деталі 3, здій-

снюючи необхідне з'єднання конічної розрізної втулки 6 з робочою поверхнею 2 вала 1 та з внутрішньою поверхнею 5 ступиці 4 (з'єднання деталі 3 з валом 1). Заявлене з'єднання деталі з валом дозволяє здійснювати як кутове, так і осьове регулювання їх положення. Запропоноване з'єднання працює як для нереверсивних, так і для реверсивних з'єднань деталей з валом.



Фіг. 1



Фіг. 2