



УКРАЇНА

(19) UA (11) 63333 (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 ВАЛІВ

1

2

(21) u201101867

(22) 17.02.2011

(24) 10.10.2011

(46) 10.10.2011, Бюл.№ 19, 2011 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, КОНЬКОВ ГЕОРГІЙ ІГОРОВИЧ, МАРЧЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ  
(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) З'єднання валів, що містить муфту із еластичного матеріалу, армовану дротом, та елементи кріплення муфти на ведучому і веденому валах, яке **відрізняється** тим, що ведучий і ведений вали додатково обладнані поздовжніми рифлями, переважно трикутного профілю в перерізі, що є їх робочими поверхнями.

Корисна модель відноситься до загального машинобудування, а саме – до з'єднання валів.

Відоме з'єднання валів, що містить муфту та елементи кріплення її на ведучому і веденому валах (Хомяк О.М., Піпа Б.Ф., Ловейкіна С.О. Вали, підшипники, Муфти. - К.: КНУТД, 2004, с 48, рис. 3.1). Муфта виконана у вигляді жорсткої сталльної (або чавунної) циліндричної втулки, а елементи кріплення муфти на ведучому і веденому валах виконані у вигляді переважно шпонкових з'єднань, що із-за жорсткого з'єднання валів призводить до значних навантажень на вали, послаблює робочий перетин муфти та валів, що знижує довговічність роботи з'єднання валів.

Відоме також з'єднання валів, що містить муфту із еластичного матеріалу, армовану дротом, та елементи кріплення муфти на ведучому і веденому валах (Патент України на корисну модель № 34417, МПК: F16B21/00, 2008р.). Робочі поверхні валів, на яких за допомогою елементів кріплення встановлюється муфта, виконані гладкими, що не забезпечує (завдяки низькому коефіцієнту зчеплення муфти з робочими поверхнями валів) достатньої довговічності роботи з'єднання валів.

Таким чином, в основу корисної моделі покладена задача створити таке з'єднання валів, в якому новим виконанням його елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи з'єднання валів.

Поставлена задача вирішена тим, що в з'єднанні валів, що містить муфту із еластичного матеріалу, армовану дротом, та елементи кріплення муфти на ведучому і веденому валах, згідно з корисною моделлю, ведучий і ведений вали додатково обладнані поздовжніми рифлями, переважно

трикутного профілю в перерізі, що є їх робочими поверхнями.

Додаткове обладнання ведучого і веденого валів поздовжніми рифлями, переважно трикутного профілю в перерізі, що є їх робочими поверхнями, призводить до підвищення коефіцієнту зчеплення муфти з робочими поверхнями валів, що підвищує надійність та довговічність роботи з'єднання валів.

На фіг. 1 представлено схему з'єднання валів. На фіг. 2 представлено розріз А - А з'єднання валів.

З'єднання валів містить муфту 1, виконану у вигляді циліндричної втулки із еластичного матеріалу, переважно маслостійкої технічної гуми, ведучий 2 і ведений 3 вали, елементи кріплення муфти 1 на валах, виконані у вигляді двох сталних хомутів 4, 5, встановлених на кінцях муфти 1, яка армована сталними елементами 6, переважно дротом для підвищення навантажувальної здатності з'єднання валів (збільшення величини крутного моменту) та поздовжніми рифлями 7, 8 відповідно, переважно трикутного профілю в перерізі, що є робочими поверхнями ведучого 2 і веденого 3 валів і на яких встановлена муфта 1. Кількість та розміри сталних елементів 6 зумовлені величиною крутного моменту з'єднання валів.

З'єднання валів працює таким чином. При обертанні ведучого вала 2 за рахунок сили зчеплення, зумовленої притиском хомута 4 муфти 1 до рифлів 7 ведучого вала 2, крутний момент ведучого вала 2 передається муфті 1. Сила зчеплення, зумовлена притиском хомута 5 муфти 1 до веденого вала 3, забезпечує передачу крутного моменту від муфти 1 до рифлів 8 веденого вала 3. Таким

(19) UA (11) 63333 (13) U

чином крутний момент ведучого вала 2 передається веденому валу 3, що призводить до підви-

щення коефіцієнту зчеплення муфти з робочими поверхнями валів.

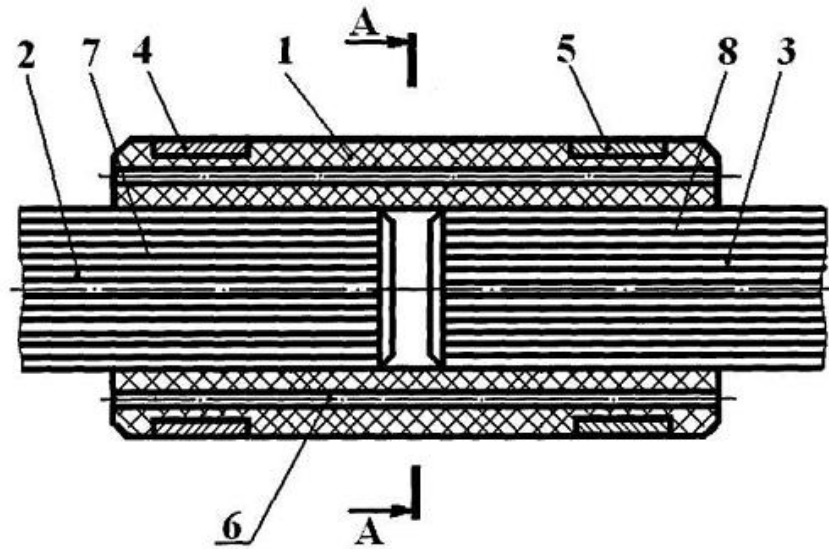


Fig. 1

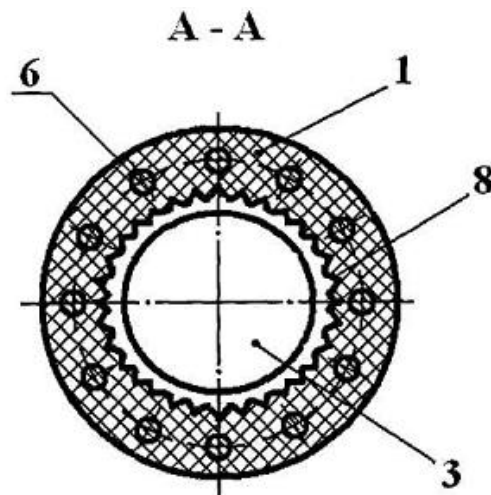


Fig. 2