



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46826 (13) U  
(51) МПК (2009)  
F16B 21/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) МУФТА

1

2

(21) u200906626

(22) 24.06.2009

(24) 11.01.2010

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, МАРЧЕНКО  
АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, ЧАБАН ВІТАЛІЙ ВАСИ-  
ЛЬОВИЧ(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Муфта, що містить з'єднані між собою болта-  
ми дві фланцеві півмуфти, одна з яких містить  
кільцеву виточку з робочою поверхнею, а інша  
центруючий буртик з робочою поверхнею, встано-  
влений в кільцевій виточці, яка **відрізняється** тим,  
що робочі поверхні центруючого буртика та кіль-  
цевої виточки виконані конічними з однаковою ко-  
нусністю та розмірами.

Корисна модель відноситься до загального  
машинобудування, а саме до фланцевих муфт, що  
використовуються для з'єднання валів.

Відома муфта, що містить з'єднані між собою  
болтами дві фланцеві напівмуфти (Гузенков П.Г.  
Детали машин. - М.: Высшая школа, 1982, с.314,  
рис.19.2. З'єднання напівмуфт болтами не дозво-  
ляє здійснювати центрування з'єднаних муфтою  
валів, що призводить до значних динамічних на-  
вантажень на муфту і, таким чином, до зниження  
довговічності її роботи.

Відома також муфта, що містить з'єднані між  
собой болтами дві фланцеві напівмуфти, одна з  
яких містить кільцеву виточку з робочою поверх-  
нею, а інша центруючий буртик з робочою поверх-  
нею, встановлений в кільцевій виточці (Хомяк  
О.М., Піпа Б.Ф., Ловейкіна С.О. Вали, підшипники,  
муфти. - К.: КНУТД, 2005, с.49, рис.3.3). Наявність  
в одній фланцевій напівмуфті кільцевої виточки з  
робочою поверхнею, а в іншій центруючого бурти-  
ка з робочою поверхнею, встановленого в кільце-  
вій виточці, дозволяє здійснювати центрування  
з'єднаних муфтою валів. Але виконання робочих  
поверхонь центруючого буртика та кільцевої виточ-  
ки циліндричними не дозволяє досягти бажаної  
точності центрування з'єднаних муфтою валів  
(між робочими поверхнями центруючого буртика  
та кільцевої виточки існує технологічний зазор,  
необхідний для встановлення центруючого бурти-  
ка в кільцеву виточку), що не дозволяє в повній  
мірі вирішити проблему підвищення довговічності  
роботи муфти.

Таким чином в основу корисної моделі покла-  
дена задача створити таку конструкцію муфти, в

якій новим виконанням елементів та їх зв'язків,  
забезпечилось би підвищення довговічності робо-  
ти муфти.

Поставлена задача вирішена тим, що в муфті,  
яка містить з'єднані між собою болтами дві флан-  
цеві напівмуфти, одна з яких містить кільцеву ви-  
точку з робочою поверхнею, а інша центруючий  
буртик з робочою поверхнею, встановлений в кі-  
льцевій виточці, згідно з корисною моделлю, робо-  
чі поверхні центруючого буртика та кільцевої виточ-  
ки виконані конічними з однаковою конусністю та  
розмірами.

Виконання робочих поверхонь центруючого  
буртика та кільцевої виточки конічними з однако-  
вою конусністю та розмірами дозволяє досягти  
бажаної точності центрування з'єднаних муфтою  
валів (зазор між робочими поверхнями центруючо-  
го буртика та кільцевої виточки відсутній), що до-  
зволяє підвищити надійність та довговічність ро-  
боти муфти.

На кресленні представлена схема муфти.

Муфта містить дві фланцеві напівмуфти 1, 2,  
з'єднані між собою болтами 3 з гайками 4. Флан-  
цева напівмуфта 1 містить центруючий буртик 5 з  
робочою поверхнею 6, а фланцева напівмуфта 2  
містить кільцеву виточку 7 з робочою поверхнею 8  
для розміщення в ній центруючого буртика 5, при-  
чому робочі поверхні 6, 8 відповідно центруючого  
буртика 5 та кільцевої виточки 7 виконані конічни-  
ми з однаковою конусністю та розмірами. Фланце-  
ва напівмуфта 1 закріплена на валу 9 за допомо-  
гою шпонки 10, а фланцева напівмуфта 2 на валу  
11 за допомогою шпонки 12.

(13) U

(11) 46826

(19) UA

З'єднання валів муфтою виконується та працює таким чином. На кінець вала 9 за допомогою шпонки 10 закріплюють фланцеву напівмуфту 1. На кінець вала 11 за допомогою шпонки 12 закріплюють фланцеву напівмуфту 2. За допомогою болтів 3 та гайок 4 фланцеві напівмуфти 1, 2 стягуються одна відносно іншої. При цьому центруючий буртик 5 заходить в кільцеву виточку 7 і конічні робочі поверхні 6, 8 вступають у взаємодію, центруючи фланцеві напівмуфти 1, 2, а разом з ними і вали 9, 11. Передача крутного моменту від вала 9 до вала 11 здійснюється за рахунок з'єднання фланцевих напівмуфт 1, 2 болтами 3 з гайками 4 та за рахунок сили тертя, що виникає в зоні контактної взаємодії робочих поверхонь 6, 8. Ви-

конання робочих поверхонь 6, 8 відповідно центруючого буртика 5 та кільцевої виточки 7 конічними з однаковою конусністю та розмірами дозволяє досягти бажаної точності центрування з'єднаних муфтою валів (зазор між робочими поверхнями центруючого буртика та кільцевої виточки відсутній), що призводить до підвищення довговічності роботи муфти.

Використання запропонованої конструкції муфти в машинобудуванні дозволяє:

- розширити асортимент муфт;
- підвищити довговічність роботи муфти завдяки усуненню динамічних навантажень, зумовлених неточністю центрування валів, що має місце в прототипі.

