



УКРАЇНА

(19) UA (11) 57032 (13) U  
(51) МПК  
F16B 21/10 (2011.01)  
F16D 7/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) МУФТА

1

2

(21) u201008178

(22) 30.06.2010

(24) 10.02.2011

(46) 10.02.2011, Бюл.№ 3, 2011 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, МАРЧЕНКО  
АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, ДОЛГОВ БОРИС ГЕННА-  
ДІЙОВИЧ

(73) КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Муфта, що містить дві півмуфти, з'єднані між собою болтами, причому одна з півмуфт має центруючий буртик, яка **відрізняється** тим, що додатково має фрикційний диск з отвором, розташований між півмуфтами та надітий на центруючий буртик.

Корисна модель відноситься до загального машинобудування, а саме до фланцевих муфт, та може бути використана для з'єднання валів.

Відома муфта, що містить дві півмуфти, з'єднані між собою болтами (Гузенков П.Г. Детали машин. - М.: Высшая школа, 1982, с. 314, рис. 19.2). Відома муфта не дозволяє здійснювати центрування з'єднуваних нею валів, що призводить до значних динамічних навантажень на муфту.

Відома також муфта, що містить дві півмуфти, з'єднані між собою болтами, причому одна з півмуфт має центруючий буртик (Хомяк О.М., Піпа Б.Ф., Ловейкіна С.О. Вали, підшипники, муфти. - К.: КНУДТ, 2004, с. 49, рис. 3.3). Наявність у муфті центруючого буртика дозволяє здійснювати центрування з'єднуваних муфтою валів. Однак низький коефіцієнт тертя півмуфт між собою (коефіцієнт тертя пар чавун-чавун, або сталь-сталь без змащення, що має місце у взаємодії півмуфт, в середньому не перевищує 0,15 - Райко М.В. Расчет деталей машин. - К.: Техніка, 1966, с. 425, табл. 160) зумовлює значні навантаження болтового з'єднання півмуфт, що знижує довговічність роботи муфти.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку муфту, в якій введенням нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи муфти.

Поставлена задача вирішена тим, що муфта, що містить дві півмуфти, з'єднані між собою болтами, причому одна з півмуфт має центруючий буртик, згідно з корисною моделлю, додатково має

фрикційний диск з отвором, розташований між півмуфтами та надітий на центруючий буртик.

Використання в муфті фрикційного диска з отвором, розташованого між півмуфтами та надітого на центруючий буртик, дозволяє розвантажити болтове з'єднання півмуфт завдяки збільшенню моменту сил тертя, що виникають в зоні притиску півмуфт до фрикційного диска, виготовленого, наприклад, із металокераміки ФМК-11, де коефіцієнт тертя пар чавун-металокераміка ФМК-11 - чавун, або сталь-фрикційний диск (металокераміка ФМК-11) - сталь, без змащення, досягає 0,6 (Райко М.В. Расчет деталей машин. - К.: Техніка, 1966, с. 425, табл. 160), що забезпечує підвищення довговічності роботи муфти.

На кресленні представлена схема муфти.

Муфта містить дві півмуфти 1, 2, з'єднані між собою болтами 3 з гайками 4, одна з півмуфт 1 якої містить центруючий буртик 5, та фрикційний диск з отвором 6, розташований між півмуфтами 1, 2, та надітий на центруючий буртик 5.

Муфта працює таким чином. Півмуфту 1 з надітим на її центруючий буртик 5 фрикційним диском 6 закріплюють на кінець вала за допомогою шпонки (тут і надалі вали та шпонки не кресленні не показані). Півмуфту 2 закріплюють за допомогою шпонки на кінець другого вала. Півмуфти 1, 2 разом з валами стягують болтами 3 нагвинчуванням на їх кінці гайок 4. Сили тертя, що виникають в зоні притиску пар півмуфта 1 - фрикційний диск 6 і фрикційний диск 6 - півмуфта 2, зумовлюють появу відповідного моменту сил тертя, що дозволяє розвантажити болтове з'єднання півмуфт 1, 2 при

(19) UA (11) 57032 (13) U

передачі крутного моменту від одного вала до іншого (крутний момент передається не лише болтовим з'єднанням півмуфт, а й моментом сил тертя пар півмуфт - фрикційний диск) і тим самим,

підвищити надійність та довговічність роботи муфти. Використання запропонованої конструкції муфти в машинобудуванні дозволяє розширити асортимент муфт.

