



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **45085** (13) **U**
(51) МПК (2009)
F16B 21/00

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) u200905142

(22) 25.05.2009

(24) 26.10.2009

(46) 26.10.2009, Бюл.№ 20, 2009 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, ХОМЯК ОЛЕГ
МИКОЛАЙОВИЧ, МАРЧЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Муфта, що містить дві півмуфти та засіб для з'єднання півмуфт, виконаний у вигляді різьбового з'єднання, зовнішня різьба якого розташована на одній із півмуфт, а внутрішня різьба - в другій півмуфті, яка відрізняється тим, що зовнішня та внутрішня різьби виконані конічними.

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

Відома муфта, що містить дві півмуфти та засіб для з'єднання півмуфт (Хомяк О.М., Піпа Б.Ф., Ловейкіна С.О. Вали, підшипники, Муфти. - К.: КНУДТ, 2005, с 49, рис. 3.3). Муфта відноситься до поперечно-скрученої або фланцевої муфти, кожна із півмуфт якої містить фланець. Засіб з'єднання півмуфт виконаний у вигляді болтів, встановлених в отвори фланців. Таке виконання засобу з'єднання півмуфт вимагає виконання півмуфт з великим зовнішнім діаметром фланців, що призводить до збільшення ваги муфти та її інерційності, що, в свою чергу, призводить до зниження надійності та довговічності роботи муфти.

Відома також муфта, що містить дві півмуфти та засіб для з'єднання півмуфт, виконаний у вигляді різьбового з'єднання, зовнішня різьба якого розташована на одній із півмуфт, а внутрішня різьба - в другій півмуфті (Патент України на корисну модель № 27314, МГЖ F16B 21/00, 2007). Різьбове з'єднання півмуфт дозволяє зменшити зовнішній діаметр муфти і, відповідно, її вагу та інерційність, але виконання різьб різьбового з'єднання циліндричними не дозволяє досягти бажаної точності центрування з'єднаних муфтою валів (між різьбами існує зазор, зумовлений технологічними допусками та точністю виконання різьб), що призводить до значних динамічних навантажень на муфту і, таким чином, не дозволяє в повній мірі забезпечити підвищення довговічності роботи муфти.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію муфти, в якій новим виконанням елементів та їх зв'язків,

забезпечилось би підвищення довговічності роботи муфти.

Поставлена задача вирішена тим, що в муфті, яка містить дві півмуфти та засіб для з'єднання півмуфт, виконаний у вигляді різьбового з'єднання, зовнішня різьба якого розташована на одній із півмуфт, а внутрішня різьба - в другій півмуфті, згідно з корисною моделлю, зовнішня та внутрішня різьби виконані конічними.

Виконання засобу для з'єднання півмуфт у вигляді конічного різьбового з'єднання, для чого одна із півмуфт містить зовнішню конічну різьбу, а друга півмуфта містить внутрішню конічну різьбу, дозволяє досягти бажаної точності центрування з'єднаних муфтою валів, що зумовлює зниження динамічних навантажень на муфту і, таким чином, забезпечує підвищення довговічності її роботи.

На кресленні представлена схема муфти.

Муфта містить дві півмуфти 1, 2 та засіб для їх з'єднання, виконаний у вигляді конічного різьбового з'єднання, зовнішня конічна різьба 3 якого розташована на півмуфті 2, а внутрішня конічна різьба 4 - в півмуфті 1. Півмуфта 1 закріплена на валу 5 за допомогою шпонки 6, а півмуфта 2 на валу 7 за допомогою шпонки 8.

З'єднання валів муфтою виконується та працює таким чином. На кінець вала 5 за допомогою шпонки 6 закріплюють півмуфту 1. На кінець вала 7 за допомогою шпонки 8 закріплюють півмуфту 2. Вали з півмуфтами приближають один до одного і шляхом обертання одного із них здійснюють нагвинчування півмуфти 1 з внутрішньою конічною різьбою 4 на півмуфту 2 з зовнішньою конічною різьбою 3 (або вгвинчують півмуфту 2 в півмуфту 1). Виконання засобу для з'єднання півмуфт у вигляді конічного різьбового з'єднання, для чого одна

(19) **UA** (11) **45085** (13) **U**

із півмуфт містить зовнішню конічну різьбу, а друга півмуфта містить внутрішню конічну різьбу, дозволяє при з'єднанні валів досягти бажаної точності їх центрування, що зумовлює зниження динамічних навантажень на муфту і, таким чином, забезпечує підвищення довговічності роботи муфти.

Слід відмітити, що з'єднання валів за допомогою запропонованої муфти працездатне лише для умов нереверсивного їх обертання, що має місце в багатьох типах машин, зокрема в машинах легкої промисловості.

