



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **12795** (13) **U**
(51) МПК (2006)
F16B 21/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МУФТА

1

2

(21) 20041008623

(22) 22.10.2004

(24) 15.03.2006

(46) 15.03.2006, Бюл. № 3, 2006 р.

(72) Піпа Борис Федорович, Хом'як Олег Миколайович, Мачульський Валерій Борисович

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Муфта, що містить ведучу та ведену півмуфту

ти, причому ведуча півмуфта розташована всередині веденої півмуфти та містить ступицю і пружний елемент, яка відрізняється тим, що пружний елемент додатково оснащено фрикційними колодками, прикріпленими до зовнішньої його поверхні, а внутрішня поверхня пружного елемента прикріплена до ступиці, при цьому пружний елемент виконано у вигляді еластичної шини.

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

Відома муфта, що містить ведучу та ведену напівмуфти, з'єднані між собою жорстко за допомогою болтів [Добровольський В.А. и др. Детали машин. - М.: Машгиз, 1962, с. 515, рис. 271]. Жорстке з'єднання напівмуфт призводить до значних динамічних навантажень, що виникають під час перехідних режимів роботи машини, де така муфта використовується, а це призводить до зниження міцності та надійності муфти.

Відома також муфта, що містить ведучу та ведену напівмуфти, причому ведуча напівмуфта розташована всередині веденої напівмуфти та містить ступицю і пружний елемент, [Добровольський В.А. и др. Детали машин. - М.: Машгиз, 1962, с. 566, фиг. 311,в]. Пружний елемент виконано у вигляді еластичних стрічок і прикріплений до ступиці одним із їх кінців. Така конструкція муфти підвищує надійність та довговічність її роботи завдяки заміні жорсткого з'єднання напівмуфт пружним (з'єднання напівмуфт відбувається під дією відцентрових сил). Але виконання пружних елементів у вигляді еластичних стрічок, прикріплених до ступиці лише одним із своїх кінців, не дозволяє досягти бажаної довговічності та надійності роботи муфти.

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

Поставлена задача вирішена тим, що в муфті, яка містить ведучу та ведену напівмуфти, причому ведуча напівмуфта розташована всередині веденої напівмуфти та містить ступицю і пружний елемент, згідно з корисною моделлю, пружний елемент додатково оснащено фрикційними колодками, прикріпленими до зовнішньої його поверхні, а внутрішня поверхня пружного елемента прикріплена до ступиці, при цьому пружний елемент виконано у вигляді еластичної шини.

Додаткове оснащення пружного елемента фрикційними колодками, прикріпленими до зовнішньої його поверхні, та прикріплення пружного елемента всією своєю внутрішньою поверхнею до ступиці і виконання його у вигляді еластичної шини дозволяє підвищити надійність кріплення пружного елемента до ступиці і тим самим, підвищити надійність та довговічність роботи муфти.

На Фіг.1 представлена схема муфти. На Фіг.2 представлено вид А муфти - фрагмент її пружного елемента.

Муфта містить ведучу 1 та ведену 2 напівмуфти. Ведуча напівмуфта 1 жорстко закріплена на ведучому валу 3 і розташована всередині веденої напівмуфти 2. Ведуча напівмуфта 1 містить ступицю 4 та пружний елемент 5, виконаний у вигляді еластичної шини, внутрішня поверхня якої прикріплена, переважно шляхом вулканізації, до ступиці 4. Ведена напівмуфта 2 жорстко закріплена на веденому валу 6. До зовнішньої поверхні пружного елемента 5 прикріплені фрикційні накладки 7.

Муфта працює таким чином. При вмиканні машини ведучий вал 3 починає обертатися. При

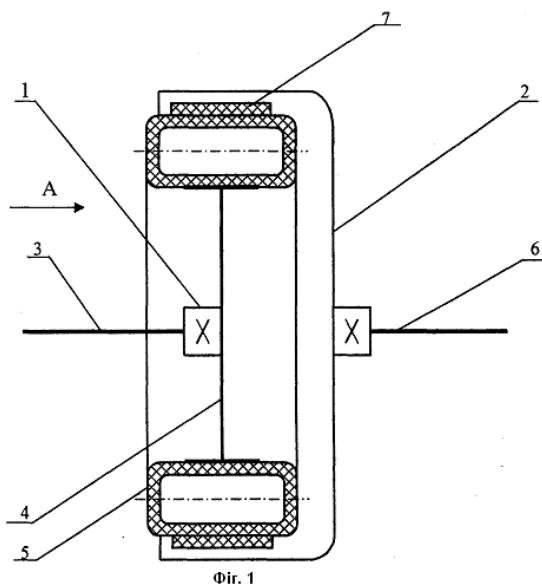
(19) **UA** (11) **12795** (13) **U**

цьому ступиця 4 ведучої напівмуфти 1, жорстко закріпленої на ведучому валу, разом з пружним елементом 5 також починає обертатися. Відцентрові сили, що виникають при цьому призводять до збільшення зовнішнього діаметра пружного елемента 5, розташованого всередині веденої напівмуфти 2. Фрикційні накладки 7 прикріплені до пружного елемента 5, притискаються до веденої напівмуфти 2. Сили тертя, що виникає при цьому змушують ведену напівмуфту 2, а з нею і ведений вал 6 також прийти в обертальний рух. Динамічні

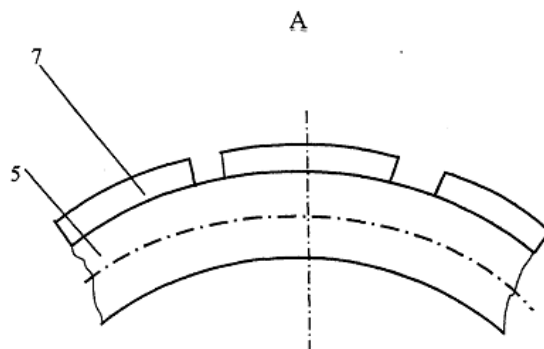
навантаження, що виникають під час пуску машини практично не передаються веденій напівмуфті та механізмам машини, що призводить до підвищення довговічності роботи муфти та машини, в приводі якої вона використовується, в цілому.

Використання запропонованої конструкції муфти в машинобудуванні дозволяє:

- розширити асортимент муфт;
- підвищити довговічність роботи муфти та механізмів машини, завдяки зниженню динамічних навантажень, що виникають під час пуску машини.



Фиг. 1



Фиг. 2