



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 98256

(13) U

(51) МПК

F16D 3/50 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 11282**

(22) Дата подання заявки: **16.10.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **27.04.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **27.04.2015, Бюл.№ 8**

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),
Музичшин Сергій Володимирович (UA),
Павленко Георгій Іванович (UA)**

(73) Власник(и):

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,
01601 (UA)**

(54) ПРУЖНА МУФТА

(57) Реферат:

Пружна муфта містить дві півмуфти та з'єднуючі півмуфти пружні елементи, розташовані рівномірно. Одна із півмуфт встановлена з можливістю осьового переміщення відносно другої півмуфти, а пружні елементи розташовані по колу та виконані у вигляді прямих стержневих пружин круглого поперечного перерізу.

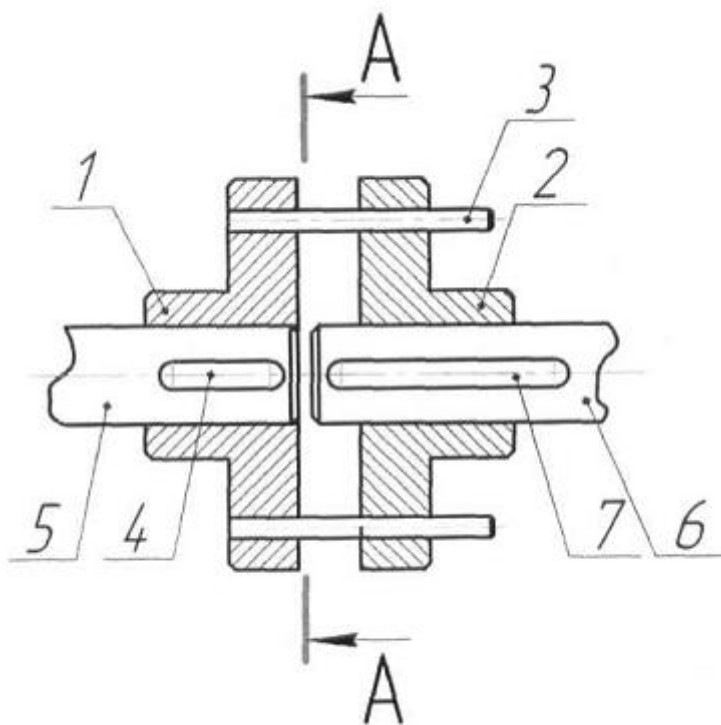


Fig. 1

UA 98256 U

Корисна модель належить до машинобудування, а саме до пружних муфт і може бути використана для зниження динамічних навантажень в приводах машин.

Відома пружна муфта, що містить дві півмуфти та з'єднуючі півмуфти пружні елементи, розташовані рівномірно (Ряховский О.А., Иванов С.С. Справочник по муфтам. -Л.: Политехника, 1991, с. 92, рис. 3.16). Одна півмуфта відносно другої не має змогу переміщуватись, пружні елементи виконані у вигляді пакетів плоских пружин, радіально встановлених в півмуфтах, що не дозволяє здійснювати вибір раціональної величини жорсткості муфти при зміні режиму навантаження та ускладнює її конструкцію, що знижує довговічність її роботи.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку пружну муфту, в якій новим виконанням її елементів та їх зв'язків забезпечилось би спрощення конструкції пружної муфти та підвищення довговічності її роботи.

Поставлена задача вирішена тим, що в пружній муфті, яка містить дві півмуфти та з'єднуючі півмуфти пружні елементи, розташовані рівномірно, згідно з корисною моделлю, одна із півмуфт встановлена з можливістю осьового переміщення відносно другої півмуфти, а пружні елементи розташовані по колу та виконані у вигляді прямих стержневих пружин круглого поперечного перерізу.

При цьому пружні елементи одними кінцями вільно встановлені в одній півмуфті, а іншими кінцями жорстко закріплені в другій півмуфті.

Встановлення однієї із півмуфт з можливістю осьового переміщення відносно другої півмуфти, а пружні елементи розташовані по колу та виконані у вигляді прямих стержневих пружин круглого поперечного перерізу, дозволяє здійснювати вибір раціональної її жорсткості в залежності від зміни режиму роботи, що підвищує ефективність та довговічність роботи пружної муфти.

Встановлення пружних елементів одними кінцями вільно в одній півмуфті та жорстке закріплення іншими кінцями в другій півмуфті дозволяє спростити конструкцію пружної муфти, що також забезпечує підвищення ефективності та довговічності роботи пружної муфти.

На фіг. 1 представлена схема пружної муфти. На фіг. 2 представлено розріз А - А пружної муфти.

Пружна муфта містить дві півмуфти 1, 2 та рівномірно розташовані пружні елементи 3. Півмуфта 2 виконана рухомою з можливістю осьового переміщення відносно нерухомої півмуфти 1, а пружні елементи 3 рівномірно розташовані по колу та виконані у вигляді прямих стержневих пружин круглого поперечного перерізу, одними кінцями жорстко закріплені в нерухомій півмуфті 1, а другими кінцями вільно встановлених в рухомій півмуфті 2. Півмуфта 1 жорстко закріплюється за допомогою шпонки 4 на ведучому валу 5 привода (на фіг. 1, 2 не показаний), а рухома півмуфта 2 встановлюється на веденому валу 6 привода та з'єднується з ним за допомогою ковзної шпонки 7.

Пружна муфта працює таким чином. Півмуфту 1 з жорстко закріпленими в ній пружними елементами 3 за допомогою шпонки 4 жорстко закріплюють на ведучому валу 5 привода машини, де вона застосовується. Півмуфту 2 встановлюють на веденому валу 6 на ковзній шпонці 7. Після чого ведучий вал 5 разом з півмуфтою 1 переміщують до півмуфти 2 таким чином, щоб кінці пружних елементів 3 помістились у отворах півмуфти 2. Передача крутного моменту від ведучого вала 5 до веденого вала 6 здійснюється за рахунок взаємодії пружних елементів 3 з півмуфтою 2. При роботі пружної муфти можливі радіальні та кутові зміщення валів 5, 6 компенсуються за рахунок пружних властивостей пружних елементів 3, що знижує динамічні навантаження на пружну муфту. При зміні режиму роботи пружної муфти (зміна як швидкісних, так і силових параметрів) необхідна зміна жорсткості муфти досягається зміною жорсткості пружних елементів 3 шляхом осьового переміщення півмуфти 2 вздовж осі вала 6, що призводить до зміни плеча дії сил на пружні елементи.

50 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Пружна муфта, що містить дві півмуфти та з'єднуючі півмуфти пружні елементи, розташовані рівномірно, яка **відрізняється** тим, що одна із півмуфт встановлена з можливістю осьового переміщення відносно другої півмуфти, а пружні елементи розташовані по колу та виконані у вигляді прямих стержневих пружин круглого поперечного перерізу.

2. Пружна муфта за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пружні елементи одними кінцями вільно встановлені в одній півмуфті, а іншими кінцями жорстко закріплені в другій півмуфті.

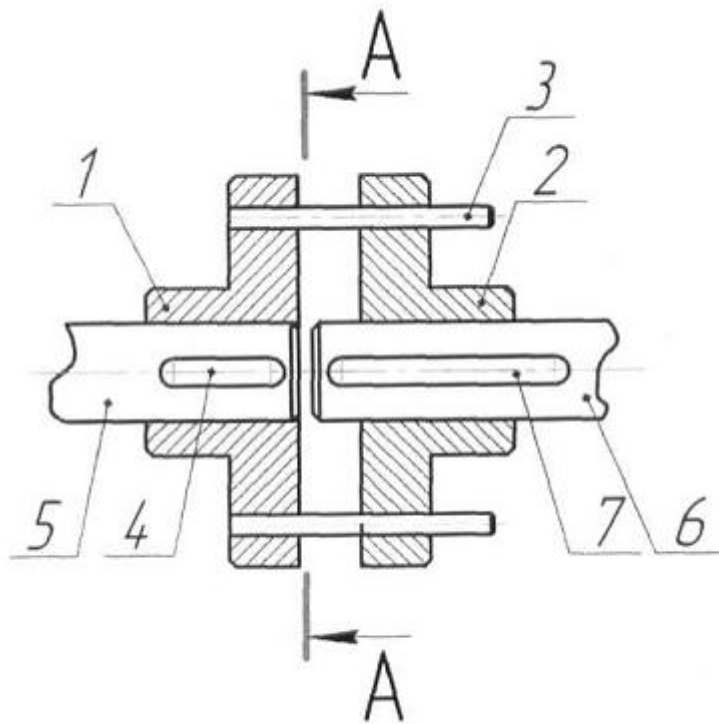


Fig. 1

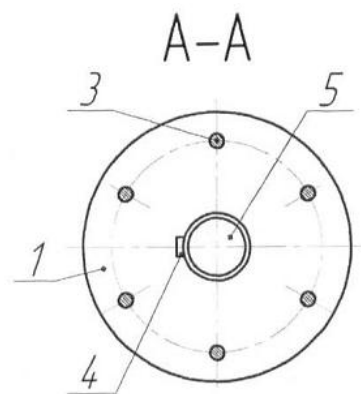


Fig. 2

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601