



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **112677** (13) **U**
(51) МПК
F16D 3/50 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 06766	(72) Винахідник(и): Чуйко Віктор Андрійович (UA), Данілюк Ярослав Вячеславович (UA), Ковалевський Сергій Васильович (UA), Романуша Володимир Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 21.06.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.12.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.12.2016, Бюл.№ 24	(73) Власник(и): УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ, вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003 (UA)

(54) ПРУЖНА МУФТА

(57) Реферат:

Пружна муфта складається з двох ідентичних півмуфт, з материнкою, диском і ободом, а також пальців. Ободи зі сторони з'єднання півмуфт облаштовані уступом меншого діаметра, а частини з більшим діаметром - однаковим числом рівномірно розподілених по колу з'єднань радіальних відкритих прямокутних пазів, в які з натягом запресовані гумові пальці. На обід півмуфти, зі сторони, протилежної з'єднанню, напресовано з натягом кільце шириною, рівною ширині обода із запірним бортиком на глибину паза. Глибина паза рівна величині уступу обода. Ширина паза рівна ширині ніжки міжпазового зубця в її основі, а також ширині уступу. Довжина пальця більша ширини обода на величину ширини уступу.

UA 112677 U

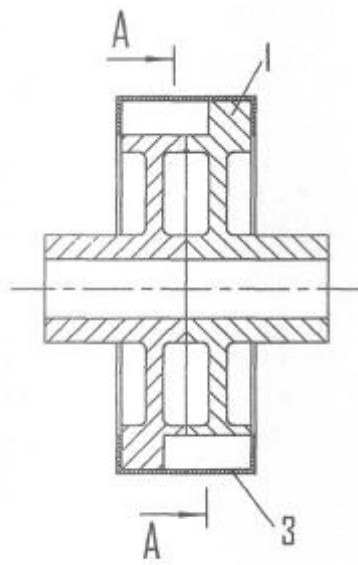


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі машинобудування і може бути використана в різноманітних агрегатах і приводах механізмів.

Відома пружна муфта з торцевими канатами [Патент України на корисну модель №59673, МПК F16D 3/00, дата публікації 25.05.2011, бюл. №10], що складається з ведучої та веденої півмуфт, що сполучені за рахунок пружних елементів. Останні виконані у вигляді канатів, кожен з яких закріплений в диску, приєднаному до відомої півмуфти, а іншим кінцем в пальці, що вставлені в диску, приєднаному до веденої півмуфти, і має можливість деформації.

Недоліком аналога є незначна деформація сталевих канатів при розтягуванні, а звідси і недостатнє демпфування муфтою поштовхів навантаження на привод.

Найближчим технічним рішенням до пропонованого пристрою є пружна муфта, прототип [Деклараційний патент України на винахід № 59910, МПК F16D 17/00, дата публікації 15.09.2003, бюл. №9], що має співвісно установлені ведучу і ведену півмуфти з фланцями, при цьому одна з півмуфт у фланці має виступи, розташовані в пазах фланця другої півмуфти, крім того з боків виступів розташовані пружні елементи.

Недоліками прототипу є: відносне зниження передаваного крутного моменту за рахунок радіального розташування виступів і пазів з наближенням їх до осі обертання; недостатнє демпферування пружних елементів; складність виготовлення і монтажу муфти; можливість кутового і радіального зміщення осей півмуфт при монтажі за рахунок відсутності самоцентрування пазів фланця другої півмуфти.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення пружної муфти шляхом підвищення передаваного муфтою крутного моменту, демпферування поштовхів навантаження, зниження шуму при роботі.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що пружна муфта складається з двох ідентичних півмуфт, з материнкою, диском і ободом, а також пальців, причому ободи зі сторони з'єднання півмуфт облаштовані уступом меншого діаметра, а частини з більшим діаметром - однаковим числом рівномірно розподілених по колу з'єднань радіальних відкритих прямокутних пазів, в які з натягом запресовані гумові пальці, а на обід півмуфти, зі сторони, протилежної з'єднанню, напресовано з натягом кільце шириною, рівною ширині обода із запірним бортиком на глибину паза.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг. 1 зображена пружна муфта - вигляд збоку з подовжнім розрізом, а на фіг. 2 поперечний розріз А-А фіг. 1.

Пружна муфта складається із двох однакових півмуфт 1 з материнкою, диском і ободом. Ободи мають зі сторони з'єднання півмуфт 1 уступ меншого діаметра, а частина ободів з більшим діаметром - однакове число рівномірно розподілених по колу з'єднання радіальних відкритих прямокутних пазів. В ці пази з натягом запресовані гумові пальці 2. На обід півмуфти 1 зі сторони протилежної з'єднанню напресовано з натягом кільце 3 шириною рівною ширині обода із запірним бортиком на глибину паза. Глибина паза рівна величині уступу обода, а ширина паза рівна ширині ніжки міжпазового зубця в її основі, а також ширині уступу. Довжина пальця більша ширини обода на величину ширини уступу і виступає за передній зріз обода півмуфти 1. При опозитній установці півмуфт 1 впритул пальці 2 їх навзаєм входять в зачеплення.

Пальці 2 можуть бути виконані з гумокордової пластини в залежності від потреби необхідної величини передаваного крутного моменту.

Така конструкція пружної муфти забезпечує надійне центрування півмуфт 1 в межах заданих допусків радіального і кутового зміщення їх осей.

При передачі крутного моменту під час роботи пружної муфти консолі пальців 2, вільні від защемлення, працюють на згинання, при реверсі муфти діаграма напруженості поперечного розрізу консолей пальців 2 змінюється на протилежну.

Корисна модель дозволяє підвищити передаваний крутний момент, забезпечити плавний пуск, демпферування поштовхів навантаження і зниження шуму в роботі.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Пружна муфта, що складається з двох ідентичних півмуфт, з материнкою, диском і ободом, а також пальців, яка **відрізняється** тим, що ободи зі сторони з'єднання півмуфт облаштовані уступом меншого діаметра, а частини з більшим діаметром - однаковим числом рівномірно розподілених по колу з'єднань радіальних відкритих прямокутних пазів, в які з натягом запресовані гумові пальці, а на обід пів муфти, зі сторони, протилежної з'єднанню, напресовано з натягом кільце шириною, рівною ширині обода із запірним бортиком на глибину паза, причому глибина паза рівна величині уступу обода, ширина паза рівна ширині ніжки міжпазового зубця в

її основі, а також ширині уступу, а довжина пальця більша ширини обода на величину ширини уступу.

2. Пружна муфта за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пальці виконано із гумокордової пластини.

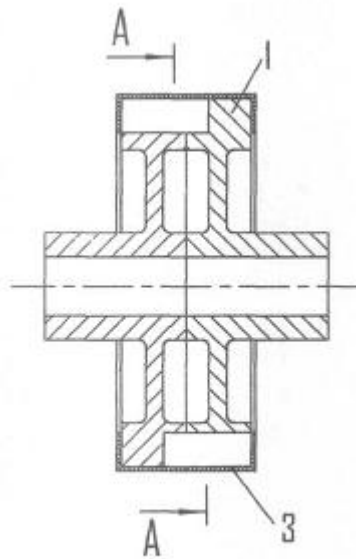


Fig. 1

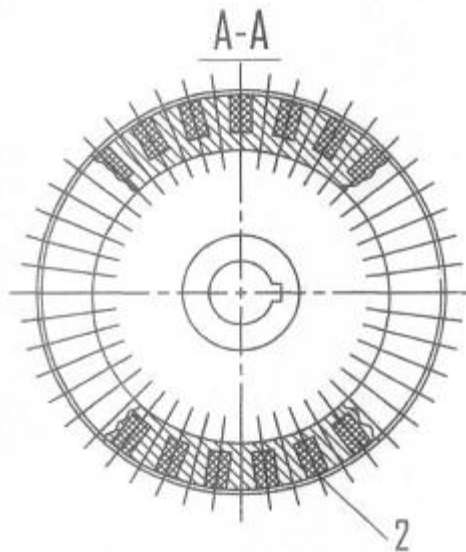


Fig. 2

Комп'ютерна верстка М. Мацело

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

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