



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16736 (13) U  
(51) МПК (2006)  
F16D 3/50

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРУЖНА МУФТА

1

2

(21) u200602593

(22) 10.03.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Тривайло Михайло Семенович, Дрок Денис  
Олександрович, Ласуненко Євген Юрійович(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИ-  
ТУТ"

(57) Пружна муфта, що містить дві фланцеві півмуфти з притискними дисками і стяжними болтами, а також з'єднуючі півмуфти, пружні хомути у вигляді зігнутих пластин з отворами для розміщення стяжних болтів, яка **відрізняється** тим, що пластини виконані з повздовжніми відкритими прорізами на кінцях, а утворювані прорізами пелюстки розташовані внапуск між собою.

Корисна модель відноситься до машинобудування, а саме до пружних муфт і може бути використана в приводах різноманітних машин для з'єднання валів, які мають зміщення осей і передають динамічні навантаження.

Відома пружна муфта (ПМ), що містить дві фланцеві півмуфти і з'єднуючі півмуфти пружні хомути, які мають в поперечному перерізі круглу форму і попередню закрутку в напрямку обертання ведучої півмуфти [див., наприклад, А.с. СССР №1286850, F16D3/74, 1987].

Недолік відомої ПМ полягає в малій навантажувальній здатності, що визвано круглою формою поперечного перерізу хомутів.

Відома також ПМ, яка містить дві фланцеві півмуфти з притискними дисками і стяжними болтами, а також з'єднуючі півмуфти пружні хомути у вигляді підковоподібно зігнутих пластин з отворами для розміщення стяжних болтів [дивись наприклад, А.с. СССР №1295063, F16D3/74, 1987].

Ця ПМ є найбільш близькою до корисної моделі за технічною суттю та досягаємим ефектом і прийнята за найближчий аналог.

Недолік відомої ПМ полягає також у відносно малій навантажувальній здатності, що обумовлено великою монтажною шириною пластин, яка зменшує (обмежує) їх число в муфті.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення ПМ, в якій шляхом модифікації форми пластин та розташування їх елементів забезпечується зменшення їх монтажною ширини, що збільшує число розміщуваних в муфті хомутів і приводить до зростання навантажувальної здатності.

Поставлена задача вирішується тим, що в ПМ, яка містить дві фланцеві півмуфти з притискними

дисками і стяжними болтами, а також з'єднуючі півмуфти пружні хомути у вигляді зігнутих пластин з отворами для розміщення стяжних болтів, згідно корисної моделі новим є те, що пластини виконані з повздовжніми відкритими прорізами на кінцях, а утворювані прорізами пелюстки розташовані в напуску між собою.

Виконання пластин з повздовжніми відкритими прорізами та розташування утворюваних прорізами пелюсток в напуску між собою, зменшує монтажну ширину хомутів, що збільшує їх число в муфті (без зменшення площі поперечного перерізу кожної з них) і приводить до зростання навантажувальної здатності.

На Фіг.1 зображена заявлена ПМ, загальний вигляд;

на Фіг.2 - вигляд збоку на Фіг.1;

на Фіг.3-вигляд пластин до складання.

ПМ містить дві фланцеві півмуфти 1 і 2 з притисненими дисками 3, 4 і стяжними болтами 5, які вгвинчені в фланці півмуфт. Півмуфти 1, 2 з'єднані між собою пружними хомутами 6, які виконані у вигляді підковоподібно зігнутих пластин 7 з отворами 8 для розміщення стяжних болтів 5.

Пластини 7 (Фіг.3) мають отвори 8 для розташування стяжних болтів 5 і обладнані розташованими на їх кінцях відкритими повздовжніми, довжиною "а", прорізами 9, які утворюють на пластинах пелюстки 10 з центрами "О<sub>1</sub>", "О<sub>2</sub>"отворів 8.

При складанні муфти пластини 7 і їх суміжні пелюстки 10 згинають (деформують) по лініях згину 11 і 12 до співпадання центрів "О<sub>1</sub>", "О<sub>2</sub>" отворів 8 на кожній з їх сторін. Внаслідок згину пластини 7 утворюють хомути 6 коробчастої форми з прилеглим, тобто в напуску, розташуванням

(19) UA (11) 16736 (13) U

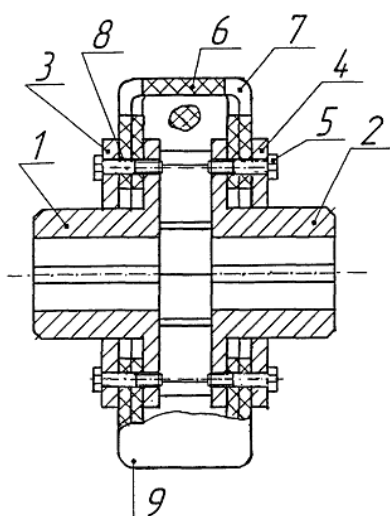
суміжних пелюсток 10 та зменшеною монтажною шириною «В» (Фіг.2). Звернені в коробчасту форму пластини 7 послідовно розміщують прилеглими одна до іншої пелюстками в зазорах між півмуфтами 1, 2 і притискними дисками 3, 4 та вставляють стяжні болти 5. Після наживлення хомути 6 здійснюють затяжку болтів 5, при якій притискні диски 3, 4 прижимають розташовані в напущку пелюстки 10 пластин 7 між собою та до фланців півмуфт. Для виготовлення пластин використовують гумову, прогумову, або пластмасову стрічку.

Працює ПМ наступним чином:

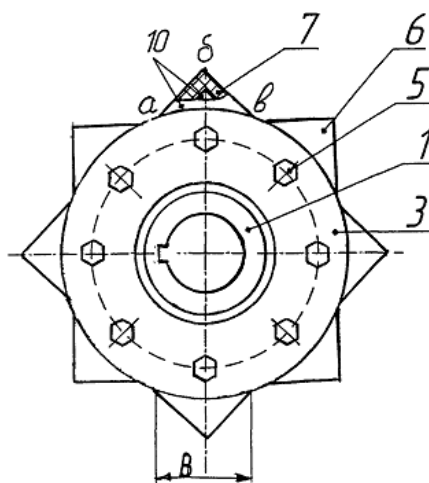
При обертанні півмуфта 1 через закріплені на ній болтами 5 хомути 6 чинить тиск на півмуфту 2, внаслідок чого півмуфта 2 приходить в обертний рух. При цьому, передача крутного моменту між півмуфтами 1 і 2 здійснюється пластинами 7 вна-

слідок тиску на них болтів 5 та дії виникаючих на їх поверхнях сил тертя. Максимальна величина крутного моменту, при інших рівних умовах, визначається числом пластин, які можливо розмістити по периметру півмуфт.

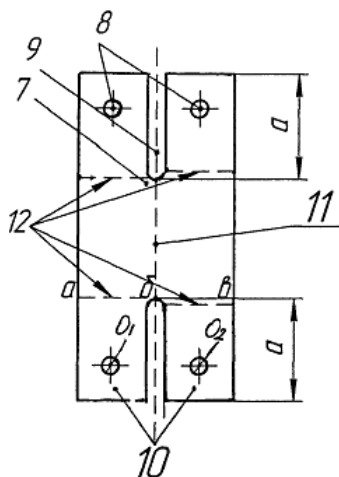
Так як утворювані пластинами 7 коробчасті хомути 6 при розташуванні на фланцях півмуфт 1, 2 займають меншу монтажну колову ширину «В» (Фіг.2), ніж це має місце в найближчому аналогові, де вона складає «аb+бв», то число хомути в муфті зростає, що приводить до збільшення навантажувальної здатності. Крім підвищення навантажувальної здатності зростає надійність, оскільки кожна з пластин 7 взаємодіє з стяжними болтами 5 та двома отворами, замість одного отвору в найближчому аналогові.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3