



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102410** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**F16B 21/00**  
**F16D 1/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2015 04641</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Піпа Борис Федорович (UA),</b> <b>Музичшин Сергій Володимирович (UA),</b> <b>Павленко Георгій Іванович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>14.05.2015</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>26.10.2015</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ</b> <b>УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,</b> вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>26.10.2015, Бюл.№ 20</b>	

**(54) МУФТА**

**(57) Реферат:**

Муфта містить дві півмуфти, пальці та плоскі пластинчаті пружини, причому пальці закріплені в одній півмуфті, плоскі пластинчаті пружини закріплені в другій півмуфті, а пальці та плоскі пластинчаті пружини встановлені з можливістю контакту між собою. Додатково обладнана конусною втулкою з ковзною шпонкою, встановленою на півмуфті, в якій закріплені плоскі пластинчаті пружини, з можливістю осьового переміщення вздовж ковзної шпонки. Конусна втулка містить радіальні пази, в кожному з яких розміщена плоска пластинчата пружина.

**UA 102410 U**

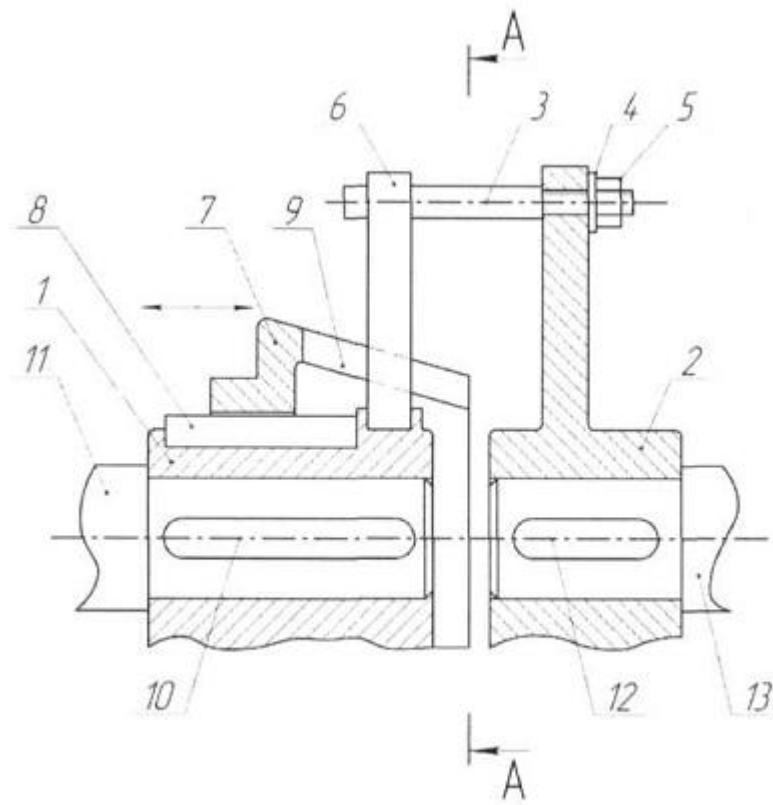


Fig. 1

Корисна модель належить до загального машинобудування, а саме до муфт і може бути використана для зменшення динамічних навантажень в приводах машин та захисту їх елементів від перевантажень.

Відома муфта, що містить дві півмуфти, пальці та плоскі пластинчаті пружини, причому пальці закріплені в одній півмуфті, плоскі пластинчаті пружини закріплені в другій півмуфті, а пальці та плоскі пластинчаті пружини встановлені з можливістю контакту між собою (Патент України на корисну модель № 93979, МПК: F16 B 21/00, 2014 р.).

Регулювання запобіжного моменту муфти за рахунок переміщення пальців ускладнює експлуатацію муфти, зумовлену необхідністю регулювання положення кожного пальця окремо, а також не може забезпечити необхідний діапазон зміни запобіжного моменту в приводах ряду машин, зокрема в'язальних машин та автоматів, особливістю яких є широкий спектр перероблюваної сировини та асортименту в'язального полотна і готових виробів, оскільки зона переміщення пальців обмежена умовами працездатності муфти.

В основу корисної моделі поставлена задача створити таку муфту, в якій введенням нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би розширення експлуатаційних можливостей муфти.

Поставлена задача вирішується тим, що муфта, яка містить дві півмуфти, пальці та плоскі пластинчаті пружини, причому пальці закріплені в одній півмуфті, плоскі пластинчаті пружини закріплені в другій півмуфті, а пальці та плоскі пластинчаті пружини встановлені з можливістю контакту між собою, згідно з корисною моделлю, додатково обладнана конусною втулкою з ковзною шпонкою, встановленою на півмуфті, в якій закріплені плоскі пластинчаті пружини, з можливістю осьового переміщення вздовж ковзної шпонки, причому конусна втулка містить радіальні пази, в кожному з яких розміщена плоска пластинчата пружина.

Обладнання муфти конусною втулкою з ковзною шпонкою, встановленою на півмуфті, в якій закріплені плоскі пластинчаті пружини, з можливістю осьового переміщення вздовж ковзної шпонки, причому конусна втулка містить радіальні пази, в кожному з яких розміщена плоска пластинчата пружина, дозволяє змінювати жорсткість плоских пластинчатих пружин і, відповідно, запобіжний момент муфти в широкому діапазоні за рахунок одночасної зміни робочої довжини всіх плоских пластинчатих пружин, що розширює експлуатаційні можливості муфти.

Суть корисної моделі пояснюють креслення.

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

Муфта містить півмуфти 1, 2, пальці 3, жорстко закріплені в півмуфті 2 за допомогою шайб 4 та гайок 5, плоскі пластинчаті пружини 6, жорстко закріплені в півмуфті 1, та конусну втулку 7 з ковзною шпонкою 8, встановлену на півмуфті 1. Конусна втулка 7 встановлена з можливістю осьового переміщення вздовж ковзної шпонки 8 та містить радіальні пази 9, в кожному з яких розміщена плоска пластинчата пружина 6. Пальці 3 та плоскі пластинчаті пружини 6 встановлені з можливістю контакту між собою. Півмуфта 1 за допомогою шпонки 10 з'єднана з ведучим валом 11, а півмуфта 2 за допомогою шпонки 12 з'єднана з веденим валом 13.

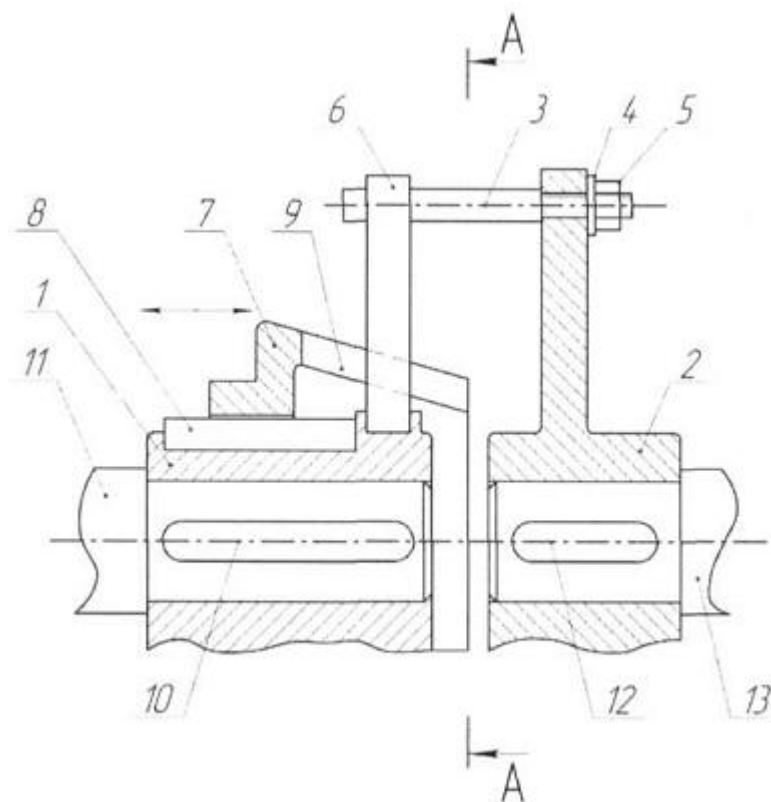
Муфта працює таким чином. Обертання ведучого вала 11 привода машини (на фіг. 1, 2 не показаний) зумовлює обертання півмуфти 1, на якому вона закріплена за допомогою шпонки 10. Плоскі пластинчаті пружини 6, жорстко закріплені в півмуфті 1, взаємодіючи з пальцями 3, жорстко закріпленими в півмуфті 2, зумовлюють її обертання. Обертання півмуфти 2 за допомогою шпонки 12 передається веденому валу 13 привода машини, що необхідно для її роботи. При динамічних навантаженнях привода муфта дозволяє зменшити пікові його навантаження за рахунок деформації плоских пластинчатих пружин 6. В разі недопустимих перевантажень муфти плоскі пластинчаті пружини, деформуючись (прогинаючись), розривають їх взаємодію з пальцями 3, що запобігає пошкодженню елементів муфти. При зміні режиму роботи муфти, зумовленим як швидкісними, так і силовими параметрами, необхідна зміна жорсткості муфти і, відповідно, її запобіжного моменту досягається відповідним осьовим переміщенням конусної втулки 7 вздовж ковзної шпонки 8. При цьому змінюється робоча довжина консольних плоских пластинчатих пружин, тобто їх жорсткість і, відповідно, змінюється величина запобіжного моменту муфти.

Муфта може працювати в реверсивному режимі і знайти широке застосування в приводах, які працюють при значних динамічних та вібраційних навантаженнях, а також при частих перевантаженнях привода.

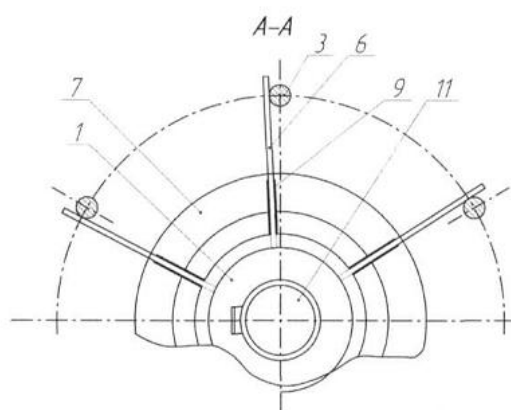
#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Муфта, що містить дві півмуфти, пальці та плоскі пластинчаті пружини, причому пальці закріплені в одній півмуфті, плоскі пластинчаті пружини закріплені в другій півмуфті, а пальці та

5 плоскі пластинчаті пружини встановлені з можливістю контакту між собою, яка **відрізняється** тим, що додатково обладнана конусною втулкою з ковзною шпонкою, встановленою на півмуфті, в якій закріплені плоскі пластинчаті пружини, з можливістю осьового переміщення вздовж ковзної шпонки, причому конусна втулка містить радіальні пази, в кожному з яких розміщена плоска пластинчата пружина.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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