



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **98533** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
F16B 21/00

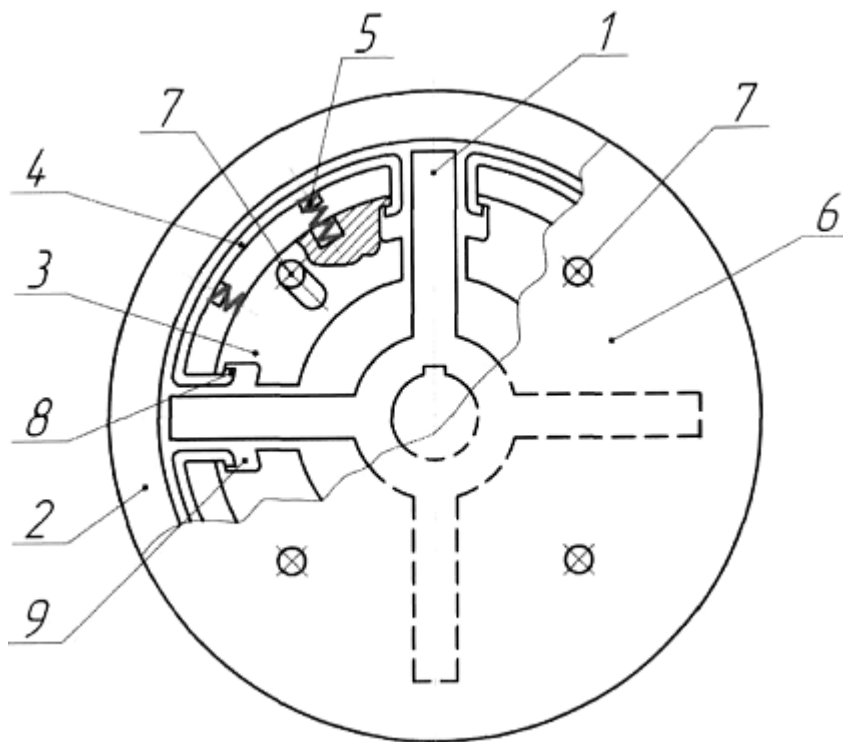
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 13356	(72) Винахідник(и): Коньков Георгій Ігорович (UA), Піпа Борис Федорович (UA), Музичшин Сергій Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 12.12.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.04.2015	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.04.2015, Бюл.№ 8	

(54) МУФТА

(57) Реферат:

Муфта містить ведучу півмуфту, виконану у вигляді хрестовини, ведену півмуфту та колодки, встановлені в ведучій півмуфті з можливістю радіального переміщення, причому ведуча півмуфта встановлена всередині веденої півмуфти. Додатково оснащена накладками, кожна з яких з'єднана з колодкою з можливістю радіального переміщення до веденої півмуфти, та парами пружин стиску, кожна з яких встановлена між колодкою та накладкою.



UA 98533 U

Корисна модель належить до машинобудування, а саме до муфт.

Відома муфта, що містить ведучу півмуфту, виконану у вигляді хрестовини, ведену півмуфту та колодки, встановлені в ведучій півмуфті з можливістю радіального переміщення, причому ведуча півмуфта встановлена всередині веденої півмуфти (Піпа Б.Ф., Хомяк О.М., Марченко А.І. Деталі машин. - К: КНУТД, 2011. - С. 231, рис. 9.16, б). Відома муфта належить до відцентрових фрикційних муфт, і в разі зміни швидкості їх обертання при перемиканні швидкості електродвигуна привода машини, змінюється і їх момент, що не дозволяє ефективно знизити пускові динамічні навантаження муфт і не забезпечує довговічності їх роботи.

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

Поставлена задача вирішується тим, що муфта, що містить ведучу півмуфту, виконану у вигляді хрестовини, ведену півмуфту та колодки, встановлені в ведучій півмуфті з можливістю радіального переміщення, причому ведуча півмуфта встановлена всередині веденої півмуфти, згідно з корисною моделлю, додатково оснащена накладками, кожна з яких з'єднана з колодкою з можливістю радіального переміщення до веденої півмуфти, та парами пружин стиску, кожна з яких встановлена між колодкою та накладкою.

Додаткове оснащення муфти накладками, кожна з яких з'єднана з колодкою з можливістю радіального переміщення до веденої півмуфти, та парами пружин стиску, кожна з яких встановлена між колодкою та накладкою, забезпечує постійність моменту муфти незалежно від зміни швидкості її обертання, що призводить до обмеження пускового моменту електродвигуна привода машини, де встановлена муфта, і, таким чином, забезпечує підвищення довговічності роботи муфти.

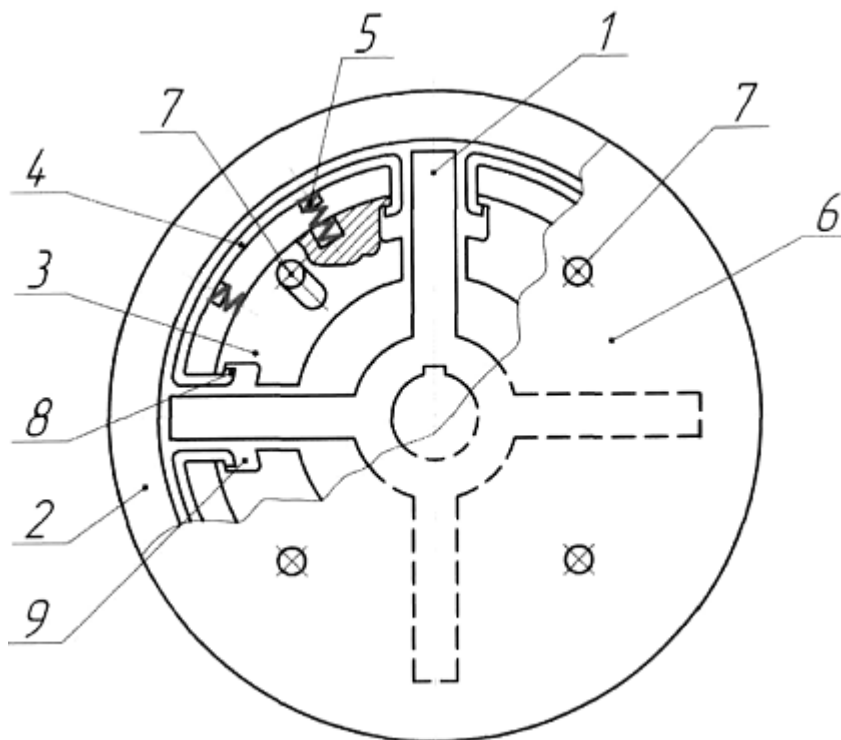
На кресленні представлена кінематична схема запропонованої муфти, а саме відцентрової фрикційної муфти постійного моменту.

Муфта містить ведучу півмуфту 1, виконану у вигляді хрестовини, ведену півмуфту 2, колодки 3, встановлені в ведучій півмуфті 1 з можливістю радіального переміщення, накладки 4, кожна з яких з'єднана з колодкою 3 з можливістю радіального переміщення та взаємодії з веденою півмуфтою 2, та пружини стиску 5, кожна дві з яких встановлені між колодкою 3 та накладкою 4, причому ведуча півмуфта 1 встановлена всередині веденої півмуфти 2. До веденої півмуфти 2 жорстко прикріплена кришка 6 з закріпленими в ній штифтами 7, що обмежують радіальне переміщення колодок 3. Кожна накладка 4 з'єднана з колодкою 3 за допомогою відгинів 8, розміщених в пазах 9 колодки 3.

Принцип роботи муфти полягає в наступному. При вмиканні електродвигуна привода машини (на кресленні не показані) на малу швидкість ведуча півмуфта 1 починає обертатися. Відцентрові сили, що виникають при цьому, змушують кожен з колодок 3 переміститися в радіальному напрямі до упору її у штифт 7. Переміщення колодки 3 зумовлює стискання пружин стиску 5. Сила пружності пружин стиску 5, що виникає при цьому, притискує накладку 4 до веденої півмуфти 2. Сила тертя, зумовлена притисканням накладок 4 до веденої півмуфти 2, утворює момент тертя, необхідний для передачі обертального руху електродвигуна за допомогою механічних передач механізмам машини (на кресленні не показані). При перемиканні електродвигуна на більшу швидкість величина відцентрової сили кожною з колодок 3 збільшується. Однак оскільки їх радіальне переміщення обмежене штифтами 7, вони зі збільшенням швидкості електродвигуна залишаються нерухомими. Як і в режимі малої швидкості, момент сил тертя муфти, що утворюється силами тертя в зоні притискання накладок 4 до веденої півмуфти 2, залежить лише від зусилля пружин стиску 5, яке, оскільки величина їх стискання залишається постійною, залишається також постійним. Таким чином, незважаючи на зміну швидкості електродвигуна, муфта забезпечує сталість моменту, що нею передається, незалежно від зміни швидкості обертання ведучої півмуфти 1. Таким чином, пуск машини відбувається при обмеженому пусковому моменту електродвигуна і, відповідно, моменту муфти при зміні швидкісних режимів її роботи, що призводить до зниження динамічних навантажень та забезпечує підвищення довговічності роботи муфти.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Муфта, що містить ведучу півмуфту, виконану у вигляді хрестовини, ведену півмуфту та колодки, встановлені в ведучій півмуфті з можливістю радіального переміщення, причому ведуча півмуфта встановлена всередині веденої півмуфти, яка **відрізняється** тим, що додатково оснащена накладками, кожна з яких з'єднана з колодкою з можливістю радіального переміщення до веденої півмуфти, та парами пружин стиску, кожна з яких встановлена між колодкою та накладкою.



Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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