



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30709 (13) U
(51) МПК
F16D 7/06 (2007.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВІДЦЕНТРОВА МУФТА

1

2

(21) u200712079

(22) 01.11.2007

(24) 11.03.2008

(72) БРОЩАК ІВАН ІВАНОВИЧ, UA, ІВАСЕЧКО
РОМАН РОМАНОВИЧ, UA(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ,
UA

(56)

(57) Відцентрова муфта, яка виконана у вигляді ведучої і веденої півмуфт, які з'єднані між собою фрикційними елементами, важільного відцентрового механізму елементів регулювання, яка **відрізняється** тим, що ведуча півмуфта виконана у вигляді ведучого вала з шліцами по зовнішньому діаметру, на лівому кінці якого жорстко закріплено циліндричний ступінчастий маховик, з правого торця більшого діаметра якого жорстко вертикально закріплено фрикційний диск, а ведена півмуфта виконана з двох частин - лівої і правої, які з'єднані між собою, утворюючи внутрішню виточку, в яку встановлено

ступінчастий маховик ведучої півмуфти з можливістю осьового і кругового обертання, причому до правої частини веденої півмуфти жорстко прикріплено фрикційний диск концентричного фрикційному диску маховика, а до правого торця меншого діаметра циліндричного ступінчастого маховика жорстко закріплено циліндричний лівий кронштейн, в якому рівномірно по колу жорстко встановлено, наприклад, чотири лівих важелі, які другими кінцями жорстко з'єднані з відцентровими вантажами з можливістю коливного руху, з другої сторони важільні відцентрові вантажі під'єднані до правих важелів, за конструкцією аналогічних до лівих, і другими кінцями жорстко під'єднані до правого циліндричного кронштейна, який жорстко встановлений на ведучий вал з можливістю осьового переміщення, а з правої сторони правий кронштейн підтиснутий гайкою з контргайкою, крім цього між лівим і правим кронштейнами встановлена розпірна пружина.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може мати використання в саморегульованих механізмах автоматичної дії.

Відома центробіжна муфта, яка виконана у вигляді ведучої і веденої півмуфти, які з'єднані між собою фрикційними елементами, важільного центробіжного механізму елементів регулювання [Поляков В. С., Барбаш І. Д. Муфты, Конструкция и расчет. Л.: Машиностроение, 1973. рис.221].

Основний недолік цієї муфти - обмежені технологічні можливості і мала навантажувальна здатність.

Метою корисної моделі є підвищення навантажувальної здатності і розширення технологічних можливостей центробіжної муфти шляхом її виконання у вигляді ведучої і веденої півмуфти, які з'єднані між собою фрикційними елементами, важільного центробіжного механізму елементів регулювання, причому ведуча півмуфта виконана у вигляді ведучого вала з шліцами по зовнішньому діаметру, на лівому кінці якого жорстко закріплено циліндричний ступінчастий

маховик, з правого торця більшого діаметра якого жорстко вертикально закріплено фрикційний диск, а ведена півмуфта виконана з двох частин лівої і правої, які з'єднані між собою утворюючи внутрішню виточку в яку встановлено ступінчастий маховик ведучої півмуфти з можливістю осьового і кругового обертання, причому до правої частини веденої півмуфти жорстко прикріплено фрикційний диск концентричного фрикційному диску маховика, а до правого торця меншого діаметра циліндричного ступінчастого маховика жорстко закріплено циліндричний лівий кронштейн в якому рівномірно по колу жорстко встановлено, наприклад, чотири лівих важелі, які другими кінцями жорстко з'єднані з центробіжними вантажами з можливістю коливного руху, з другої сторони важільні центробіжні вантажі під'єднані до правих важелів за конструкцією аналогічні до лівих і другими кінцями жорстко під'єднані до правого циліндричного кронштейна, який жорстко встановлений на ведучий вал з можливістю осьового переміщення, а з правої сторони правий

(13) U

(11) 30709

(19) UA

кронштейн підтиснутий гайкою з контргайкою, крім цього між лівим і правим кронштейнами встановлена розпорна пружина.

Центробіжна муфта зображена на Фіг.1, Фіг.2 - січення А-А на Фіг.1.

Центробіжна муфта складається з ведучої півмуфти 1, що виконана у вигляді ведучого вала 2 з шлицями 3 по зовнішньому діаметру, на лівому кінці якого жорстко закріплено циліндричний ступінчастий маховик (ведуча півмуфта) 1, з правого торця більшого діаметра якого жорстко вертикально закріплено фрикційний диск 4. Ведена півмуфта виконана з двох частин правої 5 і лівої 6, які з'єднані між собою гвинтами 7 і утворюють внутрішню циліндричну виточку 8, в яку встановлено циліндричний ступінчастий маховик 1 ведучої півмуфти з можливістю осьового і кругового провертання. З лівого торця до лівої частини веденої півмуфти жорстко приєднано вал 9 до якого кріпиться робочий орган (на кресленні не позначено). З лівого торця циліндричного маховика 1, виконана циліндрична виточка 10 для полегшення його маси.

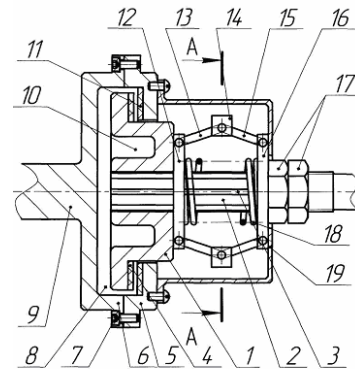
До правої частини 5 веденої півмуфти з середини внутрішньої циліндричної виточки 8 жорстко прикріплено фрикційний диск 11 концентрично вертикальному фрикційному диску 4, які в нормальному режимі роботи з'єднані між собою, а в режимі перенавантаження роз'єднані.

До правого торця меншого діаметра ступінчастого циліндричного маховика 1 жорстко закріплено циліндричний лівий кронштейн 12 в якому рівномірно по колу жорстко встановлено, наприклад, чотири лівих важелі 13, які другими кінцями жорстко з'єднані з важільними центробіжними вантажами 14 з можливістю коливного руху. З другої сторони важільні центробіжні вантажі 14 під'єднані до правих важелів 15 за конструкцією аналогічні до лівих. Праві важелі другими кінцями жорстко під'єднані до правого циліндричного кронштейна 16, який жорстко встановлений на ведучий вал 2 з можливістю осьового переміщення. З лівої сторони правий кронштейн 16 підтиснутий гайкою 17 з контргайкою. Крім цього між 12 і 16 кронштейнами встановлена розпорна пружина 18, причому центробіжні вантажі 14 закриті циліндричним ковпаком 19, який виконаний циліндричної форми з внутрішнім циліндричним отвором діаметром більшим зовнішнього розміру підтискної гайки.

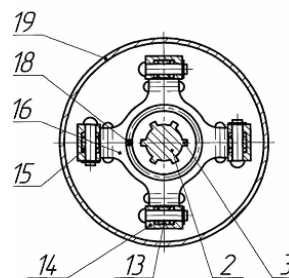
Робота центробіжної муфти здійснюється наступним чином. Обертний рух від приводу передається на ведучий вал 2, з нього на циліндричний ступінчастий маховик 1, фрикційний диск 4. При збільшенні швидкості обертання центробіжні вантажі 14 за рахунок центробіжної сили розходяться у напрямку перпендикулярному до осі ведучого вала 2. При цьому лівий кронштейн 12 разом з маховиком 1 переміщуються вправо при цьому фрикційні диски 4 і 11 входять в контакт, що забезпечує передачу крутного моменту на праву 5 і ліву 6 частини веденої півмуфти, яка з'єднана з робочим органом 9 і який вступає в роботу. Фактично муфта працює в

автоматичному режимі і може використовуватися у відповідних механізмах.

Перевагою цієї півмуфти є розширення технологічних можливостей і підвищення навантажувальної здатності.



Фіг. 1
А-А



Фіг. 2