



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46979 (13) A

(51) 6 F 16D7/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ЗАПОБІЖНИЙ ПРИСТРІЙ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ

1

2

(21) 2001021160

(22) 19 02 2001

(24) 17 06 2002

(46) 17 06 2002, Бюл. № 6, 2002 р.

(72) Гевко Іван Богданович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

(57) Запобіжний пристрій транспортно-технологічних систем, який виконаний у вигляді ведучої та веденої півмуфти, які з'єднані за допомогою з'єднувальних елементів у вигляді коливного диска і тіл кочення, які встановлені діаметрально протилежно і обернені торцями назустріч одне одному, а диск розміщений між ними, який відрізняється тим, що тіла кочення, які взаємодіють з коливним диском, встановлені в

рухомі плунжери, які підпружинені пружинами стискування, величина зусилля регульована затискними гайками, а з протилежних сторін встановлені опорні тіла кочення в жорстких опорах гвинт-гайка, крім цього взаємний контакт ведучої та веденої півмуфти здійснено з двох кінців цих півмуфт по циліндричній поверхні і коливного диска, який є в контакті з веденою півмуфтою внутрішнім пазом, який по посадці ковзання є в контакті з зовнішнім аналогічним виступом веденої півмуфти з можливістю коливного переміщення навколо пальців, які є перпендикулярні до осі муфти і розміщені посередині її довжини, крім цього пальці з двох сторін жорстко закріплені до коливного диска, а в корпусі ведучої півмуфти він має коливний рух навколо пальців

Вінахід відноситься до загального машинобудування і може мати практичне використання у приводах машин та механізмів

Відомий запобіжний пристрій виконаний у вигляді ведучої та веденої півмуфти, з'єднаних за допомогою тіл кочення, які вставлені в радіальні канали веденої півмуфти і підтиснуті до повздожних пазів на внутрішній поверхні ведучої півмуфти, підпружинені в осьовому напрямку (А С СРСР № 607076, Кл. F16D7/06, Бюл. 10, 1978)

До недоліків цього пристрою відносяться великі динамічні навантаження під час перевантаження

Відомий також запобіжний пристрій транспортно-технологічних систем виконаний у вигляді ведучої та веденої півмуфти, які з'єднані за допомогою з'єднувальних елементів у вигляді коливного диска і тіл кочення, які встановлені діаметрально протилежно і обернені торцями назустріч одне одному, а диск розміщений між ними (А С СРСР № 594373, Кл. F16D7/06, Бюл. 7, 1978)

До недоліків даного запобіжного пристрою транспортно-технологічних систем відносяться мала жорсткість і відповідно мала надійність та довговічність пристрою

В основу винаходу поставлено задачу підвищення жорсткості, надійності та довговічності, яка

досягається шляхом виконання запобіжного пристрою транспортно-технологічних систем у вигляді ведучої та веденої півмуфти, які з'єднані за допомогою з'єднувальних елементів у вигляді коливного диска і тіл кочення, які встановлені діаметрально протилежно і обернені торцями назустріч одне одному, а диск розміщений між ними, згідно винаходу вводиться те, що тіла кочення, які є у взаємодії з коливним диском, встановлені в рухомі плунжери, які підпружинені пружинами стискування, величина зусилля регульована затискними гайками, а з протилежних сторін встановлені опорні тіла кочення в жорстких опорах гвинт-гайка, крім цього взаємний контакт ведучої та веденої півмуфти здійснено з двох кінців цих півмуфт по циліндричній поверхні і коливного диска, який є в контакті з веденою півмуфтою внутрішнім пазом, який по посадці ковзання є в контакті з зовнішнім аналогічним виступом веденої півмуфти з можливістю коливного переміщення навколо пальців, які є перпендикулярні до осі муфти і розміщені посередині її довжини, крім цього пальці з двох сторін жорстко закріплені до коливного диска, а в корпусі ведучої півмуфти він має коливний рух навколо пальців

Запобіжний пристрій транспортно-технологічних систем зображений на фіг. 1 - голо-

(13) A

(11) 46979

(19) UA

вний вигляд і фіг 2 - січення по А-А на фіг 1

Запобіжний пристрій транспортно-технологічних систем виконаний у вигляді ведучої півмуфти 1, яка системою елементів зв'язана з коливним диском 2 з кульками 3 і передає через них крутний момент. Кульки 3 встановлені в рухомих плунжерах 4, які вільно переміщуються в отворах корпусу і підпружинені пружинами стискування. Ведуча півмуфта 1 через прокладку 5 з'єднана з корпусом 6, до якого по зовнішньому діаметру кріпиться приводна зірочка 7. Зусилля контакту кульки 3 регулюється гайкою 8 через пружини стискування. Корпус 6 через втулку 9 контактує по посадках ковзання з веденою півмуфтою 10. В діаметрально протилежному місці корпусу 6 регулювання величини кута коливання здійснюється різьбовим упором 11. Ведуча півмуфта 1 з корпусом 6 з'єднана за допомогою гвинтів 12. В нижній частині коливний диск 2 контактує з кулькою 3 з одної сторони і відповідно з аналогічною з протилежної сторони коливного диска.

Стопоріння втулки 9 по відношенню до корпусу 6 здійснюється стопорним кільцем 13. Кульки 3 встановлені з протилежної сторони коливного диска 2 в плунжері, який вільно переміщується в корпусі ведучої півмуфти 1 за допомогою пружин стискування 14 і гайки.

Коливний диск 2 взаємодіє з веденою півмуфтою 10 внутрішнім пазом з зовнішнім аналогічним пазом і виступом з можливістю коливого переміщення

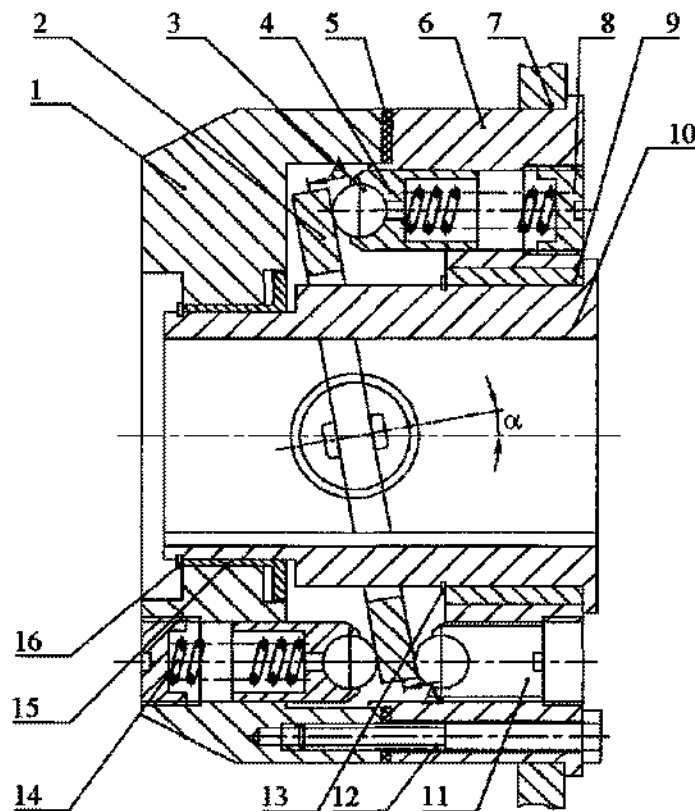
навколо пальців, які є перпендикулярними до вісі муфти. З другої сторони ведена півмуфта 10 з метою підвищення жорсткості, надійності та довговічності, встановлена на опорну втулку 15, аналогічно, як і з правої сторони - на втулку 9. Вона стопориться стопорним кільцем 16. Коливний диск повертається на пальцях 17, які жорстко закріплені до коливного диска і по посадках ковзання вставлені в корпус веденої півмуфти 10.

Запобіжний пристрій транспортно-технологічних систем працює наступним чином.

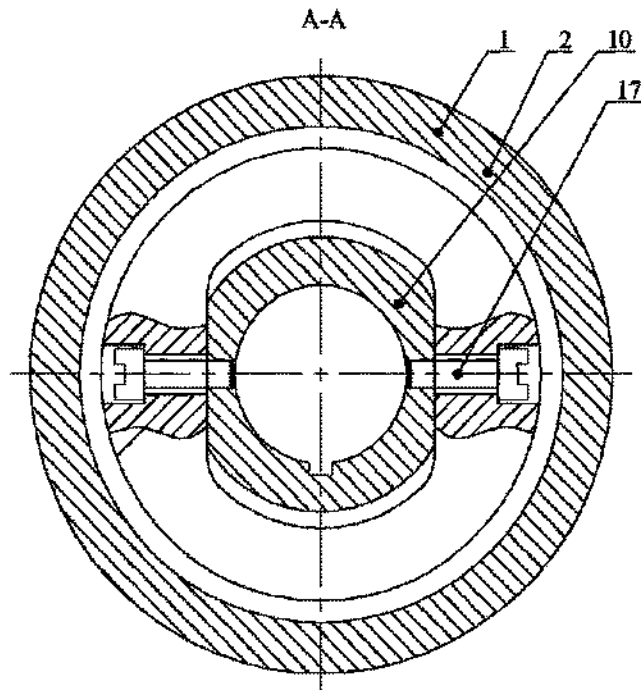
При нормальному режимі роботи ведуча і ведена півмуфти знаходяться у відносному спокої. Крутний момент передається зірочкою 7 на корпус ведучої півмуфти 1, кульки 3 і коливний диск 2, завдяки нахилу його положенню на ведену півмуфту 10 за допомогою овалного паза і аналогічного виступу на її зовнішній поверхні.

У випадку перевантаження, тобто зупинці веденої півмуфти 10, коливний диск повертається на пальцях 17 і зупиняється, займаючи положення перпендикулярно до вісі муфти і переміщуючи при цьому кульки 3 з плунжерами стискуючи пружини 14. Таким чином відбувається взаємне прокручування ведучої півмуфти відносно веденої.

Як показали випробування запропонована конструкція запобіжного пристрою транспортно-технологічних систем в порівнянні з прототипом є значно жорсткішою, надійнішою та довговічнішою.



Фіг. 1



Фиг. 2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71