



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55495 (13) C2

(51) 7 F16H33/14,33/08,31/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ІНЕРЦІЙНИЙ ПЛАНЕТАРНИЙ ТРАНСФОРМАТОР МОМЕНТУ

1

2

(21) 2000063500

(22) 15 08 2000

(24) 15 04 2003

(46) 15 04 2003, Бюл. № 4, 2003 р.

(72) Данилишин Григорій Михайлович

(73) Данилишин Григорій Михайлович

(56) Леонов А. И. Инерционные автоматические трансформаторы вращающего момента М. Машиностроение, 1978, С 12-13,31-32
SU A 947543 30 07 1982

(57) 1 Інерційний планетарний трансформатор моменту з ведучою епіциклічною шестірнею, веденим водилом щонайменше двома сателітами з

кінематично зв'язаними з ними дебалансами, який відрізняється тим, що кожен з дебалансів встановлений з можливістю обертання відносно осі, перпендикулярної до одної з діаметральних площин відповідного сателіта, і зв'язаний з водилом кінцевою передачею з передаточним числом рівним одиниці, одне з коліс якої жорстко зв'язане з водилом співвісно сателіта, а друге - жорстко з дебалансом

2 Трансформатор по п. 1, який відрізняється тим, що осі обертання дебалансів фазово зміщені одна відносно одної на рівні кути

Винахід належить до машинобудування і може бути використаний в безступінчастих трансмісіях транспортних засобів та приводах машин загальної і спеціального призначення.

Відомий інерційний трансформатор моменту [1], який включає імпульсний планетарний механізм з ведучою сонячною шестірнею, веденим водилом, сателітами з жорстко закріпленими дебалансами, а також перетворювач руху у вигляді механізмів вільного ходу. Принцип дії трансформатора оснований на утворенні знакозмінного моменту на водилі імпульсного планетарного механізму від сил інерції до моменту навантаження на вихідному валу з подальшим погашенням негативних імпульсів корпусним механізмом вільного ходу.

До основних недоліків даного конструктивного рішення слід віднести низьку довговічність внаслідок швидкого зношування механізмів вільного ходу та неможливість забезпечити всі передбачені режими роботи, наприклад, пряму передачу.

Найбільш близькою конструкцією до заявленої (прототипом) є інерційний планетарний трансформатор моменту [2] з ведучою епіциклічною шестірнею, веденим водилом, сателітами з жорстко закріпленими дебалансами, а також перетворювачем руху у вигляді механізмів вільного ходу. Принцип дії трансформатора аналогічний [1], однак використання епіциклічної шестерні дає можливість забезпечити режим динамічної муфти (пряму

передачу), проте, необхідність використання механізмів вільного ходу обмежує ефективне застосування конструктивного рішення.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалити інерційний планетарний трансформатор моменту шляхом усунення недоліків імпульсного планетарного механізму прототипу, що дозволить забезпечити працездатність конструкції без перетворювача руху, збільшити надійність і довговічність.

Поставлене завдання вирішується тим, що в інерційному планетарному трансформаторі моменту з ведучою епіциклічною шестірнею, веденим водилом, по меншій мірі двома сателітами з кінематично зв'язаними з ними дебалансами, згідно винаходу, кожен з дебалансів встановлений з можливістю обертання відносно осі, перпендикулярної до одної з діаметральних площин відповідного сателіта, і зв'язаний з водилом кінцевою передачею з передаточним числом рівним одиниці, одне з коліс якої жорстко зв'язане з водилом співвісно сателіта, а друге - жорстко з дебалансом. Крім того, згідно винаходу, осі обертання дебалансів фазово зміщені одна відносно одної на рівні кути.

На кресленні (Фіг.) показано кінематичну схему інерційного планетарного трансформатора моменту. Він включає ведучу епіциклічну шестірню 1, ведене водило 2, сателіти 3 з кінематично зв'язаними з ними дебалансами 4 з можливістю обертання кожного відносно перпендикулярної до одної

(19) UA (11) 55495 (13) C2

