



УКРАЇНА

(19) UA (11) 33222 (13) U  
(51) МПК (2006)  
F16D 43/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПРИВІДНИЙ МЕХАНІЗМ З МІКРОМЕТРИЧНИМ РЕГУЛЯТОРОМ

1

2

(21) u200802185

(22) 20.02.2008

(46) 10.06.2008, Бюл.№ 11, 2008 р.

(72) ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ, UA, БРОЩАК ІВАН ІВАНОВИЧ, UA, ІВАСЕЧКО РОМАН РОМАНОВИЧ, UA, НАГОРНЯК ГАЛИНА СТЕПАНІВНА, UA

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ, UA

(57) Привідний механізм з мікрометричним регулятором, який виконаний у вигляді ведучого і веденого валів з ведучим і веденим дисками, які підтиснуті пружиною стискування, з правого торця ведучого диска по зовнішньому діаметру виконані рівномірно по колу сферичні виїмки, в які встановлені кульки з плавним заходом, які з другого кінця є у взаємодії з сферичними виїмками аналогічної форми, які мають плавні заходи в зоні транспорт-

ної доріжки веденого диска, по якій прокочуються кульки в режимі перевантаження, який жорстко закріплений до веденого вала, який відрізняється тим, що на правому кінці ведучого вала виконано шліци, на які жорстко, з можливістю осьового переміщення, встановлено ведучий диск, правий кінець якого є у взаємодії з лівим торцем веденого диска, на правому кінці ведучого вала на шліцах встановлено пружину стискування, яка лівим кінцем є у взаємодії з торцем гайки, яка нагвинчена на різьбову поверхню, що виконана на шліцах ведучого вала, і лівим торцем є у взаємодії з контргайкою та лімбом, який є у взаємодії з ноніусом, нанесеним на циліндричній гладкій поверхні ведучого вала, крім цього осьовий рух ведучого диска з торця ведучого вала обмежений виступом гвинта, який загвинчений в торець цього вала.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може мати використання в приводах машин, патронах металорізальних верстатів та інших механізмах.

Привідний механізм з мікрометричним регулятором виконаний у вигляді ведучого і веденого валів з ведучим і веденим дисками, які підтиснуті пружиною стискування, з правого торця ведучого диска по зовнішньому діаметру виконані рівномірно по колу сферичні виїмки в які встановлені кульки з плавним заходом, які з другого кінця є у взаємодії з сферичними виїмками аналогічної форми, які мають плавні заходи в зоні транспортної доріжки веденого диска по якій прокочуються кульки в режимі перевантаження, який жорстко закріплений до веденого вала (Поляков В.С., Барбаш І.Д. Муфты. Конструкция и расчет. Л.: Машиностроение 1973, рис. 118).

Основний недолік привідного механізму - обмежені технологічні можливості і складність регулювання величини крутного моменту.

Метою корисної моделі є розширення технологічних можливостей і спрощення регулювання величини крутного моменту шляхом виконання привідного механізму з мікрометричним

регулятором у вигляді ведучого і веденого валів з ведучим і веденим дисками, які підтиснуті пружиною стискування, з правого торця ведучого диска по зовнішньому діаметру виконані рівномірно по колу сферичні виїмки в які встановлені кульки з плавним заходом, які з другого кінця є у взаємодії з сферичними виїмками аналогічної форми, які мають плавні заходи в зоні транспортної доріжки веденого диска по якій прокочуються кульки в режимі перевантаження, який жорстко закріплений до веденого вала, причому на правому кінці ведучого вала виконано шліци на які жорстко, з можливістю осьового переміщення встановлено ведучий диск, правий кінець якого є у взаємодії з лівим торцем веденого диска, на правому кінці ведучого вала на шліцах встановлено пружину стискування, яка лівим кінцем є у взаємодії з торцем гайки, яка нагвинчена на різьбову поверхню, що виконана на шліцах ведучого вала і лівим торцем є у взаємодії з контргайкою та лімбом, який є у взаємодії з ноніусом нанесеним на циліндричній гладкій поверхні ведучого вала, крім цього осьовий рух ведучого диска з торця ведучого вала обмежений виступом гвинта, який загвинчений в торець цього вала.

(19) UA (11) 33222 (13) U

Привідний механізм з мікрометричним регулятором зображено на фіг. 1 і фіг. 2 - вид по А-А на фіг. 1.

Привідний механізм з мікрометричним регулятором виконано у вигляді ведучого вала 1, на правому кінці якого виконано шліці 2, на які жорстко, з можливістю осьового переміщення, встановлено ведучий диск 3. З правого торця цього диска по зовнішньому діаметру виконані рівномірно по колу сферичні виїмки 4, в які встановлені кульки 5, які з другого кінця взаємодіють з сферичними виїмками 6, які розміщені у веденому диску 7, який має можливість осьового переміщення. Різниця в сферичних виїмках 4 і 6 в тому, що сферичні виїмки 4 мають плавні заходи 8 в зоні транспортної доріжки 9 веденого диска, по якій прокочуються кульки 5 в режимі перенавантаження.

Ведений диск 7 жорстко закріплений до веденого вала 10, який обертається в опорах 11 і до якого приєднаний робочий орган (на кресленні не показано).

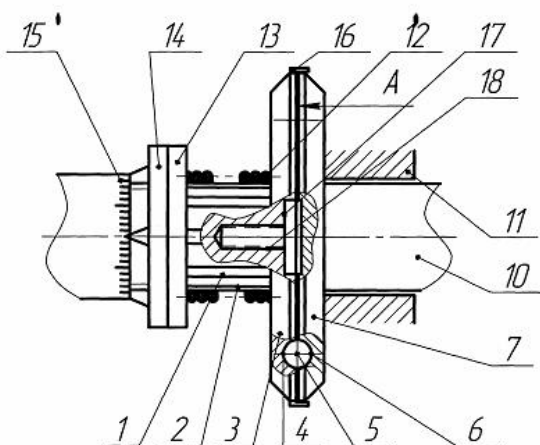
Крім цього на правому кінці ведучого вала 1 на шліцах 2 встановлено пружину стискування 12, правий кінець якої взаємодіє з лівим торцем ведучого диска 3, а лівий кінець взаємодіє з торцем регульованої гайки 13, яка нагвинчена на різьбову поверхню яка виконана на шліцах, яка лівим кінцем взаємодіє з контргайкою 14 з лімбом 15, який взаємодіє з ноніусом нанесеним на гладкій циліндричній поверхні ведучого вала 1. Від попадання бруду, вологи ведучий 3 і ведений 7 диски закриті захисним кожухом 16, який жорстко закріплений до зовнішнього діаметра ведучого диска 3. Крім цього ведучий диск 3 має обмежене

осьове переміщення, він впирається у виступ гвинта 17, який фіксується в різьбовому отворі 18 на торці ведучого вала 1.

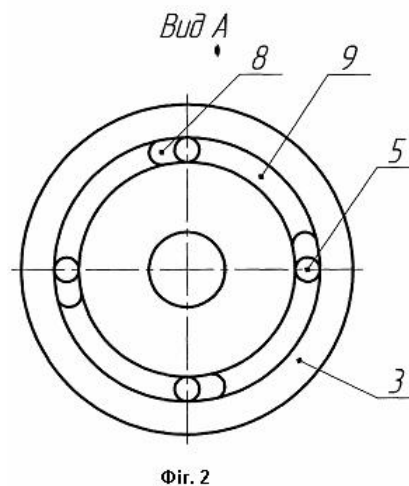
Налагодження привідного механізму на величину заданого крутного моменту здійснюється на спеціальному стенді або поза його межами за допомогою динамометричного ключа, яким закручують регульовану гайку 13 і відповідно стискають пружину 12 і налагоджують привідний механізм на заданий крутий момент. Після чого за допомогою другого ключа контргайку 14 з лімбом 15 закручують до щільного контакту з регульованою гайкою 13 і контргайкою 14, тим самим здійснюється їх стопоріння. В такому положенні наносять ноніус 15 на гладкій циліндричній поверхні ведучого вала 1.

Робота привідного механізму з мікрометричним регулятором здійснюється наступним чином. Обертючий рух передається від ведучого вала 1 на ведучий диск 3, кульки 5 і на ведений диск 7 та ведений вал 10 з робочим органом. У випадку перевантаження робочого органу ведений диск 7 зупиняється, кульки 5 відтискують ведучий диск 3 вліво і при цьому здійснюється їх відносне прокручування - режим боксування. Після усунення перешкоди механізм продовжує свою роботу. В разі потреби його переналагоджують на іншу величину передачі крутного моменту способом описаним вище.

До переваг привідного механізму відноситься те, що він забезпечує точну передачу крутного моменту, спрощується регулювання і розширюються технологічні можливості.



Фіг. 1



Фіг. 2