



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 145625

(13) U

(51) МПК

F16H 1/14 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2020 04517	(72) Винахідник(и):	Алтухов В'ячеслав Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки:	20.07.2020	(73) Володілець (володільці):	СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	29.12.2020		проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	28.12.2020, Бюл.№ 24		

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАЧЕПЛЕННЯ КОНІЧНИХ ШЕСТЕРЕНЬ

(57) Реферат:

Пристрій для регулювання зачеплення конічних шестерень містить вал, встановлену на ньому, з можливістю осьового переміщення, конічну шестірню і регулювальну гайку. В шестірні рівномірно по колу виконані радіальні виїмки, на валу виконано бурт, регулювальна гайка розміщена на бурту вала з можливістю осьового переміщення, при цьому пристрій забезпечений двоплечими важелями, які встановлені в виїмках шестірні з можливістю повороту навколо осей, мимобіжних відносно осі шестірні, і спираються одним плечем на бурт вала, а іншим - на зовнішню поверхню гайки, яка виконана конічною.

UA 145625 U

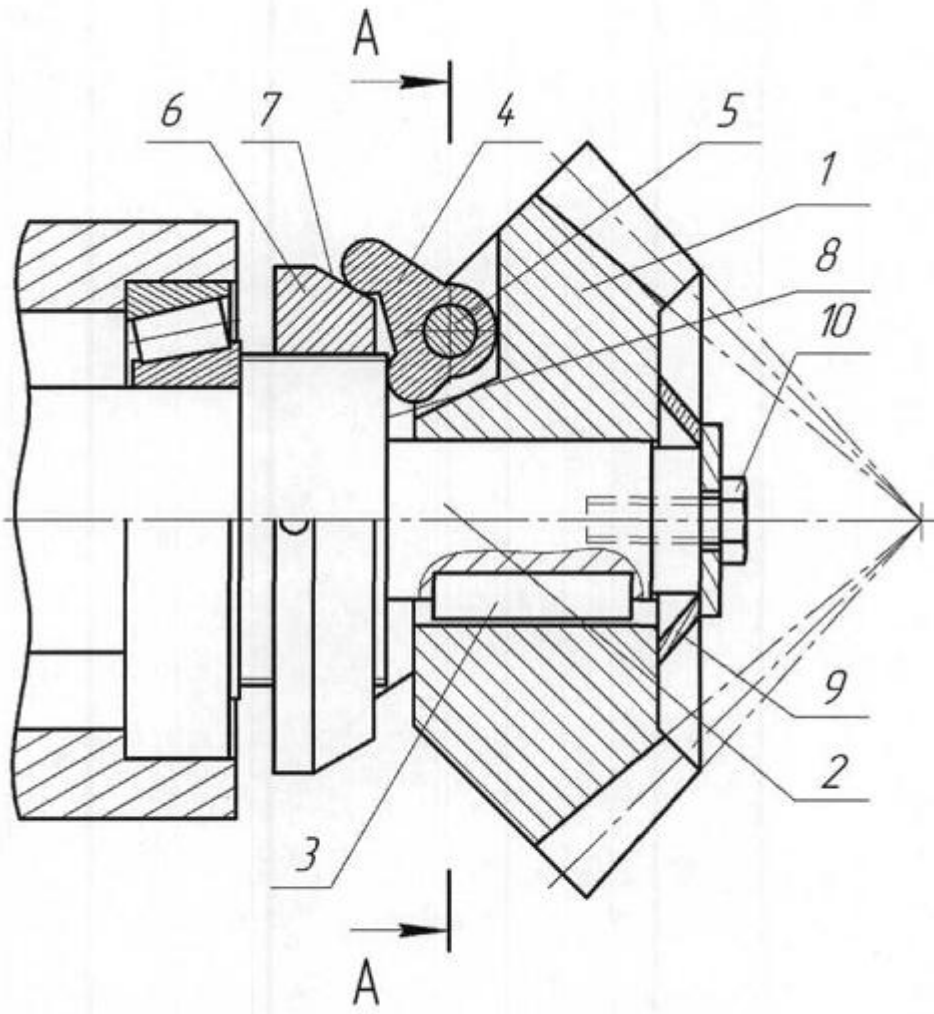


Fig. 1

Корисна модель належить до машинобудування і може бути використана при конструюванні зубчастих передач.

Як найближчий аналог вибрано пристрій для регулювання зачеплення конічних шестерень, що складається зі стакана, забезпеченого стопором, і регулювальної гайки, регулювальна гайка встановлена на маточині регульованої шестірні, яка встановлена на валу рухомо в осьовому напрямку, а стакан жорстко закріплений на валу між опорою підшипника і маточиною регульованої шестірні та забезпечений регулювальними вікнами, причому регулювальна гайка зафіксована щодо нього в осьовому напрямку [А. с. СССР № 381823, F16h 1/14. Опубл. 22.05.73. Б. И. № 22].

Недоліком відомого пристрою є низька точність регулювання, обумовлена тим, що за один оборот регулювальної гайки шестірня переміщається по валу на величину, рівну кроку різьби.

Задачею корисної моделі є збільшення точності регулювання зачеплення конічних шестерень.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для регулювання зачеплення конічних шестерень, який містить вал, встановлену на ньому, з можливістю осьового переміщення, конічну шестірню і регулювальну гайку, в шестірні рівномірно по колу виконані радіальні виїмки, на валу виконано бурт, регулювальна гайка розміщена на бурту вала з можливістю осьового переміщення, при цьому пристрій забезпечений двоплечими важелями, які встановлені у виїмках шестірні з можливістю повороту навколо осей, мимобіжних відносно осі шестірні, і спираються одним плечем на бурт вала, а іншим - на зовнішню поверхню гайки, яка виконана конічною.

На фіг. 1 представлено пристрій для регулювання зачеплення конічних шестерень; на фіг. 2 - розріз А-А на фіг. 1.

Пристрій для регулювання зачеплення конічних шестерень містить конічну шестірню 1, встановлену на валу 2, з можливістю осьового переміщення по напрямній шпонці 3. У шестірні 1 рівномірно по колу виконані радіальні виїмки. Пристрій забезпечений двоплечими важелями 4, встановленими в виїмках шестірні 1 з можливістю повороту навколо осей 5, мимобіжних відносно осі шестірні 1. Осі 5 закріплені на шестірні 1. На бурту вала 2 на різьбі встановлена регулювальна гайка 6. Зовнішня поверхня 7 гайки 6 виконана конічною. Двоплечі важелі 4 спираються одним плечем на торцеву поверхню 8 бурту вала 2, а іншим - на зовнішню поверхню 7 гайки 6. Взаємодія важелів 4 з конічною поверхнею 7 гайки 6 і торцевою поверхнею 8 бурту вала 2 забезпечується підтисканням шестірні 1 тарілчастою пружиною 9. Тарілчаста пружина 9 наводиться в стислий стан за допомогою болта 10 з шайбою. В гайці 6 виконані вікна для гайкового ключа.

Пристрій для регулювання зачеплення конічних шестерень працює наступним чином.

Регулювання зачеплення здійснюють шляхом обертання регулювальної гайки 6 гайковим ключем. При обертанні гайка 6 переміщається на валу 2 по різьбі до шестірні 1. Зовнішня конічна поверхня 7 гайки 6, яка взаємодіє з одним плечем двоплечих важелів 4, при русі гайки 6 повертає важелі 4 на осях 5, мимобіжних відносно осі шестірні 1. Оскільки важелі 4 іншим плечем взаємодіють з торцевою поверхнею 8 бурту вала 2, то, при повороті важелів 4 на осях 5, шестірня 1 переміщається на валу 2 по напрямній шпонці 3, долаючи зусилля тарілчастої пружини 9, яка була приведена в стислий стан за допомогою болта 10 з шайбою. Обертання гайки 6 здійснюють до отримання повного зачеплення конічних шестерень.

За рахунок співвідношення плечей двоплечих важелів 4 забезпечується висока точність регулювання зачеплення, оскільки, при обертанні гайки 6 на один оборот, шестірня 1 переміщається на валу на величину, значно меншу величини кроку різьби регулювальної гайки 6.

Переваги пристрою полягають в збільшенні точності регулювання зачеплення конічних шестерень, що підвищить надійність і довговічність роботи зубчастої передачі.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для регулювання зачеплення конічних шестерень, що містить вал, встановлену на ньому, з можливістю осьового переміщення, конічну шестірню і регулювальну гайку, який відрізняється тим, що в шестірні рівномірно по колу виконані радіальні виїмки, на валу виконано бурт, регулювальна гайка розміщена на бурту вала з можливістю осьового переміщення, при цьому пристрій забезпечений двоплечими важелями, які встановлені в виїмках шестірні з можливістю повороту навколо осей, мимобіжних відносно осі шестірні, і спираються одним плечем на бурт вала, а іншим - на зовнішню поверхню гайки, яка виконана конічною.

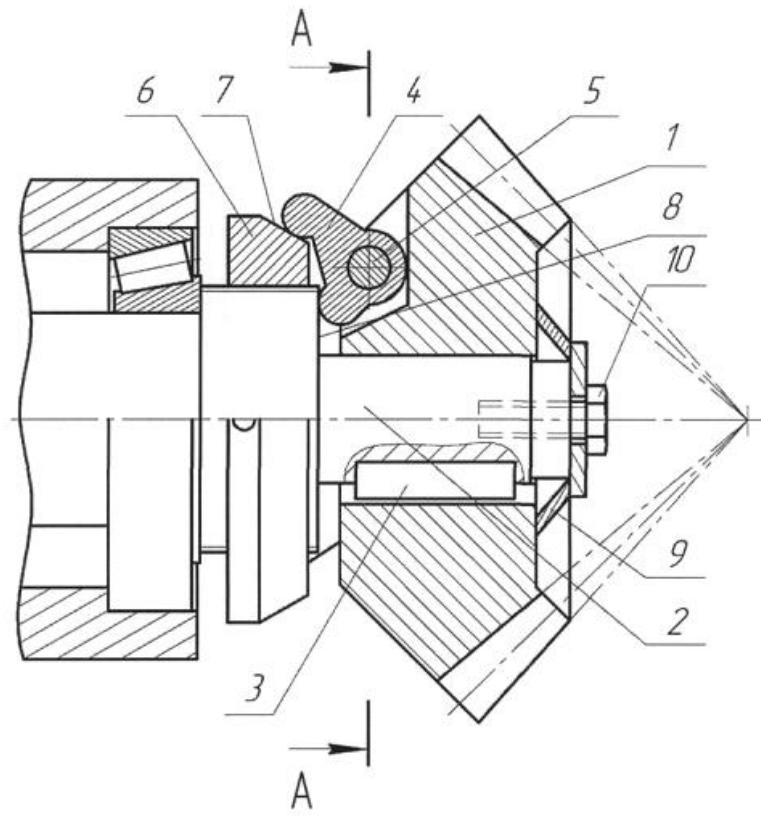
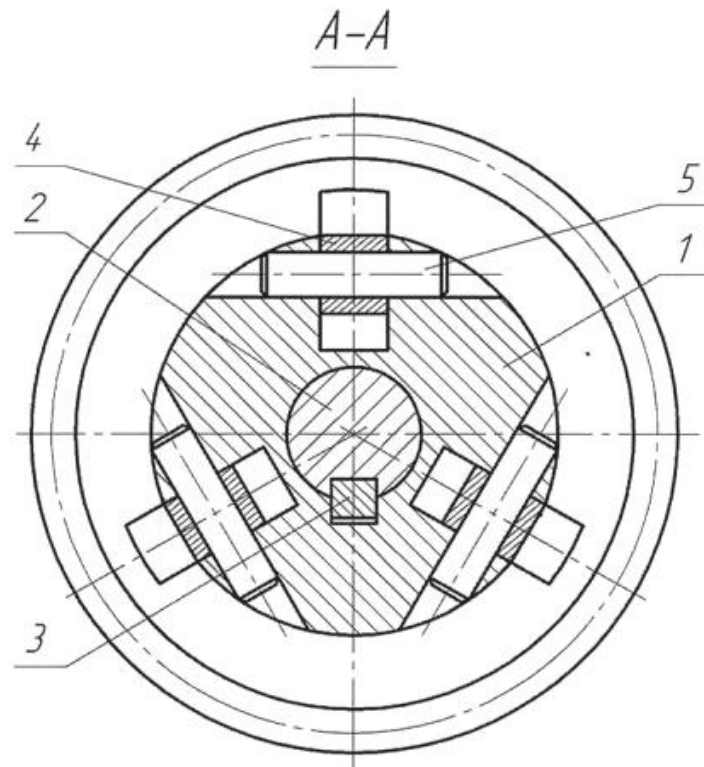


Fig. 1



Фіг. 2