



УКРАЇНА

(19) UA  
(51) МПК

(11) 148279

(13) U

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: <b>u 2021 01299</b>	(72) Винахідник(и): <b>Алтухов В'ячеслав Миколайович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>15.03.2021</b>	(73) Володілець (володільці): <b>СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,</b> проспект Центральний, 59-а, м. Северодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>22.07.2021</b>	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>21.07.2021, Бюл.№ 29</b>	

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАЗОРУ В ЗАЧЕПЛЕННІ КОНІЧНОЇ ПЕРЕДАЧІ

### (57) Реферат:

Пристрій для регулювання зазору в зачепленні конічної передачі містить вал, розміщену на ньому з можливістю осьового переміщення конічну шестірню і регулювальну гайку. При цьому в шестірні виконана ступінчаста кільцева канавка з різьбою на більшому діаметрі і радіальні виїмки, рівномірно розташовані по колу в кільцевій канавці, гайка виконана ступінчастою, на її зовнішній поверхні є різьба, якою гайка встановлена в різьбі кільцевої канавки шестірні, на валу виконано бурт, в радіальних виїмках шестірні встановлені двоплечі важелі з можливістю повороту навколо осей, мимобіжних відносно осі шестірні, які спираються одним плечем на бурт вала, а іншим - на внутрішню торцеву поверхню гайки.

UA 148279 U

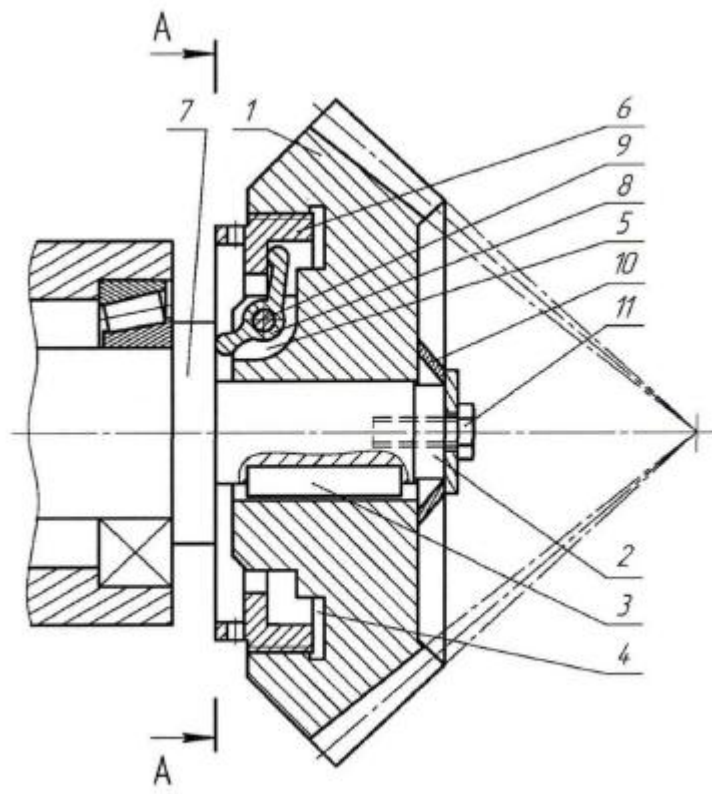


Fig. 1

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 відносно нього в осьовому напрямку [А. с. СССР № 381823, F16h 1/14. Оpubл. 22.05.73. Б. И. № 22].

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

Задачею корисної моделі є збільшення точності регулювання зазору в зачепленні конічної передачі.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для регулювання зазору в зачепленні конічної передачі, що містить вал, розміщену на ньому з можливістю осьового переміщення конічну шестірню і регулювальну гайку, згідно з корисною моделлю, в шестірні виконана ступінчаста кільцева канавка з різьбою на більшому діаметрі і радіальні виїмки, рівномірно розташовані по колу в кільцевій канавці, гайка виконана ступінчастою, на її зовнішній поверхні є різьба, якою гайка встановлена в різьбі кільцевої канавки шестірні, на валу виконано бурт, в радіальних виїмках шестірні встановлені двоплечі важелі з можливістю повороту навколо осей, мимобіжних відносно осі шестірні, які спираються одним плечем на бурт вала, а іншим - на внутрішню торцеву поверхню гайки.

На Фіг. 1 представлено пристрій для регулювання зазору в зачепленні конічної передачі; на Фіг. 2 - розріз А-А на Фіг. 1.

Пристрій для регулювання зачеплення зазору в зачепленні конічної передачі містить конічну шестірню 1, встановлену на валу 2 з можливістю осьового переміщення по напрямній шпонці 3. В шестірні виконана ступінчаста кільцева канавка 4 з різьбою на більшому діаметрі і радіальні виїмки 5, рівномірно розташовані по колу в кільцевій канавці 4. Регулювальна гайка 6 виконана ступінчастою, на її зовнішній поверхні є різьба, якою гайка встановлена в різьбі кільцевої канавки 4 шестірні 1. На валу 2 виконано бурт 7. В радіальних виїмках 5 шестірні 1 встановлені двоплечі важелі 8 з можливістю повороту навколо осей 9, мимобіжних відносно осі шестірні 1, які спираються одним плечем на бурт 7 вала 2, а іншим - на внутрішню торцеву поверхню регулювальної гайки 6. Взаємодія важелів 8 з буртом 7 вала 2 і внутрішньою торцевою поверхнею регулювальної гайки 6 забезпечується підтисканням шестірні 1 тарілчастою пружиною 10. Тарілчаста пружина 10 наводиться в стислий стан за допомогою болта 11 з шайбою. В гайці 6 виконані вікна для гайкового ключа.

Пристрій для регулювання зазору в зачепленні конічної передачі працює наступним чином.

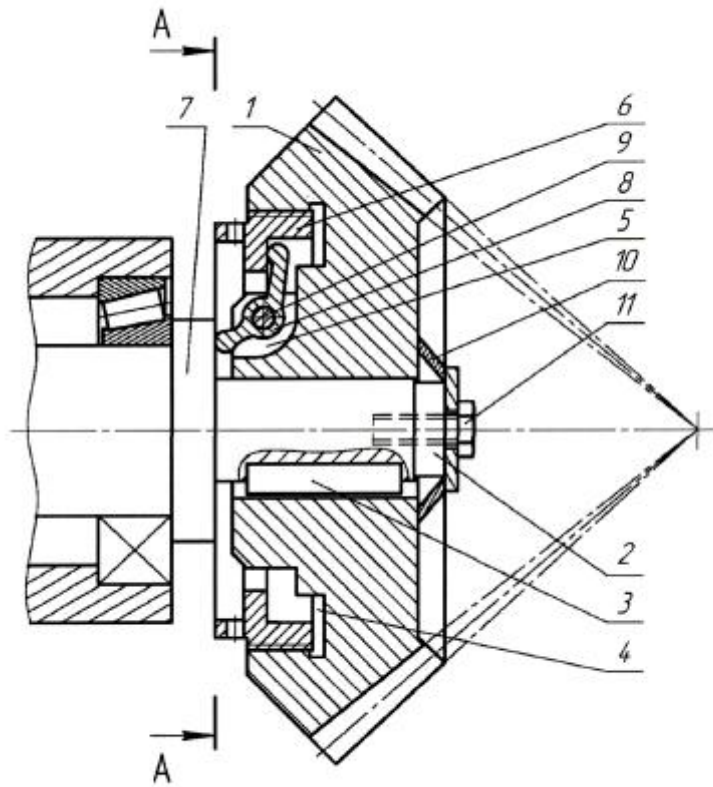
Регулювання зачеплення здійснюють шляхом обертання регулювальної гайки 4 гайковим ключем. При обертанні гайка 6 переміщається по різьбі в кільцевій канавці шестірні 1. Внутрішня торцева поверхня гайки 6, яка взаємодіє з одним плечем важелів 8, при русі гайки 6 повертає двоплечі важелі 8 на осях 9. Оскільки важелі 8 іншим плечем взаємодіють з буртом 7 вала 2, то при повороті важелів 8 на осях 9 шестірня 1 переміщається на валу 2 по напрямній шпонці 3, долаючи зусилля тарілчастої пружини 10, яка була приведена в стислий стан за допомогою болта 11 з шайбою. Обертання гайки 6 здійснюють до отримання оптимального зазору в зачепленні конічної шестірні 1 зі сполученим конічним зубчастим колесом. За рахунок співвідношення плечей важелів 8 забезпечується висока точність регулювання зазору в зачепленні, оскільки при обертанні гайки 6 на один оборот шестірня 1 переміщається на валу 2 на величину, значно меншу величини кроку різьби регулювальної гайки 6.

Переваги пристрою полягають в збільшенні точності регулювання зазору в зачепленні конічної передачі, що підвищить її надійність і довговічність роботи.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для регулювання зазору в зачепленні конічної передачі, що містить вал, розміщену на ньому з можливістю осьового переміщення конічну шестірню і регулювальну гайку, який **відрізняється** тим, що в шестірні виконана ступінчаста кільцева канавка з різьбою на більшому діаметрі і радіальні виїмки, рівномірно розташовані по колу в кільцевій канавці, гайка виконана ступінчастою, на її зовнішній поверхні є різьба, якою гайка встановлена в різьбі кільцевої канавки шестірні, на валу виконано бурт, в радіальних виїмках шестірні встановлені двоплечі

важелі з можливістю повороту навколо осей, мимобіжних відносно осі шестірні, які спираються одним плечем на бурт вала, а іншим - на внутрішню торцеву поверхню гайки.



Фиг. 1

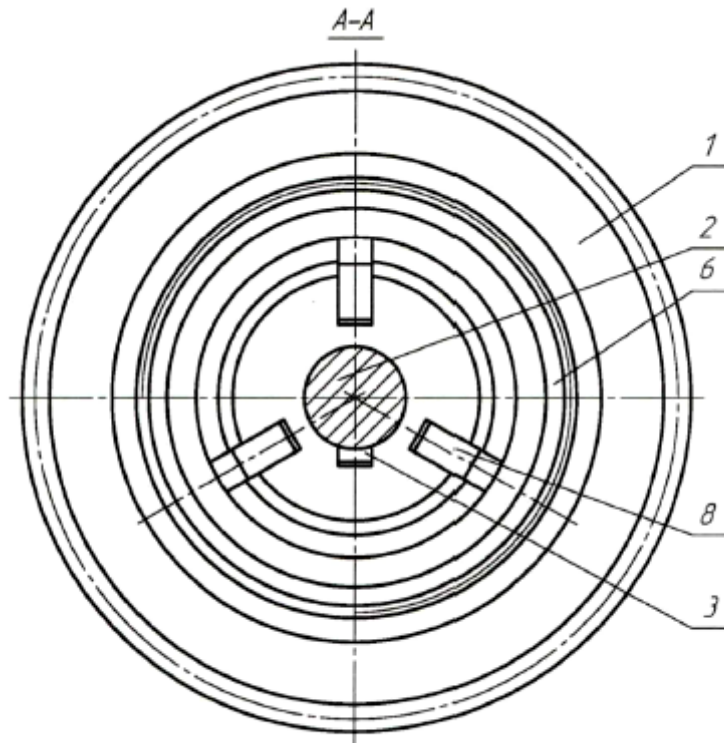


Fig. 2