



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 148282

(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

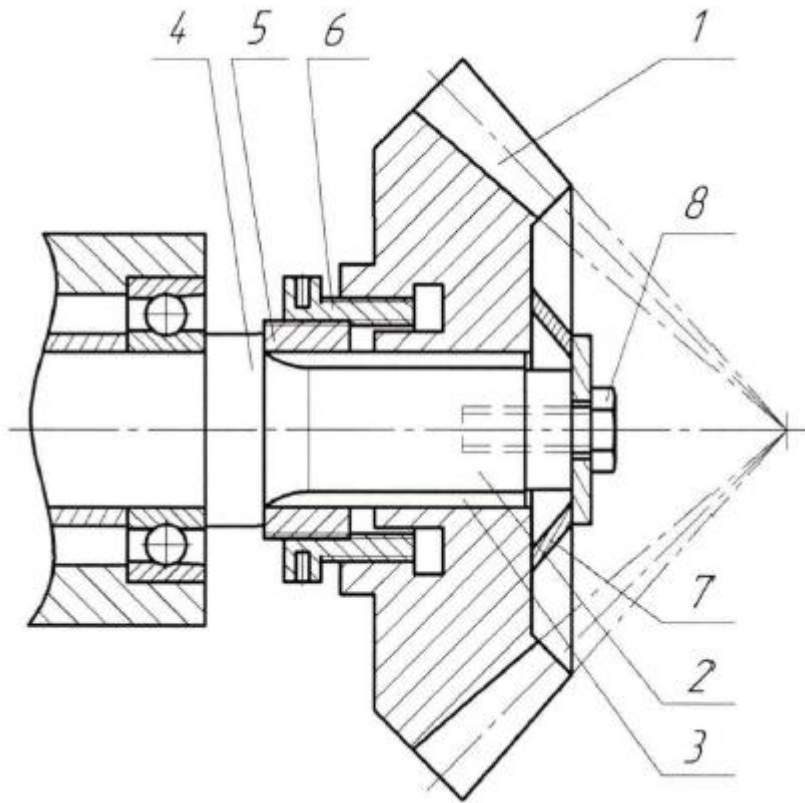
(21) Номер заявки: u 2021 01304	(72) Винахідник(и): Алтухов В'ячеслав Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.03.2021	(73) Володілець (володільці): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 22.07.2021	просп. Центральний, 59-а, м. Севєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 21.07.2021, Бюл.№ 29	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАЧЕПЛЕННЯ КОНІЧНОЇ ПЕРЕДАЧІ

(57) Реферат:

Пристрій для регулювання зачеплення конічної передачі містить вал, встановлену на ньому, з можливістю осьового переміщення, конічну шестірню і регулювальну гайку. На валу виконано бурт, між буртом вала і маточиною шестірні встановлено з можливістю осьового переміщення кільце з різьбою на зовнішній поверхні, в маточині шестірні є кільцева канавка з різьбою на більшому діаметрі, гайка на зовнішній і внутрішній поверхнях має різьбу одного напрямку, але різного кроку, і взаємодіє зовнішньою різьбою з різьбою в кільцевій канавці шестірні, а внутрішньою різьбою - з зовнішньою різьбою кільця.

UA 148282 U



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

5 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. Опубл. 22.05.73. Б.И. № 22].

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

В основу корисної моделі поставлено задачу збільшення точності регулювання зачеплення конічної передачі.

15 Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для регулювання зачеплення конічної передачі, що містить вал, встановлену на ньому, з можливістю осьового переміщення, конічну шестірню і регулювальну гайку, згідно з корисною моделлю, на валу виконано бурт, між буртом вала і маточиною шестірні встановлено з можливістю осьового переміщення кільце з різьбою на зовнішній поверхні, в маточині шестірні є кільцева канавка з різьбою на більшому діаметрі, гайка на зовнішній і внутрішній поверхнях має різьбу одного напрямку, але різного кроку, і взаємодіє зовнішньою різьбою з різьбою в кільцевій канавці шестірні, а внутрішньою різьбою - з зовнішньою різьбою кільця.

Суть корисної моделі пояснює креслення, де зображений пристрій для регулювання зачеплення конічної передачі.

25 Пристрій для регулювання зачеплення конічної передачі містить конічну шестірню 1, встановлену на валу 2, з можливістю осьового переміщення на шліцах 3. На валу 2 виконано бурт 4. Між буртом 4 вала 2 і маточиною шестірні встановлено з можливістю осьового переміщення кільце 5, виконане з різьбою на зовнішній поверхні. В маточині шестірні 1 є кільцева канавка з різьбою на більшому діаметрі. Регулювальна гайка 6 на зовнішній і внутрішній поверхнях має різьбу одного напрямку, але різного кроку. Крок зовнішньої різьби – P_1 , а крок внутрішньої різьби - P_2 , причому $P_1 > P_2$. Регулювальна гайка 6 встановлена в різьбі кільцевої канавки шестірні 1 з можливістю взаємодії по внутрішній різьбі з кільцем 5. Кільце 5 впирається в бурт 4 вала 2 під дією тарілчастої пружини 7, яка впливає на кільце 5 через шестірню 1 і гайку 6. Тарілчаста пружина 7 наводиться в стислий стан за допомогою болта 8 з шайбою. В гайці 6 виконані вікна для гайкового ключа.

Пристрій для регулювання зачеплення конічної передачі працює наступним чином.

40 Регулювання зачеплення здійснюють шляхом обертання регулювальної гайки 6 гайковим ключем. При обертанні гайка 6 взаємодіє по зовнішній різьбі з шестірнею 1, а по внутрішній різьбі - з кільцем 5. Оскільки у гайці 6 зовнішня і внутрішня різьби виконані одного напрямку, то при повороті гайці 6 на один оборот вона переміщається в напрямку бурта 4 вала 2 по кільцю 5 на величину кроку різьби P_2 , при цьому шестірня 1 переміщається відносно гайки 6 в напрямку від бурта 4 вала 2 на величину кроку різьби P_1 . Кільце 5 впирається в бурт 4 вала 2 під дією тарілчастої пружини 7. Шестірня 1 переміщається на шліцах 3 вала 2 під дією на неї регулювальної гайки 6 при її повороті, долаючи зусилля тарілчастої пружини 7, яка була приведена в стислий стан за допомогою болта 8 з шайбою. Відносно кільця 5 шестірня 1 за один оборот регулювальної гайки 6 переміщається на величину, рівну різниці кроків різьб P_1 і P_2 .

50 Обертання гайки 6 здійснюють до отримання повного зачеплення конічної передачі. За рахунок того, що за один оборот регулювальної гайки 6 шестірня 1 переміщається по валу 2 на величину, рівну різниці кроків різьб P_1 і P_2 , виконаних на гайці 6, забезпечується висока точність регулювання зачеплення конічної передачі.

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

55 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для регулювання зачеплення конічної передачі, що містить вал, встановлену на ньому, з можливістю осьового переміщення, конічну шестірню і регулювальну гайку, який **відрізняється** тим, що на валу виконано бурт, між буртом вала і маточиною шестірні встановлено з можливістю осьового переміщення кільце з різьбою на зовнішній поверхні, в

маточині шестірни є кільцева канавка з різьбою на більшому діаметрі, гайка на зовнішній і внутрішній поверхнях має різьбу одного напрямку, але різного кроку, і взаємодіє зовнішньою різьбою з різьбою в кільцевій канавці шестірни, а внутрішньою різьбою - з зовнішньою різьбою кільця.

