



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **149656** (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

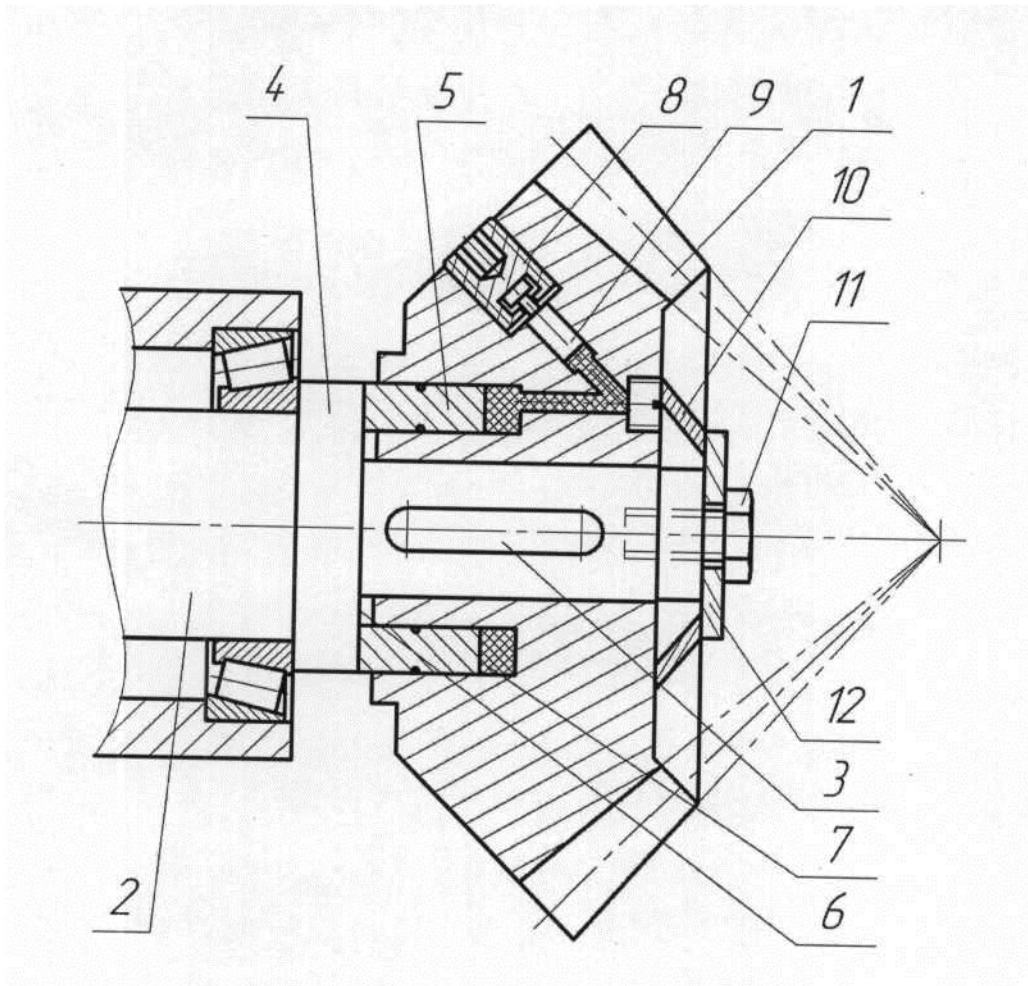
(21) Номер заявки: u 2021 03929	(72) Винахідник(и): Алтухов В'ячеслав Миколайович (UA), Руднєв Євген Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 06.07.2021	(73) Володілець (володільці): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, просп. Центральний, 59-а, м. Севєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 25.11.2021	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 24.11.2021, Бюл.№ 47	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАЧЕПЛЕННЯ КОНІЧНИХ ШЕСТЕРЕНЬ

(57) Реферат:

Пристрій для регулювання зачеплення конічних шестерень містить вал, розміщену на ньому з можливістю осьового переміщення конічну шестірню і регулювальний вузол. При цьому на валу виконано бурт, в шестірні виконані сполучені кільцева проточка і похилий до осі отвір. Регулювальний вузол виконаний у вигляді встановлених в кільцевій проточці гідропласта і гідроупора, підпружиненого до бурта вала в осьовому напрямку, і механізму зміни тиску гідропласта, встановленого в похилому отворі.

UA 149656 U



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

5 Як найближчий аналог вибрано пристрій для регулювання зачеплення конічних шестерень, що складається зі стакана, обладнаного 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 обладнаний регулювальними вікнами, причому регулювальна гайка зафіксована відносно нього в осьовому напрямку [А. с. СССР № 381823, F16H1/14, опубл. 22.05.73, бюл. № 22].

10 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.

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

15 Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для регулювання зачеплення конічних шестерень, що містить вал, розміщену на ньому з можливістю осьового переміщення конічну шестірню і регулювальний вузол, згідно з корисною моделлю, на валу виконано бурт, в шестірні виконані сполучені кільцева проточка і похилий до осі отвір, а регулювальний вузол виконаний у вигляді встановлених в кільцевій проточці гідропласта і гідроупора, підпружиненого до бурта вала в осьовому напрямку, і механізму зміни тиску гідропласта, встановленого в похилому отворі.

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

25 Пристрій для регулювання зачеплення конічних шестерень містить конічну шестірню 1, встановлену на валу 2 з можливістю осьового переміщення по напрямній шпонці 3. На валу виконано бурт 4. В шестірні 1 виконані сполучені кільцева проточка і похилий до осі отвір. В кільцевій проточці з можливістю осьового переміщення встановлений гідроупор 5, взаємодіючий одним торцем з торцевою поверхнею 6 бурта 4 вала 2, а другим - з введеним в кільцеву проточку гідропластом 7. В шестірні 1 в похилому отворі встановлено механізм зміни тиску гідропласта 7, який складається з натискного гвинта 8 і плунжера 9, що контактує з гідропластом 7. Взаємодія гідроупора 5 з торцевою поверхнею 6 бурта 4 вала 2 забезпечується підтисканням шестірні 1 тарілчастою пружиною 10. Тарілчаста пружина 10 приводиться в стиснутий стан за допомогою болта 11 з шайбою 12. Розміщені в кільцевій проточці гідропласт 7, гідроупор 5, підпружинений до бурта 4 вала 2 в осьовому напрямку, і механізм зміни тиску гідропласта 7 утворюють регулювальний вузол.

35 Пристрій для регулювання зачеплення конічних передач працює наступним чином:

40 Регулювання зачеплення здійснюють шляхом обертання натискного гвинта 8, який переміщає плунжер 9, діючий на гідропласт 7. При цьому створюється тиск гідропласта 7, що перевищує зусилля тарілчастої пружини 10, яка була приведена в стиснутий стан за допомогою болта 11 з шайбою 12. Оскільки один торець гідроупора 5 впирається у торцеву поверхню 6 бурта 4 вала 2, то гідроупор 5 залишається на місці, а шестірня 1 під дією підвищеного тиску гідропласта 7 переміщається на валу 2 по напрямній шпонці 3 доти, доки тиск тарілчастої пружини 10 врівноважить тиск з боку гідропласта 7. Обертання гвинта 8 здійснюють до отримання оптимального зазору в зачепленні конічної шестірні 1 зі сполученим конічним зубчастим колесом. Висока точність регулювання зачеплення конічних шестерень забезпечується за рахунок того, що при повороті натискного гвинта 8 на один оберт він переміщується по різьбі на величину кроку різьби, а шестірня 1 переміщається на валу 2 на значно меншу величину.

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

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 Пристрій для регулювання зачеплення конічних шестерень, що містить вал, розміщену на ньому з можливістю осьового переміщення конічну шестірню і регулювальний вузол, який **відрізняється** тим, що на валу виконано бурт, в шестірні виконані сполучені кільцева проточка і похилий до осі отвір, а регулювальний вузол виконаний у вигляді встановлених в кільцевій проточці гідропласта і гідроупора, підпружиненого до бурта вала в осьовому напрямку, і механізму зміни тиску гідропласта, встановленого в похилому отворі.

