



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 112131

(13) U

(51) МПК

F16H 1/24 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 04375**

(22) Дата подання заявки: **21.04.2016**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **12.12.2016**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **12.12.2016, Бюл.№ 23**

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),  
Музичишин Сергій Володимирович (UA),  
Павленко Георгій Іванович (UA)**

(73) Власник(и):

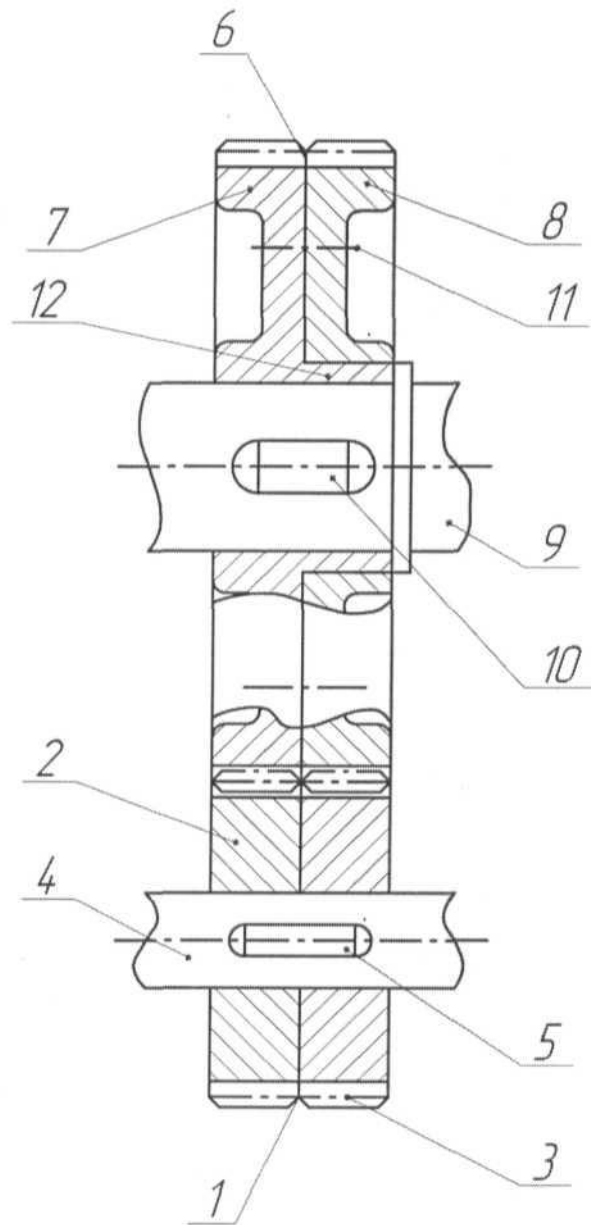
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,  
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,  
01601 (UA)**

## (54) ЗУБЧАСТА ПЕРЕДАЧА

### (57) Реферат:

Зубчаста передача містить шестірню, ведучий вал зі шпонкою, зубчасте колесо, кінематично з'єднане з шестірнею, та ведений вал зі шпонкою, причому шестірня з'єднана з ведучим валом, а зубчасте колесо з веденим валом за допомогою шпонок. Шестірня та зубчасте колесо виконані із двох половин, з'єднаних між собою, причому половини шестірні з'єднані між собою жорстко, а половини зубчастого колеса встановлені між собою з можливістю кутового регулювання положення однієї половини відносно другої.

UA 112131 U



Корисна модель належить до машинобудування, а саме до зубчастої шевронної циліндричної передачі.

Відома зубчаста передача, що містить шестірню, ведучий вал зі шпонкою, зубчасте колесо, кінематично з'єднане з шестірнею, та ведений вал зі шпонкою, причому шестірня з'єднана з ведучим валом, а зубчасте колесо з веденим валом за допомогою шпонок (Піпа Б.Ф., Хомяк О.М., Марченко АЛ. Деталі машин. - К: КНУТД, 2011, с. 88, рис. 4.2, в). Виконання шевронних шестірні та зубчастого колеса суцільними у вигляді однієї деталі ускладнює технологію їх виготовлення, а в окремих випадках унеможлиблює досягти необхідної точності монтажу зубчастої передачі - положення шестірні відносно зубчастого колеса. Неточність положення шестірні відносно зубчастого колеса призводить до появи додаткових навантажень шевронного зубчастого зачеплення шестірні з зубчастим колесом, що, в свою чергу, знижує довговічність роботи зубчастої передачі.

Таким чином в основу корисної моделі поставлена задача створити таку зубчасту передачу, в якій шляхом нового виконання її елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи зубчастої передачі.

Поставлена задача вирішена тим, що в зубчастій передачі, що містить шестірню, ведучий вал зі шпонкою, зубчасте колесо, кінематично з'єднане з шестірнею, та ведений вал зі шпонкою, причому шестірня з'єднана з ведучим валом, а зубчасте колесо з веденим валом за допомогою шпонок, згідно з корисною моделлю, шестірня та зубчасте колесо виконані із двох половин, з'єднаних між собою, причому половини шестірні з'єднані між собою жорстко, а половини зубчастого колеса встановлені між собою з можливістю кутового регулювання положення однієї половини відносно другої.

Виконання шестірні та зубчастого колеса із двох половин, з'єднаних між собою, причому половини шестірні з'єднані між собою жорстко, а половини зубчастого колеса встановлені між собою з можливістю кутового регулювання положення однієї половини відносно другої, дозволяє спростити технологію виготовлення шестірні та зубчастого колеса - половини шестірні та зубчастого колеса являють собою косозубі шестерні та зубчасті колеса, технологія виготовлення яких значно простіша, ніж технологія виготовлення шевронних. Крім цього, заміна суцільних шестірні та зубчастого колеса складеними із двох половин дозволяє, незалежно від точності монтажу зубчастої передачі, здійснювати необхідне раціональне взаємне положення зубчастого колеса відносно шестірні, що забезпечує точність взаємного їх зубчастого зачеплення і, таким чином, підвищення довговічності роботи зубчастої передачі.

На кресленні представлена схема зубчастої передачі.

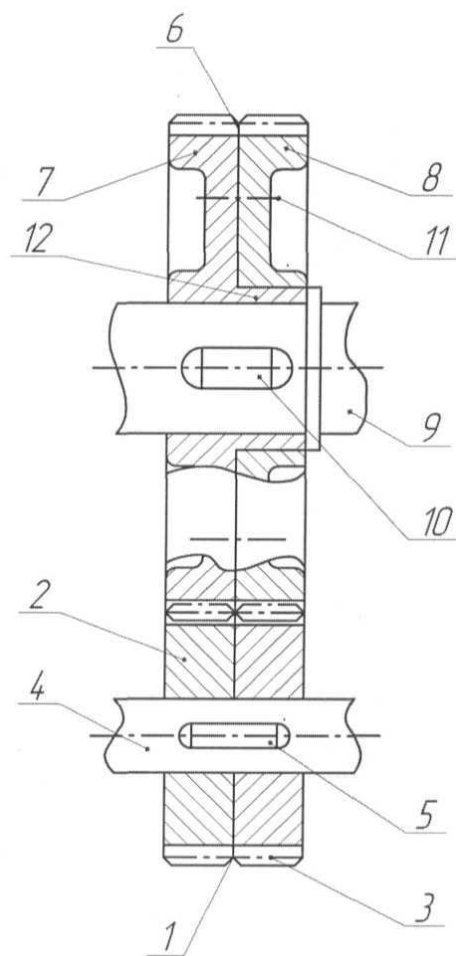
Зубчаста передача містить шевронну шестірню 1, виконану із двох половин 2, 3, жорстко з'єднаних між собою та з ведучим валом 4 за допомогою шпонки 5, та шевронне зубчасте колесо 6, виконане із двох половин 7, 8, з'єднане з веденим валом 9 за допомогою шпонки 10. Половини 7, 8 зубчастого колеса 6 з'єднані між собою за допомогою болтів 11 з можливістю кутового регулювання їх взаємного положення. Для забезпечення радіальної фіксації положення половин 7, 8 та можливості кутового їх регулювання половина 8 вільно встановлена на буртику 12 половини 7 зубчастого колеса.

Зубчаста передача працює таким чином. При вмиканні привода (на кресленні не показаний), в складі якого вона використовується, ведучий вал 4 та шестірня 1, жорстко за допомогою шпонки 5 закріплена на ньому, починають обертатися. Обертальний рух шестірні 1 за рахунок зубчастого шевронного зачеплення з зубчастим колесом 6 приводить його та ведений вал 9, на якому зубчасте колесо 6 закріплено за допомогою шпонки 10, в обертальний рух.

В разі недостатньої точності положення зубчастого колеса 6 відносно шестірні 1, що негативно впливає на точність їх зубчастого зачеплення, в зубчастій передачі передбачена можливість кутового регулювання взаємного положення половин 7, 8 зубчастого колеса 6.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Зубчаста передача, що містить шестірню, ведучий вал зі шпонкою, зубчасте колесо, кінематично з'єднане з шестірнею, та ведений вал зі шпонкою, причому шестірня з'єднана з ведучим валом, а зубчасте колесо з веденим валом за допомогою шпонок, яка **відрізняється** тим, що шестірня та зубчасте колесо виконані із двох половин, з'єднаних між собою, причому половини шестірні з'єднані між собою жорстко, а половини зубчастого колеса встановлені між собою з можливістю кутового регулювання положення однієї половини відносно другої.




---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601