



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 109652

(13) U

(51) МПК

F16H 1/24 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 02993**

(22) Дата подання заявки: **23.03.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.08.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.08.2016, Бюл.№ 16**

(72) Винахідник(и):

**Манойленко Олександр Петрович (UA),
Піпа Борис Федорович (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, зубчасте колесо, встановлені відповідно на ведучому та веденому валах, та зубчастий вінець з внутрішнім зачепленням, розташований навколо шестірні і зубчастого колеса та кінематично з ними зв'язаний. Додатково обладнана щонайменше чотирма ролюкоопорами, розташованими рівномірно навколо зубчастого вінця з можливістю вільного їх обертання.

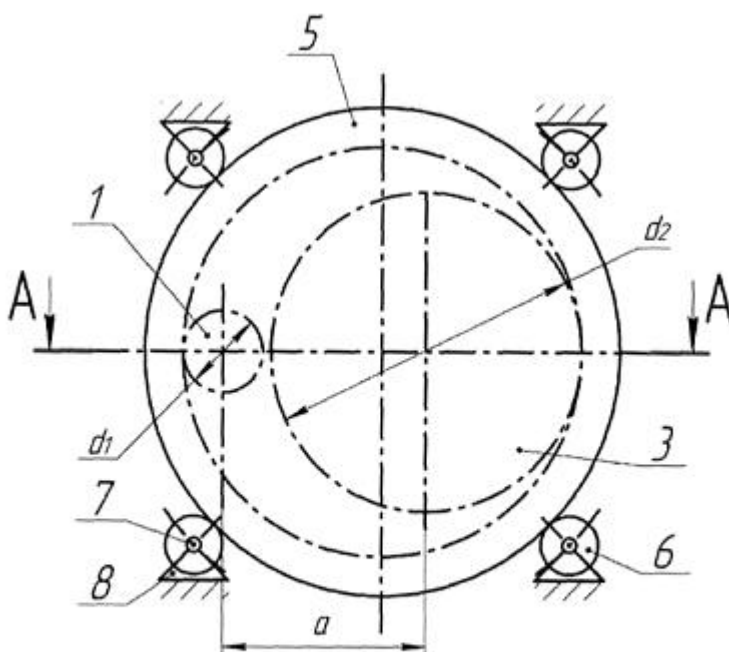


Fig. 1

UA 109652 U

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

Відома зубчаста передача, що містить шестірню, зубчасте колесо, встановлені відповідно на ведучому та веденому валах, та зубчастий вінець з внутрішнім зачепленням, розташований навколо шестірні і зубчастого колеса та кінематично з ними зв'язаний [Патент України на корисну модель № 85102, МПК: F16H 1/24, 2013 р.]. Вільне встановлення зубчастого вінця навколо шестірні та зубчастого колеса призводить до порушень в зубчастому зачепленні зубчастого вінця з шестірнею та зубчастим колесом, що знижує надійність та довговічність роботи зубчастої передачі.

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

Поставлена задача вирішена тим, що зубчаста передача, що містить шестірню, зубчасте колесо, встановлені відповідно на ведучому та веденому валах, та зубчастий вінець з внутрішнім зачепленням, розташований навколо шестірні і зубчастого колеса та кінематично з ними зв'язаний, згідно з корисною моделлю, додатково обладнана щонайменше чотирма роликоопорами, розташованими рівномірно навколо зубчастого вінця з можливістю вільного їх обертання.

Додаткове обладнання зубчастої передачі щонайменше чотирма роликоопорами, розташованими рівномірно навколо зубчастого вінця з можливістю вільного обертання, забезпечує надійний кінематичний зв'язок зубчастого вінця з шестірнею та зубчастим колесом, що забезпечує підвищення надійності та довговічності роботи зубчастої передачі.

На фіг. 1 представлена схема зубчастої передачі. На фіг. 2 представлено розріз А-А зубчастої передачі.

Зубчаста передача містить шестірню 1, жорстко встановлену на ведучому валу 2, зубчасте колесо 3, жорстко встановлене на веденому валу 4, зубчастий вінець 5 з внутрішнім зачепленням, розташований навколо шестірні 1 і зубчастого колеса 3 та кінематично з ними зв'язаний, та щонайменше чотири роликоопори 6, розташовані рівномірно навколо зубчастого вінця 5. Роликоопори 6 вільно встановлені на осях 7, жорстко закріплених в нерухомих опорах 8. Для забезпечення працездатності зубчастої передачі міжосьова відстань її вибирається із умови:

$$a \geq \frac{d_1 + d_2}{2} + m,$$

де a - міжосьова відстань шестірні та зубчастого колеса;

d_1 , d_2 - зовнішні діаметри шестірні та зубчастого колеса відповідно;

m - модуль зубчастого зачеплення.

Принцип роботи зубчастої передачі полягає в наступному. Обертальний рух ведучого вала 2 та шестірні 1, з'єднаної з ним, за допомогою внутрішнього зубчастого зачеплення шестірні 1 з зубчастим вінцем 5 передається останньому. Обертальний рух зубчастого вінця 5 шляхом внутрішнього зубчастого зачеплення передається зубчастому колесу 3 та веденому валу 4, з'єднаному з зубчастим колесом 3. Положення зубчастого вінця 5 чітко зорієнтоване відносно шестірні 1 та зубчастого колеса 3 за допомогою роликоопор 6, що забезпечує надійність їх кінематичної взаємодії.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Зубчаста передача, що містить шестірню, зубчасте колесо, встановлені відповідно на ведучому та веденому валах, та зубчастий вінець з внутрішнім зачепленням, розташований навколо шестірні і зубчастого колеса та кінематично з ними зв'язаний, яка **відрізняється** тим, що додатково обладнана щонайменше чотирма роликоопорами, розташованими рівномірно навколо зубчастого вінця з можливістю вільного їх обертання.

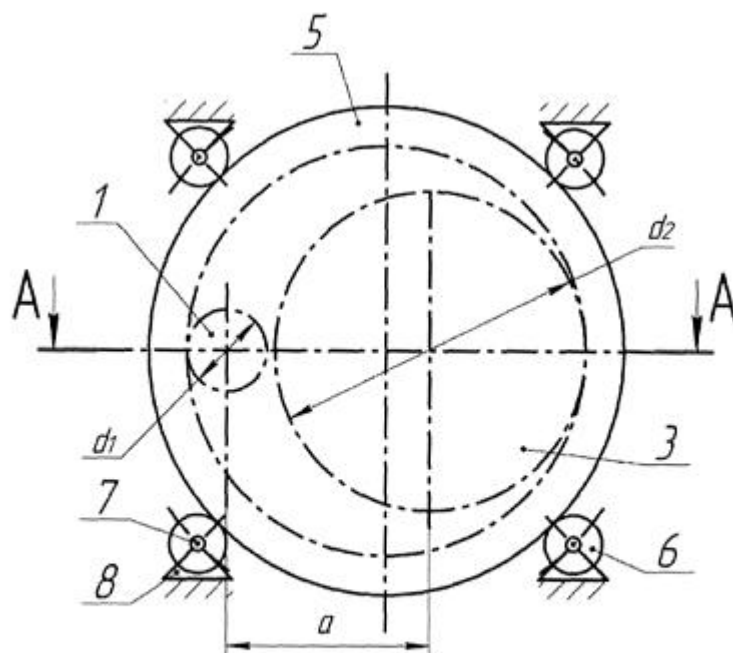


Fig. 1

A-A

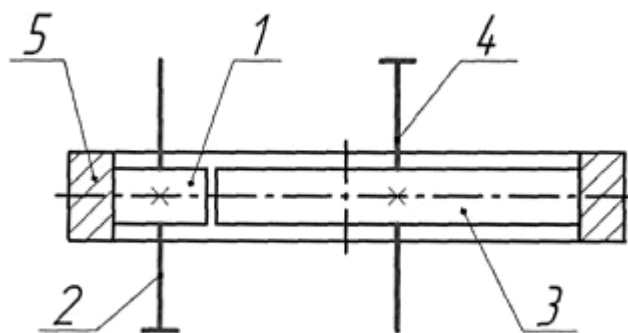


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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

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