



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 102266

(13) U

(51) МПК

F16H 1/24 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 03506**

(22) Дата подання заявки: **15.04.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **26.10.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **26.10.2015, Бюл.№ 20**

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),
Манойленко Олександр Петрович (UA),
Музичшин Сергій Володимирович (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, що містить кінематично з'єднані між собою шестірню, встановлену на ведучому валу, та зубчасте колесо, встановлене на веденому валу, та додатково обладнана двома роликами з осями, розташованими зі сторін взаємно протилежно від шестірні та зубчастого колеса, при цьому шестірня та зубчасте колесо встановлені з можливістю осьового переміщення вздовж відповідно ведучого та веденого валів, а осі роликів закріплені нерухомо та розташовані в одній площині з осями ведучого і веденого валів.

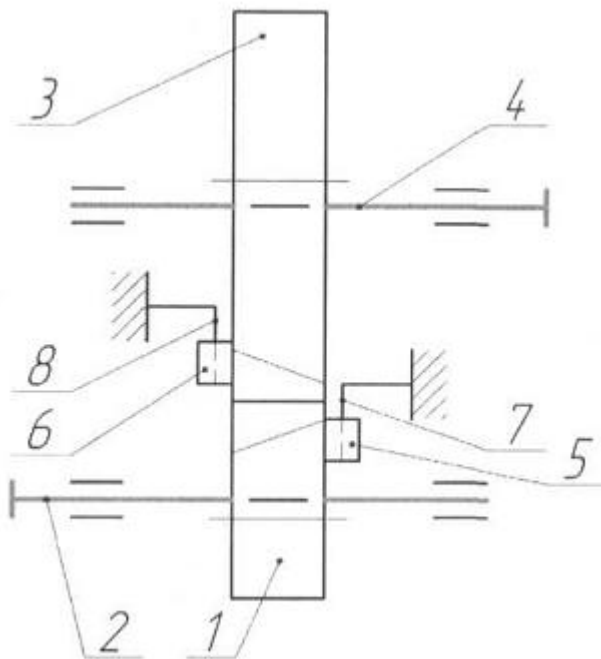


Fig.

UA 102266 U

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

Відома зубчаста передача, що містить кінематично з'єднані між собою шестірню, встановлену на ведучому валу, та зубчасте колесо, встановлене на веденому валу (Піпа Б.Ф., Хомяк О.М., Марченко А.І. Деталі машин. - К.: КНУТД, 2011. - С. 88, рис. 4.2, б). Виконання шестірні та зубчастого колеса косо зубими зумовлює осьові навантаження валів передачі та їх опору, що призводить до зниження надійності та довговічності роботи зубчастої передачі.

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

Поставлена задача вирішена тим, що зубчаста передача, що містить кінематично з'єднані між собою шестірню, встановлену на ведучому валу, та зубчасте колесо, встановлене на веденому валу, згідно з корисною моделлю, додатково обладнана двома роликми з осями, розташованими зі сторін взаємно протилежно від шестірні та зубчастого колеса, при цьому шестірня та зубчасте колесо встановлені з можливістю осьового переміщення вздовж відповідно ведучого та веденого валів, а осі роликів закріплені нерухомо та розташовані в одній площині з осями ведучого і веденого валів.

Додаткове обладнання зубчастої передачі двома роликми з осями, розташованими зі сторін взаємно протилежно від шестірні та зубчастого колеса, при цьому шестірня та зубчасте колесо встановлені з можливістю осьового переміщення вздовж відповідно ведучого та веденого валів, а осі роликів закріплені нерухомо та розташовані в одній площині з осями ведучого і веденого валів, дозволяє виключити дію осьових навантажень, зумовлених силами, що виникають в косо зубому зубчастому зачепленні, на вали та їх опори, що призводить до підвищення надійності та довговічності роботи зубчастої передачі.

На кресленні представлена схема зубчастої передачі.

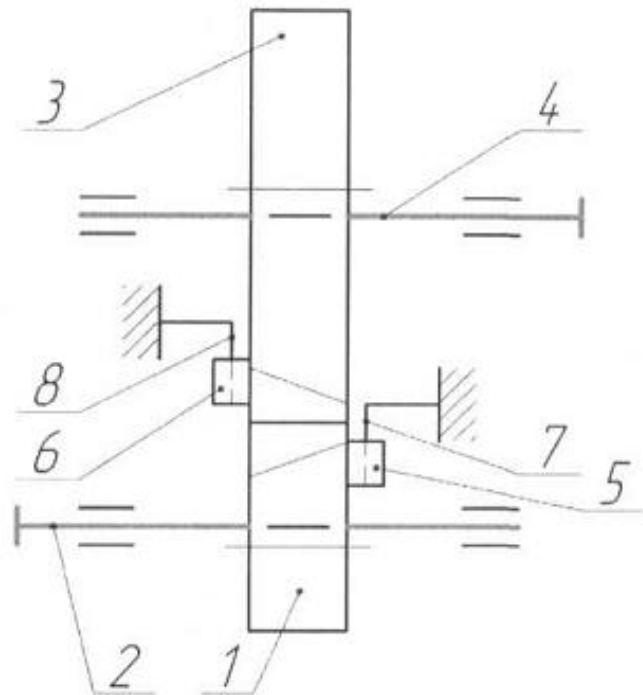
Зубчаста передача містить кінематично з'єднані між собою шестірню 1, встановлену на ведучому валу 2, зубчасте колесо 3, встановлене на веденому валу 4, та ролики 5, 6, встановлені на нерухомих осях 7, 8 відповідно з можливістю обертання. При цьому ролики 5, 6 розташовані зі сторін взаємно протилежно від шестірні та зубчастого колеса, шестірня та зубчасте колесо встановлені з можливістю осьового переміщення вздовж відповідно ведучого та веденого валів, а осі 7, 8 роликів закріплені нерухомо та розташовані в одній площині з осями ведучого і веденого валів.

Зубчаста передача працює таким чином. Обертальний рух ведучого вала 2 та шестірні 1, яка з ним з'єднана, за допомогою зубчастого зачеплення передається зубчастому колесу 3 та вихідному валу 4, з'єднаному з зубчастим колесом. Осьова сила косо зубого зубчастого зачеплення, направлена відносно шестірні, наприклад, зліва направо, що виникає при цьому, намагається змістити шестірню 1 вздовж ведучого вала 2 вправо. Реакція тиску ролика 5 на шестірню компенсує осьову силу, що дозволяє виключити дію осьових навантажень на ведучий вал 2 та його опори. Осьова сила косо зубого зубчастого зачеплення, направлена при цьому відносно зубчастого колеса справа наліво, намагається змістити зубчасте колесо 3 вздовж веденого вала 4 вліво. Реакція тиску ролика 6 на зубчасте колесо компенсує осьову силу, що дозволяє виключити дію осьових навантажень на ведений вал 4 та його опори. Все це призводить до підвищення надійності та довговічності роботи зубчастої передачі.

Слід відмітити, що запропоноване технічне рішення придатне лише для нереверсивної зубчастої передачі.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Зубчаста передача, що містить кінематично з'єднані між собою шестірню, встановлену на ведучому валу, та зубчасте колесо, встановлене на веденому валу, яка **відрізняється** тим, що додатково обладнана двома роликми з осями, розташованими зі сторін взаємно протилежно від шестірні та зубчастого колеса, при цьому шестірня та зубчасте колесо встановлені з можливістю осьового переміщення вздовж відповідно ведучого та веденого валів, а осі роликів закріплені нерухомо та розташовані в одній площині з осями ведучого і веденого валів.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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