



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **111656** (13) **U**
(51) МПК
F16H 1/14 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2016 02971</p> <p>(22) Дата подання заявки: 23.03.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.11.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2016, Бюл.№ 22</p>	<p>(72) Винахідник(и): Кіндрачук Мирослав Васильович (UA), Носко Павло Леонідович (UA), Філь Павло Володимирович (UA), Каплун Олександр Михайлович (UA), Величко Микола Іванович (UA), Бугайова Анастасія Олександрівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, просп. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)</p>
--	---

(54) ОРТОГОНАЛЬНА ЦИЛІНДРОКОНІЧНА ЗУБЧАСТА ПЕРЕДАЧА

(57) Реферат:

Ортогональна циліндроконічна зубчаста передача містить ведуче циліндричне прямозубе колесо з евольвентним боковим профілем зубів та ведене плоске конічне колесо. Поверхні зубів плоского конічного колеса виконано у вигляді огинаючих площин, дотичних до евольвентних поверхонь прямозубого колеса на ділильному циліндрі.

UA 111656 U

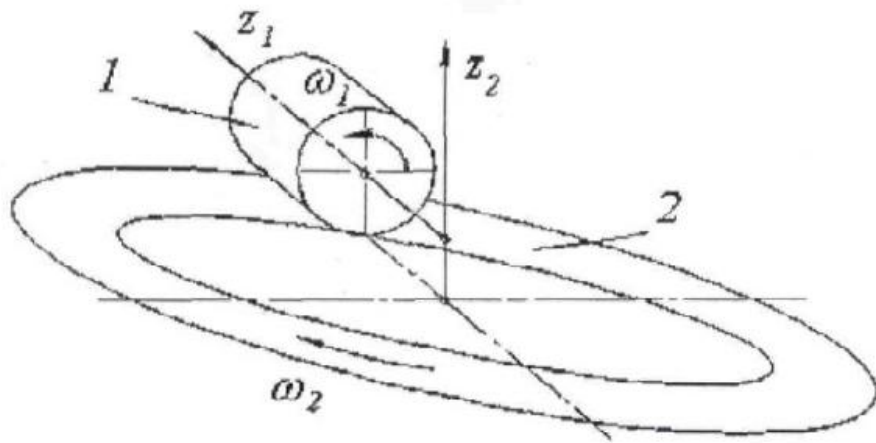


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі машинобудування та може бути використана в конструкціях передач зацепленням.

Найбільш близьким аналогом є ортогональна циліндроконічна зубчаста передача, яка містить ведуче циліндричне прямозубе колесо з евольвентним боковим профілем зубів та ведене плоске конічне колесо з боковими поверхнями зубів у вигляді огинаючих евольвентних поверхонь ведучого колеса (Литвин Ф.Л. Теорія зубчатих зацеплень. - М.: Наука, 1968. - 584 с).

Недоліком відомої передачі є лінійний контакт у зацепленні, що зумовлює підвищену чутливість передачі до похибок виготовлення і монтажу та зниження її навантажувальної спроможності.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення зубчастої передачі шляхом того, що бокові поверхні зубів плоского конічного колеса виконано у вигляді огинаючих площин, дотичних до евольвентних поверхонь прямозубого колеса на ділільному циліндрі, що приведе до локалізації контакту в зацепленні та підвищення навантажувальної спроможності зубчастої передачі.

Поставлена задача вирішується тим, що в ортогональній циліндроконічній зубчастій передачі, яка містить ведуче циліндричне прямозубе колесо з евольвентним боковим профілем зубів та ведене плоске конічне колесо, згідно з корисною моделлю, поверхні зубів плоского конічного колеса виконано у вигляді огинаючих площин, дотичних до евольвентних поверхонь прямозубого колеса на ділільному циліндрі.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на Фіг. 1 показаний загальний вигляд схеми запропонованої ортогональної циліндроконічної зубчастої передачі, на Фіг. 2 показано зуб ведучого циліндричного евольвентного прямозубого колеса 1, до бокової евольвентної поверхні якого е на ділільному циліндрі дотична площина р.

Вказані поверхні е та р торкаються одно одної уздовж твірної ділільного циліндра - лінії v-v.

Зубчаста передача містить ведуче циліндричне прямозубе колесо 1 з евольвентними боковими поверхнями зубів е та ведене плоске конічне колесо 2 з боковими поверхнями зубів у вигляді огинаючих площин р, дотичних до евольвентних поверхонь прямозубого колеса 1 на ділільному циліндрі. Осі коліс z_1 та z_2 перетинаються під прямим кутом.

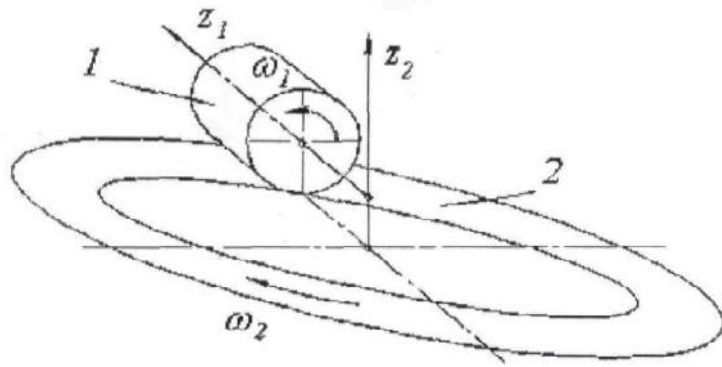
Зубчата передача функціонує таким чином. При роботі передачі ведуче колесо 1 обертається з кутовою швидкістю ω_1 навколо осі z_1 . За рахунок зубчастого зацеплення бокові евольвентні поверхні е колеса 1 торкаються бокових поверхонь колеса 2 у вигляді огинаючих площин р, створюючи точку контакту, і ведене колесо 2 обертається з кутовою швидкістю ω_2 навколо осі z_2 .

Впровадження ортогональної циліндро-конічної зубчастої передачі у виробництво дозволить локалізувати контакт у зацепленні, що дасть можливість знизити чутливість передачі до похибок виготовлення та монтажу і підвищити її навантажувальну спроможність.

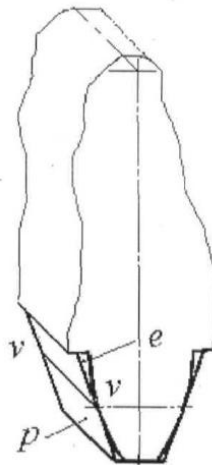
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40

Ортогональна циліндроконічна зубчаста передача, яка містить ведуче циліндричне прямозубе колесо з евольвентним боковим профілем зубів та ведене плоске конічне колесо, яка **відрізняється** тим, що поверхні зубів плоского конічного колеса виконано у вигляді огинаючих площин, дотичних до евольвентних поверхонь прямозубого колеса на ділільному циліндрі.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка М. 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