



(51) МПК
F16H 55/00 (2006.01)
F16H 1/00 (2006.01)
F16H 27/04 (2006.01)
F16H 3/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2016116977, 29.04.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 29.04.2016

Дата регистрации:
 05.04.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 29.04.2016

(45) Опубликовано: 05.04.2017 Бюл. № 10

Адрес для переписки:

105005, Москва, ул. 2-я Бауманская, 5, стр. 1,
 МГТУ им. Н.Э. Баумана, ЦЗИС, для Костикова
 Ю.В., каф. РК-2

(72) Автор(ы):

Костиков Юрий Васильевич (RU),
 Тимофеев Геннадий Алексеевич (RU),
 Цибровский Алексей Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
 образовательное учреждение высшего
 профессионального образования
 "Московский государственный технический
 университет имени Н.Э. Баумана" (МГТУ
 им. Н.Э. Баумана) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: SU 1442772 A1, 07.12.1988. US
 20040259674 A1, 23.12.2004. SU 1260598 A1,
 30.09.1986. US 3161081 A1, 15.12.1964. US
 4491033 A1, 01.01.1985.

(54) **ЖЕСТКОЕ КОЛЕСО ВОЛНОВОЙ ПЕРЕДАЧИ ДИСКРЕТНОГО ДВИЖЕНИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Жесткое колесо волновой передачи дискретного движения, состоящее из двух пар зубчатых секторов, одинаковых и диаметрально противоположно расположенных, причем одна пара зубчатых секторов образует с гибким колесом волновую передачу, а другая пара секторов - волновую зубчатую муфту, отличающееся тем, что в локальных областях относительно граничных линий между секторами жесткого колеса зубья секторов волновой муфты имеют переменную высоту h_i , определяемую из условия отсутствия заклинивания зубьев гибкого и жесткого колес от упора вершин зубьев колес при входе в зацепление в зависимости от угла поворота φ_h генератора волн.

2. Жесткое колесо волновой передачи дискретного движения по п. 1, отличающееся тем, что переменные значения высоты h_i зубьев определены следующими математическими формулами и зависимостями:

$$\begin{cases} h_i = r_{foc} - r_{ar1} \\ r_{ar1} = r_{cr} + w(\varphi_h) + h_s \end{cases}$$

где r_{foc} - окружность впадин жесткого колеса; r_{ar1} - окружность вершин деформированного гибкого колеса; r_{cr} - радиус срединной линии недеформированного

гибкого колеса; $w(\varphi_h) = \frac{w_0}{A - B} (A \cos(\varphi_h) - B)$ - радиальное перемещение точек срединной

линии гибкого колеса; w_0 - радиальная деформация гибкого колеса на большой оси деформации; $A = \frac{\pi}{2} - \sin(\beta) \cos(\beta) - \beta$, $B = -2 \sin(\beta) + \frac{4\beta}{\pi} \sin(\beta) + \frac{4}{\pi} \cos(\beta)$ - расчетные коэффициенты; β - половина угла облегания гибкого колеса генератором волн; h_s - кратчайшее расстояние от срединной линии до вершины зуба гибкого колеса; ϕ_h - угол поворота генератора волн.

R U 2 6 1 5 5 7 8 C 1

R U 2 6 1 5 5 7 8 C 1