



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ  
(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

Статус: не действует (последнее изменение статуса: 19.09.2011)  
Пошлина: учтена за 4 год с 22.05.2002 по 21.05.2003

(21)(22) Заявка: 99111161/28, 21.05.1999

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
21.05.1999

(45) Опубликовано: 27.01.2001 Бюл. № 3

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: SU 1578401, 15.07.1990. US  
5498215, 12.03.1996. US 5707310,  
06.03.1995. US 5820504, 09.05.1996.

Адрес для переписки:  
390046, г.Рязань, ул. Горького, д.15,  
кв.21, Пашукову С.А.

(71) Заявитель(и):

**Пашуков Сергей Александрович**

(72) Автор(ы):

**Пашуков С.А.**

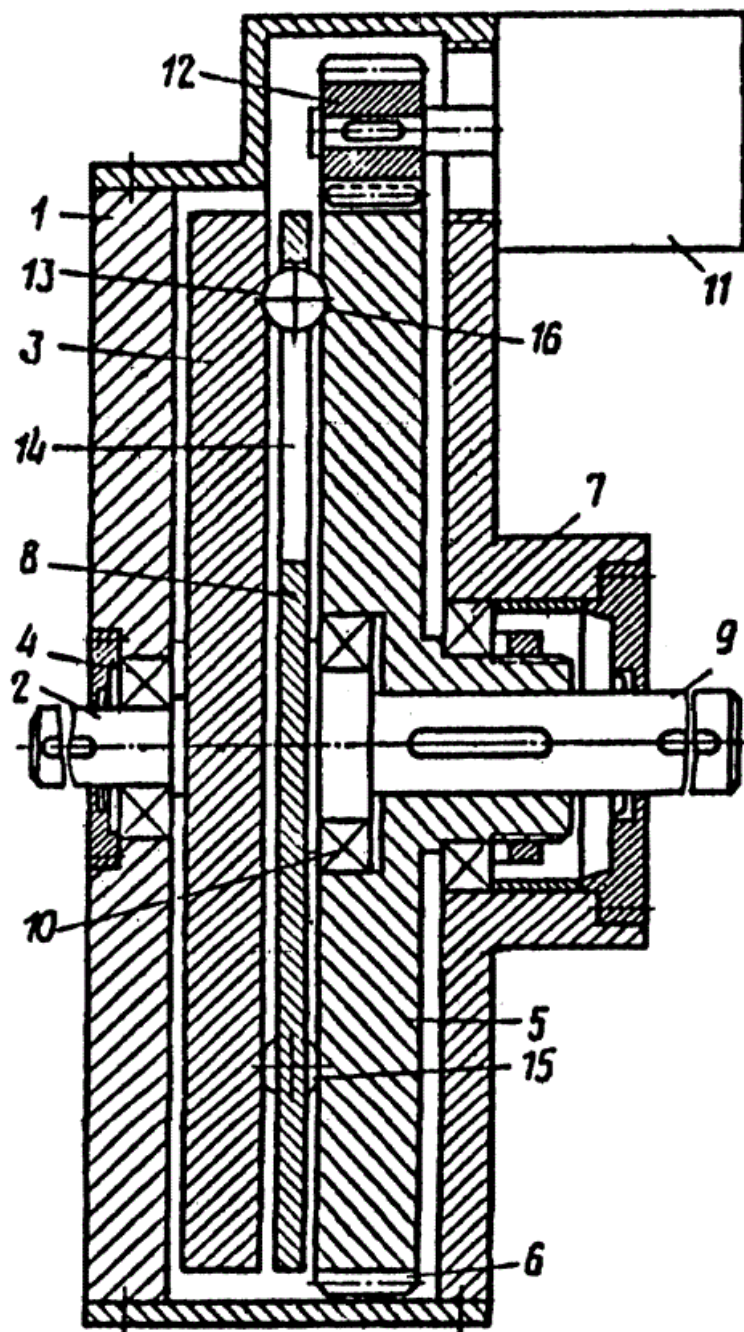
(73) Патентообладатель(и):

**Пашуков Сергей Александрович**

(54) **ШАРИКОВЫЙ ДИСКОВЫЙ ВАРИАТОР**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области машиностроения. Шариковый дисковый вариатор содержит корпус, в котором размещены ведущий вал, диск ведущего вала, другой диск, сепаратор с радиальными пазами, в которых установлены шарики, ведомый вал, и привод для изменения частоты вращения другого диска или удерживания его в одном положении. Замкнутый паз другого диска выполнен в форме укороченной гипотрохи с четным числом вершин, замкнутый паз диска ведущего вала - в виде укороченной гипотрохи с уменьшенным в два раза числом вершин, число пазов на сепараторе соответствует числу вершин гипотрохи на диске ведущего вала. Технический результат - повышение КПД, передаваемой мощности и передаточного отношения. 1 ил.



Изобретение относится к машиностроению.

Известен прототип - редуктор с бесступенчатым изменением крутящего момента [1], который по конструкции аналогичен предлагаемому устройству. По нашему мнению, использование указанного редуктора в машиностроении ограничено следующими причинами: низким КПД ввиду возможного заедания шариков в канавках (пазах) и высокого сопротивления их качению; малой передаваемой мощностью в связи с небольшим количеством взаимодействующих между дисками шариков; неполностью проработанной формой паза под шарики на дисках.

Целью изобретения является повышение КПД, передаваемой мощности и передаточного отношения за счет использования математически строго согласованной формы пазов под шарики на диске ведущего вала и другом диске. Замкнутый паз на рабочей поверхности другого диска выполнен в форме укороченной гипотроихиды с четным числом вершин, замкнутый паз диска ведущего вала - в виде укороченной гипотроихиды с уменьшенным в два раза числом вершин, число радиальных пазов на сепараторе соответствует числу вершин гипотроихиды на диске ведущего вала.

На чертеже показан предлагаемый шариковый дисковый вариатор. Он состоит из корпуса 1, в котором размещены ведущий вал 2, установленный на подшипник 4, диск ведущего вала 3, другой диск 5 с зубчатым венцом 6, установленный на подшипник 7, расположенный между дисками сепаратор 8 с ведомым валом 9, опирающийся на подшипник 10, привод 11, укрепленный на заднем торце корпуса с шестерней 12, связанной с зубчатым венцом 6 другого диска 5. На другом диске 5 выполнен замкнутый паз 16 в форме укороченной гипотроихиды с четным числом вершин. На ведущем диске 3 выполнен замкнутый паз 13 в виде укороченной

гипотрохоиды с уменьшенным в два раза числом вершин. В сепараторе 8 выполнены радиальные пазы 14, в которых размещены шарики 15.

Шариковый дисковый вариатор работает следующим образом. Вращающий момент подводится к ведущему валу 2 и одновременно на диск ведущего вала 3, затем с помощью шариков 15, которые взаимодействуют с замкнутыми пазами 13, 16 соответственно диска ведущего вала 3 и другого диска 5, вращающий момент передается на сепаратор 8 и одновременно на ведомый вал 9. Включением привода 11, изменяющего частоту вращения другого диска 5 или удерживающего его в одном положении, достигается изменение вращающего момента на ведомом валу 9.

#### Список литературы

1. А.с. N 1578401 (СССР). Редуктор с бесступенчатым изменением крутящего момента / В.В. Сердюков, Н.А. Сесюнин. - Заявл. 10.03.88 N 4391398/25-28 опубл. 15.07.90, N 25.

2. Математический энциклопедический справочник / Под ред. Прохорова Ю.В. - М.: Советская энциклопедия, 1988.

#### Формула изобретения

Шариковый дисковый вариатор, содержащий корпус, в котором размещены ведущий вал, диск ведущего вала, на рабочей поверхности которого выполнен замкнутый паз, другой диск с замкнутым пазом на рабочей поверхности, установленный между ними сепаратор с радиальными пазами, в которых установлены шарики, взаимодействующие с замкнутыми пазами дисков, ведомый вал и привод для изменения частоты вращения другого диска или удерживания его в одном положении, отличающийся тем, что замкнутый паз другого диска выполнен в форме укороченной гипотрохоиды с четным числом вершин, замкнутый паз диска ведущего вала - в виде укороченной гипотрохоиды с уменьшенным в два раза числом вершин, число пазов на сепараторе соответствует числу вершин гипотрохоиды на диске ведущего вала.

#### ИЗВЕЩЕНИЯ

**ММ4А - Досрочное прекращение действия патента Российской Федерации на изобретение из-за неуплаты в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе**

(21) Регистрационный номер заявки: [0099111161](#)

Дата прекращения действия патента: 22.05.2003

Извещение опубликовано: [10.01.2005](#)

БИ: 01/2005