

## Передача с промежуточными телами качения

### Реферат:

Полезная модель относится к передачам с промежуточными телами качения и указанный технический результат достигается тем, что каждое второе гнездо сепаратора под промежуточное тело смещено на расстояние от полутора до двух длин тела качения в осевом направлении, в результате чего гнезда образуют второй ряд, а эксцентриковый кулачок выполнен в виде диска.



МПК (2009.01)

F16H 25/06

## ПЕРЕДАЧА С ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ТЕЛАМИ КАЧЕНИЯ

Полезная модель относится к передачам, а именно к передачам с промежуточными телами и может быть использовано в приводах высокоточных машин и механизмов.

Известна передача с промежуточными звеньями по авторскому свидетельству СССР № 632859, МПК F16H1/00 и F16H25/06, опубл. 1978.11.20. Эта передача принята за прототип предлагаемой полезной модели. Передача с промежуточными звеньями, содержащая ведущий и ведомый валы, эллиптический кулачок, установленный на ведущем валу, неподвижное центральное колесо с внутренними зубьями, обойму, жестко связанную с ведомым валом, и размещенные в пазах обоймы подвижные пальцы, постоянно прижимающиеся к кулачку и перемещаемые им в радиальном направлении для зацепления с зубьями центрального колеса, расположены в два ряда в шахматном порядке.

Упомянутая передача имеет недостатки, заключающиеся в том, что из-за необходимости постоянно прижимать к кулачку пальцы пружиной, усложняется конструкция сепаратора, сам же материал пружины склонен к усталости, а следовательно, к ослаблению прижатия или выходу ее из строя.

Задачей предлагаемой полезной модели является повышение надежности и долговечности работы передачи за счет удаления пружины из конструкции.

Поставленная задача решена следующим образом. В соответствии с прототипом передача содержит корпус, в котором неподвижно расположено центральное колесо с внутренним профилем, выходной вал, жестко соединенный с сепаратором, промежуточные тела качения, которые одновременно контактируют с поверхностью профиля центрального колеса и эксцентриковым кулачком, совмещенным с входным валом. Согласно предлагаемой полезной модели, каждое второе гнездо сепаратора под промежуточное тело смещено на расстояние от полутора до двух длин тела качения в осевом направлении, в результате чего гнезда образуют второй ряд, а эксцентриковый кулачок выполнен в виде диска.

На фиг. 1 изображен предлагаемый вариант передачи с промежуточными телами; на фиг. 2 – поперечное сечение А-А на фиг. 1.

Передача с промежуточными телами содержит (фиг. 1) соосные входной 1 и выходной 2 валы, причем входной вал 1 выполнен за одно целое с кулачком, смещенным относительно центральной оси передачи на величину «е», выходной вал 2 выполнен за одно целое с сепаратором 3.

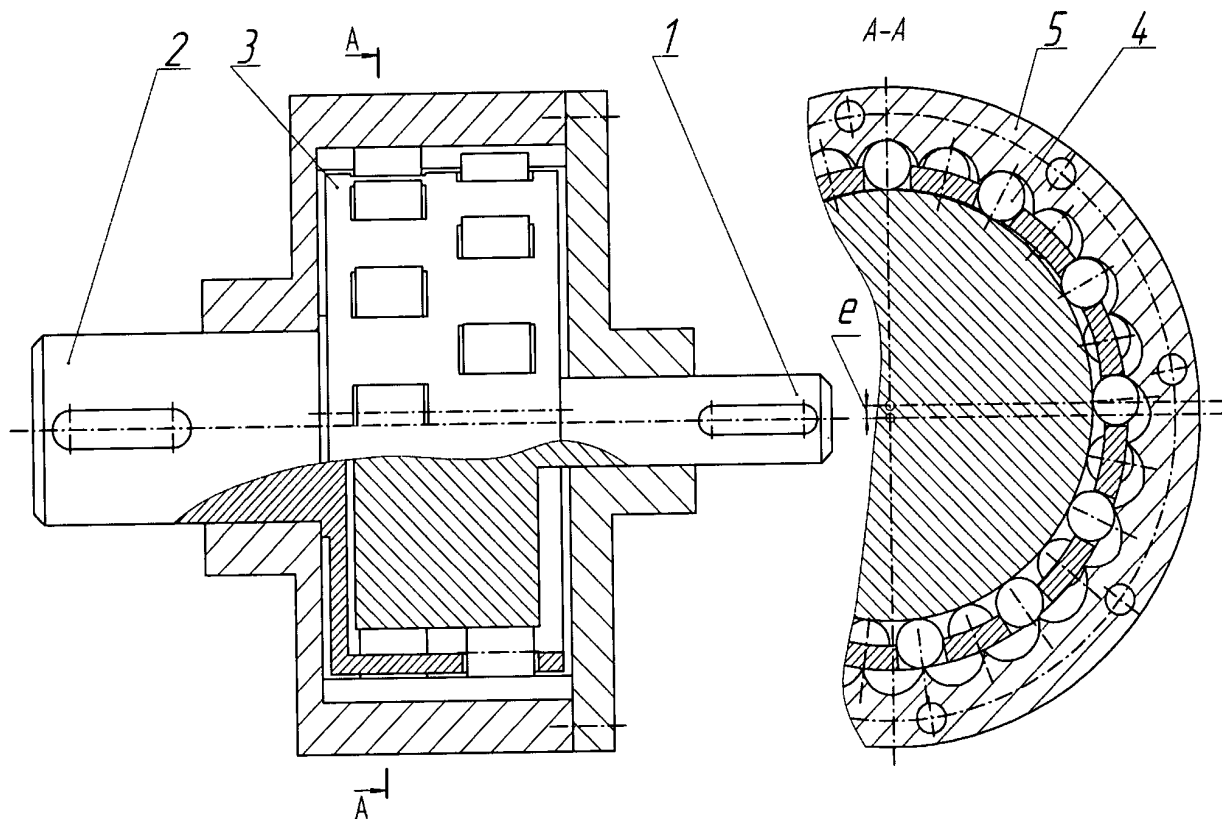
Роликовые промежуточные тела качения 4 (фиг. 2), находящиеся в гнездах сепаратора 3, одновременно контактируют с эксцентриковым кулачком, и профилем центрального колеса 5, который выполнен за одно целое с корпусом.

Передача работает следующим образом.

При вращении входного вала 1 вместе с ним вращается эксцентриковый кулачок, совершающий орбитальное движение по окружности с радиусом, равным смещению кулачка относительно входного вала. Орбитальное движение кулачка сообщает перемещение роликам 4, которые, обкатываясь по поверхности профиля колеса 5, смещаются еще и в окружном направлении. Смещаясь относительно неподвижного корпуса и центрального зубчатого колеса 5, ролики увлекают вместе с собой в окружном направлении сепаратор 3, в гнездах которого они расположены, при этом вместе с сепаратором 3 происходит поворот выходного вала 2.

Предложенная конструкция передачи позволяет повысить надежность и долговечность работы передачи за счет удаления пружин из конструкции.

# Передача с промежуточными телами качения



Фиг. 1

Фиг. 2