



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

Статус: не действует (последнее изменение статуса: 12.01.2004)

(21)(22) Заявка: 4896070/28, 25.12.1990

(45) Опубликовано: 30.07.1994

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: 1. Авторское свидетельство СССР N 205454, кл. F 16H 1/42, 1966.2. Авторское свидетельство СССР N 150335, кл. F 16H 1/28, 1961.

(71) Заявитель(и):

**Московский автомобилестроительный институт**

(72) Автор(ы):

**Клеников С.С.,  
Иванов Ю.С.,  
Семин И.И.,  
Решетников С.В.**

(73) Патентообладатель(и):

**Московский автомобилестроительный институт**

(54) **ПЛАНЕТАРНАЯ ПЕРЕДАЧА**

(57) Реферат:

Использование: в машиностроении. Сущность изобретения: планетарная передача имеет упругий элемент, связанный с сателлитом. Упругий элемент выполнен в виде прорезных пружин, соединенных промежуточным элементом. 2 ил.

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в качестве редуктора.

Известна планетарная передача [1], в которой упругий элемент, соединяющий цилиндрический сателлит с корпусом, выполнен в виде сильфона. Увеличение долговечности сильфона затруднительно, т.к. для уменьшения напряжений кручения необходимо увеличить толщину стенки сильфона, что приведет к увеличению изгибных напряжений и снизит прочность.

Известна планетарная передача [2], в которой упругий элемент, соединяющий сателлит с корпусом, выполнен в виде сильфона. Недостатком такого упругого элемента является ограниченность варьирования его прочностью и податливостью, т.к. для увеличения прочности возможно увеличение толщины, но это снижает его податливость и, следовательно, уменьшает долговечность.

Цель изобретения - повышение долговечности передачи и снижение передаточного отношения.

Поставленная цель достигается тем, что в планетарной передаче, содержащей корпус, центральное колесо, водило, сателлит и упругий элемент, соединяющий сателлит с корпусом, последний выполнен в виде прорезных пружин, соединенных промежуточным элементом.

На фиг. 1 показана планетарная передача; на фиг. 2 - прорезная пружина в недеформированном состоянии.

Планетарная передача содержит входной 1 и выходной 2 валы, установленные в корпусе 3 на подшипниках 4. Один конец входного вала 1 установлен на выходном вале 2 на подшипнике 5. Передача содержит также выполненный в виде цилиндрического колеса сателлит 6, установленный на водиле с эксцентриситетом  $e$  относительно входного вала 1 посредством подшипника 7, центральное цилиндрическое колесо 8, жестко соединенное с выходным валом 2, и упругий элемент, соединяющий сателлит 6 с корпусом 3. Упругий элемент выполнен в виде двух прорезных пружин 9, соединенных между собой промежуточным элементом 10. Упругий элемент может быть выполнен из трубы путем прорезки окружных пазов для пружин 9 у двух концов трубы, а средняя часть трубы образует промежуточный элемент 10. Такой упругий элемент позволяет устанавливать сателлит 6 с большим эксцентриситетом  $e$  и вместе с тем обладает значительной окружной жесткостью. Для получения передачи с большой окружной податливостью возможно исполнение упругого элемента в виде прорезной пружины 9 по всей его длине.

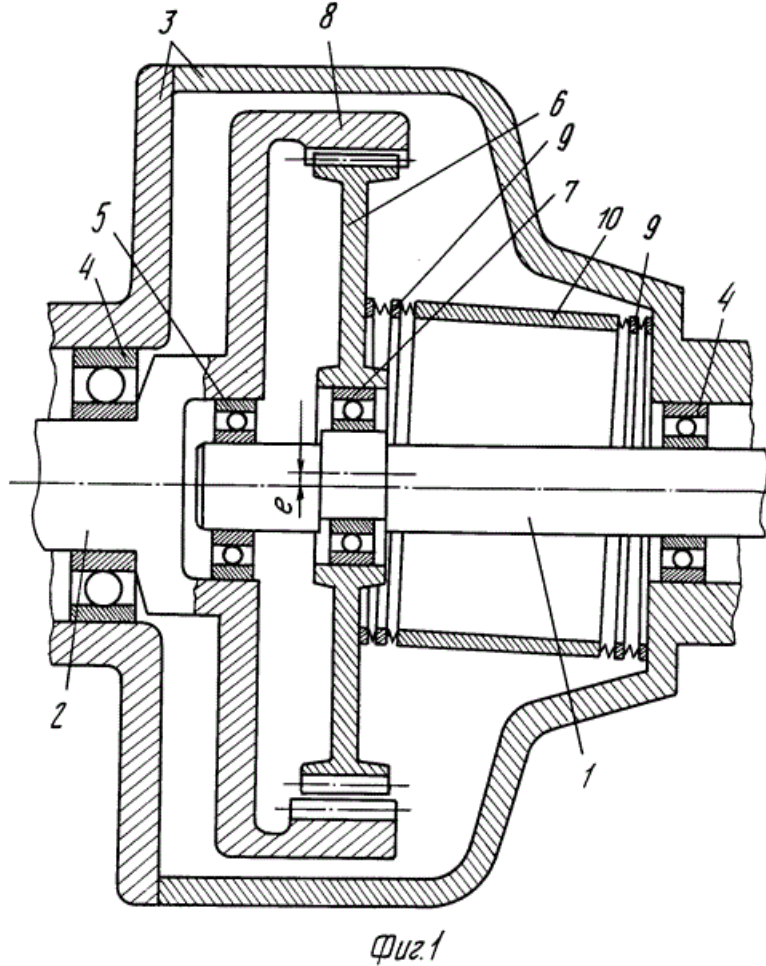
Передача работает следующим образом.

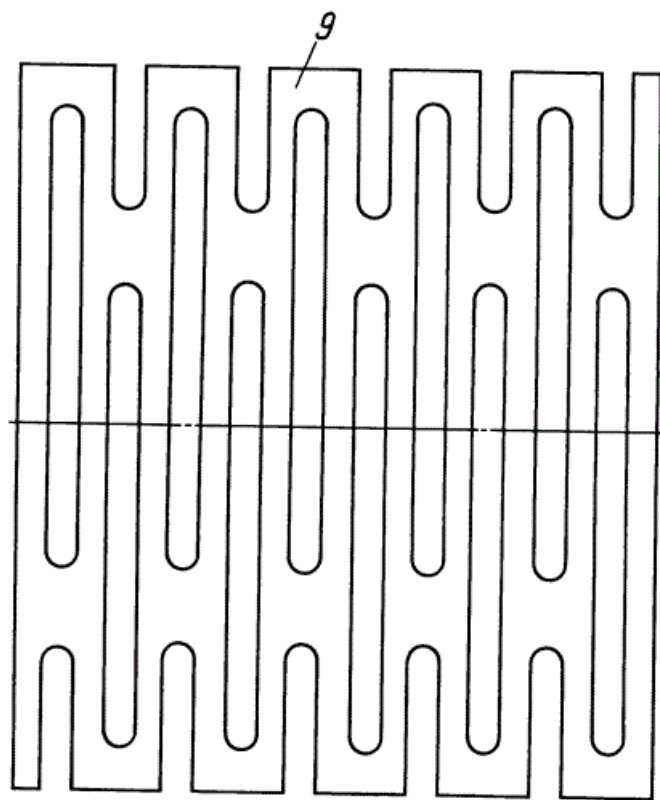
Вращение передается от входного вала 1 на водило с эксцентриситетом  $e$ . Установленный на водиле сателлит 6 совершает плоскопараллельное движение и зацепляется с центральным колесом 8. За счет разницы чисел зубьев колес вращаются центральное колесо 8 и выходной вал 2. Реактивный крутящий момент с сателлита 6 передается на корпус 3 посредством упругого элемента 9-10. Торцы этого элемента,

соединенный с сателлитом 6, совершает плоскопараллельное движение с эксцентриситетом  $e$ , а противоположный торец неподвижен. Упругий элемент в виде прорезной пружины обладает значительной радиальной податливостью без снижения прочности, что повысит долговечность передачи. Кроме того, такой упругий элемент позволяет устанавливать сателлит 6 с большим эксцентриситетом, что позволит снизить передаточное отношение передачи, т.к. последнее обратно пропорционально эксцентриситету.

Формула изобретения

ПЛАНЕТАРНАЯ ПЕРЕДАЧА, содержащая центральное колесо, водило, сателлит и соединенный с ним упругий элемент, отличающаяся тем, что упругий элемент выполнен в виде прорезных пружин, соединенных промежуточным элементом.





Фиг.2

# ИЗВЕЩЕНИЯ

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

Извещение опубликовано: 27.09.2000      БИ: 27/2000