

СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

М. Г. Саркисянц, В. П. Иванов и А. С. Агафонов

ПЛАНЕТАРНЫЙ РЕДУКТОР

Заявлено 16 января 1948 года за № 373332 в Гостехнику СССР

Известны планетарные редукторы с шариками в качестве сателлитов, поддерживающими контакт с внешними кольцами и с боковой поверхностью ведущего вала или с внутренними кольцами, насаженными на ведущий вал, благодаря тому, что внешние кольца выполнены подвижными вдоль оси редуктора и нагружены соосной с ними пружиной.

Недостатком таких редукторов является то, что они не допускают применения более двух соосных рядов шариков. Поэтому все элементы таких редукторов испытывают высокое радиальное давление, необходимое для фрикционного сцепления этих элементов.

Предлагаемый редуктор не имеет указанного недостатка и отличается от известных редукторов такого типа тем, что в нем возможно применение любого числа соосных рядов шариков. Такое преимущество изобретения обеспечивается тем, что в нем внешние кольца расположены с обеих сторон каждого ряда шариков и сопряжены с корпусом редуктора с возможностью перемещения в нем вдоль их оси.

На фиг. 1 изображен разрез редуктора; на фиг. 2—вариант редуктора.

Редуктор имеет ведущий вал 1 и шарик 2, взаимодействующие с валом 1 и с корпусом 3. Шарик 2 заключен во втулку 4, выполняющую роль сепаратора и взаимодействуют с ведущим валом 1 через посредство колец 5, насаженных на шлицы вала 1 с возможностью перемещения вдоль него, а с неподвижным корпусом 3 через посредство колец 6, насаженных на шлицы или шпопки 7 с возможностью перемещения их вдоль оси редуктора. Для взаимодействия с шариками 2 кольца 6 снабжены коническими поверхностями.

Для обеспечения необходимого радиального давления между элементами редуктора, фрикционно взаимодействующими между собой, внешние кольца 6 нагружены пружиной 8, допускающей регулирование ее натяжения посредством головки 9, сопряженной с корпусом 3 посредством винтовой нарезки и снабженной маховичком 10.

Для возможности применения любого числа соосных рядов шариков внешние кольца 6 осуществлены так, что они охватывают шарики с обеих сторон.

При вращении ведущего вала 1 шарики 2 вращаются вокруг обеих собственных осей и вместе со втулкой 4, соединенной с ведомым валом 11, вращаются вокруг оси редуктора.

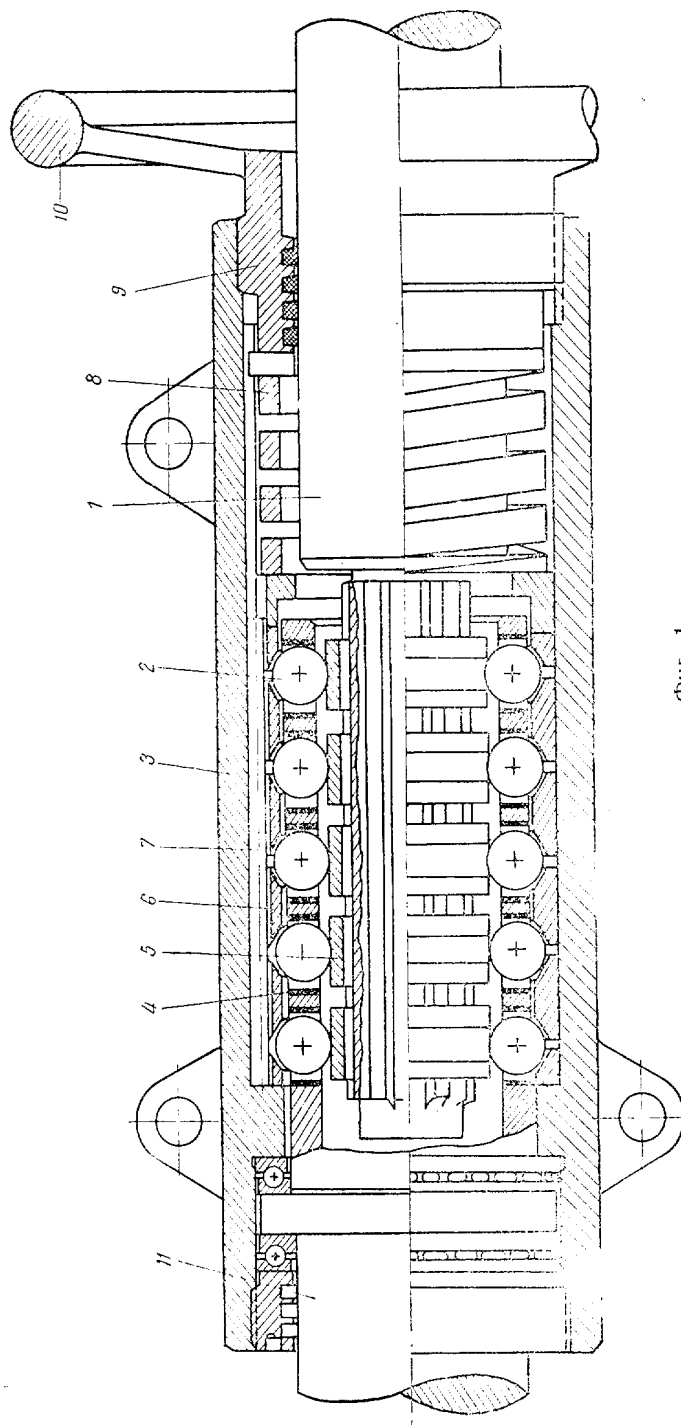
Увеличение числа рядов шариков позволяет уменьшать натяжение пружины 8, а следовательно, и радиальное давление между фрикционно взаимодействующими элементами редуктора.

Вариант редуктора отличается тем, что, с целью увеличения передаточного отношения, в нем применены две ступени редукции. Ведомый вал 11 первой ступени редукции является ведущим валом во второй ступени редукции, в которой ведомым элементом является втулка—сепаратор 12. Второе отличие заключается в том, что шарики взаимодействуют непосредственно с боковой поверхностью ведущих валов.

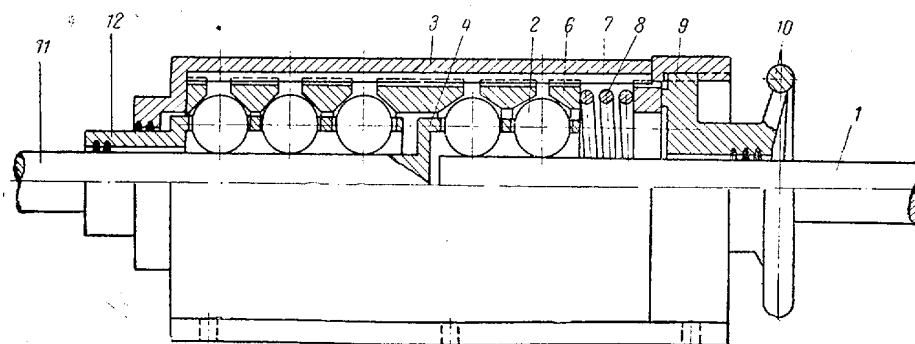
Предмет изобретения

1. Планетарный редуктор, в котором в качестве сателлитов применены шарики, а в качестве ведомого элемента сепаратор, причем для необходимого контакта шариков с боковой поверхностью ведущего вала и с внешними кольцами последние выполнены подвижными вдоль оси редуктора и нагружены соосной пружиной, отличающийся тем, что для возможности применения более двух соосных рядов шариков, с целью уменьшения радиального давления между элементами редуктора, внешние кольца расположены с обеих сторон каждого ряда шариков и сопряжены с корпусом редуктора посредством продольных шлиц или шпонок.

2. Форма выполнения редуктора по п. 1, отличающаяся тем, что рабочие поверхности внешних колец осуществлены коническими.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР

Редактор Е. А. Майкапар

Гр. 207

Информационно-издательский отдел.

Подп. к печ. 16/II-1960 г.

Объем 0,34 п. л.

Заказ 1297.

Тираж 300.

Цена 50 коп.

Гор. Алатырь, типография № 2 Министерства культуры Чувашской АССР.