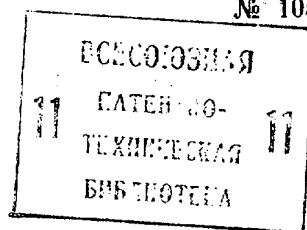


Класс 47h, 8
47h, 14

СССР



№ 105016



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Б. С. Андреев

ФРИКЦИОННЫЙ РЕДУКТОР ИЛИ ВАРИАТОР

Заявлено 13 марта 1954 г. за № 14322/6097/453955
в Министерство машиностроения СССР
с присоединением заявки № 14323/6099

Фрикционные редукторы или вариаторы с расположенными между внутренними коническими поверхностями наружного кольца и наружными коническими поверхностями внутренних фрикционных элементов промежуточными шаровыми телами, разделенными сепараторами, служащими для передачи крутящего момента, известны. Основным недостатком этих известных редукторов или вариаторов является чрезвычайно большие потери мощности на трение скольжения между шаровыми телами и ведущими их сепараторами.

В предлагаемом фрикционном редукторе или вариаторе этого типа указанный недостаток устраняется тем, что сепараторы снабжены вращающимися роликами, расположенными между шаровыми телами. Такое выполнение редуктора или вариатора приводит к тому, что трение скольжения между шаровыми телами и сепараторами заменяется трением качения.

На фиг. 1 и 2 схематически в двух проекциях показано примерное выполнение предлагаемого редуктора; на фиг. 3—вариатора.

Между внутренними коническими поверхностями 1 наружного кольца 2 и наружными коническими поверхностями 3 внутренних фрикционных элементов 4 расположены в один или два ряда шаровые тела 5. Последние разделены ведущими их вращающимися роликами 6, оси которых закреплены в сепараторах 7.

Внутренние фрикционные элементы 4 бывают составлены из нескольких конусов (фиг. 3), один из которых может быть закреплен неподвижно на оси 8, а второй помещен на оси подвижно и находится под воздействием пружины 9, создающей контактирующий натяг в вариаторе.

С целью настройки вариатора на требуемое передаточное отношение, наружное кольцо 2 выполнено переставным в осевом направлении по стрелкам А; при этом один ряд шаровых тел 5 уменьшает диаметры дорожек качения фрикционных элементов, а другой—увеличивает.

Предлагаемое устройство дает возможность получать фрикционные вариаторы для широкого ряда крутящих моментов со значительным уменьшением потерь мощности

на трение между шаровыми телами и сепараторами. Например, при закреплении кольца 2 и передаче вращения от одного сепаратора 7 к другому получается вариатор с небольшим (до трех) симметричным диапазоном регулирования. При закреплении одного из сепараторов 7 и передаче от фрикционного элемента 4 к другому сепаратору получается замкнутый планетарный вариатор с большим диапазоном регулирования.

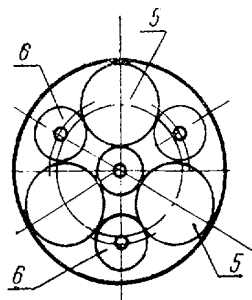
Предмет изобретения

1. Фрикционный редуктор или вариатор с расположенными между внутренними коническими поверхно-

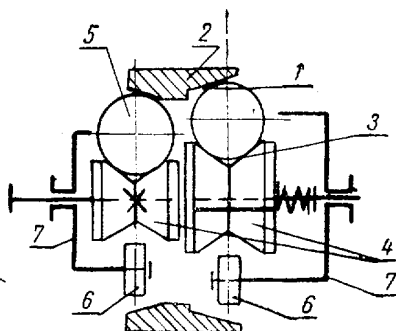
стями наружного кольца и наружными коническими поверхностями внутренних фрикционных элементов промежуточными шаровыми телами, разделяемыми сепараторами, служащими для передачи крутящего момента, отличающийся тем, что, с целью уменьшения потерь мощности на трение между шаровыми телами и сепараторами, последние снабжены вращающимися роликами, расположенными между шаровыми телами.

2. Форма выполнения по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью его настройки на требуемое передаточное отношение, наружное кольцо выполнено переставным в осевом направлении.

Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

