



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1497424**

A1

(51) 4 F 16 H 13/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ВСЕСОЮЗНАЯ
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

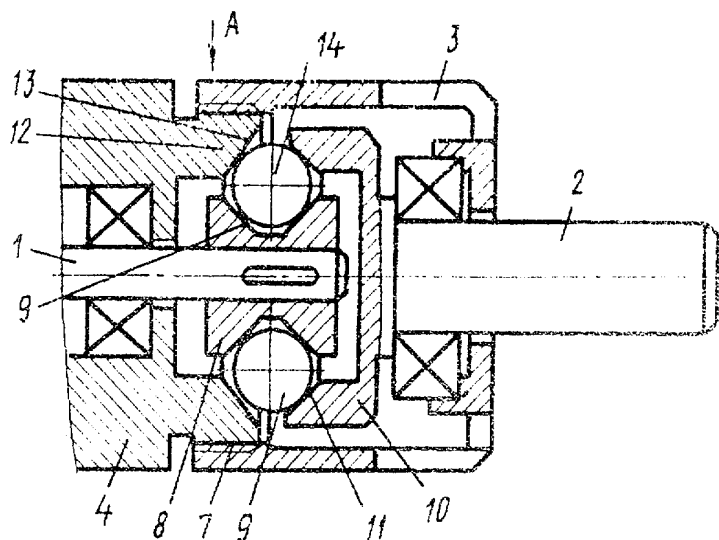
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4370415/25-28
(22) 01.12.87
(46) 30.07.89. Бюл. № 28
(71) Производственное ремонтное предприятие «Белоярскатомэнергоремонт»
(72) Г. П. Мартыновских и В. В. Дубовских
(53) 621.833.6(088.8)
(56) Кожевников С. Н. и др. М.: Механизмы, 1976, с. 327, рис. 5.10.

(54) ШАРИКОВЫЙ ФРИКЦИОННО-ПЛАНЕТАРНЫЙ РЕДУКТОР
(57) Изобретение относится к машиностроению, а именно к фрикционным планетар-

ным передачам, которые могут быть использованы в различных отраслях техники. Цель изобретения — расширение функциональных возможностей редукторов за счет визуального определения величины крутящего момента, передаваемого ведомым валом. Редуктор содержит ведущий 1 и ведомый 2 валы, две части корпуса 3 и 4, первая из которых 3 выполнена в виде упругого элемента и связана с частью 4 резьбовым соединением 7. Крутящий момент, передаваемый редуктором, контролируется по рискам, нанесенным на наружной поверхности части 3 корпуса, относительно точки отсчета — на части 4 корпуса. 2 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1497424** **A1**

Изобретение относится к машиностроению, а именно к фрикционным планетарным передачам с регулируемым передаваемым моментом, и может быть использовано в различных областях техники.

Целью изобретения является расширение функциональных возможностей редуктора за счет визуального определения величины крутящего момента, передаваемого ведомым валом.

На фиг. 1 показан редуктор, общий вид; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1.

Шариковый фрикционно-планетарный редуктор содержит соосные ведущий 1 и ведомый 2 валы, корпус, выполненный из двух частей 3 и 4, первая часть 3, в которой размещен на опорах ведомый вал 2, представляет собой упругий элемент, на внутренней поверхности этой части корпуса выполнена резьба, а на наружной поверхности нанесены риски 5 отсчета величины момента, на наружной поверхности второй части 4 корпуса нанесена точка отсчета 6 для совмещения с рисками 5 и сцепляющаяся с резьбой первой части 3 корпуса резьба для образования резьбового соединения 7.

На ведущем валу 1 установлено центральное колесо 8 с наружной фрикционной поверхностью 9, на ведомом валу 2 закреплено центральное колесо 10 с внутренней фрикционной поверхностью 11, а второе центральное колесо 12 с внутренней фрикционной поверхностью 13 закреплено в части 4 корпуса. Между центральными колесами 8 и 10, 12 размещены сателлиты-шары 14.

Редуктор работает следующим образом.

Предварительно для передачи с ведомого вала 2 определенной величины крутящего момента вращением части 3 корпуса устанавливают относительно точки отсчета 6 риску 5 (тарировка производится предварительно при изготовлении редуктора), соответствующей определенной величине передаваемого крутящего момента.

При этом из-за того, что часть 3 корпуса выполнена в виде упругого элемента, происходит ее значительная деформация по

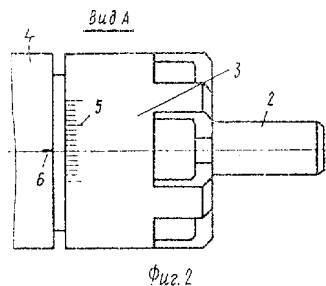
сравнению с деформацией части 4 корпуса и деформацией элементов фрикционной передачи (сателлитов — шаров 14, колес 8, 10 и 12), что существенно увеличивает угол поворота части 3 относительно части 4, а следовательно, дает возможность увеличить расстояние между рисками 5 и обеспечить удобство визуального наблюдения за величиной передаваемого крутящего момента.

При вращении ведущего вала 1 движение от колеса 8 через сателлиты-шары 14 и колеса 10, 12 передается на ведомый вал 2.

Регулирование величины нажатия фрикционных элементов редуктора с одновременным визуальным контролем величины передаваемого крутящего момента дает возможность использовать редуктор и в качестве муфты предельного момента с переменной величиной последнего.

Формула изобретения

Шариковый фрикционно-планетарный редуктор, содержащий корпус, соосные ведущий и ведомый валы, сателлиты-шары, центральное колесо с наружной фрикционной поверхностью, связанное с ведущим валом, два центральных колеса с внутренней фрикционной поверхностью, одно соединено с ведомым валом, другое — с корпусом, и механизм нажатия, включающий упругий элемент, регулируемый посредством резьбового соединения, отличающийся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей за счет визуального определения величины крутящего момента на ведомом валу, корпус выполнен из двух частей, первая, в которой размещен ведомый вал, представляет собой упругий элемент и на внутренней поверхности ее выполнена резьба, а на наружной поверхности нанесены риски отсчета величины передаваемого ведомым валом крутящего момента, на наружной поверхности второй части нанесены точка отсчета для совмещения с рисками и сцепляющаяся с резьбой первой части резьба для образования резьбового соединения.



Составитель Л. Бушмарин

Редактор Н. Горват
Заказ 4426/39

Техред И. Верес
Тираж 721

Корректор М. Поже
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101