

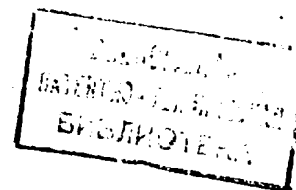


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1703902 A1**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

(51)5 F 16 H 57/12, 1/32



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4698421/28
(22) 05.06.89
(46) 07.01.92. Бюл. № 1
(71) Научно-производственное объединение "АНИТИМ"
(72) В. М. Артёменко
(53) 621.833.6(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1474362, кл. F 16 H 1/32, 1987.
(54) ПЛАНЕТАРНАЯ ПРЕЦЕССИОННАЯ ПЕРЕДАЧА С ВЫБОРКОЙ ЗАЗОРА
(57) Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в приводах для промышленных роботов. Целью изобретения является повышение надежности и уменьшение осевого габарита. Планетарная

2

прецессионная передача содержит корпус 1 с установленными на подшипниках входным 4 и выходным 2 валами, двухвенцовый сателлит 7, установленный на втулке 8 и входящий в зацепление с коническим колесом 11. Кулачковый диск 12 сопряжен с ответными кулачками, выполненными на торце неподвижного зубчатого колеса 11. Под действием упругого элемента, установленного в углублении корпуса и в прорези диска 12, проворачивается кулачковый диск 12 и при взаимодействии кулачков диска 12 с кулачками неподвижного конического колеса 11 последнее смещается в осевом направлении в сторону конического колеса, выбирая зазор в зацеплении. 3 ил.

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в качестве редуктора к приводам для промышленных роботов.

Целью изобретения является повышение надежности и уменьшение осевого габарита.

На фиг. 1 изображена предлагаемая планетарная прецессионная передача; на фиг. 2 – разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 – развертка поверхности контакта кулачкового диска и неподвижного зубчатого колеса.

Планетарная прецессионная передача содержит корпус 1, в котором установлены выходной вал 2 на радиально-упорном подшипнике 3, входной вал 4 на радиально-упорном подшипнике 5, смонтированном в корпусе 1, и на подшипнике 6, смонтированном в выходном валу 2. Входной вал 4 установлен в опорах 5 и 6 с возможностью

малого осевого перемещения для компенсации зазоров в зубчатых зацеплениях. Двухвенцовый сателлит 7 установлен на водиле, выполненном в виде кривошипной втулки 8, размещенной на подшипниковой опоре 9. Коническое колесо 10 связано с выходным валом 2. Коническое колесо 11 неподвижно установлено в корпусе 1. Кулачковая муфта имеет кулачковый диск 12, размещенный между неподвижным коническим колесом 11 и корпусом 1 и связанный с последним упругим элементом 13, расположенным в углублении корпуса 1 и в прорези диска 12. Упругий элемент 13 обеспечивает поворот кулачкового диска 12 относительно корпуса 1. Ответные кулачки кулачковой муфты выполнены на обращенной к диску 12 торцевой стороне неподвижного конического колеса 11. Для исключения заклинивания передачи угол α подъема кулачков больше

(19) **SU** (11) **1703902 A1**

угла самоторможения и составляет $12...20^\circ$ (фиг. 3).

Для предотвращения проворачивания и обеспечения осевой податливости (малого перемещения в осевом направлении) корпус 1 и коническое колесо 11 связаны диафрагмой 14.

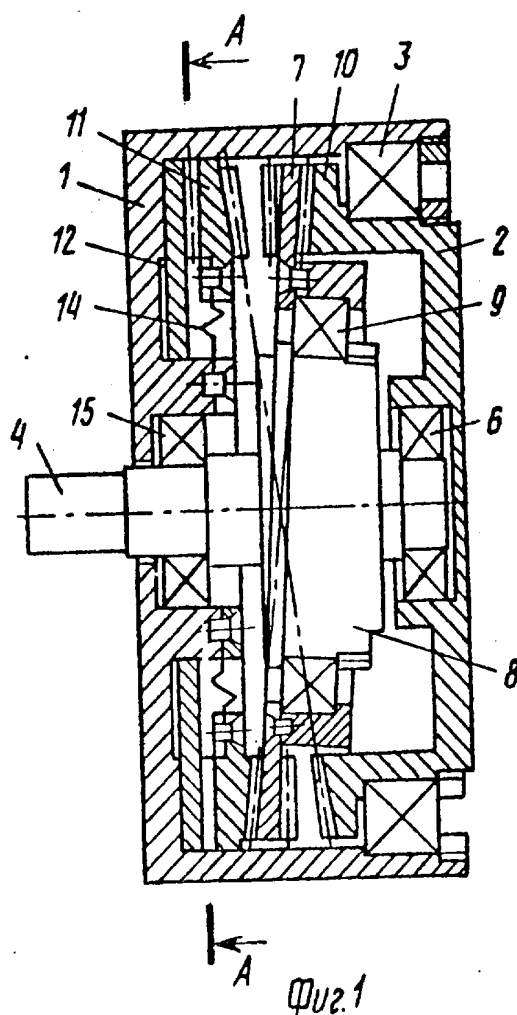
Планетарная прецессионная передача работает следующим образом.

Входной вал 4 с кривошипной втулкой 8 приводит в движение двухвенцовый сателлит 7, который при своем движении обкатывается по коническому колесу 10 выходного вала 2 и неподвижному коническому колесу 11. При наличии зазоров в зубчатом зацеплении под действием упругого элемента 13, находящегося в сжатом состоянии, поворачивается кулачковый диск 12. При взаимодействии кулачков диска 12 с кулачками неподвижного конического колеса 11 последнее смещается в осевом направлении в сторону конического колеса. Диафрагма 14

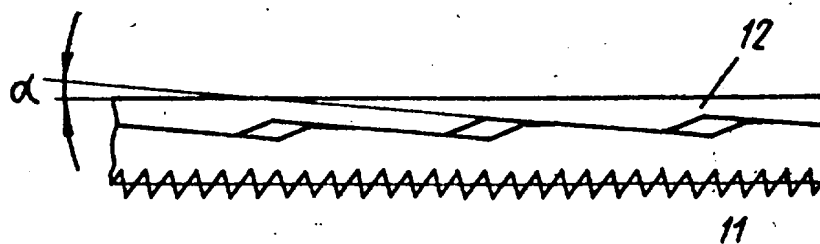
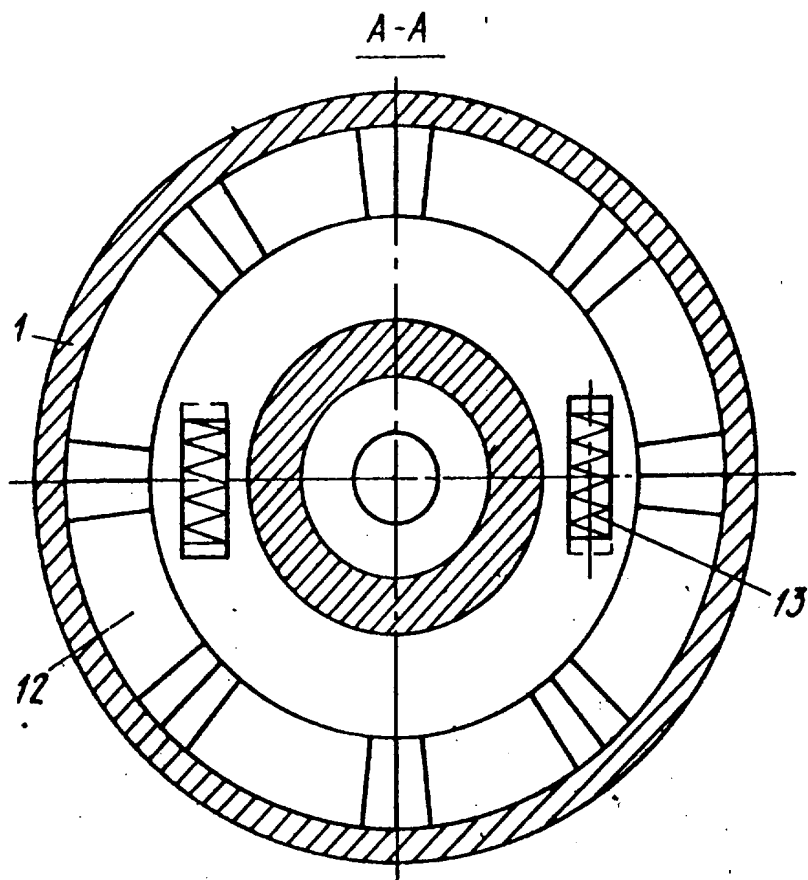
обеспечивает податливость конического колеса 11 в осевом направлении и одновременно фиксирует его от проворачивания относительно корпуса 1.

Формула изобретения

Планетарная прецессионная передача с выборкой зазора, содержащая корпус, размещенный в нем входной и выходной валы, два конических колеса, одно из которых неподвижно, водило, связанное с входным валом, сателлит, установленный на нем для взаимодействия с коническими колесами, кулачковую муфту и упругий элемент, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности и уменьшения осевого габарита, передача снабжена диафрагмой, связывающей неподвижное коническое колесо с корпусом, кулачковая муфта размещена между последним и связана с корпусом упругим элементом, а второе коническое колесо связано с выходным валом.



1703902



Редактор Т.Зубкова

Составитель Г.Кузнецова
Техред М.Моргентал

Корректор Т.Палий

Заказ 51

Тираж

Подписное

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

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