



(19) **SU** ⁽¹¹⁾ **1 703 902** ⁽¹³⁾ **A1**
(51) **iiE**

ΑΙΝΟΑΑΘΝΟΑΑΙΙΟΥ ΕΙΙΕΟΑΟ ΙΙ
ΑΑΕΑΙ ΕÇΙΑΘΑΟΑΙΕΕ Ε ΙΟΕΔΥΟΕΕ

(12) **ΙΙΕΝΑΙΕΑ ΕÇΙΑΘΑΟΑΙΕΒ Ε ΑΑΟΙΘΝΕΙΙΟ ΝΑΕΑΑΟΑΕΥΝΟΑΟ ΝΝΝΘ**

(21), (22) Çà àèà: **4698421, 05.06.1989**

(46) Ααοà τόάεεεαοέε: **07.01.1992**

(56) Νñúεεε: **Ααοιθνεία ñæääòæüñòâi ΝΝΝΘ Ms 1474362, èè. F 16 Í 1/32, 1987.**

(98) Ααδãñ æè τãðãτèñèè:
**11 656002 ΑΕΟΑΕΝΕΕΕ ΕΔΑΕ ΑΑΔΙΑΟΕ,
ΝΑΑΑΔΙ-ÇΑΙΙΑΙΑΒ 2**

(71) Çà àèòæü:

ΙΑΟ×ΙΙ-ΙΒΙΕÇΑΙΙΑΝΟΑΑΙΙΑ ΙΑÚΑΑΕΙΑΙΕΑ "ΑΙΕΟΕΙ"

(72) Εçιάθαοάοæü: **ΑΔΟΑΙΑΙΕΙ ΑΕΑΑΕΙΕΔ
ΙΕΟΑΕΕΙΑΕ×11 656038 ΑΑΔΙΑΟΕ, ΝΙÇÀ
ΔΑΝΙΟΑΕΕΕ 1-6**

(54) Ιεαíàοαíà τãðãññεííà τãðããã-à ñ áúáíðíé çàçíðà

S U 1 7 0 3 9 0 2 A 1

S U 1 7 0 3 9 0 2 A 1

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(72) Inventor: ARTEMENKO VLADIMIR
MIKHAYLOVICH

(57) Ēçāĩāōāōāĩēā īōĩĩĩēōĩ ē īāōēĩĩĩōōĩāĩēp ē
ĩāēāō āūōū ēĩĩĩēūçāĩāĩ ā īōēāĩāō āē
īōĩūōēāĩĩūō ōĩāĩōā. Ōāēūp
ēçāĩāōāĩē āē āōĩ īāūōāĩēā īāāāēĩĩĩēōē ē
ōāĩūōāĩēā ģāāĩāĩ āāāāōēōā. Īēāĩēōāōĩā
īōāōāĩēĩā īāōāāā+ā ģāāōēōēō ēīōĩōĩ 1 ģ
ōĩōāĩēāĩēāĩēā īā īāōēĩēēāō āōĩāĩū 4 ē
āūōĩāĩū 2 āēāĩē, āāōōāāĩōāĩē ģāōāēēēō 7,
ōōāĩēāĩēāĩēā īā āōōēāĩ 8 ē āōĩā ūēē ā
çāōāĩēāĩēā ģ ēĩēē+āĩēēē ēĩēāĩĩ 11.

[illegible]

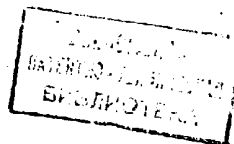


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1703902 A1

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

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР



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 втулке, выполненной 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

1 A 2 0 6 0 1 1 N S

S U 1 7 0 3 9 0 2 A 1

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.

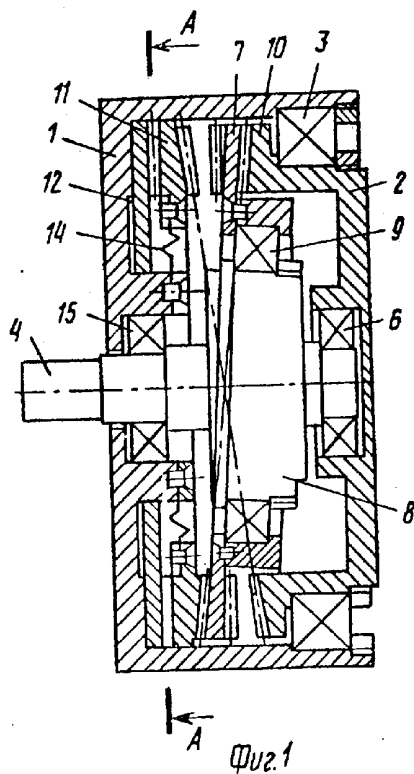
Планетарная прецессионная передача работает следующим образом.

Входной вал 4 с кривошипной втулкой 8 приводит в движение двухвентцовый 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.



SU 1703902 A1

3
1703902
4

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

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

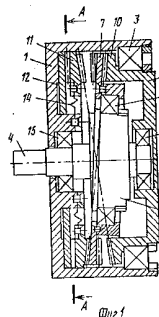
Планетарная прецизионная передача работает следующим образом.

Входной вал 4 с кривошипно-шатунным механизмом вращает вал 5, который своим движением обкатывается по коническому корпусу 10 выходного вала 2 и неподвижному коническому корпусу 11. При наличии зазоров в зубчатом зацеплении под действием упругого элемента 13 находится в сжатом состоянии, обеспечивая кулачковый диск 12. При разном движении кулачкового диска 12 с кулачками неподвижного конического корпуса 11 последний смещается в осевом направлении в сторону конического колеса. Диффрагма 14

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

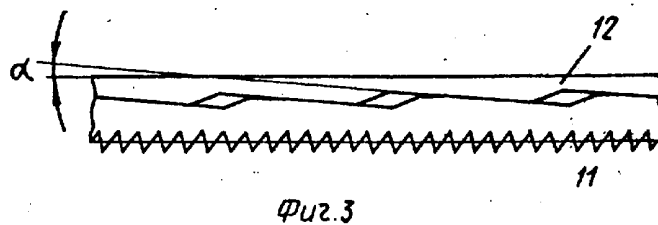
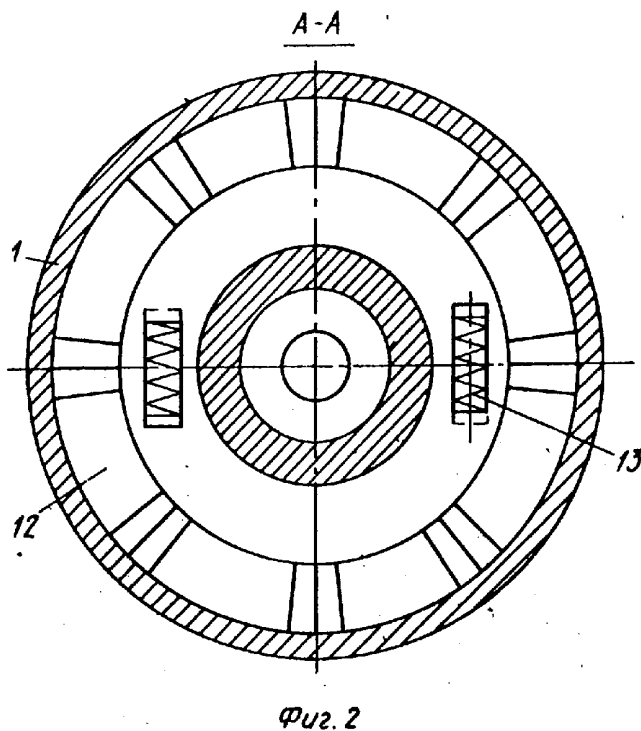
О р м у а и з о б р а ж е н и я

Планетарная прецизионная передача размещена в нем входной и выходной валах, два конических колеса, одно из которых неподвижно, второе, связанное с выходным валом, состоит, установленный на нем для взаимодействия с коническими корпусами, кулачковую муфту и упругий элемент, отжимающий ее в том, что с целью уменьшения осевых габаритов, передана снабжена диффрагмой, связывающей неподвижное коническое колесо с корпусом, кулачковая муфта размещена между последним и связана с корпусом упругим элементом, на которой коническое колесо связано с выходным валом.



SU 1703902 A1

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		