



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

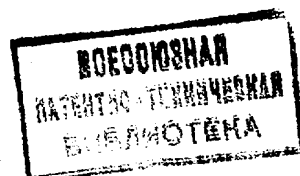
(19) **SU** (11) **1768853 A1**

(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) 4677190/28
(22) 11.04.89
(46) 15.10.92. Бюл. № 38
(71) Могилевский машиностроительный институт
(72) Л.А.Борисенко
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1704535, кл. F 16 H 57/12, 1988.
(54) ПЛАНЕТАРНАЯ ПЕРЕДАЧА
(57) Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в промышленных роботах. Цель изобретения -

2

повышение надежности. Планетарная передача содержит двигатель 1, входной вал с эксцентриками 2, сателлиты 3, 4, выходной вал 5, корпус 6, центральное колесо 7, упругие стержни 8, фланец 10 выходного вала, кольцо 11. Упругие стержни 8 своими призматическими цапфами установлены в призматических отверстиях фланца 10 и кольца 11, а другими концами жестко закреплены в сателлитах. Кольцо имеет устройство поворота и фиксации кольца 11 относительно фланца 10. 2 з.п. ф-лы, 3 ил.

Изобретение относится к машиностроению и может быть в частности использовано для привода роботов и манипуляторов.

Целью изобретения является повышение надежности.

На фиг.1 изображена планетарная передача; на фиг.2 - разрез по А-А на фиг.1; на фиг.3 - разрез по Б-Б на фиг.1.

Планетарная передача содержит двигатель 1, входной вал с развернутыми эксцентриками 2, сателлиты 3 и 4, выходной вал 5, корпус 6, центральное колесо 7, неподвижно установленное в корпусе 6. В отверстиях сателлитов 3 и 4 жестко закреплены концы стержней 8. Стержни 8, идущие от сателлита 3, пропущены через отверстия 9 сателлита 4. На выходном валу 5 жестко закреплен фланец 10, на цилиндрической ступице которого установлено кольцо 11. По периферии фланца 10 равномерно размещены призматические отверстия, такие же отверстия выполнены на кольце 11. В эти отверстия входят призматические цапфы стержней 8, причем все стержни, идущие от

сателлитов 3, соединяют его с фланцем, а все стержни, идущие от сателлита 4, соединяют его кольцом 11. Призматические отверстия на фланце и кольце выполнены как шлицевые пазы и охвачены бандажами 12. Положение кольца 11 относительно фланца 10 зафиксировано посредством эксцентрика 13 и винта 14, имеющих призматические отверстия "под ключ". Для поворота эксцентрика 13 и винта 14 в корпусе 6 предусмотрено отверстие 15.

Планетарная передача работает следующим образом.

Входной вал 2, получая вращение от двигателя 1, через эксцентрики сообщает движение сателлитами 3 и 4, которые, обкатываясь по колесу 7, совершают вращение относительно оси планетарной передачи. Это вращение посредством стержней 8 через фланец 10 и кольцо 11 сообщается выходному звену 5.

Выборка зазоров в зацеплении сателлита с центральным колесом 7 производится следующим образом.

(19) **SU** (11) **1768853 A1**

После того, как передача собрана без натяга кинематической цепи, с помощью эксцентрика 13 через отверстие 15 поворачивается кольцо 11 относительно фланца 10. Это положение через отверстие 15 фиксируется гайкой 14. При повороте кольца 11 происходит смещение концов стержней в сторону поворота кольца. При этом, благодаря призматическому соединению стержней 8 с фланцем 10 и кольцом 11, концы стержней 8 закручиваются на угол поворота кольца 10 и немного выдвигаются из призматических отверстий. Возникающий момент упругих сил закрученных стержней обеспечивает поворот сателлита 4 в пределах зазора зацепления до упора в центральное колесо 7. Поскольку эксцентрик 13 одновременно воздействует и на фланец (через ось), происходит поворот сателлита 3 в пределах зазора в зацеплении, но в противоположном направлении. Последующий поворот эксцентрика приводит к возникновению напряжений закрутки в стержнях и, как следствие этого, — к возникновению моментов, прижимающих сателлиты 3, 4 к центральному колесу 7 и обеспечивает нераскрытие зазора в диапазоне рабочих нагрузок.

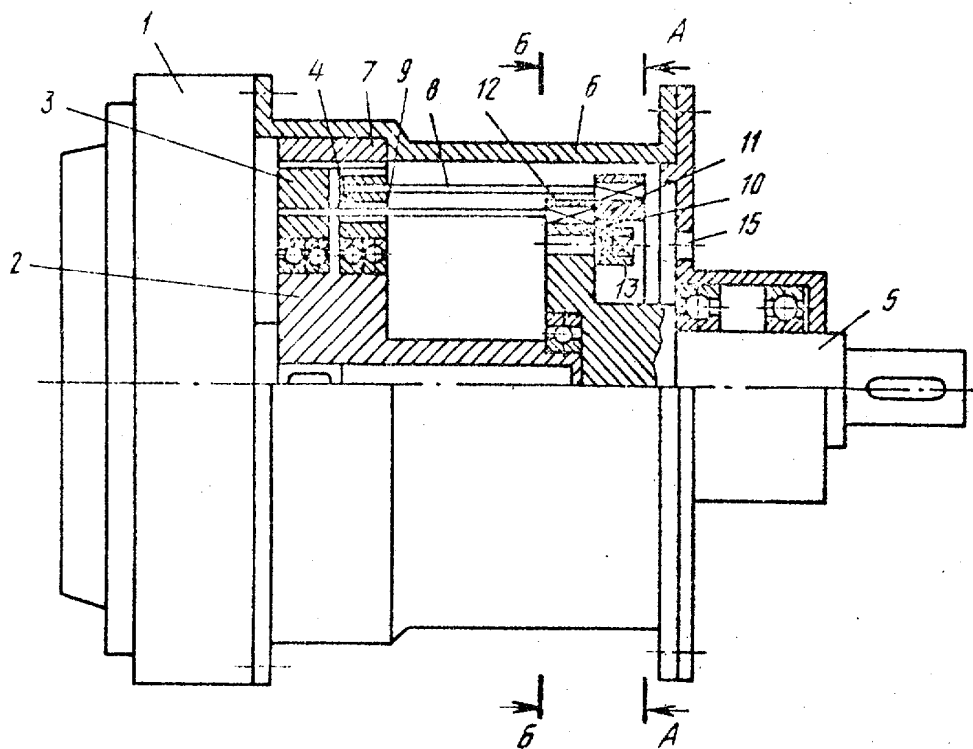
Формула изобретения

1. Планетарная передача, содержащая корпус, входной вал, установленные на нем

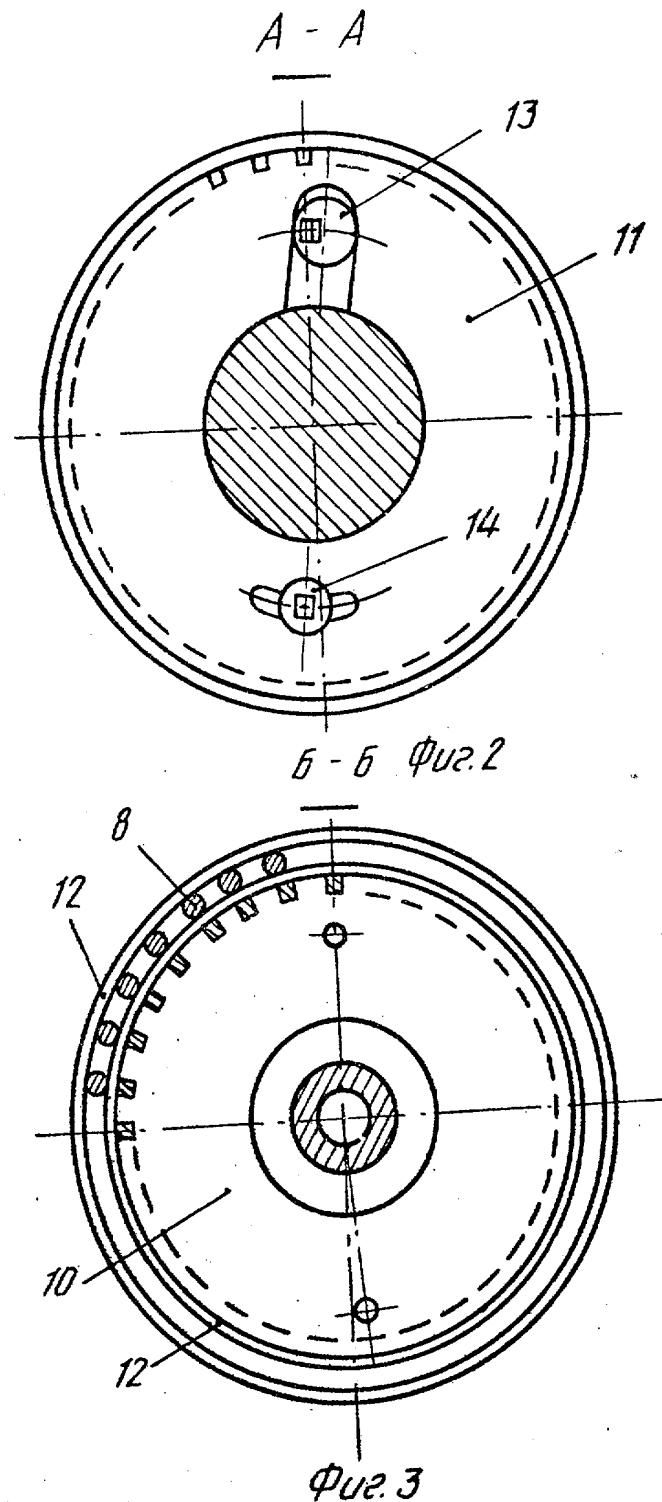
эксцентрики, эксцентриситеты которых равномерно развернуты относительно друг друга, установленные на эксцентриках сателлиты, имеющие отверстия, параллельные оси передачи, центральное колесо для взаимодействия с сателлитами, пропущенные через отверстия последних упругие стержни, концы которых имеют призматические цапфы для закрепления в сателлитах и в призматических отверстиях, и связанное с последними устройство закрутки стержней с по меньшей мере одним винтом, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности, выходной вал имеет фланец, передача снабжена кольцом, установленным на последнем с возможностью поворота, призматические отверстия выполнены по периметру фланца и кольца для размещения в каждом стержней от одного из сателлитов.

2. Передача по п.1, отличающаяся тем, что в кольце выполнены отверстие и прорезь, а устройство закрутки стержней выполнено в виде установленного на фланце эксцентрика, размещенного в отверстии кольца, а винт установлен в прорези.

3. Передача по п.1, отличающаяся тем, что призматические отверстия образованы шлицами и охватывающими их бандажными.



Фиг. 1



Редактор С.Козлова

Составитель Г.Кузнецова
Техред М.Моргентал

Корректор Н.Милюкова

Заказ 3632

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