



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1285234** **A1**

(5D) 4 F 16 H 1/32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3475184/25-28

(22) 28.07.82

(46) 23.01.87. Бюл. № 3

(71) Кишиневский политехнический
институт им. С.Лазо

(72) И.А.Бостан, А.Г.Опря
и Г.М.Попович

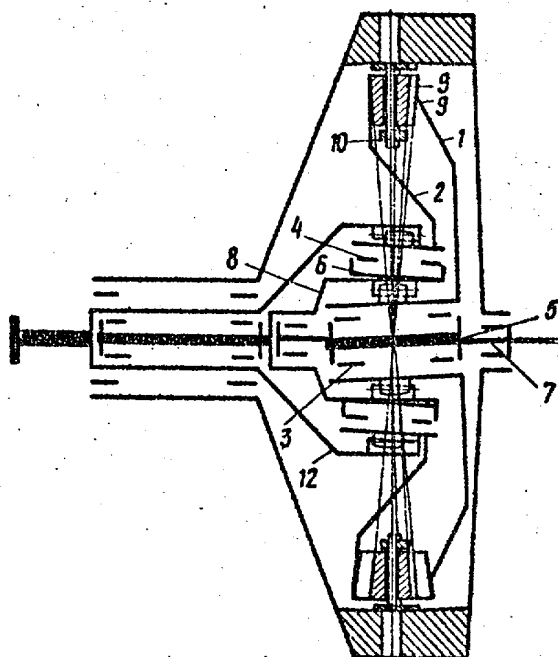
(53) 621.933.6(088.8)

(56) Патент США № 3139771,
кл. 74-800, 1964.

Авторское свидетельство СССР
№ 1020667, кл. F 16 H 1/32, 1981.

(54) ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ ПРЕЦЕССИОННАЯ
ПЕРЕДАЧА

(57) Изобретение позволяет повысить
КПД двухступенчатой прецессионной
передачи путем исключения трения
скольжением в зацеплении. При враще-
нии ведущего вала 7 ведущий 1 и ве-
домый 2 сателлиты, установленные на
наклонные эксцентричные втулки 5 и 6,
совершают прецессионное движение.
При этом профили обоих сателлитов
перекатываются по коническим цевкам
колеса 9 без скольжения, так как чис-
ло цевок четное и они расположены
в два ряда. 2 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1285234** **A1**

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в механизмах с большим передаточным числом.

Цель изобретения - повышение КПД путем исключения трения скольжения в зацеплении.

На фиг. 1 показана схема передачи; на фиг. 2 - схема взаимодействия зубьев сателлитов с цевками неподвижного колеса; на фиг. 3 - вариант выполнения передачи.

Передача содержит два относящихся к разным ступеням сателлита 1 и 2, которые установлены на радиально-упорных подшипниках 3 и 4, расположенных на наклонных эксцентричных втулках 5 и 6 ведущего 7 и промежуточного 8 валов, и неподвижное цевочное колесо 9. Сателлиты 1 и 2 имеют на торце зубья с прямолинейным профилем, которыми они зацепляются с цевками неподвижного цевочного колеса 9 с разных его торцов. Колесо 9 имеет четное число цевок, расположенных в два ряда на расстоянии h (фиг. 2) одна от другой.

Оси 10 (фиг. 1) цевок расположены на поверхности двух конусов, вершины которых совмещены в точке пересечения осей наклонных эксцентричных втулок 5 и 6.

Оси 11 (фиг. 3) цевок могут быть расположены в двух плоскостях, проходящих через точки пересечения осей наклонных эксцентричных втулок 5 и 6 с осью передачи.

Передача работает следующим образом.

При вращении ведущего вала 7 ведущий 1 и ведомый 2 сателлиты, установленные на наклонные эксцентричные втулки 5 и 6, совершают прецессионное движение. При этом профили обоих сателлитов перекатываются по коническим цевкам колеса 9 без скольжения, так как число цевок четное, и

они расположены в два ряда. Следовательно, часть цевки войдет в зацепление с ведущим сателлитом 1, а часть - с ведомым 2.

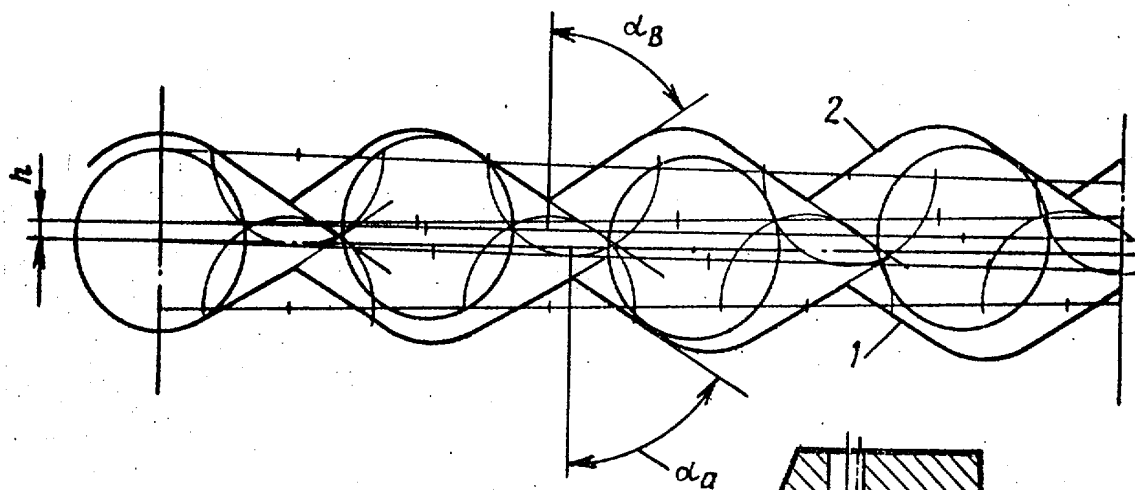
Двухрядное расположение цевок позволяет цевкам, входящим в зацепление с ведущим 1 и ведомым 2 сателлитами, вращаться в разные стороны. Это дает возможность проектировать передачи с вращением ведомого вала 12, совпадающим или несовпадающим с направлением вращения ведущего вала 7. При этом соотношение числа зубьев и цевок может быть $Z_a = Z_b$; $Z_c = Z_a + 1$ (четное число) или $Z_b = Z_a + 2$; $Z_c = Z_a + 1$ (четное число), где Z_a , Z_b - число зубьев соответственно ведущего и ведомого сателлитов; Z_c - число цевок неподвижного колеса.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

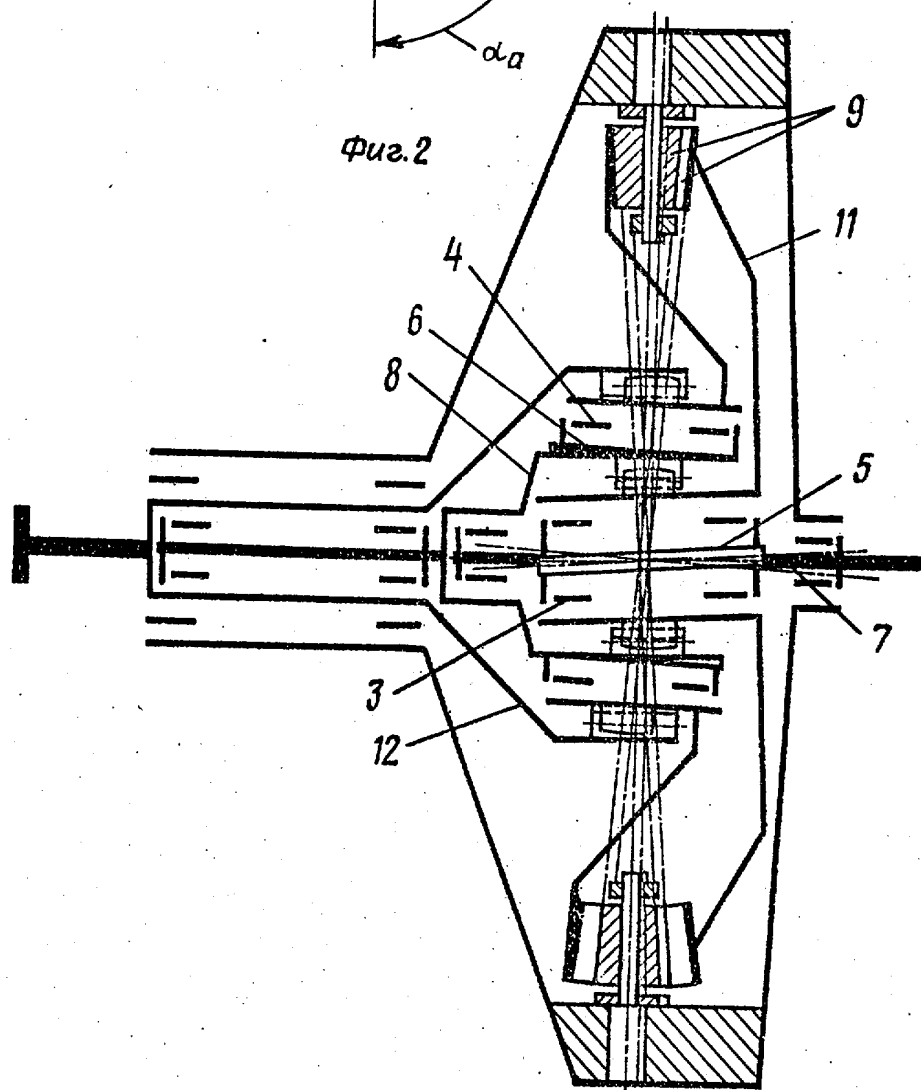
1. Двухступенчатая прецессионная передача, содержащая неподвижное цевочное колесо, два относящихся к разным ступеням сателлита, зацепляющихся с неподвижным цевочным колесом с разных торцов и установленных на наклонных эксцентричных втулках, отличающаяся тем, что, с целью повышения КПД путем исключения трения скольжения в зацеплении, неподвижное цевочное колесо имеет четное число цевок, расположенных в два ряда.

2. Передача по п. 1, отличающаяся тем, что оси цевок расположены на поверхности двух конусов, вершины которых совмещены в точке пересечения осей наклонных эксцентричных втулок.

3. Передача по п. 1, отличающаяся тем, что оси цевок расположены в двух плоскостях, проходящих через точки пересечения осей наклонных эксцентричных втулок с осью передачи.



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель А. Ступаков

Редактор И. Горная

Техред И. Попович

Корректор В. Бутяга

Заказ 7624/39

Тираж 811

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4