



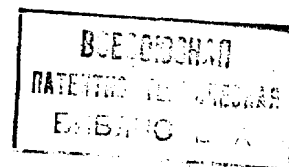
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1455094** **A1**

(51) 4 F 16 H 1/32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

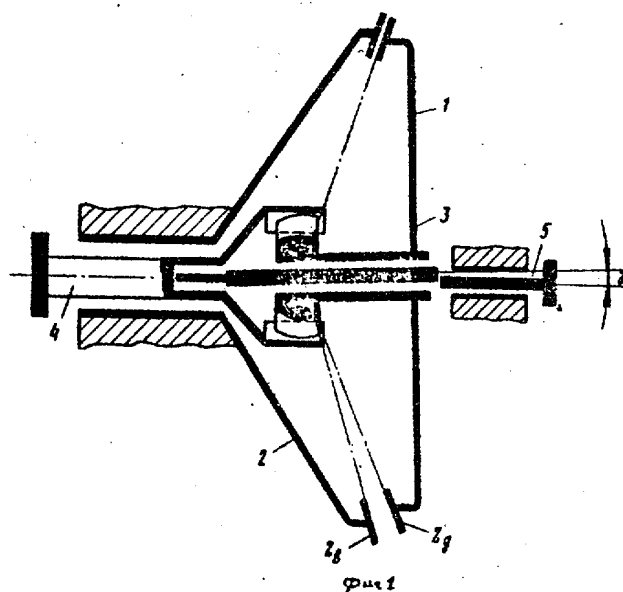


(21) 4068048/25-28
(22) 13.05.86
(46) 30.01.89. Бюл. № 4
(71) Кишиневский политехнический институт им.С.Лазо
(72) И.А.Бостан
(53) 621.833.6 (088.8)
(56) Кудрявцев В.Н. Планетарные передачи. М-П: Машиностроение, 1966, стр.255.

(54) ПРЕЦЕССИОННАЯ ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА

(57) Изобретение относится к машиностроению. Целью изобретения является повышение несущей способности за счет одновременного увеличения радиуса кривизны кругового профиля и много-

парности зацепления. Расположенное на кривошипе 3 прецессионное коническое колесо 1 имеет зубья прямолинейного профиля, а находящееся с ним в зацеплении центральное коническое колесо 2 имеет зубья кругового профиля, образованного дугами окружностей, центр каждой из которых размещен на линии, проходящей через точку контакта сопряженных профилей и точку пересечения линий наклона кругового профиля с эквидистантом прямолинейного профиля зубьев колеса 1. Радиус окружностей выбран в пределах от 1 до 7 радиусов вписанного в круговой профиль окружности с центром на эквидистанте прямолинейного профиля.
4 ил.



(19) **SU** (11) **1455094** **A1**

Изобретение относится к механическим передачам и может быть использовано в машиностроении в механизмах с большим передаточным отношением.

Цель изобретения - повышение несущей способности за счет одновременного увеличения радиуса кривизны кругового профиля и многопарности зацепления.

На фиг.1 приведена схема передачи; на фиг.2 - развертка сопряженных профилей по наружному диаметру для полотины зубьев для случая, когда радиус кривизны кругового профиля равен радиусу вписанной в него окружности; на фиг.3 - то же, радиус кривизны кругового профиля увеличен; на фиг.4 - то же, радиус вписанной в круговой профиль окружности уменьшен.

Прецессионная зубчатая передача содержит прецессионное коническое колесо 1, находящееся в зацеплении с центральным коническим колесом 2. Прецессионное коническое колесо 1 расположено на кривошипе 3, ось которого находится под углом γ прецессии к оси ведомого вала 4. С кривошипом 3 связан ведущий вал 5. Прецессионное колесо 1 имеет Z_g зубьев прямолинейного профиля, очерченного прямолинейными отрезками ab и bc (фиг.2), а центральное коническое колесо 2 (фиг.1) имеет $Z_g - Z_g \pm 1$ зубьев кругового профиля, очерченного дугами окружностей de и ef , радиус которых равен $R = r_g$ (фиг.2), или больше $R > r_g$ (фиг.3,4) радиуса вписанной в круговой профиль окружности с центром, лежащим на эквидистанте 3 прямолинейного профиля.

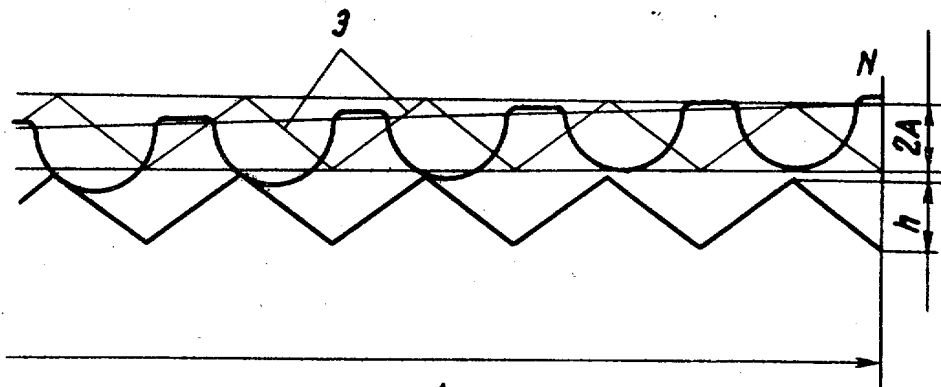
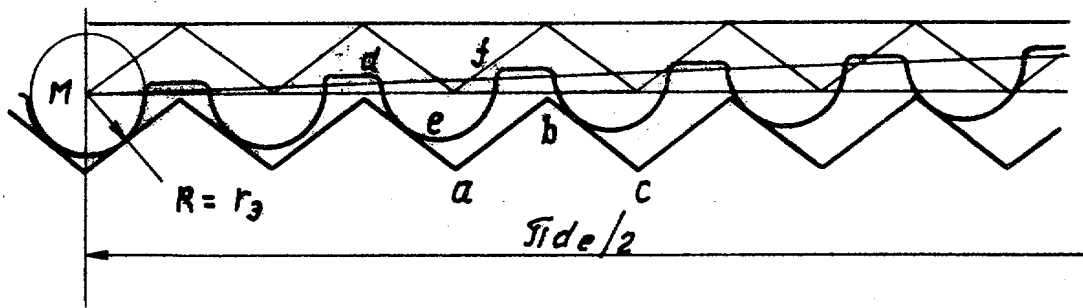
Центры радиусов R кругового профиля центрального конического колеса 2 расположены на линии Lk , проходящего через точку L контакта сопряженных профилей прецессионного конического колеса 1 и центрального конического колеса 2 и точку k пересечения линии MN наклона центрального конического колеса 2 с эквидистантой 3 прямолинейного профиля прецессионного конического колеса 2.

При увеличении радиуса кривизны кругового профиля увеличивается приведенный радиус кривизны сопряженных профилей, следовательно, несущая способность передачи в случае, изображенном на фиг.3 также увеличивается. В случае уменьшения радиуса вписанной в круговой профиль окружности (фиг.4) при увеличении радиуса кривизны кругового профиля увеличивается несущая способность передачи одновременно как за счет увеличения многопарности, так и за счет увеличения радиуса кривизны кругового профиля.

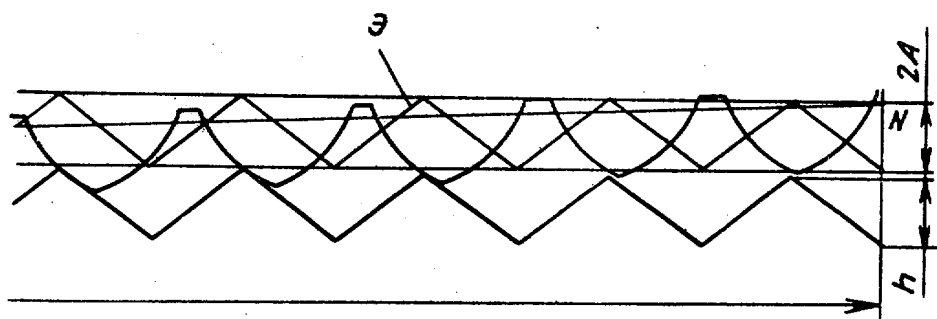
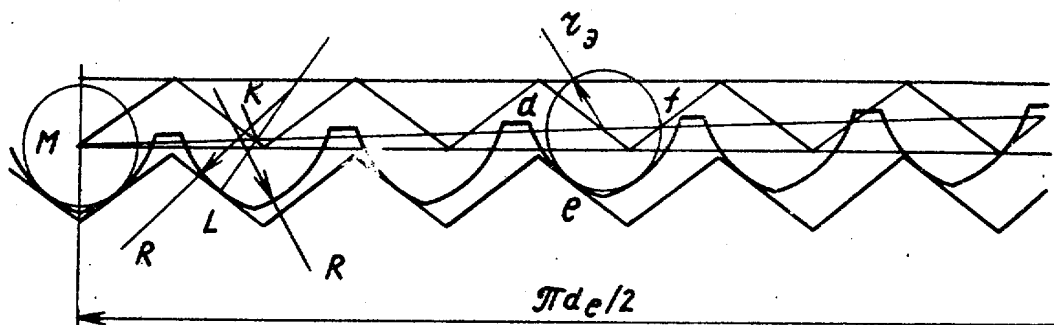
Радиус кривизны кругового профиля находится в интервале от одного до семи радиусов вписанной в круговой профиль окружности. Верхний предел значения радиуса кривизны обусловлен прочностными характеристиками, так как в этом случае зубья кругового профиля будут срезаться из-за чрезмерного уменьшения площади зуба в сечении 1.0 сопряжения (фиг.4).

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

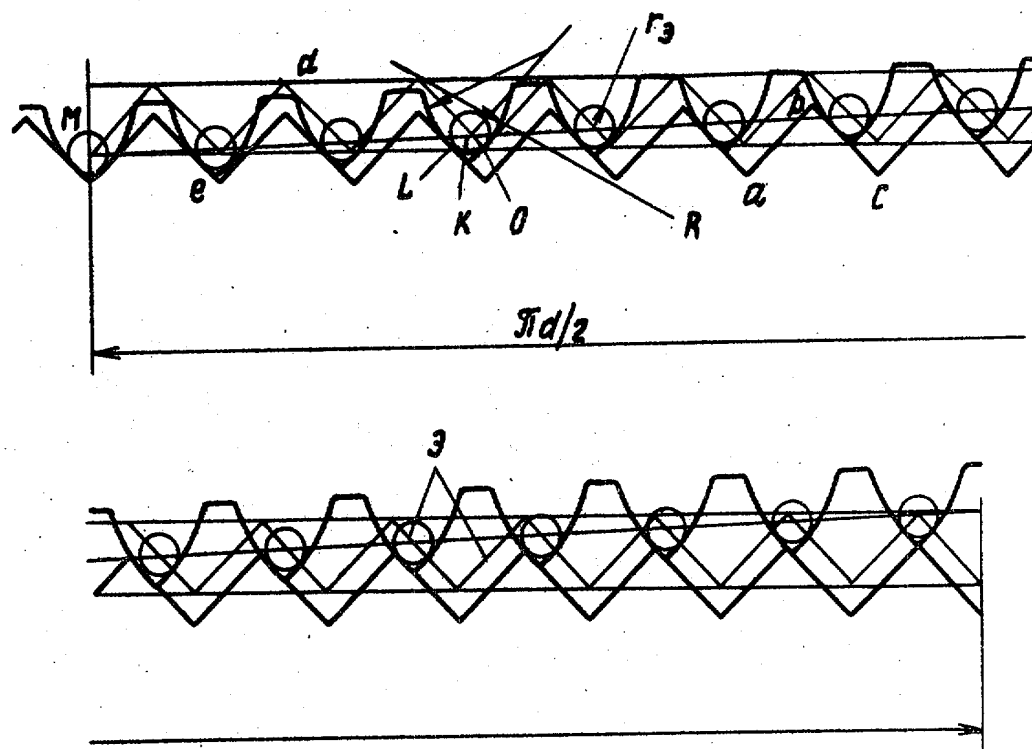
Прецессионная зубчатая передача, содержащая два зацепляющихся конических колеса с профилем зубьев у одного - круговым, а у другого - прямолинейным с высотой, равной удвоенной амплитуде прецессии, отличающаяся тем, что, с целью повышения несущей способности за счет одновременного увеличения радиуса кривизны кругового профиля и многопарности зацепления, круговой профиль зуба образован дугами окружностей, центр каждой из которых размещен на линии, проходящей через точку контакта сопряженных профилей и точку пересечения линии наклона кругового профиля с эквидистантой прямолинейного профиля, а радиус окружностей выбран в пределах от одного до семи радиусов вписанной в круговой профиль окружности, центр которой расположен на эквидистанте прямолинейного профиля.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Составитель Г. Кузнецова

Редактор И. Сегляник

Техред Л. Олийных

Корректор С. Черни

Заказ 7433/42

Тираж 721

Подписное

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

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