

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

ВЕСЕОЮЭНЭЯ
ДЭТЕН
О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 638773

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 29.12.76 (21) 2434436/25-28

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.12.78. Бюллетень № 47

(45) Дата опубликования описания 25.12.78

(51) М. Кл.²

F16 H 1/32

(53) УДК 621.833.6
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.Е. Кулаков и П.Н. Астахов

(71) Заявитель

(54) ПЛАНЕТАРНАЯ ПЕРЕДАЧА

1

Изобретение относится к машиностроению.

Известна планетарная передача, содержащая расположенные в корпусе входной вал, выполненный в виде кривошипа, выходной вал с коническим колесом, неподвижное коническое колесо и установленную на входном валу пару жестко связанных между собой конических колес [1].

Однако при работе этой передачи моменты распорных сил и сил инерции, действующие на корпус, не компенсируются полностью, что вызывает вибрацию редуктора с частотой, равной окружной частоте вращения входного вала редуктора.

Для устранения вибрации предлагаемая передача снабжена дополнительной парой конических колес, также взаимодействующих с неподвижным колесом и колесом выходного вала, и размещенной коаксиально основной паре на входном валу так, что вершина конусов зацепления, образованная коническими колесами основной и дополнительной пар с неподвижным колесом, совпадает с вершиной конусов, образованной коническими колесами выход-

2

ного вала, причем числа зубьев колес каждой пары, имеющих общее колесо зацепления, равны между собой.

На чертеже изображена предлагаемая передача, продольный разрез.

Она имеет корпус 1, расположенные в нем входной вал 2, выполненный в виде кривошипа, выходной вал 3 с коническим колесом 4, неподвижное коническое колесо 5, установленную на входном валу 2 пару жестко связанных между собой конических колес 6 и 7, которая взаимодействует своим колесом 6 и с неподвижным колесом 5, а колесом 7 - с коническим колесом 4. Дополнительная пара также жестко связанных между собой конических колес 8 и 9 установлена на входном валу 2 коаксиально основной паре и взаимодействует коническим колесом 8 с неподвижным колесом 5, а колесом 9 - с колесом 4. Вершина конусов зацепления, образованная колесами 5, 6 и 8, совпадает с вершиной конусов зацепления, образованной колесами 4, 7 и 9, причем числа зубьев колес 6 и 8, каждое из которых взаимодействует с колесом 5, равны между собой, числа зубьев колес 7 и 9, каждое из которых в свою очередь взаимодействует

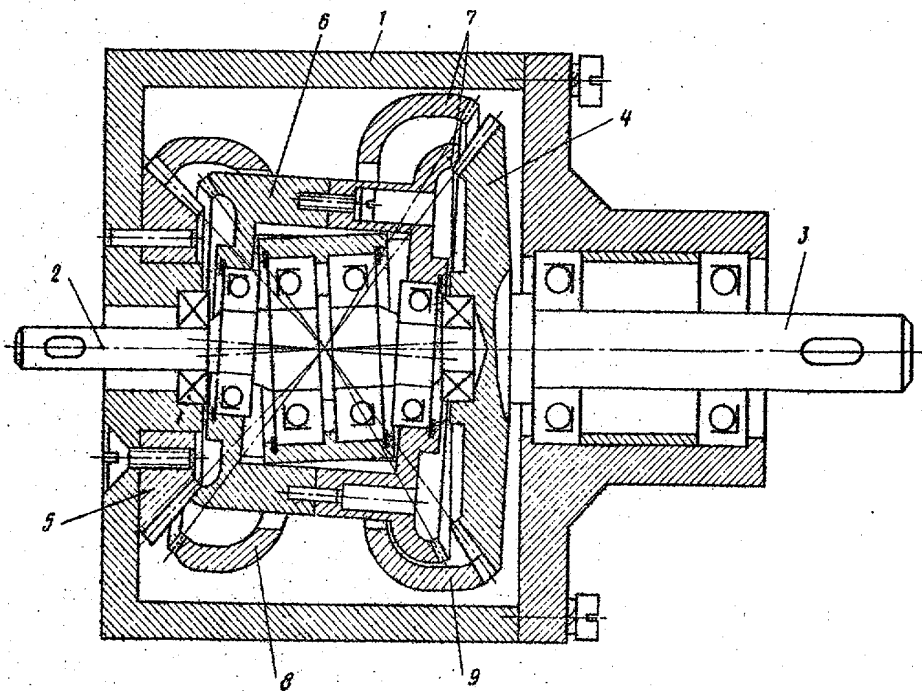
с коническим колесом 4, также равны между собой. Полюса зацеплений колес 5 и 4 с колесами 6 и 7 диаметрально противоположны полюсам зацеплений их с колесами 8 и 9. Этим обеспечивается взаимная компенсация моментов от действия на корпус распорных сил зацепления. Моменты инерции первого и второго прецессирующего звена в любой плоскости, проходящей через ось редуктора, одинаковы. Этим достигается взаимная компенсация моментов сил инерции, действующих на прецессирующие звенья, а следовательно устраняется и вибрация.

Формула изобретения

Планетарная передача, содержащая расположенные в корпусе входной вал, выполненный в виде кривошипа, выходной вал с коническим колесом, неподвижное коническое колесо и установленную на входном валу пару жестко

связанных между собой конических колес, взаимодействующую с неподвижным коническим колесом и коническим колесом выходного вала, отличающаяся тем, что, с целью устранения вибрации, она снабжена дополнительной парой конических колес, также взаимодействующей с неподвижным колесом и колесом выходного вала, и размещенной коаксиально основной паре на входном валу так, что вершина конусов зацепления, образованная коническими колесами основной и дополнительной пар с неподвижным колесом, совпадает с вершиной конусов, образованной коническими колесами тех же пар с колесом выходного вала, причем числа зубьев колес каждой пары, имеющих общее колесо зацепления, равны между собой.

20 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:
1. Кожевников С.Н., Механизмы, М., Машгиз, 1965, с. 274, рис. 3.225.



Редактор Т. Шагова

Составитель Г. Кузнецова
Техред С. Беца

Корректор Е. Папп

Заказ 7256/27

Тираж 1156

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий

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

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4