

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 527553

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 343095

(22) Заявлено 11.01.74 (21) 1988943 25

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 05.09.76. Бюллетень № 33

(45) Дата опубликования описания 09.06.77

(51) М. Кл. E 16 B 11/32

(53) УДК 621.833.6 (088.8)

(72) Автор
изобретения

В. И. Койнани

(71) Заявитель

—

(54) ПЛАНЕТАРНЫЙ ЗУБЧАТЫЙ РЕДУКТОР

1

Изобретение относится к общему машиностроению.

Известен планетарный зубчатый редуктор, содержащий прямозубые конические колеса с пересекающимися осями, одно из которых совершает прецессионное движение, гибкую мембрану, связывающую колеса, совершающее прецессионное движение, с корпусом редуктора [1].

Однако у таких редукторов мембрана имеет низкую нагрузочную способность и при работе быстро выходит из строя, так как подвергается значительным деформациям.

Известен аналогичный планетарный зубчатый редуктор по авт. св. № 343095, содержащий прямозубые конические колеса с пересекающимися осями, одно из которых совершает прецессионное движение, гибкую мембрану, а вершина начального конуса одного из колес смещена относительно вершины начального конуса другого колеса и лежит на его образующей [2].

В таком редукторе нагрузочная способность и срок службы гибкой мембраны зависят от места присоединения ее к связываемым звеньям относительно точки пересечения осей вращения зацепляющихся колес.

2

Цель изобретения — повышение нагрузочной способности и срока службы гибкой мембраны.

Это достигается тем, что определяется оптимальное расположение гибкой мембраны относительно точки пересечения осей вращения зацепляющихся колес, а именно: ее торцы установлены на равном расстоянии и по разные стороны от точки пересечения осей вращения колес.

5

На фиг. 1 изображен предлагаемый планетарный зубчатый редуктор; на фиг. 2 — схема соединения торцов гибкой мембраны.

10

Планетарный зубчатый редуктор содержит установленные в корпусе 1 прямозубые конические колеса 2 и 3 с разным количеством зубьев и пересекающимися осями.

15

Колесо 2 установлено на кривошипе 4 ведущего вала 5, а колесо 3 жестко закреплено на ведомом валу 6. Гибкая мембрана 7 связывает колесо 2 с корпусом 1.

20

Гибкая мембрана установлена таким образом, что ее торцы A_1A_2 и A_3A_4 установлены по разные стороны от точки О пересечения осей вращения колес.

25

Точка O лежит на биссектрисе угла O_1CO_2 , образованного проекциями торцов A_1A_2 и A_3A_4 гибкой мембраны на плоскость чертежа, и на нейтральной оси O_1O_2 гибкой мембраны, которая представляет собой часть окружности радиуса

$$R = O_1C$$

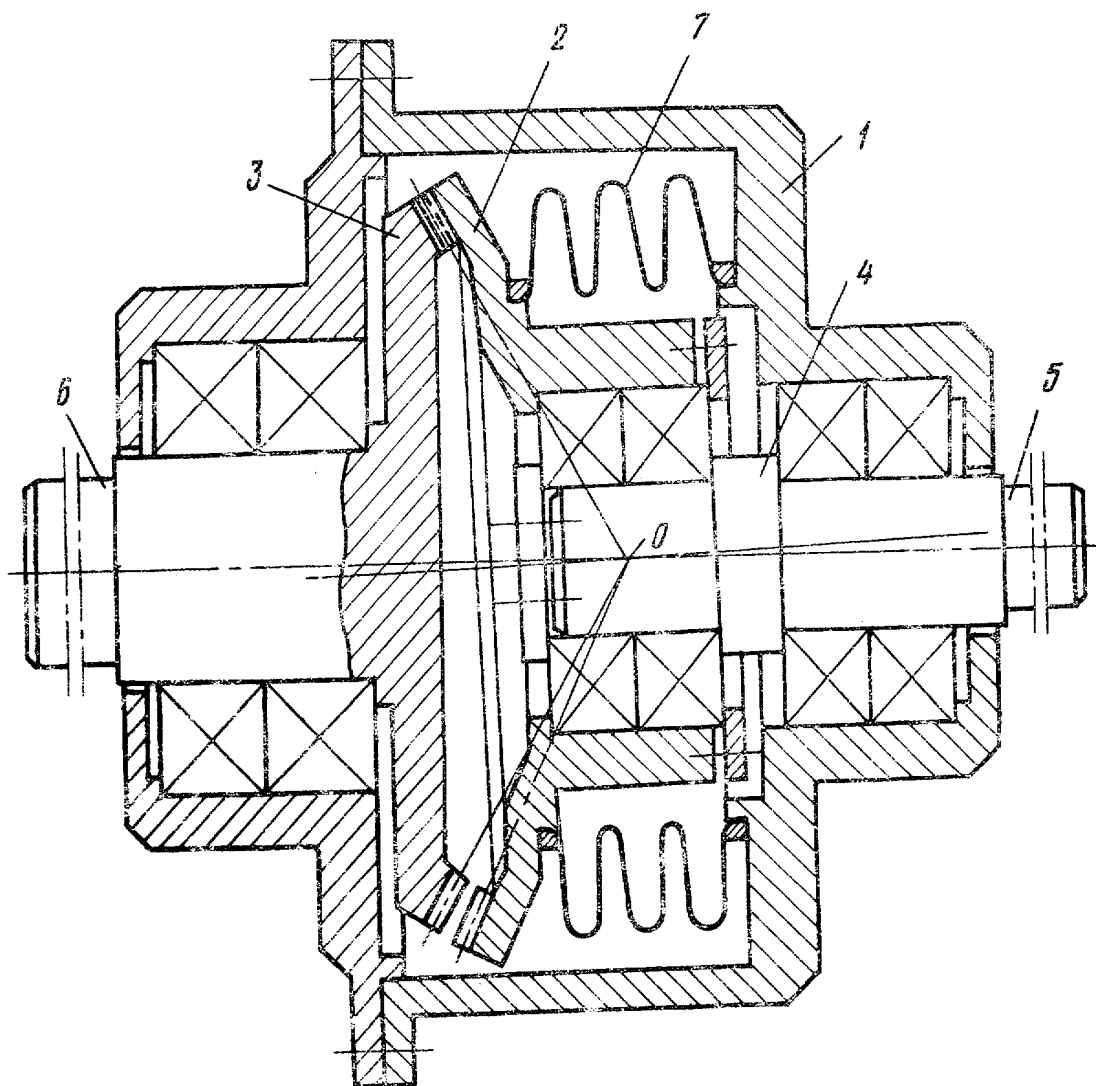
В этом случае гибкая мембрана испытывает минимальное равномерное распределение по ее длине напряжения от деформации, что дает возможность повысить нагрузочную способность последней.

Формула изобретения

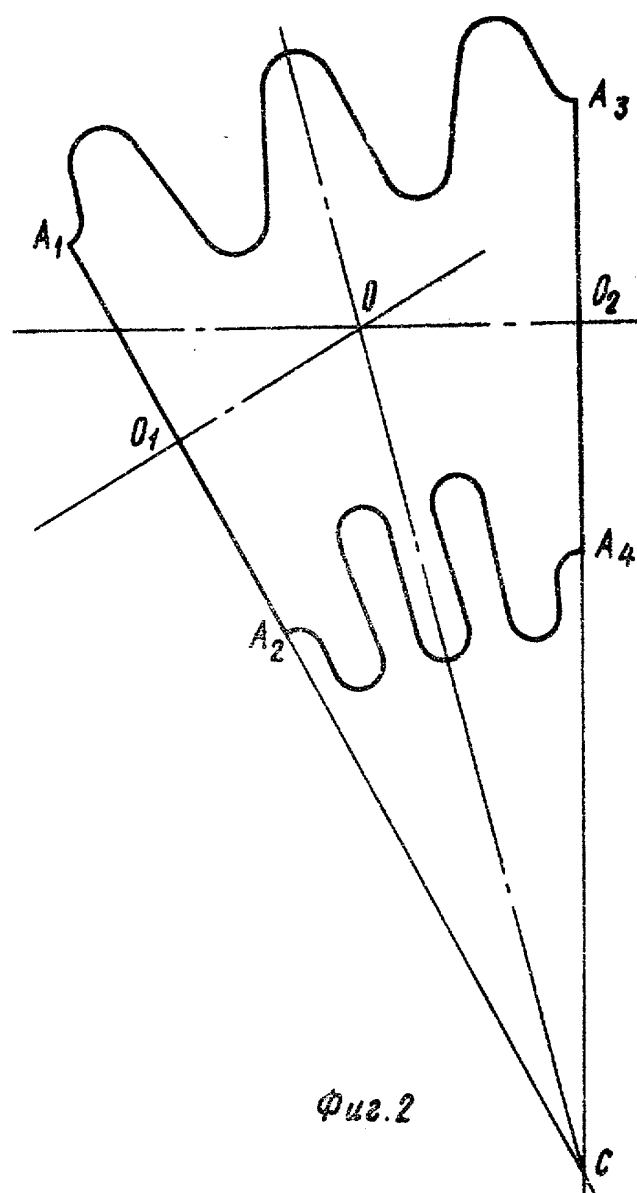
Планетарный зубчатый редуктор по авт.св. № 343095, отличающийся тем, что, с целью повышения нагрузочной способности и срока службы гибкой мембраны, ее торцы установлены на равном расстоянии и по разные стороны от точки пересечения осей вращения колес.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство № 132017, кл. F 16 H 1/32, 1959 г.
2. Авторское свидетельство № 343095, кл. F 16 H 1/32, 1970 г.



Фиг. 1



Редактор И. Бродская	Составитель Г. Кузнецова	
	Техред М. Левицкая	Корректор Л. Веселовская
Заказ 861/24	Тираж 1134	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		