



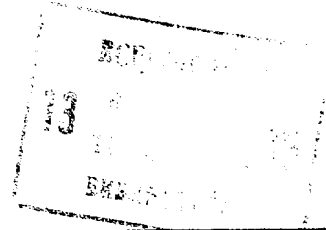
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1295089** **A1**

(5D) 4 F 16 H 1/32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3974467/25-28

(22) 03.10.85

(46) 07.03.87. Бюл. № 9

(71) Тульский политехнический институт

(72) О.В. Наумкин, Л.П. Полосатов
и К.С. Тарханов

(53) 621.833.6(088.8)

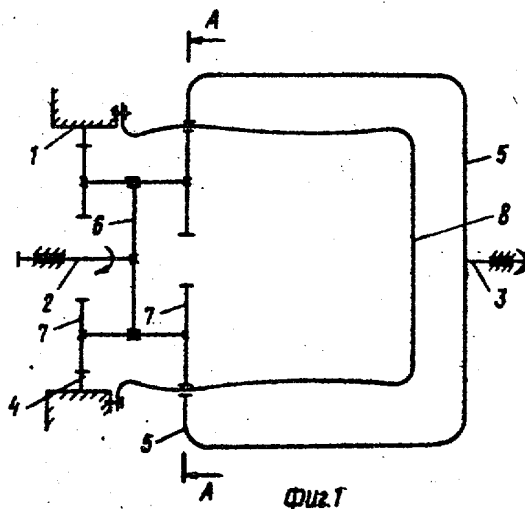
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1180592, кл. F 16 H 1/32, 1984.

Павлов Б.И. Механизмы приборов и
систем управления. - Л.: Машинострое-
ние, 1972, с. 168, рис. 91.

(54) МЕХАНИЗМ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ВРАЩАТЕЛЬ-
НОГО ДВИЖЕНИЯ В ГЕРМЕТИЗИРОВАННОЕ
ПРОСТРАНСТВО

(57) Изобретение относится к области
машиностроения и может быть исполь-
зовано в механизмах приборов и сис-
тем управления для передачи враща-
тельного движения в герметизирован-
ное пространство. Целью изобретения
является повышение надежности и дол-

говечности, упрощение изготовления
и сборки за счет возможности исполь-
зования зубчатых колес любого модуля.
Механизм содержит ведущий 2 и ведо-
мый 3 валы, установленные на них
цилиндрические центральные колеса
4 и 5, соединенное с ведущим валом 2
водило 6 с размещенными в нем на
осях цилиндрическими двухвенцовыми
сателлитами 7, каждый из венцов ко-
торых зацепляется с одним из цент-
ральных колес. Причем центральное ко-
лесо 5 имеет внутренние зубья, диа-
фрагму-сильфон 8, размещенную между
последним и взаимодействующими с ним
венцами сателлитов 7. Вращение от
ведущего вала 2 передается водилу 6
и посредством сателлитов 7, один из
венцов которых взаимодействует с
неподвижным колесом 4, сообщается
через диафрагму-сильфон 8 колесу 5
и соединенному с ним ведомому валу 3.
2 ил.



(19) **SU** (11) **1295089** **A1**

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в механизмах приборов и систем управления для передачи вращательного движения в герметизированное пространство.

Цель изобретения - повышение надежности и долговечности, упрощение изготовления и сборки за счет возможности использования зубчатых колес любого модуля.

На фиг. 1 показана кинематическая схема механизма для передачи вращательного движения в герметизированное пространство; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1.

Механизм содержит корпус 1, размещенные в нем ведущий 2 и ведомый 3 валы, два центральных колеса с цилиндрическими зубьями, одно из которых 4 неподвижно размещено в корпусе 1, а другое 5 имеет внутренние зубья и жестко связано с ведомым валом 3, неподвижно закрепленное на ведущем валу 2 водило 6 с установленными в нем на осях двухвенцовыми сателлитами 7, каждый из венцов которых взаимодействует с одним из центральных колес 4 и 5, пассивную диафрагму-сильфон 8, выполненную в виде куполообразной упругой оболочки, своим основанием неподвижно и герметично соединенной с корпусом 1 и размещенной между центральным колесом 5 с внутренними зубьями и взаимодействующими с ним венцами сателлитов 7, с расположенными вдоль образующей цилиндрической поверхности профилированными гофрами 9.

Механизм работает следующим образом.

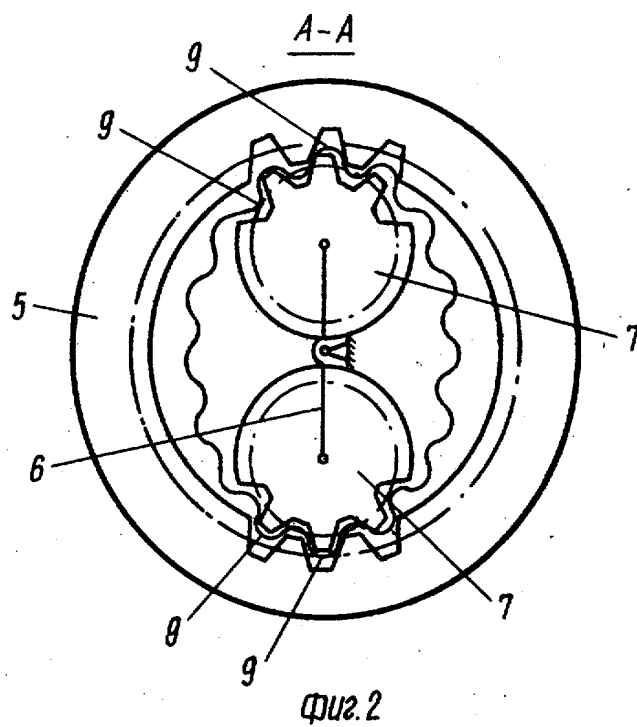
Вращение ведущего вала 2 сообщается водилу 6 и размещенным в нем осям двухвенцовых сателлитов 7, одни из венцов которых, взаимодействуя с неподвижным центральным колесом 4, передают крутящий момент другим венцам сателлитов 7. Последние, зацепляясь через профилированные гофры 9 диафрагмы-сильфона 8 с внутренними зубьями центрального колеса 5, передают ему в герметизированное пространство вращательное движение, сообщаемое далее и ведомому валу 3.

Для более равномерного распределения нагрузки на диафрагму-сильфон 8 можно увеличить число сателлитов 7 передачи, число гофр 9 диафрагмы-сильфона 8 выбирается из условия ее пассивности (т.е. отсутствия на ней крутящего момента) и определяется как отношение (частное от деления) произведения числа зубьев неподвижного центрального колеса и венца сателлита 7, взаимодействующего с центральным колесом 5, к числу зубьев венца сателлита 7, взаимодействующего с центральным колесом 4.

За счет такого выполнения механизма для передачи вращательного движения в герметизированное пространство исключаются изгибные нагрузки на диафрагму-сильфон, повышается надежность и долговечность, КПД всей передачи, упрощается процесс ее изготовления и сборки.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Механизм для передачи вращательного движения в герметизированное пространство, содержащий корпус, размещенные в нем ведущий и ведомый валы, два центральных колеса, одно из которых неподвижно размещено в корпусе, а другое жестко связано с ведомым валом, закрепленное на ведущем валу водило с размещенным в нем на оси двухвенцовым сателлитом, каждый из венцов которого взаимодействует с одним из центральных колес, и пассивную диафрагму-сильфон, неподвижно соединенную с корпусом, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и долговечности, упрощения изготовления и сборки, центральные колеса и сателлит выполнены цилиндрическими, связанное с ведомым валом центральное колесо имеет внутренние зубья, а диафрагма размещена между последним и взаимодействующим с ним венцом сателлита и выполнена в виде куполообразной упругой оболочки с расположенными вдоль образующей цилиндрической поверхности профилированными гофрами, число которых выбрано из условия пассивности диафрагмы.



| | | |
|--------------------|---|-----------------------|
| Редактор И. Горная | Составитель Г. Кузнецова Техред В. Кадар | Корректор Г. Решетник |
|--------------------|---|-----------------------|

Заказ 601/40

Тираж 812

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