



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

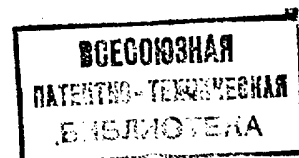
(19) SU (11) 1663211 A1

(51)5 F 02 B 53/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

2

(21) 3976854/06

(22) 29.08.85

(46) 15.07.91. Бюл. № 26

(75) А.К.Степаньков

(53) 621.437 (088.8)

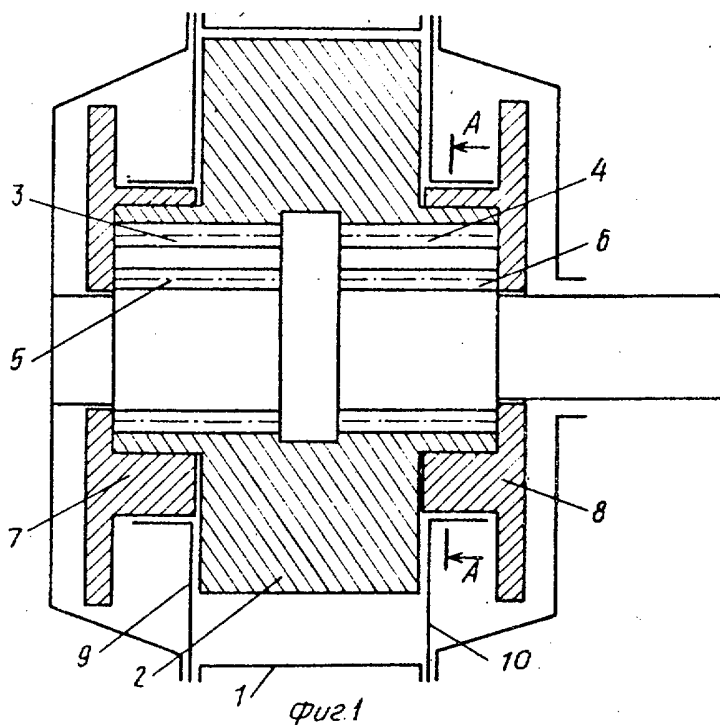
(56) Выложенная заявка ФРГ

№ 2433134, кл. F 01 C 17/00, опублик. 1975.

(54) РОТОРНО-ПОРШНЕВОЙ ДВИГАТЕЛЬ

(57) Изобретение позволяет повысить надежность и улучшить эксплуатационные показатели. В боковых крышках 9 и 10 корпуса

установлены с возможностью вращения маховики 7 и 8 и в их осевых отверстиях размещены неподвижная шестерня (Ш) 5 и Ш 6 выходного вала. С Ш 5 и 6 кинематически связаны зубчатые венцы 3 и 4 ротора 2, цилиндрические выступы к-рого сопряжены с эксцентричными расточками маховиков, так как Ш 5 неподвижна и кол-во зубьев у Ш 5 и 6 различно, то они совместно с ротором 2 образуют планетарную передачу, где венцы ротора являются сателлитами. 2 ил.



(19) SU (11) 1663211 A1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано, в частности в двигателестроении.

Цель изобретения — улучшение технико-экономических показателей роторно-поршневых двигателей путем повышения долговечности кинематических пар из-за снижения удельных контактных нагрузок в них.

На фиг. 1 схематично показан предлагаемый двигатель, продольный разрез; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1.

В корпусе 1 с эпитрохоидной внутренней полостью размещен ротор 2, имеющий зубчатые венцы 3 и 4, которые кинематически связаны соответственно с неподвижной шестерней 5, установленной на корпусе двигателя, и шестерней 6 выходного вала, установленных в осевых отверстиях маховиков 7 и 8. Цилиндрические выступы ротора 2 сопряжены с эксцентричными расточками маховиков 7 и 8, установленных с возможностью вращения в крышках корпуса 9 и 10. Указанное выполнение силового механизма роторно-поршневого двигателя позволяет получить в нем встроенную планетарную передачу.

Двигатель работает следующим образом.

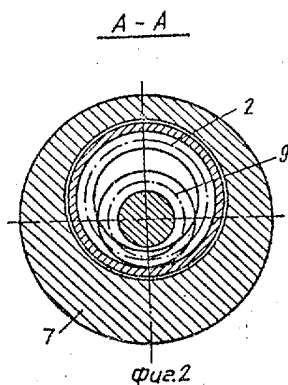
Ротор 2, двигаясь в эпитрохоидной полости корпуса, обкатывается венцами 3 и 4 по шестерням 5 и 6, а так как шестерня 5 неподвижна и количество зубьев у шестерен 5 и 6 различно, что получается, например, при корректировании зубьев шестерни 6 и венца 4 ротора, то они совместно с

ротором 2 образуют планетарную передачу, где венцы ротора являются сателлитами, а шестерня 6 выходного вала при этом получит замедленное вращение по сравнению с вращением ротора 2 и маховиков 7 и 8. Синхронизация вращения маховиков может осуществляться при помощи любых известных средств.

Удельные нагрузки в кинематических парах венец 3 — шестерня 5 и венец 4 — шестерня 6, а также в парах ротор 2 — маховики 7 и 8 могут быть снижены до любых предельно малых величин, так как осевые размеры этих кинематических пар не имеют жестких ограничений.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Роторно-поршневой двигатель, содержащий корпус с внутренней эпитрохоидной полостью, установленный в ней ротор-поршень, снабженный зубчатыми венцами внутреннего зацепления, связанные с ними неподвижную шестерню и шестерню выходного вала и две боковые крышки, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и улучшения эксплуатационных показателей, двигатель содержит два маховика, установленных в боковых крышках с возможностью вращения и имеющих цилиндрические расточки, расположенные эксцентрично, а на боковой поверхности ротора выполнены цилиндрические выступы, расположенные соосно ротору и сопряженные с расточками маховиков, причем маховики выполнены с осевыми отверстиями, в которых размещены неподвижная шестерня и шестерня выходного вала.



Редактор Ю.Середа

Составитель Г.Туктакиев
Техред М.Моргентал

Корректор Т.Палий

Заказ 2247

Тираж 349

Подписное

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

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101