



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

(19) KG (11) 69 (13) C1

(51)⁵ F02B 53/00

(21) 950122.1

(22) 17.01.1995

(46) 01.07.1995, Бюл. №3, 1996

(76) Кармальский А.М., (KG)

(56) Предварительный патент Кыргызской Республики №15, кл.5 F02B 53/00, 1994

(54) Роторный двигатель внутреннего сгорания

(57) Изобретение относится к роторным двигателям внутреннего сгорания. Предложен роторный двигатель внутреннего сгорания, содержащий корпус с рабочей полостью, образованной двумя пересекающимися цилиндрическими полостями, в которых размещены два параллельных вала с круглыми роторами, связанными синхронизирующей передачей, взаимно сопряженными, имеющими входное и выходное окна, предлагается в каждой из обеих рабочих полостей валы с роторами разместить эксцентрично, на роторах, снабженных лопастями, выполнить выемки и устройства пропуска рабочих лопастей, установить систему сжатия топливовоздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания. 2 ил.

Изобретение относится к роторным двигателям внутреннего сгорания.

Известен роторный двигатель внутреннего сгорания, который содержит корпус с расположенной в нем рабочей полостью, образованной двумя пересекающимися цилиндрическими полостями, два параллельных вала - ведущий расположен эксцентрично, ведомый - в центре полости, связанных синхронизирующей шестеренчатой передачей и снабженных взаимно сопряженными роторами, ведущий ротор снабжен рабочими лопастями, ведомый - выемками для пропуска лопастей, двигатель снабжен расположенной в рабочей полости системой сжатия топливовоздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания.

Недостатком этого двигателя внутреннего сгорания является то, что ведомый ротор в двухкамерном варианте выполняет только функции по пропуску лопастей рабочего ротора и разделению рабочей полости на зону всасывания-сжатия топливовоздушной смеси и зону рабочего хода-выхлопа.

Задачей изобретения является улучшение конструкции двухкамерного роторного двигателя внутреннего сгорания и повышение КПД.

Для этого в предлагаемом двигателе в обеих полостях устанавливаются взаимно сопряженные и связанные синхронизирующей передачей рабочие роторы с лопастями на эксцентрично установленных валах, на которых выполняются выемки и устройства для пропуска рабочих лопаток. В обеих полостях также установлена система сжатия топливовоздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания.

На фиг.1 изображена схема устройства предлагаемого двигателя в двухкамерном варианте с двумя рабочими роторами и устройствами пропуска рабочих лопастей, по этой схеме может быть выполнен двигатель внутреннего сгорания любого назначения и любой мощности; на фиг.2 - схема двухкамерного двигателя внутреннего сгорания с двумя рабочими роторами без устройств пропуска лопастей. Эта схема может быть применена для исполнения двигателей небольшой мощности и размеров с облегченными лопастями и небольшими размерами рабочих полостей.

Двигатель содержит корпус 1 с расположенной в нем рабочей полостью 2, образованной двумя пересекающимися цилиндрическими полостями, в корпусе имеются входное 3 и выходное 4 окна. В рабочих полостях на эксцентрично размещенных валах 5 установлены круглые рабочие роторы 6, на которых размещены рабочие лопасти 7, выемки 8, служащие камерой сжатия и сгорания, выемки 9, служащие камерой сжатия, сгорания и пропуска рабочих лопастей 7 противоположного ротора. Ротор А снабжен устройством 10 амортизации и выравнивания давления в полости. Устройство амортизации 10 состоит из поршня и поджимающей его пружины с усилием, превышающим давление в камере сжатия, и с ограничителем, не позволяющим выступать за цилиндрическую поверхность ротора из канала, где он помещен. При вращении роторов на участке их сопряжения (касания) амортизатор отжимается уплотнением и лопастью ротора Б, что обеспечивает пропуск рабочих лопастей 7 ротора Б. Все рабочие лопасти 7 роторов А и Б имеют ограничители выдвижения лопастей, обеспечивающие только касание уплотнением роторов стенок полости (на схеме не показаны). Валы 5 связаны синхронизирующей шестеренчатой передачей, рабочие роторы 6 взаимно сопряжены, чем обеспечивается разделение полости двигателя на зоны всасывания-сжатия топливовоздушной смеси и расширения выхлопа отработавших газов. На цилиндрических стенках обеих рабочих полостей 2 установлены устройства сжатия топливовоздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания, состоящие из замыкателя 11 рабочей полости, устройства сжатия 12, уплотнения 13 и свечи зажигания 14 или форсунки. Оба рабочих ротора двигателя имеют уплотнения на рабочих лопастях, которые постоянно поджимаются к внутренним стенкам полостей, в результате чего между ротором, лопастями и корпусом образуются изолированные полости. При движении роторов, полости перемещаются, и их объем изменяется, что позволяет за один оборот роторов осуществлять последовательно в каждой рабочей полости процессы впуска, сжатия, сгорания, расширения и выпуска, составляющие четырехтактный цикл.

Формула изобретения

Роторный двигатель внутреннего сгорания, содержащий корпус с рабочей полостью, образованной двумя пересекающимися цилиндрическими полостями, в которых размещены два параллельных вала с круглыми роторами, связанными синхронизирующей передачей, взаимно сопряженными, входное и выходное окна, отличающиеся тем, что в каждой цилиндрической полости валы с роторами размещены эксцентрично, на обоих роторах, снабженных лопастями, выполнены выемки и устройства пропуска рабочих лопастей, также в обеих полостях установлена система сжатия топливовоздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания.



Фиг. 1

Фиг. 2

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Никифорова М.Д.
Ногай С.А.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03