

(19) **KG** (11) **270** (13) **C2**(51)⁶ **F02B 53/00**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики

(21) 960314.1

(22) 28.02.1996

(46) 31.03.2000, Бюл. №1

(76) Кармальский А.М. (KG)

(56) Патент KG №15, кл. F02B 53/00, 1995

(54) **Роторный двигатель внутреннего сгорания**

(57) В корпусе двигателя выполнена рабочая полость, в которой размещен круглый ротор на валу. В роторе смонтированы не менее одной перемещаемой в радиальном направлении лопасти, имеющей выемки-камеры сжатия и сгорания воздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания. Рабочая полость двигателя выполнена эллиптической формы. Роторный вал установлен в центре рабочей полости. В верхней части рабочей полости установлено уплотнение, делящее рабочую полость на зоны всасывания-сжатия топливовоздушной смеси и расширения-выпуска отработавших газов. Позволяет исключить принудительную очистку рабочей полости от отработавших газов. 1 ил.

Изобретение относится к роторным двигателям внутреннего сгорания. Известен роторный двигатель внутреннего сгорания (предварительный патент KG №15, кл. F02B 53/00, опубл. 1995), который содержит корпус с рабочей полостью, круглый ротор на эксцентрично установленном в полости вале, ротор имеет рабочие лопасти, двигатель снабжен расположенной в рабочей полости системой сжатия топливовоздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания.

Недостатком этого двигателя является то, что он нуждается в нагнетателе воздуха для очистки рабочей полости от отработавших газов, а при работе без нагнетателя в рабочую полость попадают отработавшие газы, что снижает эффективность работы двигателя, его КПД.

Задача - разработать улучшенный вариант однокамерного роторного двигателя внутреннего сгорания, повышение его КПД, устранение нагнетателя решаемся следующими конструктивными изменениями. Рабочая полость двигателя выполняется эллиптической формы, что позволяет при движении ротора изменять объемы изолированных рабочих полостей, образующихся между лопастями. Установленное в верхней рабочей полости уплотнение делит рабочую полость на две изолированные зоны: левую - всасывания-сжатия топливовоздушной смеси и правую - расширения-выхлопа,

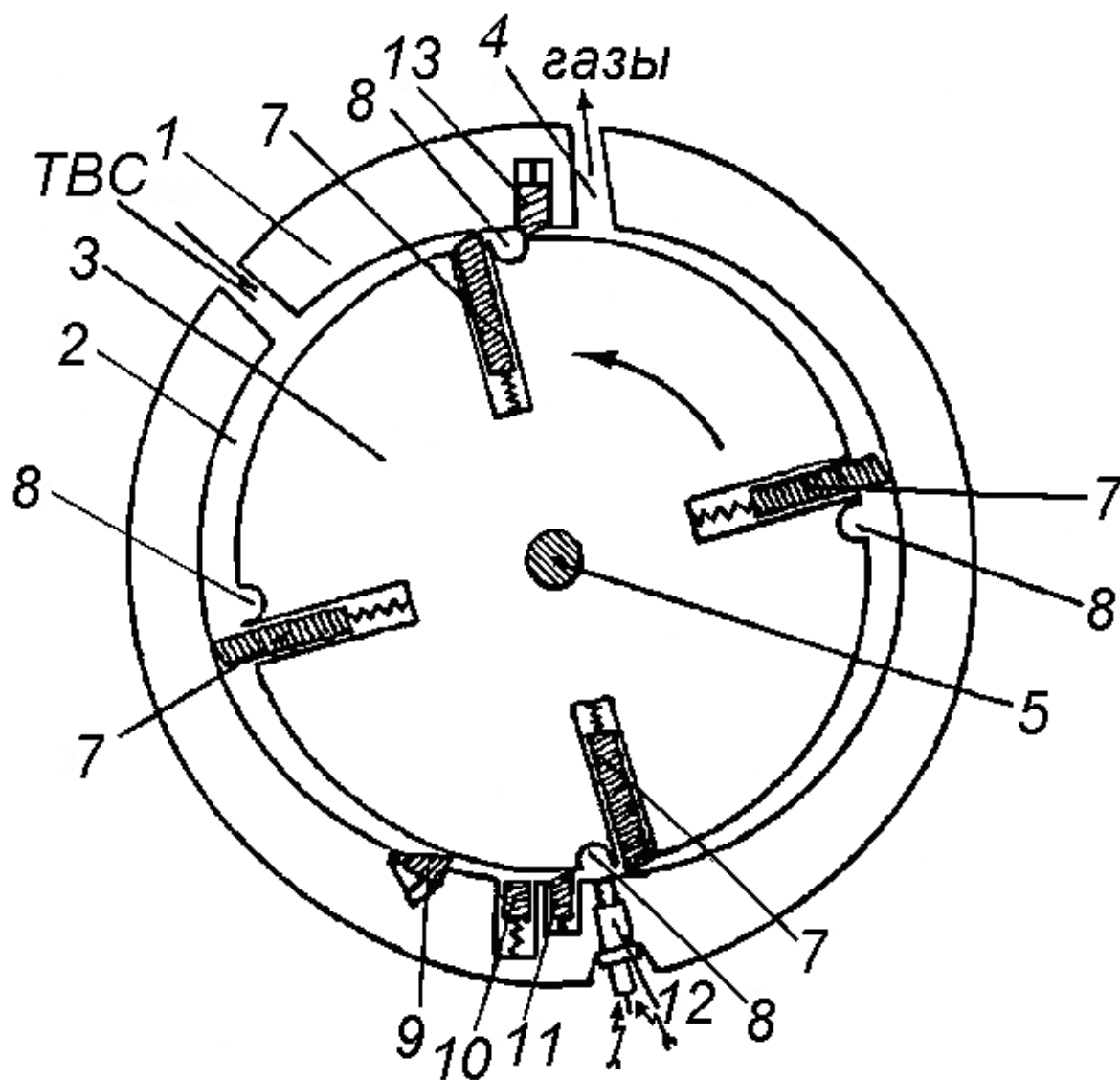
что полностью устраняет необходимость принудительной очистки от отработавших газов полости нагнетателем воздуха. Расположение роторного вала в центре рабочей полости позволяет максимально приблизить стенки ротора к стенкам рабочей полости и в верхней и нижней частях рабочей полости и обеспечить равномерное движение лопастей при вращении ротора.

К основным элементам двигателя относятся корпус 1, имеющий рабочую полость 2 эллиптической формы. В верхней части рабочей полости в корпусе имеются впускное 3 и выпускное 4 окна. Вал 5, с которого снимается мощность, установлен в центре рабочей полости, круглый ротор 6 установлен на валу с радиально расположенными на нем рабочими лопастями 7 и выемками 8, служащими камерами сжатия и сгорания. В нижней части рабочей полости установлены: элементы сжатия топливовоздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания, состоящие из замыкателя 9, устройства сжатия 10, состоящего из канала, поршня и поджимающей его пружины, уплотнение 11, свеча зажигания 12 или форсунка. В верхней и нижней частях рабочей полости, в местах наибольшего приближения цилиндрической поверхности ротора к стенке рабочей полости, установлены уплотнения 11 и 13, делящие рабочую полость на зоны: левую - всасывания и сжатия топливовоздушной смеси и правую - расширения и выхлопа. Для охлаждения корпус имеет водяную рубашку. Вал вращается в подшипниках, которые находятся в боковых крышках корпуса. В полости корпуса ротор совершает круговое движение. Ротор имеет торцовые уплотнения и на рабочих лопастях радиальные уплотнения, которые постоянно поджимаются к внутренней стенке в полости корпуса, в результате чего между лопастями, ротором и корпусом образуются изолированные полости по числу рабочих лопастей.

При движении ротора полости перемещаются, и их объем за один оборот ротора дважды увеличивается и дважды уменьшается. За один оборот ротора в каждой из полостей последовательно осуществляются процессы впуска, сжатия, сгорания и расширения, выпуска, составляющие четырехтактный цикл.

Формула изобретения

Роторный двигатель внутреннего сгорания, содержащий корпус с рабочей полостью, в которой размещен круглый ротор, в роторе смонтированы не менее одной перемещаемой в радиальном направлении лопасти, имеющий выемки-камеры сжатия и сгорания по числу рабочих лопастей, двигатель также имеет входное и выходное окна и систему сжатия топливовоздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания, отличающийся тем, что рабочая полость двигателя выполнена эллиптической формы, роторный вал установлен в центре полости, в верхней части рабочей полости установлено уплотнение, при этом рабочая полость разделена на зоны всасывания-сжатия топливовоздушной смеси и расширения-выпуска отработавших газов.



Фиг. 1

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Никифорова М.Д.
Арипов С.К.