



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 118 466** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁶ **F 02 В 53/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 96106198/06, 21.03.1996

(46) Дата публикации: 27.08.1998

(56) Ссылки: КГ, предварительный патент 15, кл. F 02 В 53/00, 1995.

(71) Заявитель:

Кармальский Александр Михайлович (КГ)

(72) Изобретатель: Кармальский Александр Михайлович (КГ)

Михайлович (КГ)

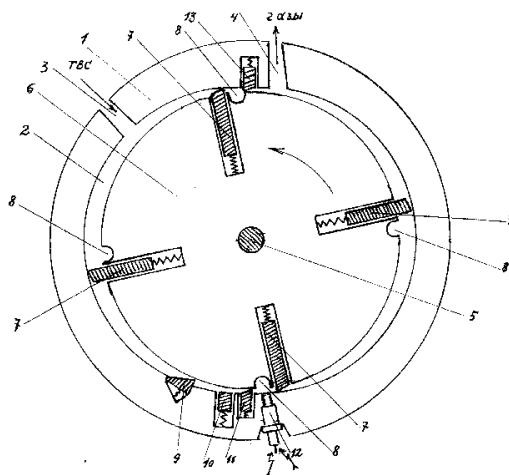
(73) Патентообладатель:

Кармальский Александр Михайлович (КГ)

(54) **РОТОРНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ**

(57) Реферат:

В корпусе двигателя выполнена рабочая полость, в которой размещены 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 смесь на зоны всасывания-сжатия топливовоздушной смеси и расширения-выпуска отработавших газов. Позволяет исключить принудительную очистку рабочей полости от отработавших газов. 1 ил.



RU 2 118 466 C1

RU 2 118 466 C1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 118 466** ⁽¹³⁾ **C1**
 (51) Int. Cl.⁶ **F 02 B 53/00**

RUSSIAN AGENCY
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 96106198/06, 21.03.1996

(46) Date of publication: 27.08.1998

(71) Applicant:
Karmal'skij Aleksandr Mikhajlovich (KG)

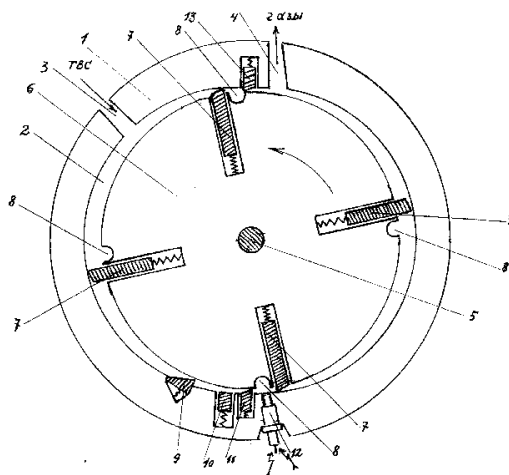
(72) Inventor: **Karmal'skij Aleksandr Mikhajlovich (KG)**

(73) Proprietor:
Karmal'skij Aleksandr Mikhajlovich (KG)

(54) **ROTARY INTERNAL-COMBUSTION ENGINE**

(57) Abstract:

FIELD: engine manufacture. SUBSTANCE: engine case has working cavity accommodating shaft-mounted round rotor. The latter carries at least one radially moving blade provided with depressions used as air-mixture compression and combustion chambers and as charge transfer chamber for combustion chamber. Engine working cavity is of elliptical shape. Rotor shaft is installed in center of working cavity. Seal provided in top part of working cavity divides the latter into fuel-air mixture admission-compression and exhaust-gas expansion regions. EFFECT: provision for eliminating forced cleaning of working cavity from exhaust gases. 1 dwg



RU 2 118 466 C1

RU 2 118 466 C1

Изобретение относится к роторным двигателям внутреннего сгорания. Известен роторный двигатель, внутреннего сгорания (патент ОО15 по заявке 940001 от 4.01.94 г. Кыргызской Республики), 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 топливо-воздушной смеси и передачи заряда в камеру сгорания.

Недостатком этого двигателя является то, что он нуждается в нагнетателе воздуха для очистки рабочей полости 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 решается 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 топливо-воздушной смеси и правую - расширения-выхлопа, что полостью устраняет необходимость в принудительной очистке 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 предлагаемого 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 топливо-воздушной 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 части рабочей полости в местах наибольшего приближения цилиндрической поверхности ротора к стенке рабочей полости установлены уплотнения 11 и 13, делящие рабочую полость из зоны, левую - всасывания и сжатия топливо-воздушной 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 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, состоящие четырехтактный цикл.

Формула изобретения:

1 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.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60