



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012142808/06, 01.10.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 01.10.2012

(43) Дата публикации заявки: 10.04.2014 Бюл. № 10

Адрес для переписки:

630090, г.Новосибирск, ул. Терешковой, 33, кв.3,
А.А. Никифорову

(71) Заявитель(и):

Закрытое акционерное общество "НИКОМ"
(RU)

(72) Автор(ы):

Никифоров Алексей Александрович (RU),
Панин Дмитрий Владимирович (RU),
Яковлев Владимир Васильевич (RU)(54) **ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Двигатель внутреннего сгорания, включающий четыре полых цилиндра, каждый из которых снабжен поршнем, установленным в его полости и соосно с ним, входом для поступления в полость цилиндра свежего рабочего тела и выходом для удаления из полости цилиндра отработанного рабочего тела, отличающийся тем, что цилиндры расположены попарно таким образом, что цилиндры одной пары имеют общую ось, и установлены неподвижно и противоположно друг другу, а соответствующие им поршни установлены оппозитно друг другу и с возможностью возвратно-поступательного движения вдоль названной оси пары цилиндров, сближаясь и отдаляясь друг от друга, причем оси названных пар цилиндров расположены в общей плоскости цилиндров и пересекаются между собой под прямым углом, а названные цилиндры установлены в названной плоскости цилиндров между поршнями каждой пары, при этом он имеет четыре вала, установленных перпендикулярно плоскости цилиндров с возможностью вращения, каждый из которых кинематически соединен с соответствующими поршнями кривошипно-шатунными механизмами таким образом, что возвратно-поступательное движение названных поршней преобразуется во вращательное движение названных валов.

2. Двигатель по п.1, отличающийся тем, что он выполнен таким образом, что при сближении поршней одной пары, поршни другой пары отдаляются друг от друга.

3. Двигатель по п.1, отличающийся тем, что цилиндры установлены ограниченно подвижно.

4. Двигатель по п.1, отличающийся тем, что цилиндры установлены неподвижно.

5. Двигатель по п.1, отличающийся тем, что кривошипно-шатунные механизмы расположены в двух кривошипно-шатунных плоскостях, по четыре механизма в каждой плоскости, причем эти плоскости расположены симметрично относительно плоскости цилиндров.

6. Двигатель по п.5, отличающийся тем, что каждый кривошипно-шатунный механизм одной кривошипно-шатунной плоскости содержит кривошипный зубчатый диск,

установленный неподвижно на соответствующий вал, к которому в общей точке подвижно присоединена одним концом пара шатунов, а вторым концом каждый шатун пары шатунов подвижно соединен с соответствующим поршнем, при этом шатуны пары шатунов соединены с соседними поршнями.

7. Двигатель по п.5, отличающийся тем, что каждый кривошипно-шатунный механизм одной кривошипно-шатунной плоскости содержит кривошип, установленный неподвижно на соответствующий вал, к которому в общей точке подвижно присоединена одним концом пара шатунов, а вторым концом каждый шатун пары шатунов подвижно соединен с соответствующим поршнем, при этом шатуны пары шатунов соединены с соседними поршнями.

8. Двигатель по п.5, отличающийся тем, что в одной кривошипно-шатунной плоскости одна пара кривошипно-шатунных механизмов содержит кривошипные зубчатые диски, установленные неподвижно на соответствующие валы, а вторая пара кривошипно-шатунных механизмов содержит кривошippy, установленные неподвижно на соответствующие валы, к которым в общей точке подвижно присоединена одним концом пара шатунов, а вторым концом каждый шатун пары шатунов подвижно соединен с соответствующим поршнем, при этом шатуны пары шатунов соединены с соседними поршнями, а кривошипно-шатунные механизмы одной пары установлены напротив друг друга.

9. Двигатель по п.5, отличающийся тем, что каждый поршень подвижно соединен с двумя парами шатунов, причем названные пары шатунов расположены в разных кривошипно-шатунных плоскостях.

10. Двигатель по п.1, отличающийся тем, что при нахождении поршней в цилиндрах одной пары цилиндров в положении верхней мертвой точки поршни в цилиндрах второй пары цилиндров находятся в положении, близком к нижней мертвой точке.

11. Двигатель по п.1, отличающийся тем, что рабочим телом является топливно-воздушная смесь.

12. Двигатель по п.1, отличающийся тем, что внутренняя поверхность каждого цилиндра и внешняя поверхность каждого поршня имеют износостойкое покрытие с низкой шероховатостью.