



УКРАЇНА

(19) UA (11) 7355 (13) C1

(51) F 01 L 33/00, F 02 F 1/42

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) ГОЛОВКА ЦИЛІНДРУ ПОРШНЕВОГО ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

1

(21) 95041552

(22) 05.04.95

(46) 29.09.95 Бюл. № 3

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1592529, кл. F 01 L 33/00, F 02 F 1/42,
1990.

(71) Кльосов Володимир Олексійович

(72) Кльосов Володимир Олексійович,
Підгорний Олександр Сергійович

(73) Кльосов Володимир Олексійович, UA

(57) 1. Головка цилиндра поршневого двига-
теля внутреннего сгорания, содержащая ци-
линдрический корпус, снабженный
каналами подвода горючей смеси и отвода
выхлопных газов и свечой зажигания, уста-

2

новленный в корпусе и снабженный приво-
дом вращения распределительный золот-
ник, в котором выполнена камера сгорания
с окном для поочередного сообщения с ка-
налом подвода горючей смеси, свечой зажи-
гания и каналом отвода выхлопных газов,
отличающаяся тем, что в камере
сгорания размещен с возможностью осево-
го регулировочного перемещения плунжер.

2. Головка по п.1, отличающаяся
тем, что размещенный в камере сгорания
плунжер установлен в выполненной в золот-
нике полости, сообщенной с камерой сго-
рания.

Изобретение относится к двигателестроению и может быть использовано в конструкции двигателей для обеспечения их устойчивой и экономичной работы с максимальной мощностью.

Известно, что одним из основных факторов, влияющих на экономичность двигателя и его устойчивую работу, является вид применяемого топлива и степень его сжатия в камере сгорания, определяемая ее объемом. При этом каждому виду топлива соответствует определенная степень сжатия в камере сгорания и если двигатель не содержит средств регулирования объема камер сгорания, то применение другого вида топлива приводит к снижению тяговых характеристик двигателя и преждевременному выходу его из строя. Изменение объема камер сгорания на существующих двигателях при переходе на другой вид топлива является сложной технической задачей.

Кроме того, в процессе работы двигателя в зависимости от режима работы для получения оптимальных показателей также целесообразно изменять объем камер сгорания.

Известна выбранная в качестве прототипа головка цилиндра поршневого двигателя внутреннего сгорания, содержащая, как и заявляемая, цилиндрический корпус, снабженный каналами подвода горючей смеси и отвода выхлопных газов и свечой зажигания, установленный в корпусе и снабженный приводом вращения распределительный золотник, в котором выполнена камера сгорания с окном для поочередного сообщения с каналом подвода горючей смеси, свечой зажигания и каналом отвода выхлопных газов.

В отличие от заявляемой головки, в известной камера сгорания выполнена с постоянным объемом, что обуславливает

(19) UA (11) 7355 (13) C1

постоянную степень сжатия топлива, что исключает возможность перехода на другие виды топлива, а также возможность регулировки степени сжатия в процессе работы двигателя.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования головки цилиндра поршневого двигателя внутреннего сгорания путем изменения конструкции камеры сгорания, чем обеспечивается возможность регулировки степени сжатия горючей смеси и, тем самым, расширяется диапазон применяемого топлива и обеспечивается устойчивость и экономичная работа двигателя на любых режимах работы.

Поставленная задача решается тем, что в головке цилиндра поршневого двигателя внутреннего сгорания, содержащей цилиндрический корпус, снабженный каналами подвода горючей смеси и отвода выхлопных газов и свечой зажигания, установленный в корпусе и снабженный приводом вращения распределительный золотник, в котором выполнена камера сгорания с окном для поочередного сообщения с каналом подвода горючей смеси, свечой зажигания и каналом отвода выхлопных газов, согласно изобретению, в камере сгорания размещен плунжер с возможностью его осевого регулировочного перемещения.

Размещение плунжера в камере сгорания как у газовых, выше, и возможности его осевого перемещения позволяет изменять объем камеры сгорания и, тем самым, устанавливать степень сжатия горючей смеси в зависимости от применяемого топлива, а также при работе двигателя изменять степень сжатия в зависимости от режима работы двигателя, что обеспечит устойчивую и экономичную работу двигателя с максимальной мощностью.

Из конструктивных соображений целесообразно размещенный в камере сгорания плунжер установить в полости, выполненной в золотнике и сообщенной с камерой сгорания.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где изображены: на фиг.1 – заявляемая головка цилиндра поршневого двигателя внутреннего сгорания, продольный разрез; на фиг.2 – то же, что на фиг.1, разрез по А-А.

Как показано на чертежах, заявляемая головка имеет цилиндрический корпус 1, снабженный каналом 2 подвода горючей смеси, каналом 3 отвода выхлопных газов и свечой зажигания 4. В корпусе 1 установлен в подшипниках 5 и 6 распределительный золотник 7, снабженный приводом враще-

ния в виде закрепленной на нем шестерни 8, связанной с коленчатым валом двигателя (на чертеже не показано). В золотнике 7 выполнена камера сгорания 9 с окном 10 для поочередного сообщения с каналом 3, свечой 4 и каналом 2. В камере сгорания 9 размещен с возможностью осевого регулировочного перемещения плунжер 11. Этот плунжер может быть установлен в полости 12, выполненной в золотнике 7 и сообщенной с камерой сгорания 9. Для обеспечения осевого регулировочного перемещения плунжер 11 снабжен приводом 13. Этот привод может быть выполнен в виде, например, передачи винт-гайка, зубчато-реечной передачи и другой известной конструкции, снабженной командным блоком управления (не показано). Для циркуляции охлаждающей жидкости в головке выполнены каналы 14. Контактные поверхности корпуса 1, золотника 7 и плунжера 11 снабжены уплотнениями. Для удобства монтажа корпус 1 снабжен крышкой 15.

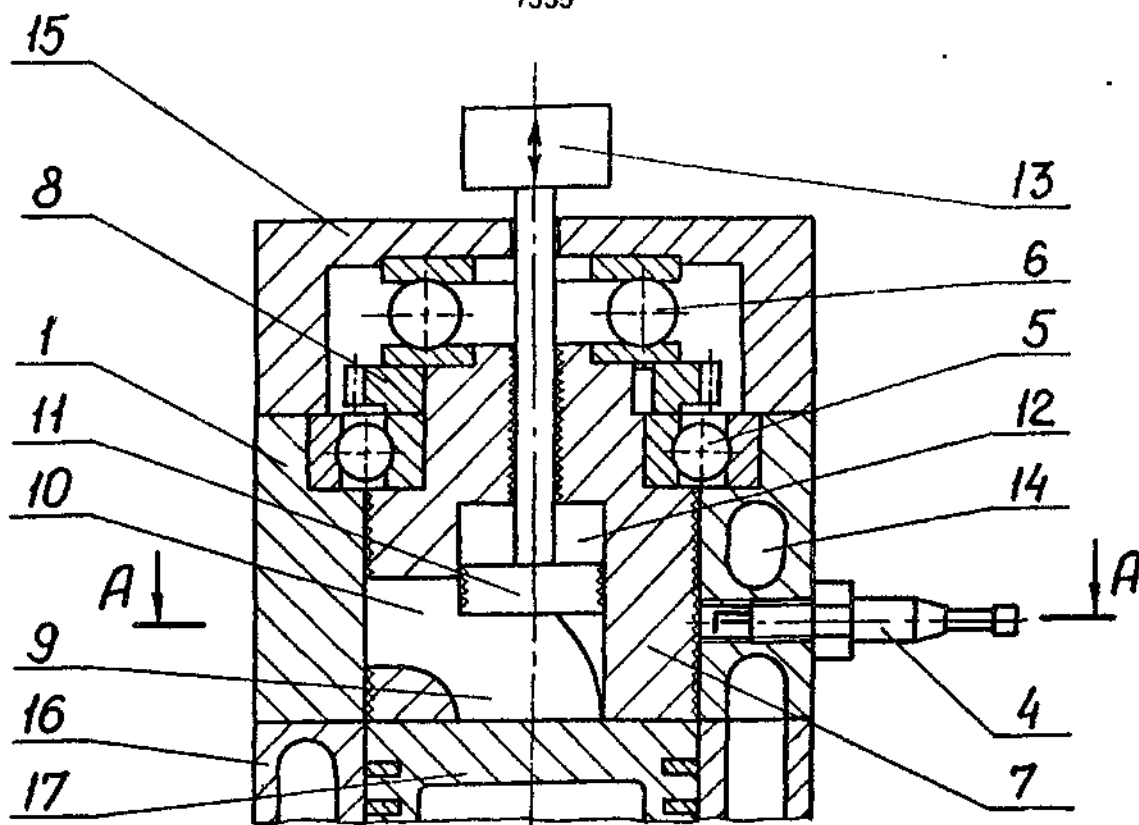
Головка работает следующим образом.

Как показано на фиг.1 головку закрепляют на цилиндре 16 двигателя внутреннего сгорания. Приводят во вращение коленвал двигателя, от которого вращение передается через шестерню 8 золотнику 7. Золотник при вращении сообщает окном 10 с каналом 2 и горючая смесь поступает в камеру сгорания 9 вследствие разрежения, вызванного движением поршня 17 вниз. При дальнейшем повороте золотника 7 окно 10 и канал 2 разобщаются, поршень 17 перемещается вверх, сжимая горючую смесь в камере 9. При сообщении окна 10 со свечой 4 рабочая смесь воспламеняется, происходит рабочий ход поршня. При дальнейшем повороте золотника 7 сообщаются канал 3 через окно 10 с камерой сгорания 9, происходит удаление из нее выхлопных газов. Далее цикл повторяется.

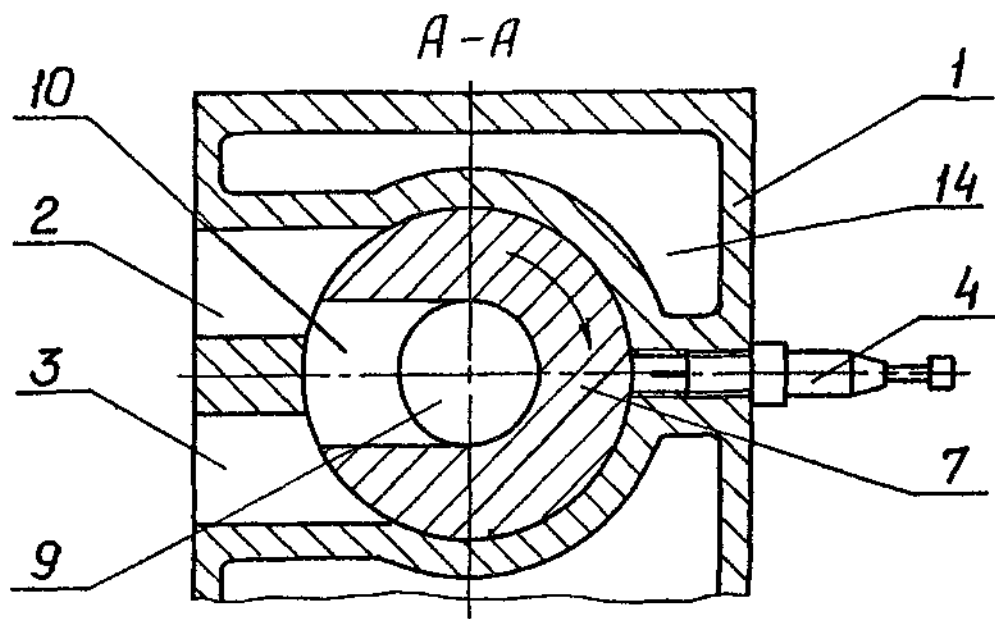
При переходе на другой вид топлива плунжер 11 перемещают вверх или вниз в зависимости от вида топлива, уменьшая или увеличивая тем самым объем камеры сгорания и соответственно степень сжатия горючей смеси.

В процессе работы двигателя по команде командного блока управления плунжер 11 также может смещаться на увеличение или уменьшение объема камеры сгорания 9, регулируя таким образом степень сжатия в камере сгорания в зависимости от режима работы двигателя, обеспечивая ему устойчивую и экономичную работу с максимальной мощностью.

7355



Фиг. 1



Фиг. 2

Упорядник В.Кльосов

Техред М.Моргентал

Коректор К. Папп

Замовлення 4519

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

