



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К П А Т Е Н Т У

(11) 942604

(61) Дополнительный к патенту -
(22) Заявлено 09.07.76 (21) 2379656/25-06
(23) Приоритет - (32) 11.07.75
(31) 85578 (33) Япония

(51) М. Кл.³
F 02 P 5/00

Опубликовано 07.07.82. Бюллетень № 25
Дата опубликования описания 09.07.82
(53) УДК 621.
.43.047.
.4(088.8)

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Кеити Окабаяси
(Япония)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Тойота Дзидоса Когьо Кабусики Кайся"
(Япония)

(54) РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

1

Изобретение относится к двигателестроению, в частности к устройствам регулирования опережения зажигания с распределителем для карбюраторного двигателя внутреннего сгорания.

Известны распределительные устройства для регулирования опережения зажигания в двигателе внутреннего сгорания, содержащие карбюратор, во впускном тракте которого установлен дроссельный клапан, распределитель зажигания с диафрагмой и вакуумной камерой, а также первый вакуумный канал, соединяющий первое вакуумное отверстие, выходящее во впускной тракт, с вакуумной камерой распределителя зажигания, и второй вакуумный канал, включающий зауженный участок и термочувствительный клапан и соединяющий второе вакуумное отверстие с первым вакуумным каналом [1].

Однако в известных вакуумных распределительных устройствах регулирование осуществляется главным образом в соответствии с уровнем нагрузки дви-

2

гателей. Для работы в жестких стандартных пределах по токсичности в некоторых случаях невозможно обеспечить значительное опережение зажигания, когда двигатель работает при уровне нагрузки между холостой и полной нагрузками, а именно когда дроссель в карбюраторе открывается до некоторой степени, как в обычном устройстве регулирования опережения зажигания, имеющем распределитель, т.е. для уменьшения содержания вредных газов NO_x , образующихся в карбюраторном двигателе, необходимо по возможности уменьшать температуру горения в цилиндре двигателя. Следовательно, предполагается, что угол опережения зажигания смещается в сторону последнего.

Цель изобретения - уменьшение количества вредных составляющих NO_x в отработавших газах.

Поставленная цель достигается тем, что второе вакуумное отверстие расположено над первым и вблизи от него и оба отверстия расположены над дроссельным

25

клапаном при положении его полного закрытия.

На чертеже представлено предлагаемое устройство.

Предлагаемое устройство содержит корпус 1 карбюратора со впускным трактом 2, в котором установлена дроссельная заслонка 3. В боковой стенке корпуса 1 карбюратора выполнены два вакуумных отверстия 4 и 5, которые расположены выше дроссельной заслонки 3 в ее закрытом положении.

Первое вакуумное отверстие 4 сообщается с первым вакуумным трубопроводом 6, который, в свою очередь, соединяется с вакуумной камерой 7 распределителя 8 зажигания через клапан 9 задержки.

Второе вакуумное отверстие 5 соединено со вторым вакуумным трубопроводом 10, в котором установлен термочувствительный клапан 11 и имеет зауженный участок 12, расположенный последовательно со вторым вакуумным трубопроводом 10. Два вакуумных трубопровода 6 и 10 соединяются между собой перед клапаном 9 задержки и с вакуумной камерой 7. Клапан 9 содержит запорный клапан 13 и узкое отверстие 14.

Термочувствительный клапан 11 применяется для определения состояния прогрева двигателя по изменению температуры, например, охлаждающей среды в двигателе и изготовлен из такого материала, как, например, парафин, который плавится, когда температура среды повышается выше заданного уровня, в результате чего происходит открытие клапана.

Устройство работает следующим образом.

При нормальных условиях работы транспортного средства с бензиновым или карбюраторным двигателем после окончания прогрева двигателя открываются дроссель 3 до положения I и термочувствительный клапан 11, так как двигатель прогревается. Благодаря этому воздух попадает в первый вакуумный трубопровод 6 через второе вакуумное отверстие 5, второй вакуумный трубопровод 10, термочувствительный клапан 11 и зауженный участок 12, и таким образом, разрежение в первом вакуумном трубопроводе 6 уменьшается.

В результате регулировки угол опережения зажигания уменьшается, что со-

ответственно вызывает уменьшение разрежения, вызванного попаданием воздуха.

В этом случае уровень разрежения в вакуумной камере уменьшается в зависимости от размера площадки открывания зауженного участка 12, т.е. степень уменьшения опережения зажигания может регулироваться посредством изменения размера площади открывания зауженного участка 12. Когда транспортное средство движется с высокой скоростью, дроссель 3 открывается до положения II.

В этом случае во втором вакуумном отверстии 5 и первом вакуумном трубопроводе 6 достигается разрежение, как и в первом вакуумном отверстии 4.

При резком ускорении транспортного средства дроссель 3 открывается в положение II. Однако для предупреждения резкого открытия угла опережения зажигания в результате резкого ускорения между первым вакуумным трубопроводом 6 и вакуумной камерой 7 установлен клапан 9 задержки. Во время ускорения дроссель 3 движется вверх от второго вакуумного отверстия 5 в течение короткого отрезка времени. Благодаря клапану 9 задержки невозможно открытие угла опережения зажигания. Запорный или контрольный клапан 13 установлен таким образом, чтобы он открывался только когда уровень разрежения на стороне вакуумной камеры 7 выше уровня разрежения на стороне вакуумного отверстия. Узкое отверстие 14 создает эффект задержки так, что, если уровень разрежения в первом и втором вакуумных отверстиях 4 и 5 резко увеличивается во время ускорения, повышение разрежения не оказывает немедленного воздействия на вакуумную камеру 7.

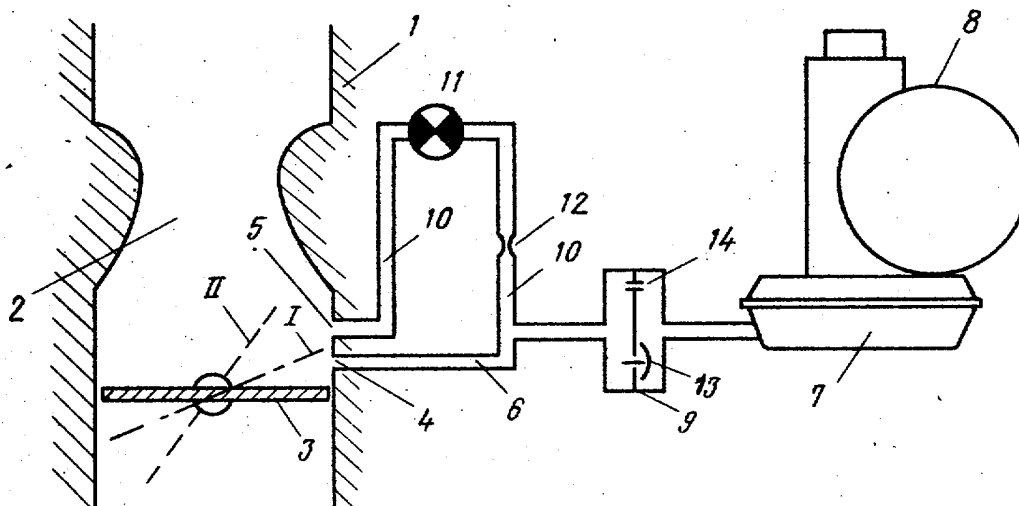
В изобретении возможно уменьшение угла опережения зажигания на требуемую величину в пределах требуемой нагрузки двигателя по сравнению с углом опережения зажигания, установленным известным устройством регулировки угла опережения зажигания, посредством изменения размера площадки открывания зауженного участка 12. Кроме того, предлагаемое устройство регулирования угла опережения зажигания имеет такую конструкцию, что во время ускорения транспортного средства не происходит установки опережения зажигания. Следовательно, угол опережения зажигания может быть меньше того, который устанавливается посредством известного

5

10

13

13



Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4