



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) **RU** (11) **4 342** (13) **U1**
(51) МПК
F02M 23/04 (1995.01)

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21), (22) Заявка: 96102051/20, 23.01.1996

(46) Опубликовано: 16.06.1997

(71) Заявитель(и):

Богатырев Сергей Дмитриевич

(72) Автор(ы):

Богатырев Сергей Дмитриевич

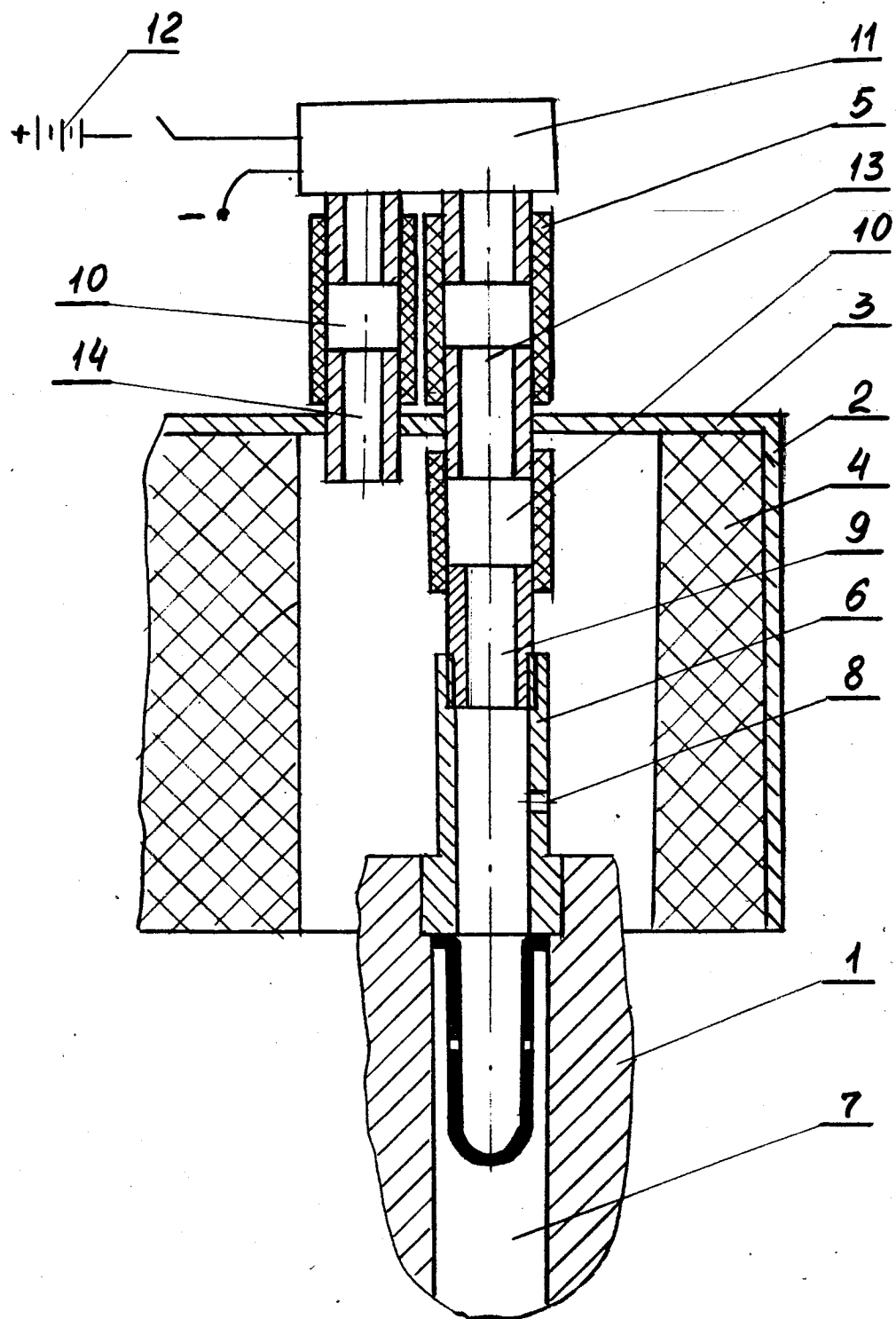
(73) Патентообладатель(и):

Богатырев Сергей Дмитриевич

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА В ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

(57) Формула полезной модели

Устройство для подачи воздуха в двигатель внутреннего сгорания, содержащее карбюратор, систему подачи основного воздуха с основным жиклером, систему подачи дополнительного воздуха с жиклером и управляемый клапан, отличающееся тем, что система подачи дополнительного воздуха снабжена питателем, установленным в канале главной дозирующей системы карбюратора, при этом в питателе установлены основной жиклер и жиклер системы подачи дополнительного воздуха, который связан воздушными каналами с управляемым клапаном.



90/02/034
МПК F02M 23/04

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА В ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Полезная модель относится к машиностроению, а именно к устройствам для подачи воздуха в двигатель внутреннего сгорания (ДВС).

Известно устройство для подачи дополнительного воздуха за пределы впускного тракта ДВС с внешним смесеобразованием, содержащее дозатор с регулируемым сечением, установленный с возможностью перемещения в трубопроводе подвода дополнительного воздуха и снабженный силовым пневмоприводом, рабочая полость которого соединена через один управляющий элемент с атмосферой, а через другой — с полостью управляющего давления, которая подключается к каналу дополнительного воздуха через жиклер постоянного значения и соединена с атмосферой через регулируемый жиклер (см. а.с. № 1359881, кл. F02M 23/04).

К недостаткам описанной конструкции относится ее сложность, а также — низкая эффективность в проблеме экономии топлива.

Известно также устройство для подачи дополнительного воздуха во впускной тракт за карбюратором ДВС, содержащее клапан-дозатор, установленный в трубопроводе подвода дополнительного воздуха и снабженный силовым пневмоцилиндром, рабочая камера которого соединена с управляющим клапаном через патрубок, снабженный жиклером, с впускным трактом, и корректор, имеющий регулируемый орган с демпфированным приводом, подключенным к впускному тракту, причем вход управляющего клапана соединен с атмосферой, патрубок снабжен дополнительным жиклером, подключенным к атмосфере (см. а.с. № 1046546, кл. F02M 23/04, 1983). Прототип.

Как и в вышеописанной конструкции недостатками известного технического решения является сложность конструкции и недостаточная эффективность экономии топлива.

Технической задачей на решение которой направлена заявляемая полезная модель, является повышение экономичности двигателя и снижение токсичности выхлопных газов при работе ДВС на установившихся режимах, например, при скорости 90 км/ч.

300 000 000
03410 000000

96101051

Достигаемая задача решается тем, что в устройстве для подачи воздуха в ДВС, содержащем карбюратор, систему подачи основного воздуха с основным жиклером, систему подачи дополнительного воздуха с жиклером и управляемый клапан, система подачи дополнительного воздуха снабжена питателем, установленным в канале главной дозирующей системы карбюратора, при этом в питателе установлен основной жиклер и жиклер системы подачи дополнительного воздуха, который связан воздушными каналами с управляемым клапаном.

Протолин и предложенное техническое решение имеют общие существенные признаки, а именно устройство для подачи воздуха в двигатель внутреннего сгорания содержит :

- карбюратор ;
- систему подачи основного воздуха с основным жиклером;
- систему подачи дополнительного воздуха с жиклером;
- управляемый клапан.

Существенными отличительными признаками являются :

- система подачи дополнительного воздуха снабжена питателем, установленным в канале главной дозирующей системы карбюратора;
- в питателе установлен основной жиклер и жиклер системы подачи дополнительного воздуха;
- жиклер подачи дополнительного воздуха связан воздушными каналами с управляемым клапаном.

Предложенное техническое решение поясняется чертежом, на котором изображена схема устройства подачи воздуха в ДВС.

Система подачи основного воздуха содержит карбюратор I, корпус 2 воздушного фильтра с крышкой 3 и фильтрующим элементом 4, система подачи дополнительного воздуха 5 снабжена питателем 6, установленным в канале 7 главной дозирующей системы (питатель 6 устанавливается вместо воздушного жиклера главной дозирующей системы карбюратора). В питателе 6 установлен основной жиклер 8 и жиклер 9, который посредством воздушных каналов 10 связан с клапаном II, управляемым выключателем 12, а посредством переходных штуцеров 13 и 14 - с воздухофильтром 4. Переходные штуцеры 13 и 14 установлены в крышке 3 корпуса 2 воздушного фильтра. Выключатель 12 может быть

96102051

- 3 -

установлен в удобном месте в салоне автомобиля, а управляемый клапан II, например, в моторном отсеке.

При неустановившемся режиме работы двигателя включена система подачи основного воздуха, при этом воздух через воздухофильтр 4 поступает в основной жиклер 8 и далее в карбюратор I. По выхо-
ду ИВС на стабильный режим, например, при скорости 90 км/ч созда-
ется возможность перейти на работу двигателя на обедненной смеси,
для чего включают в работу систему подачи дополнительного возду-
ха 5. Выключателем I2 управляемый клапан II переводят в положение
включенной системы подачи дополнительного воздуха 5. Теперь воз-
дух через воздухофильтр 4 по воздушным каналам 10 поступает через
жиклер 9 в карбюратор I. Жиклер 9 может быть рассчитан для конкре-
тного ИВС с учетом особенностей системы подготовки топливной сме-
си. При работе системы подачи дополнительного воздуха 5 топливная
смесь, подаваемая карбюратором I, обедняется, что обеспечивает
стабильную работу двигателя при значительной экономии топлива, что
способствует более полному ее сгоранию и, следовательно, снижению
токсичности выхлопных газов.

В случае перехода двигателя на переменный режим работы, по
условиям эксплуатации автомобиля, водитель выключает систему по-
дачи дополнительного воздуха и двигатель работает в обычном режи-
ме.

Устройство для подачи воздуха
в двигатель внутреннего сгорания

