



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 1001867

(61) Дополнительный к патенту —

(22) Заявлено 23.05.80 (21) 2925103/18-21

(23) Приоритет — (32) 25.05.79

(31) 7918381 (33) Великобритания

(51) М. Кл.³

F 02 P 3/02

Опубликовано 28.02.83 Бюллетень № 8

Дата опубликования описания 28.02.83

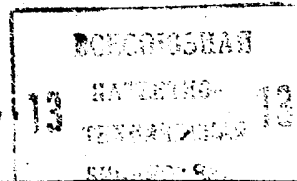
(53) УДК 621.43.
.044.3(088.8)

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Бернард Алан Поттер
(Великобритания)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
'Лукас Индастриз Лимитед'
(Великобритания)



(54) КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ

1

Изобретение относится к электрооборудованию автомобилей, в частности к электронным системам искрового зажигания с использованием индукционной катушки зажигания.

Известна электронная система зажигания, содержащая датчик угла поворота коленчатого вала, коммутатор и катушку зажигания [1].

Недостатком такой системы зажигания является значительное потребление тока (мощности), особенно на малых и средних оборотах двигателя, так как ток через первичную обмотку протекает в течение половины цикла, отводимого на искрообразование.

Известна также электронная система зажигания, содержащая датчик угла поворота коленчатого вала, электронный коммутатор с элементами, контролирующими амплитуду и длительность тока, протекающего через первичную обмотку катушки зажигания в течение одного цикла искрообразования. Указанные элементы обеспечивают минимальное потребление мощности системой зажигания из бортовой сети автомобиля [2].

2

Недостатком известной системы зажигания является опасность взрыва катушки зажигания в случае выхода из строя элементов коммутатора, контролирующих амплитуду и длительность тока, протекающего через первичную обмотку катушки зажигания. Выход из строя указанных элементов коммутатора вызывает резкий нагрев первичной обмотки катушки зажигания за счет избыточного рассеяния тепла в катушке. Резкий нагрев катушки может вызвать повышение внутреннего давления в корпусе катушки, заполненном маслом. В результате, как указывалось, возникает опасность взрыва катушки зажигания.

Цель изобретения — повышение надежности катушки зажигания, предназначенной для работы в электронных системах зажигания.

Поставленная цель достигается тем, что в катушке зажигания для электронной системы зажигания, содержащей полый цилиндрический корпус с днищем на одном конце, другой конец которого снабжен фланцем, в котором закреплена электроизоляционная крышка, имеющая по крайней мере од-

30

ну высоковольтную выходную клемму и два низковольтных вывода соответственно для вторичной и первичной обмоток, размещенных в цилиндрическом корпусе, и кольцевую уплотняющую прокладку, расположенную между выступом фланца цилиндрического корпуса и электроизоляционной крышкой, полый цилиндрический корпус снабжен отверстием, расположенным против торцевой поверхности кольцевой уплотняющей прокладки.

На фиг.1 показана катушка зажигания, боковая проекция; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1.

Как видно из фиг. 1 и 2 катушка зажигания образована полым цилиндрическим корпусом с дном на одном конце. Корпус катушки выполнен из алюминия посредством, например, выдавливания или из другого металла. Другой конец цилиндрического корпуса 1 снабжен фланцем 2, в который вставлена электроизоляционная крышка 3, выполненная из синтетической смолы. Крышка 3 снабжена высоковольтным выводом 4 вторичной обмотки и низковольтными выводами 5 первичной обмотки; обмотки размещены внутри полого цилиндрического корпуса 1. Между электроизоляционной крышкой 3 и выступом 6 фланца 2 цилиндрического корпуса 1 расположена кольцевая уплотняющая прокладка 7, выполненная, например, из маслостойкой резины. Цилиндрическая поверхность корпуса 1, в данном случае поверхность фланца 2 корпуса 1, снабжена отверстием 8, расположенным против торца кольцевой уплотняющей прокладки 7.

Катушка зажигания в составе электронной системы работает обычным вышеописанным образом. Однако при выходе из строя элементов коммутатора, ограничивающих по амплитуде и длительности ток первичной обмотки катушки зажигания, внутри последней происходит нагрев ее первичной обмотки и масла, что вызывает повышение давления внутри корпуса 1 катушки.

При этом отверстие 8 предопределяет место, в котором будет нарушаться уплотнение вследствие повышения давления. Ослабление уплотнения в

месте отверстия 8 (между крышкой и корпусом) исключает взрывчатый выход из строя катушки зажигания, так как при повышении давления до определенной величины внутри катушки избыточная величина давления будет выводиться в атмосферу (возможно вместе с маслом) через зазор между прокладкой 7, выступом 6 и отверстием 8, сбрасывая таким образом избыток давления внутри корпуса 1 катушки зажигания.

При монтаже такой катушки зажигания целесообразно в целях безопасности, чтобы отверстие 8 было направлено в сторону плоскости, на которую устанавливается катушка зажигания.

Таким образом, введение отверстия на корпусе катушки зажигания в месте соединения его с крышкой обеспечивает повышение надежности и безопасности электронных систем зажигания с нормированным током катушки зажигания.

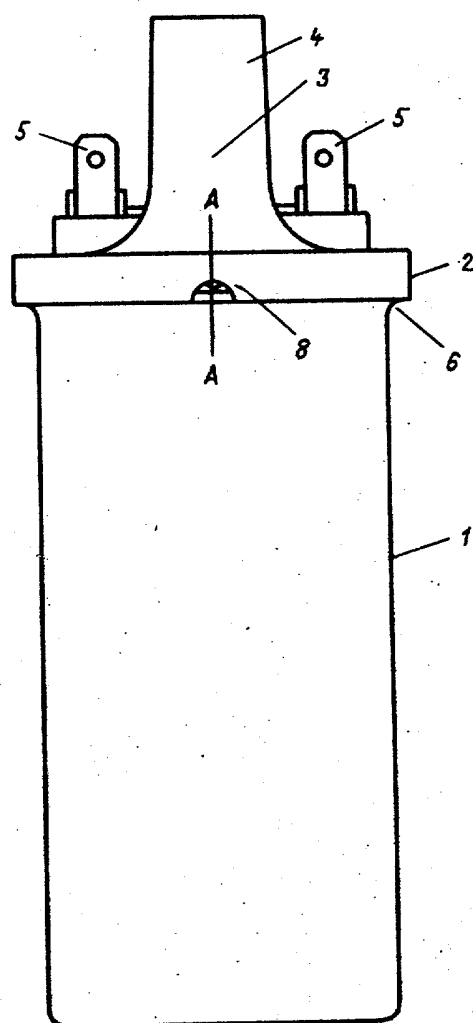
Формула изобретения

Катушка зажигания для электронной системы зажигания, содержащая полый цилиндрический корпус, закрытый с одного конца сплошным дном, другой конец которого снабжен фланцем, в котором закреплена электроизоляционная крышка, имеющая по крайней мере одну высоковольтную выходную клемму и два низковольтных вывода соответственно для вторичной и первичной обмоток, размещенных в цилиндрическом корпусе, и кольцевую уплотняющую прокладку, расположенную между выступом фланца цилиндрического корпуса и электроизоляционной крышкой, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности, корпус снабжен отверстием, расположенным против торцевой поверхности кольцевой уплотняющей прокладки.

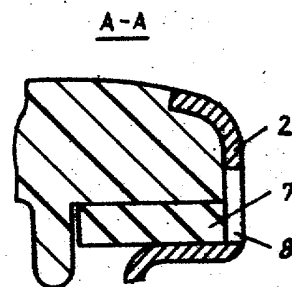
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Патент ФРГ № 2534373, кл. F 02 P 3/04, опублик. 1977.
2. Патент ФРГ № 2741558, кл. F 02 P 3/00, опублик. 1979.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор В. Петраш	Составитель А. Борзиков Техред А. Бабинец	Корректор М. Демчик
Заказ 1470/79	Тираж 548	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		
Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4		