



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 776570

- (61) Дополнительный к патенту -
(22) Заявлено 11.11.76 (21) 2418958/25-06
(23) Приоритет - (32) 12.11.75
(31) Р 2550781.7 (33) ФРГ

(51) М. Кл.³

F 02 F 1/00
F 01 L 3/22

Опубликовано 30.10.80 Бюллетень № 40

(53) УДК 621.43-
-224.7 (088.8)

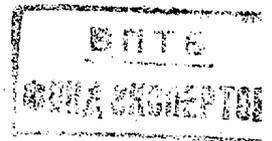
Дата опубликования описания 30.10.80

(72) Авторы
изобретения

и

Иностранцы
Людвиг Эльсбетт и Гюнтер Эльсбетт
(ФРГ)

(71) заявители



(54) ГОЛОВКА ЦИЛИНДРОВ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ
ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ.

Изобретение относится к области двигателестроения, а именно к изготовлению головок цилиндров с вставными седлами.

Известна головка цилиндров для двигателя внутреннего сгорания, содержащая впускной и выпускной каналы и установленные в них консольно с тепловым зазором седла клапанов, сопряженные по наружным поверхностям с поверхностями головки и обращенные к камере сгорания своими основаниями [1].

В известной головке седла недостаточно надежны, так как при длительной эксплуатации вследствие изменяющихся тепловых нагрузок подвергаются повышенному износу и перекосу.

Цель изобретения - повышение надежности.

Эта цель достигается тем, что наружные поверхности седел выполнены коническими и каждое седло закреплено в головке цилиндров при помощи конца на стороне седла, противоположной камере сгорания.

При этом конец седла закреплен при помощи вальцовки.

Коническая поверхность каждого седла может быть выполнена в виде

двух участков, причем участок, расположенный у основания седла, образует с ним угол наклона меньший, чем угол наклона основной конической поверхности.

На фиг. 1 изображено продольное сечение головки цилиндров с седлами клапанов во впускном и выпускном каналах; на фиг. 2 - вид сверху, на седла клапанов; на фиг. 3 - продольное сечение впускного или выпускного канала с седлом; на фиг. 4 - седло впускного или выпускного клапана, наружная поверхность которого выполнена из двух участков. В головке цилиндров расположены впускной 1 и выпускной 2 каналы с перемычкой 3 между ними и установленные в них консольно с тепловым зазором 4 седла 5, 6 клапанов 7, 8 (на чертеже показаны пунктиром).

Седла 5, 6 сопряжены своими наружными коническими поверхностями 9, 10 с поверхностями 11, 12 головки и обращены к камере 13 сгорания своими основаниями 14, 15. Седла 5, 6 сопрягаются по срезу 16.

Каждое седло крепится к головке цилиндров концом, противоположным камере сгорания. Крепление осуществ-

ляется путем вальцовки концов 17, 18 соответственно с проточки 19, 20.

Испытания седел клапанов показали, что, как правило, достаточно, чтобы тепловой зазор имел место только в зоне уплотняющих кромок 21, 22 клапанов.

Однако седла можно установить так, что тепловой зазор 4 будет продолжаться от камеры 13 сгорания до проточки 19 (фиг. 3).

Кроме того, наружная коническая поверхность каждого седла может быть выполнена в виде двух участков 23 и 24, причем участок 24, расположенный у основания 14 седла, образует с ним угол наклона меньший, чем угол наклона участка 23 основной конической поверхности 9 (фиг. 4).

При работе двигателя в зоне перемычки 3 возникают высокие термические напряжения, которые приводят к появлению трещин. Седла, сопрягаясь по срезу, позволяют экранировать опасную зону.

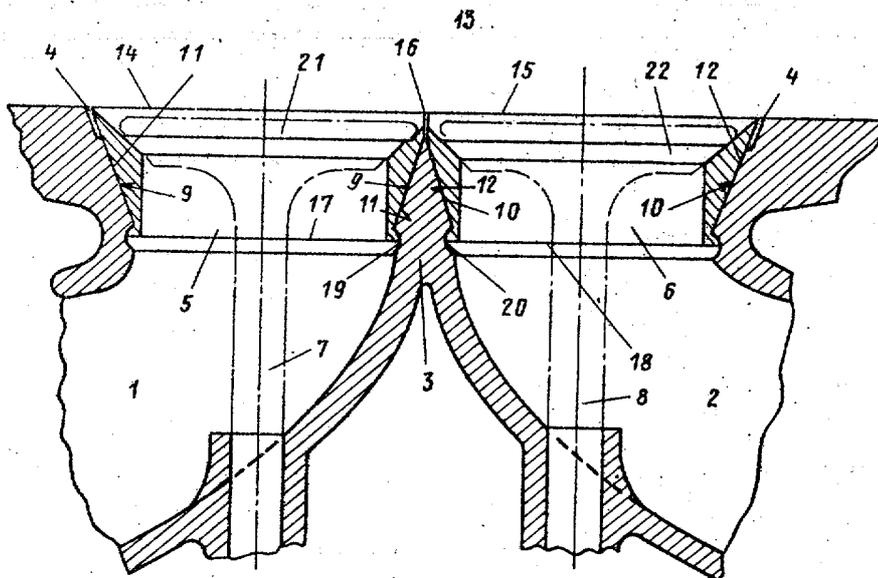
Уклон как поверхностей 11, 12, так и поверхностей 9, 10 выбран таким образом, что седла 5, 6 вследствие термических и/или механических нагрузок не застревают на поверхностях 11, 12, а могут скользить по этим поверхностям.

При предложенном креплении седел, каждое седло в зависимости от термических и/или механических нагрузок может расширяться и сжиматься в заданных пределах в направлении к каме-

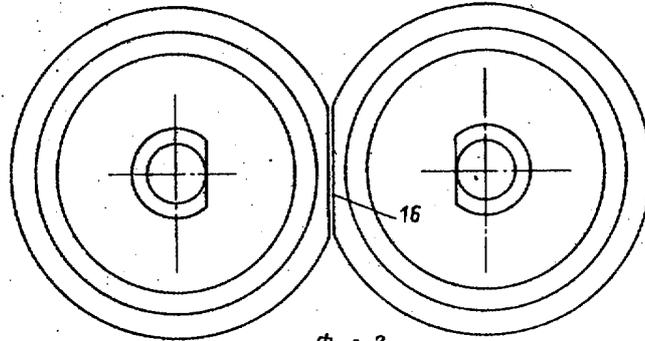
ре сгорания и в поперечном направлении, благодаря чему устраняются напряжения в седлах, которые могут привести к их выбиванию или излому.

Формула изобретения

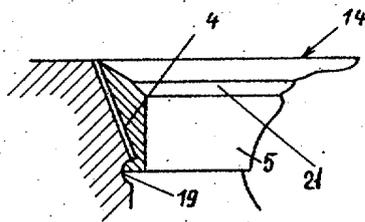
- 5 1. Головка цилиндров для двигателя внутреннего сгорания, содержащая впускной и выпускной каналы и установленные в них консольно с тепловым зазором седла клапанов, сопряженные по наружным поверхностям с поверхностями головок и обращенные к камере сгорания своими основаниями, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности, наружные поверхности седел выполнены коническими и каждое седло закреплено в головке цилиндров при помощи конца на стороне седла, противоположной камере сгорания.
- 10 2. Головка по п.1, отличающаяся тем, что конец седла закреплен при помощи вальцовки.
- 15 3. Головка по пп. 1, 2, отличающаяся тем, что коническая поверхность каждого седла выполнена в виде двух участков, причем участок, расположенный у основания седла, образует с ним угол наклона, меньший, чем угол наклона основной конической поверхности.
- 20 4. Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
- 25 1. Патент США № 2696810, кл. 123-188, опублик. 1954.
- 30



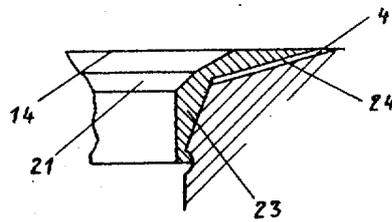
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор Т. Рыбалова Составитель Е. Обушева Техред М. Табакович Корректор Н. Григорук

Заказ 7801/70 Тираж 608 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