



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245263

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 02 M 35/12

(22) Přihlášeno 05 10 82

(21) PV 7075-82

(89) 1 037 701, SU

(40) Zveřejněno 16 04 85

(45) Vydáno 15 06 87

(75)
Autor vynálezu

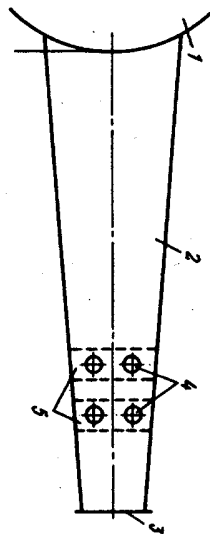
STAROBINSKIJ RUDOLF NATANovič, FESINA MICHAİL ILJIČ,
LYSENKO JEVGENIJ VASILJEVIČ, LAZAREV JURIJ PETROVIČ,
TOLJATTI (SU)

(54) Vzduchový čistič spalovacího motoru

Řešení se týká příslušenství motoru
a může být použito v čističích vzduchu
pro spalovací motory pro snížení hladiny
hluku na vstupu.

Cílem řešení je snížení hladiny hluku
na vstupu.

Cíl se dosahuje tím, že otvory jsou
vytvořeny dvěma pásy, vzdálenými od vstupní
hrany nátrubku na vzdálenost 0,14 až 0,26
a 0,34 až 0,42 celkové délky nátrubku,
přičemž každý pás může obsahovat nejméně
dva otvory.



Изобретение относится к области двигателестроения и может быть использовано в воздухоочистителях для двигателей внутреннего сгорания для снижения уровня шума впуска.

Известен воздухоочиститель для двигателя внутреннего сгорания, содержащий корпус с установленным на нем воздухозаборным патрубком, в котором выполнен ряд радиально расположенных по отношению к оси патрубка отверстий. Отверстия расположены на равных расстояниях друг от друга по всей длине патрубка [1].

Недостатком известного устройства является то, что отверстия, расположенные близко от корпуса, как бы "уменьшают" длину воздухозаборного патрубка, что ухудшает заглушение шума в области низких частот.

Целью изобретения является снижение уровня шума впуска.

Поставленная цель достигается тем, что отверстия образуют два пояса, отстоящие от входного среза патрубка на расстояниях 0,14-0,26 и 0,34-0,42 от общей длины патрубка соответственно, при этом каждый пояс может содержать по меньшей мере два отверстия.

На чертеже схематически показана часть воздухоочистителя и впускной патрубок с двумя поясами отверстий.

Воздухоочиститель содержит корпус 1, закрепленный на нем воздухозаборный патрубок 2 со срезом 3 и отверстиями 4, образующими два пояса 5, которые отстоят от входного среза патрубка на расстоянии 0,14-0,26 и 0,34-0,42 от общей длины патрубка, соответственно.

Воздух в воздухоочиститель засасывается как через срез 3 воздухозаборного патрубка 2, так и через отверстия 4. Переменная составляющая объемного расхода воздуха, обусловленная изменением объемов цилиндров при открытых впускных клапанах, ослабляет в воздухоочистителе и значительно ослабленная излучается как через срез патрубка 3, так и через отверстия 4 в двух поясах 5. На частотах, определяемых соотношениями

$$f = K \frac{c}{2l} \text{ сек}^{-1},$$

где $K=1, 2, 3, \dots$ - числа натурального ряда;

c - скорость звука, м/сек;

l - длина воздухозаборного патрубка, м

в патрубке возникают резонансные колебания.

Из анализа форм колебаний давлений в воздухозаборном патрубке воздухоочистителя следует, что наиболее эффективным путем воздействия на уменьшение излучения патрубка в области низких частот на f_t для $K=1 \dots 6$ является размещение калибровочных отверстий в двух поясах, отстоящих от входного среза патрубка на расстоянии 0,14-0,26 и 0,34-0,42 от общей длины патрубка соответственно. При этом суммарная площадь отверстий в каждом поясе должна находиться в диапазоне 0,02-0,04 от площади среднего сечения патрубка между поясами отверстий.

Размещение поясов отверстий в отмеченных зонах эффективно подавляет максимальные уровни давлений в патрубке воздухоочистителя в области низких частот ($K=1 \dots 6$) и обеспечивает таким образом хорошее и надежное заглушение шума впуска.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Воздухоочиститель для двигателя внутреннего сгорания, содержащий корпус с воздухозаборным патрубком, в котором выполнены радиально расположенные по отношению к оси патрубка отверстия, отличающийся тем, что, с целью снижения уровня шума впуска, отверстия образуют два пояса, отстоящие от входного среза патрубка на расстоянии 0,14-0,26 и 0,34-0,42 от общей длины патрубка соответственно.

2. Воздухоочиститель по п.1, отличающийся тем, что каждый из поясов содержит по меньшей мере два отверстия.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Бюссинен Р. Автомобильный справочник. т. 2. М., 1959, с. 273,
фиг. 17.

А Н Н О Т А Ц И Я

Изобретение относится к области двигателестроения и может быть использовано в воздухоочистителях для двигателей внутреннего сгорания для снижения уровня шума впуска.

Целью изобретения является снижение уровня шума впуска.

Поставленная цель достигается тем, что отверстия образуют два пояса, отстоящие от входного среза патрубка на расстоянии $0,14-0,26$ и $0,34-0,42$ от общей длины патрубка соответственно, при этом каждый пояс может содержать по меньшей мере два отверстия.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Čistič vzduchu pro spalovací motor, obsahující těleso se sacím nátrubkem, ve kterém jsou umístěny radiálně k ose nátrubku otvory, vyznačující se tím, že za účelem snížení hladiny hluku sání jsou otvory tvořeny dvěma pásy, vzdálenými od vstupní hrany nátrubku 0,14 až 0,26 a 0,34 až 0,42 z celkové délky nátrubku.

2. Čistič vzduchu podle bodu 1, vyznačující se tím, že každý z pásů obsahuje nejméně dva otvory.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU.

1 výkres

245263

