



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1247052 A1

(5D) 4 В 01 D 41/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3816692/23-26  
(22) 28.11.84  
(46) 30.07.86. Бюл. № 28  
(71) Белорусский ордена Трудового  
Красного Знамени политехнический  
институт  
(72) А.М. Расолько, А.Д. Пашин,  
А.С. Сай, К.К. Каниев и С.К. Асатов  
(53) 66.067.3 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1064985, кл. В 01 D 41/00, 1982.  
(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ  
ФИЛЬТРОВ, содержащее кожух, оправку  
для закрепления фильтра, установ-  
ленную с возможностью вращения, под-

водящий и отводящий трубопроводы,  
механизм встряхивания, нагнетатель-  
ные сопла, установленные под углом  
к поверхности фильтра, о т л и -  
ч а ю щ е е с я тем, что, с целью  
повышения эффективности очистки  
фильтров и сокращения расхода возду-  
ха, оправка выполнена в виде вра-  
щающихся один относительно другого  
кольца и эксцентрика, снабженного  
механизмом вращения, при этом на  
кольце закреплен фильтр, а на экс-  
центрике - нагнетательные сопла,  
сообщенные каналами, выполненными  
в механизме вращения эксцентрика,  
с подводным трубопроводом.

(19) SU (11) 1247052 A1

Изобретение относится к очистному оборудованию и касается очистки преимущественно пустотелых фильтров двигателей внутреннего сгорания.

Цель изобретения - повышение эффективности очистки фильтров и сокращение расхода воздуха.

На фиг. 1 представлена конструкция устройства для очистки фильтров; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - схема вращения фильтра.

Устройство для очистки фильтров содержит кожух 1, оправку 2 для закрепления фильтра 3, установленного с возможностью вращения, трубопровод 4, подводящий сжатый воздух, и трубопровод 5, отводящий продукты очистки, нагнетательные сопла 6, установленные под углом к поверхности фильтра 3.

Оправка 2 закреплена на кольце 7 вращающегося эксцентрика 8 с закрепленными на них соответственно фильтром 3 и нагнетательными соплами 6. Причем последние сообщены каналами 9 - 11, выполненными в механизме 12 вращения эксцентрика 8.

Механизм 12 вращения эксцентрика 8 содержит корпус 13, лопасти 14, установленные на валу 15, размещенному с эксцентриситетом  $e$  относительно вертикальной оси фильтра 3. Лопасти 14 ограничены кольцом 16.

Кроме этого, имеется механизм встряхивания, выполненный в виде подпружиненной части корпуса 13, являющейся поршнем 17, размещенным в стакане 18 кожуха 1. При этом в стакане 18 выполнено отверстие 19, сообщенное с отводящим продукты очистки трубопроводом 5, а нижняя часть корпуса 13 образует со стаканом 18 полость 20, сообщенную с подводимым сжатым воздухом к механизму встряхивания патрубком 21.

В кольце 16 выполнено отверстие 22, которое сообщено с подводимым сжатым воздухом трубопроводом 4 и впускными отверстиями 23. Кроме этого, диаметрально противоположно впускным отверстиям 23 расположены

выпускные отверстия 22, 24, которые в свою очередь связаны с кольцевой полостью 25, сообщающейся с каналами 10 и 11.

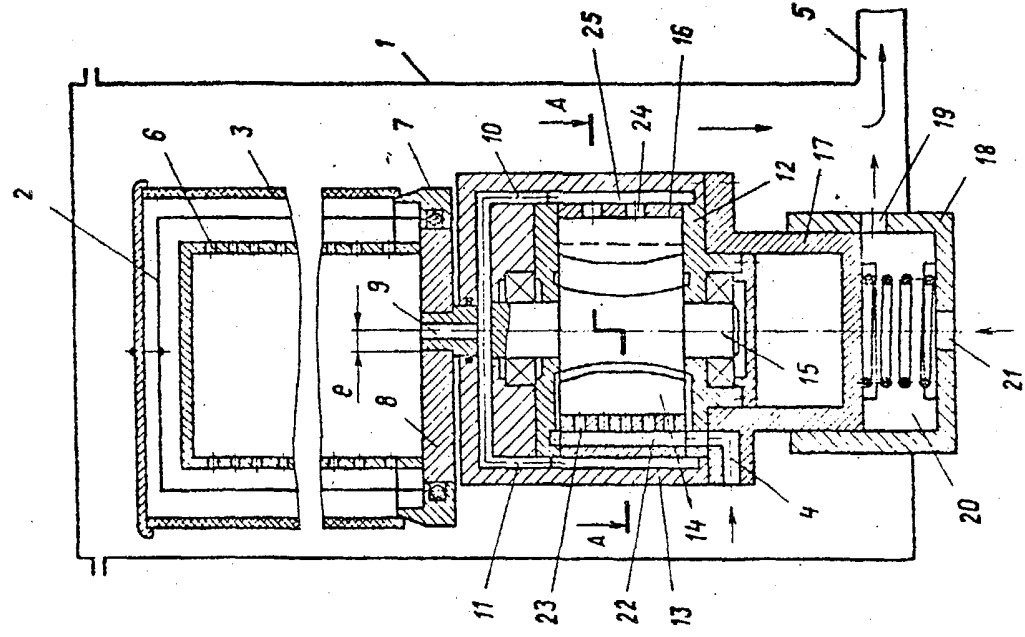
5 Процесс очистки фильтра осуществляется следующим образом.

Сжатый воздух подается в подводящий трубопровод 4 и далее через отверстие 22 к впускным отверстиям 23 механизма 12 вращения эксцентрика 8. Сжатый воздух воздействует на лопасти 14, вызывая вращение вала 15. При достижении лопастью 14 выпускного отверстия 24, сжатый воздух 15 попадает в кольцевую полость 25 и затем по каналам 10, 11 и 9 к соплам 6, через которые осуществляется продувка фильтра 3. Одновременно воздух, выходящий из сопел 6, воздействует 20 на внутреннюю поверхность фильтра 3, вызывая его вращение на кольце 7 вокруг эксцентрика 8. Продукты очистки вместе с использованным воздухом отводятся через трубопровод 5 к системе вытяжки (не показана).

Одновременно с подачей сжатого воздуха в подводящий трубопровод 4 он подается и к патрубку 21 механизма 30 встряхивания. В начальный момент нижняя часть корпуса 13, являющаяся поршнем 17, находится в крайнем нижнем положении. Затем сжатый воздух, проходя через патрубок 21, приподнимает поршень 17 до момента, когда 35 откроется отверстие 19. После чего поршень 17 снова займет крайнее нижнее положение. Таким образом осуществляется возвратно-поступательное перемещение: вверх - вниз, т.е. 40 встряхивание фильтра 3. Это способствует очистке. Частота встряхивания задается дросселем (не показан).

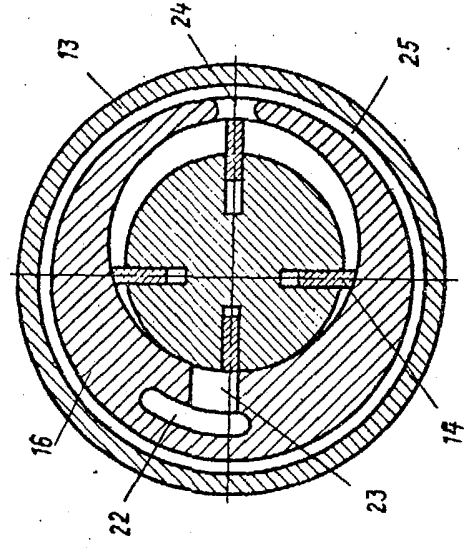
Очищаемый фильтр 3 совершает 45 вращение вокруг своей оси и вокруг оси устройства с радиусом, равным величине эксцентриситета  $e$  (см. фиг. 3). Возникает кориолисово ускорение, которое увеличивает силу отрыва частиц, т.е. способствует повышению 50 эффективности очистки.

1247052

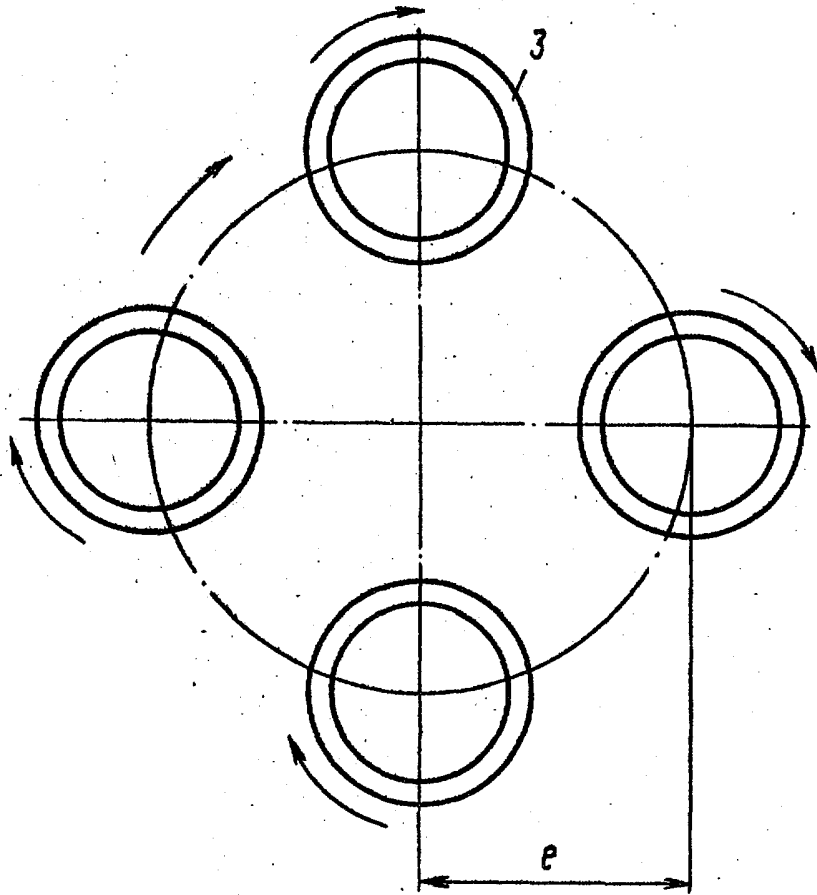


Фиг. 1

A-A



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель И. Дыбовская  
 Редактор Р. Слободяник    Техред О. Гортвай    Корректор Е. Сирохман

Заказ 4046/8    Тираж 663    Подписное  
 ВНИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4