



УКРАЇНА

(19) UA (11) 89726 (13) C2  
(51) МПК (2009)  
B01D 35/14  
B01D 27/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

### (54) ФІЛЬТР ОЧИСТКИ МАСЛА

1

(21) а200812706  
(22) 30.10.2008  
(24) 25.02.2010  
(46) 25.02.2010, Бюл.№ 4, 2010 р.  
(72) КОЛТУНОВ ГЕОРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ  
(73) КОЛТУНОВ ГЕОРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ  
(56) UA 10677 U; 15.11.2005  
UA 67362 C2; 15.06.2004  
RU 2339427 C1; 27.11.2008  
UA 42171 A; 15.10.2001  
US 6257417 B1; 10.07.2001  
US 6214215 B1; 10.04.2001  
US 5876600; 02.03.1999  
JP 8103606 A; 23.04.1996  
GB 2253158 A; 02.09.1992

2

(57) 1. Фільтр очистки масла, що містить корпус, накладку кришки з підсилювачем, у якому відбортовка по периферії направлена в протилежний бік від ущільнюючого кільця, розташовані усередині корпусу основний фільтруючий елемент, перепускний клапан, фільтруючий елемент перепускного клапана, пружину, протидренажний клапан, прокладку і ущільнююче кільце, який **відрізняється** тим, що накладка кришки з підсилювачем сполучена обоймою, а підсилювач виконаний з посадочним гніздом під радіальний виступ накладки кришки, призначений для розміщення в ньому прокладки фільтра.  
2. Фільтр за п. 1, який **відрізняється** тим, що по периферії відбортовки підсилювача сформована фаска.

Винахід належить до галузі автомобільної промисловості, а точніше - до виробництва пристроїв для фільтрації масел. Запропонована конструкція фільтра для очищення масел може знайти застосування в автомобільних, тракторних і авіаційних двигунах внутрішнього згорання.

Відомий фільтр очищення масла (див. Патент України №10677, МПК B01D 27/00, опубл. у бюл. №11 15.11.2005р.). Він містить корпус, кришку з підсилювачем, у якої відбортовка по периферії направлена в протилежну сторону від ущільнювального кільця, розташовані усередині корпусу основний фільтруючий елемент, перепускний клапан, фільтрувальний елемент перепускного клапана, пружину, протидренажний клапан, прокладку, ущільнювальне кільце, і перепускний фільтрувальний елемент.

Це технічне рішення, прийнято мною як найбільш близьке по функціональному призначенню і технічному результату, що досягається.

Недоліком вказаного технічного рішення є технологічна складність у виготовленні кришки, низька продуктивність.

У основу винаходу поставлене завдання створення такої конструкції фільтра для очищення масла, який би забезпечив покращену технологічність виготовлення підсилювача кришки і

накладки, їх надійне з'єднання з корпусом фільтра, покращення герметичності, якості роботи.

Це завдання розв'язується таким чином: у фільтрі очистки масла, що містить корпус, накладку кришки з підсилювачем, у якого відбортовка по периферії направлена в протилежний бік від ущільнювального кільця, розташовані усередині корпусу основний фільтрувальний елемент, перепускний клапан, фільтрувальний елемент перепускного клапана, пружину, протидренажний клапан, прокладку і ущільнювальне кільце, згідно винаходу, накладка кришки з підсилювачем з'єднана обоймою, а підсилювач виконаний з посадочним гніздом під радіальний виступ накладки кришки, призначений для розміщення в ній прокладки фільтра.

По периферії відбортовки підсилювача сформована фаска.

Корпус фільтра виконаний з пружним уступом.

Як обойма для з'єднання кришки з підсилювачем використовується верхня частина корпусу масляного фільтра від пружного уступу до верхньої відкритої торцевої частини корпусу масляного фільтра.

Винахід пояснюється кресленнями:

На фіг. 1 зображений загальний вид конструкції фільтра; на фіг. 2 - з'єднання підсилювача з

(19) UA (11) 89726 (13) C2

накладкою кришки; на фіг.3, 4 - варіанти виконання фільтра.

Фільтр очищення масла містить корпус (1), усередині якого розташовані накладка (10) з посадочним гніздом (12), підсилювач кришки (2), з'єднані обоймою (13). По периферії підсилювача кришки виконана відбортовка (11), направлена в протилежний бік від ущільнювального кільця (6). У середині корпусу розташований основний фільтруючий елемент (3), фільтруючий елемент перепускного клапана (5), пружина (8), ущільнювач (6), розташований між підсилювачем кришки, накладкою і корпусом.

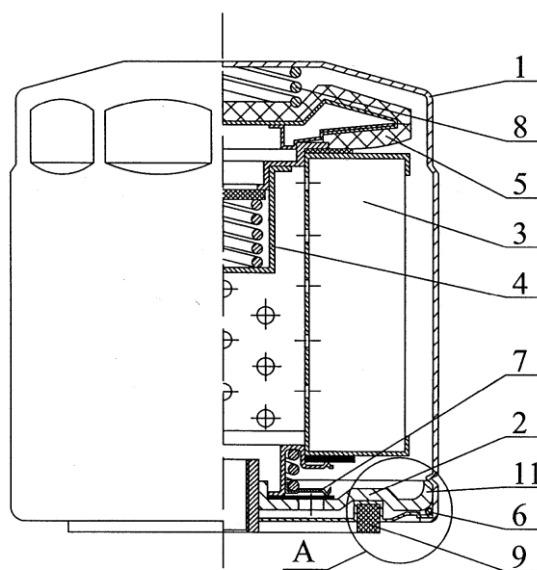
Нижче приведено приклад роботи фільтра.

Масло від насоса двигуна через отвори кришки, яка має прокладку фільтра 9 для ущільнення з'єднання кришки з блоком двигуна, віджавши протидренажний клапан 7, поступає до фільтру між внутрішньою стінкою корпусу 1 та зовнішньою поверхнею основного фільтруючого елементу 3 і фільтруючого елементу 5 перепускного клапана, який взаємодіє з пружиною 8. Проходячи через основний фільтруючий елемент 3, масло очищається і через центральний приєднувальний отвір, яким фільтр приєднується до двигуна, поступає до головної магістралі двигуна. Коли двигун холодний

або основний фільтруючий елемент 3 забруднений, починає працювати перепускний клапан 4, який перепускає в головну магістраль двигуна масло, заздалегідь очищене фільтруючим елементом 5 перепускного клапана.

Пропоноване технічне рішення не є очевидним з рівня техніки. Сукупність ознак, які характеризують нове рішення, забезпечують можливість досягнення технічного результату, який заявляється.

Заявник пропонує конструкцію фільтру, у якого підсилювач має таку конфігурацію, яка дозволяє спростити геометрію поверхні накладки кришки. У відомих фільтрах, де накладка з підсилювачем з'єднуються обоймою, накладка кришки виконувалася, принаймні, з двома радіальними поглибленнями, одне з яких призначалося для розміщення прокладки, інше - конструктивне. Їх глибина складає 4-7мм. Накладка кришки в конструкції фільтру, що заявляється, виконується з основним радіальним поглибленням під прокладку фільтру, рівним 4-7мм, а конструктивним - від 0,2 до 2,0мм. Це спрощує її виготовленні, тобто, пропонується така конструкція підсилювача кришки, яка надалі полегшує виготовлення накладки, оскільки штампувати підсилювач значно технологічніше.



Фіг.1

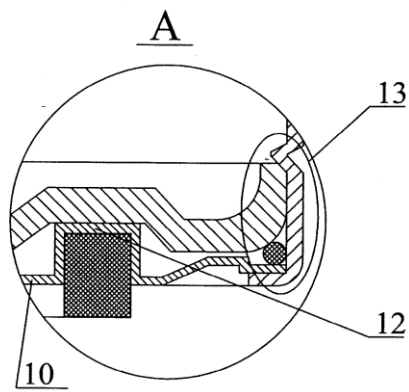


Fig.2

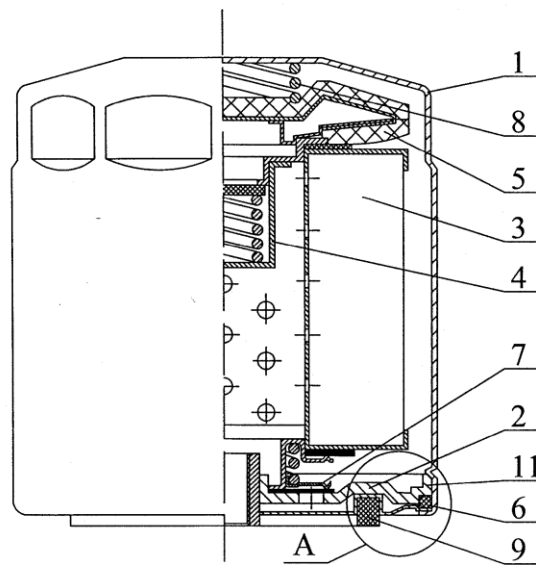


Fig.3

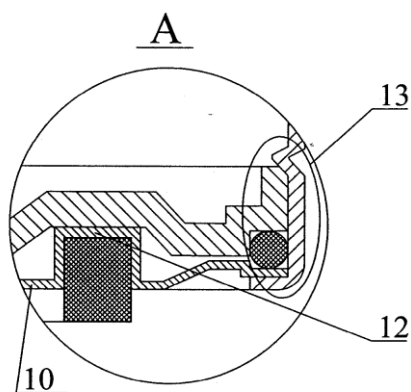


Fig.4

