



УКРАЇНА

(19) UA (11) 27302 (13) U
(51) МПК (2006)
B01D 35/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ФІЛЬТР ДЛЯ ОЧИСТКИ МАСЛА

1

(21) u200706622

(22) 13.06.2007

(24) 25.10.2007

(72) КОЛУНОВ ГЕОРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, UA,
МАРЧЕНКО СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ, UA(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ПОЛТАВСЬКЕ НАУКОВО-
ТЕХНІЧНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОЛАН", UA

(56)

(57) 1. Фільтр для очистки масла, який містить корпус, всередині якого розташовані кришка, яка спирається на пружний уступ та складається з підсилювача кришки, накладки і розташованого між ними ущільнювача, а також фільтрувальний елемент та пружину, який відрізняється тим, що пружний уступ виконаний у вигляді конусної поверхні, направленої до осі корпусу.

2

2. Фільтр для очистки масла, який відрізняється тим, що конусна поверхня пружного уступу розташована під кутом від 0,5° до 30° до твірної внутрішньої поверхні корпусу фільтра.

3. Фільтр для очистки масла, який відрізняється тим, що довжина конусної поверхні складає від 0,5 до 10,0 мм.

4. Фільтр для очистки масла, який відрізняється тим, що зовнішня поверхня підсилювача кришки виконана з кутом конусності, відповідним куту конусності пружного уступу з боку посадки підсилювача на пружний уступ.

5. Фільтр для очистки масла, який відрізняється тим, що пружний уступ виконаний на відстані від торцевої крайки корпусу фільтра, принаймні відповідної висоті кришки, збільшеної на висоту, необхідну для запирання кришки в корпусі.

Корисна модель належить до галузі автомобільної промисловості, а точніше - до виробництва пристроїв для фільтрації масел. Запропонована конструкція фільтра для очистки масел може знайти застосування в автомобільних, тракторних та авіаційних двигунах внутрішнього згоряння.

Відомий фільтр очистки масла [патент України на корисну модель №22703, МПК (2006), B01D35/14, опубл. 25.04.07, бюл. №5]. Він містить корпус, з'єднаний з кришкою і розташований всередині корпусу на одній осі основний фільтруючий елемент і пружину, причому, кришка масляного фільтра виконана з накладки і підсилювача кришки, простір між корпусом, підсилювачем кришки і накладкою герметизовано ущільнювачем.

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

Недоліком технічного рішення за прототипом є можливість провороту, недостатня герметичність фільтра.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення такої конструкції фільтра для очистки масла, який би забезпечив створення достатніх

зусиль від провороту кришки відносно корпусу фільтра у двох напрямках як при установці фільтра, так і при демонтажі, якісну утилізацію відпрацьованих фільтрів, в тому числі, рециклінг, та забезпечив можливість їх багаторазового використання, збереження екології навколишнього середовища.

Крім того, така конструкція фільтра забезпечує якість очищення масла та надійність роботи фільтра.

Ця задача вирішується наступним шляхом: у фільтра для очищення масла, який містить корпус, всередині якого розташовані кришка, яка спирається на пружний уступ та складається з підсилювача кришки, накладки і розташованого між ними ущільнювача, а також фільтрувальний елемент та пружина, згідно корисної моделі, пружний уступ виконаний у вигляді конусної поверхні, направленої до осі корпусу. Конусна поверхня пружного уступу розташована під кутом від 0,5° до 30° до твірної внутрішньої поверхні корпусу фільтра. Довжина конусної поверхні складає від 0,5 до 10,0 мм, а зовнішня поверхня підсилювача кришки виконана з кутом конусності відповідного куту конусності пружного уступу з боку посадки підсилювача на пружний уступ.

(19) UA (11) 27302 (13) U

Пружний уступ виконаний на відстані від торцевої крайки корпусу фільтра, принаймні, відповідному висоті кришки, збільшеної на висоту, необхідну для запирання кришки в корпусі.

Корисна модель пояснюється кресленнями:

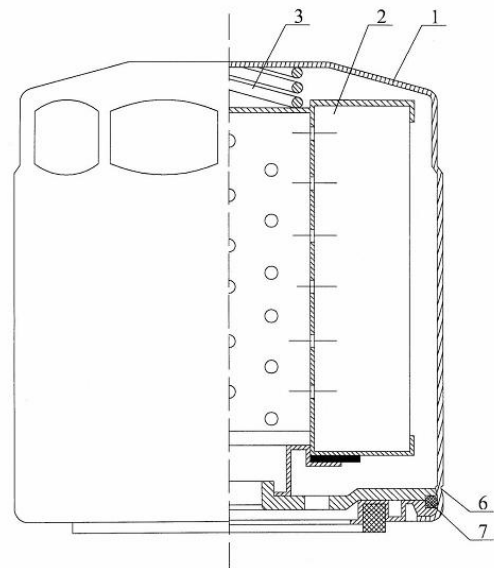
На Фіг.1 зображено загальний вигляд конструкції фільтра; на Фіг.2 - варіант виконання пружного уступу у верхній частині фільтра при його запиранні.

Фільтр очищення масла містить корпус 1, всередині якого розташовані накладка 4 та підсилювач кришки 5, який спирається на пружний уступ 6. Всередині корпусу розташовано фільтруючий елемент 2, та пружину 3, ущільнювач 7, розташований поміж підсилювачем кришки, накладкою і корпусом.

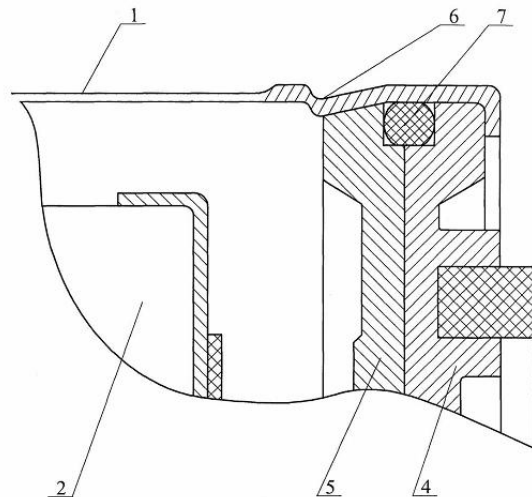
При запресовуванні кришки фільтра підсилювач кришки втискується у конусну поверхню пружного уступу, тим самим створюється додаткове зусилля від провороту відносно корпусу у двох напрямках. Нижче наведено приклад роботи фільтра. Масло від насоса двигуна через отвори кришки, яка має ущільнювальну прокладку для ущільнення з'єднання кришки з блоком двигуна, віджавши протидренажний клапан, надходить до фільтра між внутрішньою стінкою корпусу 1 та зовнішньою поверхнею фільтруючого елементу 2, який взаємодіє з пружиною 3. Проходячи через фільтруючий елемент 2, масло очищується і через центральний приєднувальний отвір, яким фільтр приєднується до двигуна, надходить до головної магістралі двигуна.

Така конструкція фільтра дає можливість, в першу чергу, підвищити надійність від провороту підсилювача кришки відносно корпусу фільтра, герметичність фільтра, зменшити матеріаловитрати при збереженні основних експлуатаційних характеристик (якість очищення масла, герметичність корпусу фільтра, термін експлуатації фільтра, можливість рециклінгу).

Технічне рішення, що пропонується, не є очевидним із рівня техніки. Сукупність ознак, які характеризують нове рішення, забезпечують можливість досягнення технічного результату, який заявляється.



Фіг. 1



Фіг. 2