

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

Відомий фільтр очистки масла [див. Патент України №1413 С1, МПК В01Д 35/14, опубл. в бюл. №1 25.03.94р.]. Він містить корпус, з'єднаний з кришкою, яка виконана з центральним різьбовим приєднувальним отвором та отворами для вводу масла, основний фільтруючий елемент з перепускним та протидренажним клапанами, фільтруючий елемент перепускного клапана і пружину.

Відомий також фільтр очистки масла [див. заявку №а200604541, публ. від 25.04.06].

Він містить корпус, з'єднаний з кришкою і розташовані 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, а їх взаємну фіксацію здійснюють верхньою частиною корпусу у вигляді обойми.

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

Недоліком технічного рішення за прототипом є недостатня герметичність фільтра.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення такої конструкції фільтру для очистки масла, який би забезпечив заощадження металу, якісну утилізацію відпрацьованих фільтрів, в тому числі, рециклінг, та забезпечив можливість їх багаторазового використання, збереження екології навколишнього середовища.

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

Ця задача вирішується наступним шляхом: у фільтра для очистки масла, з розташованими всередині корпусу фільтруючого елемента, пружини, кришки, яка спирається на пружний уступ та складається із підсилювача кришки, накладки та ущільнювача, згідно корисної моделі, зовнішня циліндрична поверхня підсилювача кришки виконана рифленою. Рифлена поверхня нанесена з боку посадки підсилювача на пружний уступ та розташована під кутом від 5° до крайки циліндричної поверхні підсилювача кришки з боку посадки його на пружний уступ.

Крім того, рифлена поверхня виконана, принаймні, на відстані 2мм від крайки зовнішньої циліндричної поверхні підсилювача кришки з боку, протилежного контакту з пружним уступом.

Корисна модель пояснюється кресленнями:

На Фіг.1 зображено загальний вигляд конструкції фільтра; на Фіг.2 та Фіг.3 - варіанти виконання рифлення. Фільтр очистки масла містить корпус 1, всередині якого розташовані накладка 4 та підсилювач кришки 5, який спирається на пружний уступ 7. Всередині корпусу розташовано фільтруючий елемент 2, та пружину 3, ущільнювач 8, розташований поміж підсилювачем кришки, накладкою і корпусом. Ущільнювач 8 стискується додатковим пружним уступом 6, чим забезпечується підвищення герметичності фільтру і надійності роботи в цілому.

На зовнішній поверхні підсилювача кришки 5 виконано рифлення 9. Як правило, рифлення виконано на відстані 2мм від крайки зовнішньої циліндричної поверхні підсилювача кришки з боку, протилежного контакту з пружним уступом під кутом від 5° до крайки циліндричної поверхні підсилювача кришки з боку посадки його на пружний уступ. При запресовуванні кришки фільтра рифлення втискуються у його корпус, тим самим створюється додаткове зусилля від провороту відносно корпусу. Нижче наведено приклад роботи фільтру. Масло від насоса двигуна через отвори кришки, яка має ущільнювальну прокладку для ущільнення з'єднання кришки з блоком двигуна, віджавши протидренажний клапан, надходить до фільтру між внутрішньою стінкою корпусу 1 та зовнішньою поверхнею фільтруючого елемента 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 фільтру, 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.

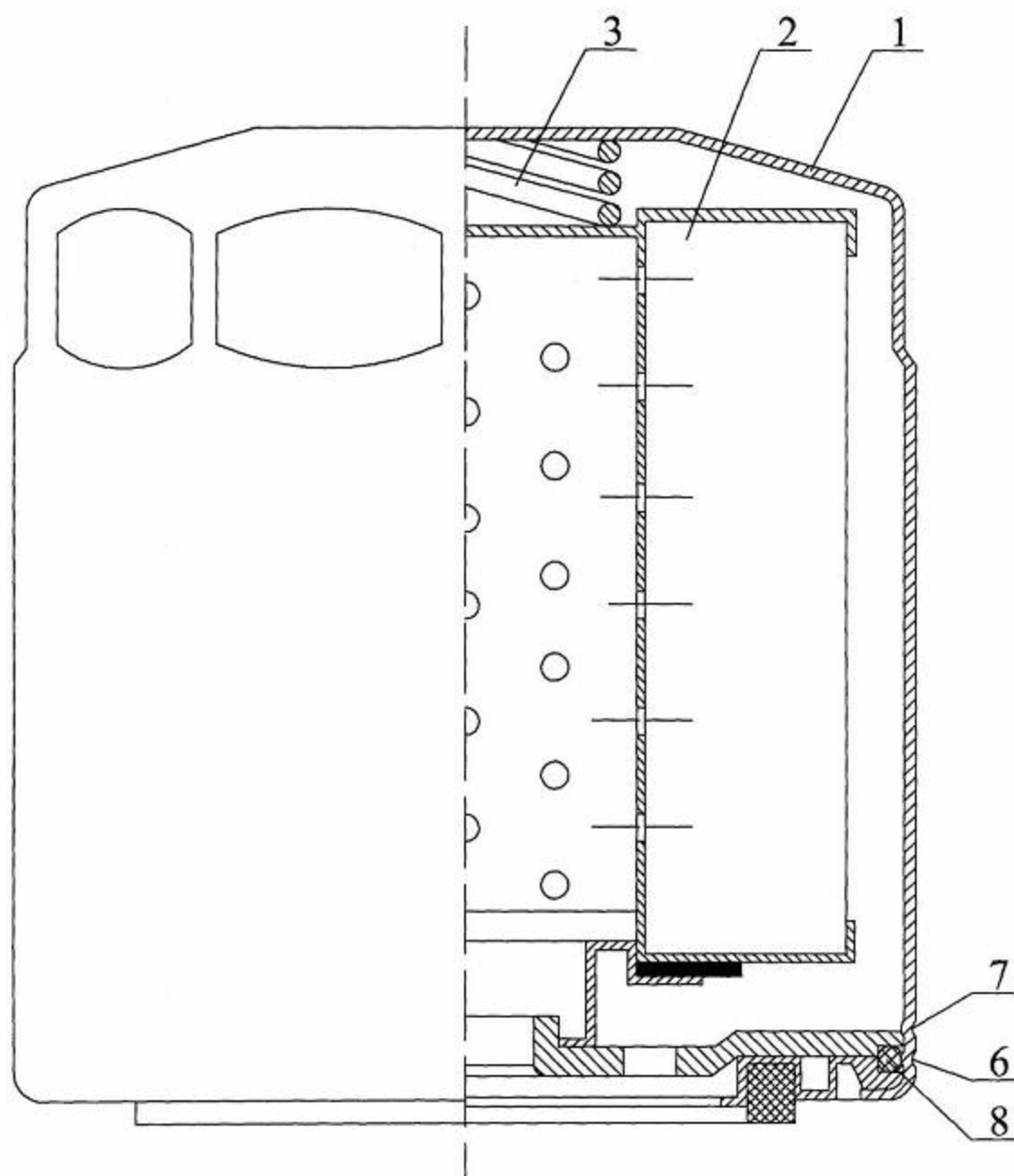


Fig. 1



Fig. 2

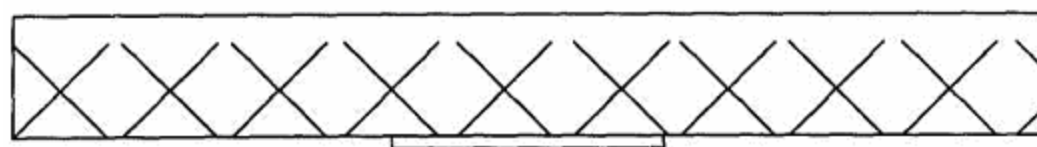


Fig. 3