



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13292 (13) U
(51) МПК (2006)
B01D 35/14МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРОЦЕС З'ЄДНАННЯ ДЕТАЛЕЙ КРИШКИ МАСЛЯНОГО ФІЛЬТРА

1

2

(21) u200510024

(22) 25.10.2005

(24) 15.03.2006

(46) 15.03.2006, Бюл. № 3, 2006 р.

(72) Колтунов Георгій Анатолійович

(73) Колтунов Георгій Анатолійович

(57) 1. Процес з'єднання деталей кришки масляного фільтра, що включає з'єднання кришки з підсилювачем, який відрізняється тим, що їх взаємне з'єднання здійснюють за допомогою обойми з пластичного матеріалу.

2. Процес за п. 1, який відрізняється тим, що як обойма використовується, наприклад, верхня частина корпусу масляного фільтра від пружного ви-

ступу до верхньої відкритої торцевої частини циліндрового корпусу.

3. Процес за п. 1, який відрізняється тим, що для з'єднання кришки з підсилювачем до обойми прикладають зусилля, що виключає їх прокручування щодо дотичних одна до одної поверхонь при додаванні зусилля кручення.

4. Процес за п. 1, який відрізняється тим, що як пластичний матеріал використовується, наприклад, сталь.

5. Процес за п. 1, який відрізняється тим, що перед з'єднанням кришки з підсилювачем, в останньому, наприклад, методом штампування виконують утворення циліндричної або конусної поверхні висотою від 1,5 до 7,0 мм.

Пропонована корисна модель відноситься до області виробництва фільтрів очищення масел для двигунів внутрішнього згорання, зокрема, до виробництва деталей і вузлів фільтру, в тому числі, способів з'єднання кришки з підсилювачем кришки масляного фільтру.

Відомий спосіб виробництва кришки корпусу фільтру, як цілісної деталі, виготовленої з алюмінію методом литва.

Цей спосіб є достатньо матеріаломістким, дорогим. Виготовлена кришка з алюмінію методом литва за своєю собівартістю займає значну частину по відношенню до собівартості фільтру в цілому,

Відомий спосіб з'єднання кришки з підсилювачем шляхом заходу отворів кришки в отвори підсилювача, що забезпечує надійність їх з'єднання. Причому, додатково на кришці рівномірно виконуються "ребра жорсткості", що забезпечують додатковий ефект посилення з'єднання.

Недоліком такого способу є його трудомісткість і висока матеріаломісткість, складність технологічного втілення способу.

Відомий також спосіб виготовлення кришки масляного фільтру шляхом приварювання кришки до підсилювача [див. фільтри ВАР "Автоагрегат", марки "MAGNETIK", м. Лівні, Росія]. В основному, точки контактної зварки кришки з підсилювачем

розташовані під гумкою ущільнювача, до того ж їх всього шість.

Це жорстке з'єднання забезпечує надійність роботи фільтру, особливо при провертанні фільтру під час установки його на двигун.

Недоліком такого способу є його висока трудомісткість, собівартість виготовлення.

Цей спосіб є найближчим за технічною суттю і технічним результатом, що досягається, і прийнятним мною за прототип.

У основу корисної моделі поставлена задача створення такого способу з'єднання кришки масляного фільтру з підсилювачем кришки, який би забезпечив економію сировинних ресурсів, понизив собівартість процесу з'єднання при збереженні надійності роботи фільтру, зниженні матеріаломісткості, включаючи елементи рециклінга.

Ця задача розв'язується таким чином: у процесі з'єднання деталей кришки масляного фільтру, що включає з'єднання кришки з підсилювачем, згідно корисної моделі, їх взаємне з'єднання здійснюють за допомогою обойми з пластичного матеріалу.

Як обойма, використовується, наприклад, верхня частина корпусу масляного фільтру від пружного уступу до верхньої відкритої торцевої крайки циліндричного корпусу.

(19) UA (11) 13292 (13) U

Для з'єднання кришки з підсилювачем до обойми прикладають зусилля, що виключає їх повертання щодо дотичних один з одним поверхонь при додатку зусилля кручення.

Як пластичний матеріал використовується, наприклад, сталь.

Перед з'єднанням кришки з підсилювачем, в останньому, наприклад, методом штампування, виконують утворення циліндричної або конусної поверхні висотою від 1,5 до 7,0мм.

Циліндрична поверхня може бути виконана з конусністю від 0,010° до 50°.

Такий спосіб дозволяє здійснити значну економію сировинних ресурсів: металу, енергетичних ресурсів, понизити трудомісткість виготовлення, забезпечити надійну працездатність фільтру.

Приклад здійснення способу.

Приклад 1

При здійсненні збірки масляного фільтру, виконаного, наприклад, з пружним уступом, на нього встановлюють підсилювач кришки. Заздалегідь, наприклад, методом штампування, виконують

утворення циліндричної поверхні висотою 1,5мм. З конусністю 1,0°.

По периметру підсилювача укладають кільце ущільнювача, потім кладуть кришку і замикають фільтр, наприклад закатуванням.

Так виходить надійне з'єднання кришки масляного фільтру з підсилювачем, де, як обойма, використовується циліндрична частина корпусу від його пружного уступу до торцевої крайки.

Приклад 2

Аналогічно прикладу 1, але висота циліндричної поверхні підсилювача кришки становить 7,0мм, а конусність - 30°.

Технічний результат також досягається.

Таким же чином можливо здійснити з'єднання кришки з підсилювачем, використовуючи обойму, як окремий елемент.

Спосіб забезпечує економію сировинних ресурсів, зменшує трудомісткість процесу.

Пропонований спосіб може бути здійснено в промислових умовах.