



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61432 (13) A

(51) 7 F16J9/20

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МАСЛОЗНІМНЕ КІЛЬЦЕ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

1

2

(21) 2003020971

(22) 04 02 2003

(24) 17 11 2003

(46) 17 11 2003, Бюл. № 11, 2003 р.

(72) Заренбін Володимир Георгійович, Волчок Леонід Михайлович, Руднев Ігор Юрійович

(73) ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ, Заренбін Володимир Георгійович, Волчок Леонід Михайлович,
Руднев Ігор Юрійович

(57) Маслознімне кільце двигунів внутрішнього згоряння, що містить два скребкових елементи з буртами і скосами на зовнішніх робочих поверхнях та радіальними вікнами, яке відрізняється тим, що на зовнішніх робочих поверхнях скребкових елементів рівномірно по колу виконані виїмки, причому на верхньому - трикутної форми, а на нижньому - циліндричної форми

Винахід стосується маслознімних кілець двигунів внутрішнього згоряння і може бути використаний в двигунах, де виникають значні труднощі при регулюванні та зниженні рівня використовуваного ними масла

Відоме маслознімне кільце корончатого (зубчатого) типу, яке має два скребкових елементи виконаних з буртами і скосами на зовнішніх робочих поверхнях [1]

Недоліком цих кілець є виникнення гідродинамічних сил, підвищення кількості кілець

Найбільш близьким до запропонованого є маслознімне кільце підвищеної скребкової дії, яке має два скребкових елементи виконаних з буртами і скосами на зовнішніх робочих поверхнях, та радіальними вікнами для відведення знятого масла в картер [2]

Проте в такому кільці знижується маслознімна дія (найбільш повне відведення масла в картер) із-за виникнення гідродинамічних сил в знятому маслі при русі поршня вниз, при цьому виникає необхідність створення значних радіальних тисків та пружності

Основою винаходу є задача удосконалення маслознімного кільця, в якому за рахунок особливостей конструктивного виконання зовнішніх робочих поверхонь підвищується маслознімна дія, знижується необхідний радіальний тиск та пружність, зменшується кількість маслознімних кілець

Означена задача вирішується тим, що у маслознімному кільці двигунів внутрішнього згоряння, яке містить два скребкових елементи з буртами і скосами на зовнішніх робочих поверхнях, та раді-

альними вікнами, відповідно до винаходу, на зовнішніх робочих поверхнях скребкових елементів рівномірно по колу виконані виїмки

Суть винаходу пояснюється кресленнями, де на фіг 1 схематично зображено вид маслознімного кільця в розрізі, на фіг 2,3 вигляд зовнішньої робочої поверхні з виїмками верхнього скребкового елемента фіг 2 та вигляд зовнішньої робочої поверхні з виїмками нижнього скребкового елемента фіг 3

Маслознімне кільце 1 містить верхній скребковий елемент 2 і нижній скребковий елемент 3, які виконані з буртами та скосами на зовнішніх робочих поверхнях і мають рівномірно виконані по колу виїмки, радіальні вікна 4 всередині та на нижньому торці кільця

Маслознімне кільце працює таким чином

При русі поршня 7 вниз, нижній скребковий елемент 3 зрізує шари масла з робочої поверхні циліндра 5, а завдяки наявності виїмок здійснюється вирівнювання масляної плівки по поверхні циліндра, що також знижує величину виникаючих гідродинамічних сил. Наступне осьове зрізання масляної плівки з циліндру виконується верхнім скребковим елементом 2. Дренаж масла виконується через радіальні вікна 4 кільця 1 та отвори 6 у поршні 7

Таким чином, запропонована конструкція маслознімного кільця дозволяє суттєво підвищити його маслознімну дію при зниженні необхідного радіального тиску і тим самим зменшити необхідну кількість кілець

Джерела інформації

(13) A

(11) 61432

(19) UA

1 К. Энцикл., Поршневые кольца т. 1, Машгиз,
М. 1962г., с.452

2 К. Энцикл., Поршневые кольца т. 1, Машгиз,
М. 1962г., с.454

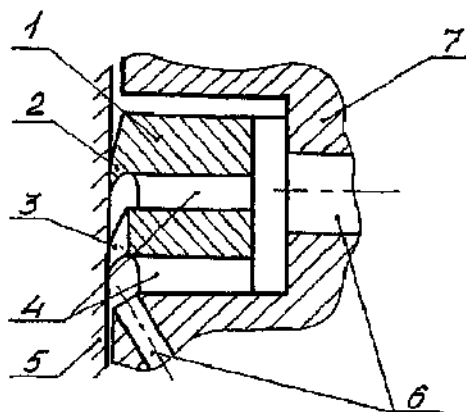


Fig. 1



Fig. 2

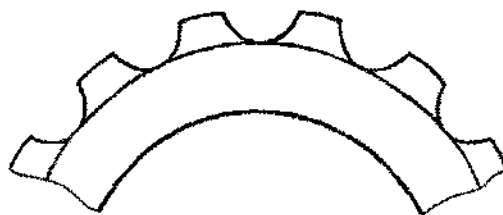


Fig. 3