



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60172 (13) A

(51) 7 B60G17/08

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

(54) РОЗДІЛЬНИЙ ПОРШЕНЬ АМОРТИЗАТОРА, ЩО ВІЛЬНО ПЛАВАЄ

1

2

(21) 2003021478

(22) 19 02 2003

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Переверзев Віктор Геннадійович

(73) Переверзев Віктор Геннадійович

(57) Роздільний поршень амортизатора, що вільно плаває, що містить жорсткий корпус з ущільненнями на зовнішній поверхні, який відрізняється тим, що корпус виконаний у вигляді порожнистого циліндра з мембраною у внутрішній порожнині

Винахід відноситься до транспортного машинобудування, зокрема, до деталей для амортизуючих пристроїв підвіски і може бути використаний в передніх і задніх амортизаторах автомобілів та іншої техніки

Відомий роздільний поршень, що вільно плаває, виконаний у вигляді жорсткого циліндричного тіла з ущільненнями на зовнішній поверхні, який герметично розділяє робочу рідину і газ в однотрубному амортизаторі з газовим підпором (<http://koi-auto.msk.ru/rus/vclub/amort.htm>). Наявність такого поршня забезпечує відсутність спінювання рідини і кавітації в амортизаторі, а також можливість установки амортизатора в горизонтальному положенні

Недоліками такого розділового поршня, що вільно плаває, є великий власний об'єм, який не приймає участі в роботі, а також велика жорсткість у моменти зміни напрямку руху поршня

В наш час широко застосовуються двотрубні амортизатори з газовим підпором, у яких рідина і газ герметично не розділені, через що в них є такі недоліки, як спінювання робочої рідини при різких рухах поршня і неможливість працювати в горизонтальному положенні (<http://koi-auto.msk.ru/rus/vclub/amort.htm>). Тому є необхідність поділу робочої рідини і газу й у двотрубних амортизаторах

В основу винаходу поставлена задача створення роздільного поршня, що вільно плаває, який за рахунок використання нової конструкції забезпечує більш м'яке і точне реагування амортизатора на різні дорожні умови і, тим самим, підвищує експлуатаційну надійність амортизатора, стійкість і комфортність автомобіля при русі в складних дорожніх умовах, а також може бути використаний як в однотрубних, так і в двотрубних амортизаторах

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у роздільному поршні амортизатора, що вільно плаває, який містить жорсткий корпус з ущільненнями на зовнішній поверхні, відповідно до винаходу, корпус виконаний у вигляді порожнистого циліндра з мембраною у внутрішній порожнині

На фігурі представлена конструкція запропонованого поршня

Запропонований поршень містить мембрану 1, встановлену у внутрішній порожнині корпуса поршня 2 з ущільненнями 3 на зовнішній поверхні, які щільно прилягають до внутрішньої поверхні циліндра 4 і забезпечують герметичний поділ порожнини 5 з газом і порожнини 6 з робочою рідиною. Поршень вільно рухається вздовж внутрішніх стінок циліндра 4 при цілком витягнутій мембрані 2

Працює запропонований поршень у такий спосіб

При збільшенні об'єму рідини в порожнині 6, мембрана 2 прогинається і стискає газ у порожнині 5, пересуваючи за собою корпус поршня 2 при граничному витягуванні мембрани

При зменшенні об'єму рідини в порожнині 6 під зусиллям тиску газу в порожнині 5 мембрана 2 прогинається у бік порожнини 6 і при граничному витягуванні пересуває корпус поршня 2

При незначній частій зміні об'єму рідини в порожнині 6 прогинається мембрана 2, а корпус поршня 2 залишається в середньому положенні

Переваги застосування запропонованого мембранного розділового поршня, що вільно плаває, у двотрубному амортизаторі

- повна відсутність спінювання робочої рідини,
- можливість роботи у будь-якому положенні,
- дуже чітке демпфірування найдрібніших нерівностей,

(13) A

(11) 60172

(19) UA

- більш м'яка і точна робота амортизатора
 Переваги застосування мембранного розділового поршня, що вільно плаває, в однострубіному амортизаторі
 - більш м'яка і точна робота амортизатора,
 - дуже м'яке демпфірування найдрібніших нерівностей

Запропонований пристрій легко вбудовується у відомі конструкції гідравлічних і гідропневматичних амортизаторів вітчизняних і закордонних автомобілів. При цьому не змінюються зовнішні геометричні параметри амортизаторів.

