



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 47584

(13) A

(51) B60T15/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) КЛАПАН АПАРАТА ПНЕВМАТИЧНОГО ГАЛЬМІВНОГО ПРИВОДУ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

1

2

(21) 2000063599

(22) 21 08 2000

(24) 15 07 2002

(46) 15 07 2002, Бюл. № 7, 2002 р.

(72) Туренко Анатолій Миколайович, Клименко
Валерій Іванович, Богомолов Віктор Олександрович,
Косий Роман Анатолійович(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-
ДОРОЖНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ(57) Клапан із плаваючою робочою поверхнею, що
включає рухомо-ущільнений стрижень з опірною
поверхнею випускного клапана, ущільнювальну
манжету впускного клапана, який відрізняється
тим, що ущільнювальна манжета оснащена пла-
ваючим кільцем і встановлена усередині посадко-
вого місця з можливістю деформації верхньої і
нижньої частин манжети під дією зусилля притис-
кання

Винахід має відношення до галузі автомобіле-
будування і може бути використано у пневматич-
ній гальмівній системі автотранспортних засобів.

Відомий двохідальний клапан апарата пнев-
матичного гальмівного приводу транспортного
засобу, що складається з рухливо-ущільненого
стрижня, опірної поверхні, що контактує з ущіль-
нюючою манжетою випускного клапана та ущіль-
нюючої манжети впускного клапана, що контактує
із сідлом впускного клапана. Причому ущільнююча
манжета впускного клапана знаходиться на посад-
ковому місці, виконаному разом з корпусом кла-
пана [1].

По технічній сутності даний клапан є найбільш
близьким до того, що замовляється, тому прийня-
тий за прототип.

Прототипу властиві наступні недоліки: навіть
при невеликих перекосах робочої поверхні гумової
манжети впускного клапана щодо його сідла, які
виникають унаслідок неможливості звуження попів
допусків при виготовленні гумової манжети, кла-
пан описаної конструкції втрачає герметичність,
особливо при низькій температурі навколишнього
середовища. Для підвищення герметичності необ-
хідно збільшувати зусилля попереднього стиску
пружини клапана, що збільшує початкову нечутли-
вість і гистерезис статичної характеристики пнев-
моапарата, а також знижує довговічність ущіль-
нюючої манжети.

У основу винаходу поставлена задача удоско-
налення клапана апарата пневматичного гальмів-
ного приводу транспортного засобу за рахунок
забезпечення більш рівномірного розподілу пито-
мого тиску манжети впускного клапана на сідло і

забезпечення його герметичності при перекосах
робочої поверхні щодо сідла.

Поставлене завдання вирішується за рахунок
того, що у відомому клапані, що включає рухомо-
ущільнений стрижень з опірною поверхнею випус-
кного клапана, ущільнювальну манжету впускного
клапана, відповідно до винаходу, манжета осна-
щена плаваючим кільцем і встановлена усередині
посадкового місця з можливістю деформації верх-
ньої і нижньої частин манжети під дією зусилля
притискування.

На фіг. 1 показано загальний вигляд клапана.

Клапан складається з рухомо-ущільненого
стрижня 1 з опірною поверхнею 2 випускного кла-
пана, ущільнювальної манжети 3 впускного клапа-
на і плаваючого кільця 4. Клапан знаходиться усе-
редині направляючої поверхні 5 і притискається до
сідла 6 впускного клапана пружиною 7.

Працює клапан таким чином. При закритті впу-
скного клапана робоча поверхня манжети 3 впус-
кного клапана наближається до сідла 6. У випадку
перекосу робочої поверхні щодо сідла нижня час-
тина манжети деформується таким чином, що
плаваюче кільце 4 повернеться, тим самим змен-
шуючи нерівномірність розподілу питомого тиску
на лінії контакту. Плаваюче кільце забезпечує тве-
рдість робочої поверхні й одержання більш висо-
ких значень питомого тиску на лінії контакту ман-
жети із сідлом, що підвищує герметичність
клапана при меншому зусиллі попереднього стис-
ку пружини.

Конструкція клапана характеризується такою
ознакою новизни:

манжета виконана з плаваючим кільцем усе-

(13) A

(11) 47584

(19) UA

редині

Плаваючий клапан у складі гальмівного крана було випробувано на Вовчанському агрегатному заводі (м. Вовчанськ, Харківська обл.) Клапан залишався герметичним при дії тиску 2,3 МПа (найбільший тиск у робочій гальмівній системі транспортних засобів 0,8 МПа). Гальмівний кран

оснащений плаваючим клапаном залишався працездатним при температурі навколишнього середовища - 65°C

Перелік посилань

1 Патент на изобретение Российской Федерации №2120872. Аппарат пневматического привода тормозов транспортного средства, 1998

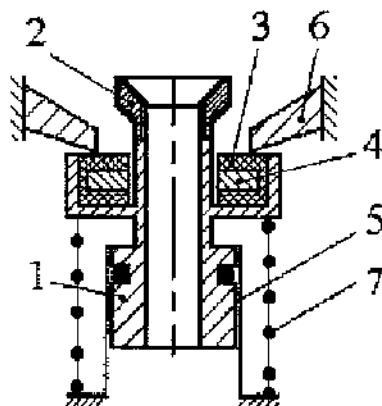


Fig.

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71