



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60172 (13) U
(51) МПК (2011.01)
B01D 27/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ФІЛЬТР ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ГАЗУ

1

2

(21) u201014481

(22) 14.07.2010

(24) 10.06.2011

(46) 10.06.2011, Бюл.№ 11, 2011 р.

(72) ПОТАНІН АНАТОЛІЙ ЮРІЙОВИЧ, ВОВНЯНКО
РУСЛАН ВІКТОРОВИЧ, МИХАЙЛЕНКО СЕРГІЙ
МИКОЛАЙОВИЧ(73) ПОТАНІН АНАТОЛІЙ ЮРІЙОВИЧ, МИХАЙЛЕ-
НКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ(57) Фільтр для очищення газу, який складається з
корпусу з кришкою, вхідного та вихідного штуцерів

та фільтрувального елемента, що розміщений у корпусі із зазором та закритий з торця з боку вхідного штуцера шайбою, притому кришка корпусу розташована з боку вихідного штуцера, наскрізь фільтрувального елемента та шайби пропущена шпилька, яка жорстко закріплена в кришці, а шайба притиснута до торця фільтрувального елемента гайкою, який відрізняється тим, що корпус виконаний у вигляді циліндрової обичайки та оснащений ще одною кришкою, яка розташована з боку вхідного штуцера.

Корисна модель належить до пристроїв, призначених для очищення газу від механічних забруднень і може бути використана в різних областях техніки і перш за все для очищення природного газу перед побутовими газовими приладами.

Фільтри для очищення природного газу, які встановлюються перед побутовими приладами, і зокрема перед газовими лічильниками, повинні відповідати наступним вимогам:

- простота обслуговування;
- надійність в експлуатації;
- невисока вартість.

Відомий фільтр для очищення природного газу від механічних забруднень перед подачею його в побутові прилади, що захищений патентом України на корисну модель № 12003, МПК B01D 27/00, опуб. 16.01.2006 року.

Фільтр складається з корпусу з кришкою, фільтрувального елемента, що розташований усередині корпусу, вхідного і вихідного патрубків, жорстко пов'язаних з вхідним і вихідним газопроводами. Фільтрувальний елемент змонтовано на каркасі, який розташований уздовж внутрішньої поверхні фільтрувального елемента. Фільтр має надійну герметичну конструкцію, проте і герметичність і надійність забезпечуються виключно за рахунок складного конструктивного виконання, великої кількості деталей і ущільнень. Виготовлення такого фільтра пов'язане з високими виробничими витратами.

Відомий фільтр для очищення природного газу, який захищений патентом України на корисну

модель №18087, МПК B01D 27/00, опуб. 16.10.2006 року.

Фільтр складається з корпусу, який оснащений кришкою, вхідного і вихідного штуцерів і фільтрувального елемента. Кришка корпусу розташована з боку вихідного штуцера. Фільтрувальний елемент розміщений в корпусі з зазором. Торець фільтрувального елемента з боку вхідного штуцера закритий шайбою. Фільтрувальний елемент встановлено на каркасі, який розташований уздовж внутрішньої поверхні фільтрувального елемента.

Каркас захищає фільтрувальний елемент від руйнування при тиску газу 0,6 Мпа і вище, проте, в той же час він (каркас) збільшує вагу та вартість фільтра.

Відомий фільтр для очищення газу перед побутовими газовими приладами, тиск в яких не перевищує 0,003 Мпа, що описаний у заявці на корисну модель UA №u2010 08765 та який складається з корпусу з кришкою, вхідного та вихідного штуцерів і фільтрувального елемента, що розміщений у корпусі із зазором та закритий шайбою з торця з боку вхідного штуцера. Кришка корпусу розташована з боку вихідного штуцера. Наскрізь фільтрувального елемента та шайби пропущена шпилька, яка жорстко закріплена в кришці, а шайба притиснута до торця фільтрувального елемента гайкою.

Відомий фільтр відрізняється від інших фільтрів такого призначення простою та легкою конструкцією закріплення фільтрувального елемента у

(19) UA (11) 60172 (13) U

корпусі. Проте корпус фільтра може бути виконаний тільки методом литва, що потребує спеціальної оснастки.

Задача корисної моделі, що заявляється, полягає в створенні недорогого, надійного в роботі і простого у виготовленні фільтра для очищення природного газу перед побутовими газовими приладами.

Задача пропонованої корисної моделі може бути вирішена за рахунок спрощення конструкції корпусу.

Для вирішення поставленої задачі у фільтрі для очищення газу, що складається з корпусу з кришкою, вхідного і вихідного штуцерів та фільтрувального елемента, що розміщений у корпусі із зазором та закритий з торця з боку вхідного штуцера шайбою, притому кришка корпусу розташована з боку вихідного штуцера, наскрізь фільтрувального елемента та шайби пропущена шпилька, яка жорстко закріплена в кришці, а шайба притиснута до торця фільтрувального елемента гайкою, відповідно до корисної моделі, корпус фільтра виконаний у вигляді циліндрової обичайки та оснащений ще одною кришкою, яка розташована з боку вхідного штуцера.

Таке виконання дозволяє виготовляти конструкцію фільтра способом зварювання, що скорочує витрати на виготовлення фільтра при збереженні надійності його роботи і простоти обслуговування.

Конструкція запропонованого фільтра пояснюється кресленням, на якому представлена конструкція фільтра.

Фільтр складається з корпусу 1, який виконано у вигляді циліндрової обичайки, кришки 2, що розташована з боку вхідного штуцера 5 та виготовлена разом з ним, кришки 3, що розташована з боку вихідного штуцера 4 та виконана разом з ним 4, фільтрувального елемента 6, торець якого з боку входу газу закритий шайбою 7. У кришці 3 жорстко закріплена шпилька 8, яка пропущена наскрізь фільтрувального елемента 6 та шайби 7. Шайба 7 притискається до фільтрувального елемента 6 гайкою 9. З газопроводом штуцера 4 та 5 з'єднуються за допомогою накидних гайок 10.

Працює фільтр таким чином.

Газ надходить через штуцер 5 в порожнину корпусу 1, проходить через фільтрувальний елемент 6, в якому затримуються механічні забруднення, і газ виводиться через штуцер 4 в газопровід.

При зміні фільтрувального елемента 6 або при його ревізії фільтр за допомогою накидних гайок 10 від'єднують від системи газопроводів, вигвинчують з корпусу 1 кришку 3, в якій встановлений фільтрувальний елемент 6, відкручують гайку 9 і видаляють з фільтрувального елемента 6 шайбу 7, одержуючи доступ до фільтрувального елемента 6.

Фільтр, що заявляється, відрізняється від фільтрів аналогічного призначення простотою обслуговування і надійністю в експлуатації.

