



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **87082**

(13) **U**

(51) МПК

B01D 46/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 07563**

(22) Дата подання заявки: **14.06.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **27.01.2014**

(46) Публікація відомостей **27.01.2014, Бюл.№ 2**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Майков Вячеслав Володимирович (UA),
Майков Михайло Вячеславович (UA)**

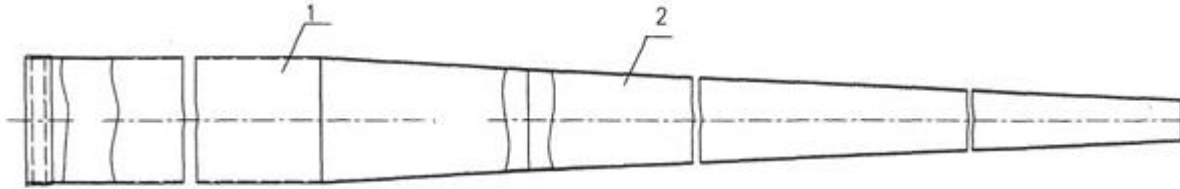
(73) Власник(и):

**Майков Вячеслав Володимирович,
вул. Звенігородська, 3, кв. 77, м. Запоріжжя,
69096 (UA)**

(54) ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ РУКАВ

(57) Реферат:

Фільтрувальний рукав внутрішньої фільтрації, розташований у корпусі рукавного фільтра, містить фільтрувальний елемент циліндричної форми з тканинного матеріалу. Фільтрувальний елемент циліндричної форми з'єднаний з фільтрувальним елементом конічної форми і при установці його в корпус рукавного фільтра складений навпіл в місці переходу циліндричної в конічну частину фільтрувального рукава.



UA 87082 U

Корисна модель належить до області фільтруючих пристроїв, зокрема до конструкції фільтрувальних елементів рукавного фільтра внутрішньої фільтрації, і може бути використана на установках для очищення запиленних газів, що відходять від технологічних агрегатів в чорній і кольоровій металургії, а також інших виробництв, які супроводжуються пиловиділенням методом фільтрації.

Для уловлювання пилу в багатьох галузях промисловості використовують рукавні фільтри, обладнані тканинними фільтрувальними рукавами постійного перетину. Рукавні фільтри відрізняються: за формою тканинних фільтрувальних рукавів, наявності в них опорних пристроїв, за місцем розташування вентилятора щодо фільтра і числа секцій в установці, за методом регенерації тканини і типу використовуваної тканини, а також за формою корпусу для розміщення фільтрувальних елементів: прямокутні, циліндричні та ін.

У всіх перерахованих типах рукавних фільтрів фільтрувальні рукави мають циліндричну, рідше конічну, овальну, а також плоску форми. Відповідальним вузлом, що визначає якість очищення газів, є фільтрувальні рукави. Найбільш близьким за сукупністю ознак є фільтрувальний рукав циліндричної форми.

З рівня техніки відомі близькі до заявленого технічного рішення фільтрувальні рукави, реалізовані в згаданих нижче рукавних фільтрах.

Відомий патент RU 60000, B01D46/02, B01D29/11, 04.09.2006 р. "Фильтровальный рукав", для очищення технологічних газів та промислового повітря. Фільтрувальний рукав має циліндричну форму, виконаний з'єднанням крайок текстильного матеріалу поздовжнім швом і включає робочу і кінцеві частини. Робоча частина забезпечена поперечним елементом жорсткості у вигляді металевих кільця, розміщеного всередині кільцевої накладки. Кінцеві частини виконані з манжетами. Металева кільце розміщено по поздовжній осі кільцевої накладки симетрично щодо її крайок, а кільцева накладка з'єднана з робочою частиною фільтрувального рукава кільцевими швами, розташованими з обох сторін від металевих кільця.

Недоліками зазначеного фільтрувального рукава циліндричної форми є порівняно великі габаритні розміри рукавного фільтра і питома металоємність на 1 м³ очищеного газу і як наслідок необхідність великих виробничих майданчиків для його розміщення.

Найбільш близькою до заявленої корисної моделі за призначенням, кількістю спільних ознак і досягнутому технічному результату є відомий фільтрувальний рукав циліндричної форми, описаний у книзі "Очистка промышленных газов фильтрами" під редакцією Ужова В.Н., Мягова Б.І. М: Хімія, 1970 р. стр. 184-190.

Фільтрувальний рукав циліндричної форми розташовують у рукавних фільтрах вертикально. Діаметр фільтрувального рукава може бути різним, як правило, не перевищує 600 мм. Розміри фільтрувального рукава обумовлюються конструктивними особливостями і економічними міркуваннями. Фільтрувальний рукав має форму циліндричного мішка. Запилені гази надходять у фільтрувальний рукав, проходячи через який здійснюється уловлювання пилу з запиленних газів методом фільтрації через фільтрувальну тканину рукава. Корпус фільтрувального рукава зазвичай виготовляють зі сталі. Регенерація рукавного фільтра здійснюється методом механічного або пневмоімпульсного обтрушування фільтрувальної тканини рукава.

Основним недоліком відомого фільтрувального рукава є необхідність спорудження установок великих габаритів, що мають високу питому металоємність і що займають значні виробничі площі.

Технічною задачею, на вирішення якої спрямована корисна модель, є удосконалення конструкції фільтрувального рукава, за рахунок збільшення площі поверхні фільтрування без збільшення габаритів корпусу рукавного фільтра та зменшення питомої металоємності конструкції.

Поставлена технічна задача вирішується, а технічний результат досягається тим, що фільтрувальний рукав внутрішньої фільтрації, розташований у корпусі рукавного фільтра, містить фільтрувальний елемент циліндричної форми з тканинного матеріалу, згідно з корисною моделлю, фільтрувальний елемент циліндричної форми з'єднаний з фільтрувальним елементом конічної форми і при установці його в корпус рукавного фільтра складений навпіл в місці переходу циліндричної в конічну частину фільтрувального рукава.

Фільтрувальний рукав являє собою фільтрувальні елементи циліндрично-конічної форми, зшиті в місці переходу циліндричної в конічну частину. При установці фільтрувального рукава в сталевий корпус рукавного фільтра його складають навпіл в місці переходу циліндричної і конічної частин. Діаметр фільтруючого елемента не перевищує 600 мм.

Фільтрувальний рукав представлений на кресленні.

Фільтрувальний рукав, розташований у корпусі рукавного фільтра, складається з фільтрувальних елементів циліндричної форми (поз. 1) і конічної форми (поз. 2).

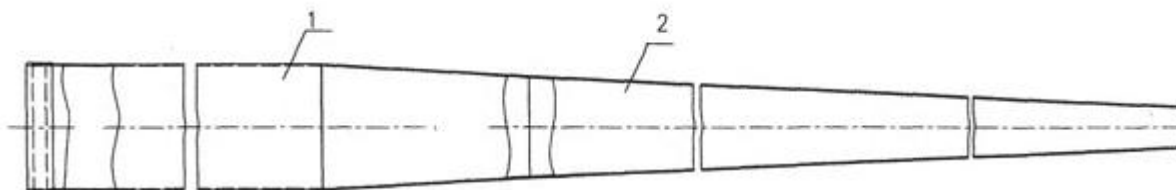
Фільтрувальний рукав працює таким чином.

При установці фільтрувального рукава в корпус рукавного фільтра його складають навпіл в місці переходу фільтрувальних елементів циліндричної і конічної форм. Циліндричну і конічну частини фільтруючого елемента фільтрувального рукава закріплюють в трубній дошці, а в місці з'єднання підвішують до трубної решітці. Після установки фільтрувального рукава в корпус рукавного фільтра, запилене повітря подають всередину фільтрувального рукава. Частинки пилу осідають на внутрішній поверхні фільтрувального матеріалу циліндричної і конічної поверхонь фільтрувального рукава, в результаті чого опір фільтрувального рукава збільшується. Коли опір досягне заданого граничного значення, рукавний фільтр переводять в режим регенерації для очищення фільтрувального рукава. Очищене повітря виходить через тканину фільтрувального рукава і через відкритий випускний клапан надходить в газопровід.

Використання у виробництві заявленої корисної моделі дозволить збільшити площу поверхні фільтрації фільтрувальних рукавів в 1,5 разу без збільшення габаритів корпусу рукавного фільтра, збільшити продуктивність очищених газів в 1,5 разу, зменшити питому металоємність конструкції корпусу рукавного фільтра на 1 м очищеного газу і відповідно виробничі площі для його розміщення.

20 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Фільтрувальний рукав внутрішньої фільтрації, що розташований у корпусі рукавного фільтра, містить фільтрувальний елемент циліндричної форми з тканинного матеріалу, який **відрізняється** тим, що фільтрувальний елемент циліндричної форми з'єднаний з фільтрувальним елементом конічної форми і при установці його в корпус рукавного фільтра складений навпіл в місці переходу циліндричної в конічну частину фільтрувального рукава.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601