



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **53100** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
B04C 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) БАТАРЕЙНИЙ ЦИКЛОН**

1

2

**(21)** u201003122**(22)** 18.03.2010**(24)** 27.09.2010**(46)** 27.09.2010, Бюл.№ 18, 2010 р.**(72)** КОМКІНА НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА**(73)** КОМКІНА НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА**(57)** 1. Батарейний циклон, що містить камеру чистого повітря, камеру очищення з циклонними еле-

ментами, бункер для збирання пилу, вхідний і вихідний патрубки, який **відрізняється** тим, що у кожному циклонному елементі встановлено диск з направляючими пластинами.

2. Батарейний циклон за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна направляюча пластина диска відігнута у напрямку від осі диска.

Корисна модель належить до обладнання для сухого очищення запиленого газу або повітря і може бути використана, наприклад, для попередньої очистки паливних газів перед тим як очищений газ надійде у електрофільтри.

Одним з найбільш ефективних та продуктивних видів обладнання для сухої очистки газів є батарейні циклони [Страус В. Промышленная очистка газов: Пер. с англ. - М.: Химия, 1981. - С. 291-295]

Найбільш близьким за технічною суттю до пропонованого технічного рішення є батарейний циклон, що містить камеру чистого повітря, камеру очищення з циклонними елементами, бункер для збирання пилу, вхідний і вихідний патрубки, при цьому щонайменше, в одному циклонному елементі спіраль виконана двозахідною [патент України на корисну модель № 1360 (UA), МПК6 B04C 3/32, заявка №2001117886 заявл. 19.11.2001, опубл. 15.08.2002, бюл. № 8].

Порівняно з аналогом, що розглянуто, цей батарейний циклон ефективніший, оскільки забезпечує зниження швидкості проходження повітря через циклонний елемент і збільшує час дії відцентрових сил на частки пилу, що знаходяться в повітрі, за рахунок застосування двозахідної спіралі і тим самим збільшує ступінь очищення повітря. У той же час зазначений пристрій має складну у виготовленні двозахідну спіраль циклонного елемента та підвищений гідравлічний опір, а отже і збільшені енерговитрати.

В основу пропонованої корисної моделі покладено задачу вдосконалення батарейного циклона за рахунок зменшення енерговитрат та витрат на виготовлення батарейного циклону шляхом нового конструктивного виконання циклонного елемента.

Поставлена задача вирішується тим, що в батарейному циклоні, що містить камеру чистого повітря, камеру очищення з циклонними елементами, бункер для збирання пилу, вхідний і вихідний патрубки, згідно з пропонованою корисною моделлю новим є те, що у кожному циклонному елементі встановлено диск з направляючими пластинами.

У найприйнятнішому прикладі виконання пристрою кожна направляюча пластина диска відігнута у напрямку від осі диска.

Забруднене повітря подається коаксіально крізь диск, при цьому повітря набуває колового руху, що приводить до утворення достатніх відцентрових сил, що діють на частки пилу. За рахунок не тривалого руху повітря вздовж направляючих пластин диску циклонний елемент має невеликий гідравлічний опір. Оскільки в батарейному циклоні забезпечується зниження гідравлічного опору і диск не складний у виготовленні і легко монтується у циклонному елементі зменшується енерго- і матеріалоємність батарейного циклона.

Спорядження же кожного циклонного елемента дисками з відігнутими пластинами у напрямку від осі диска збільшує відцентрові сили, що діють на частки пилу, що знаходяться в повітрі, а отже і збільшує ступінь очищення повітря.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на фіг. 1 - поздовжній розріз батарейного циклона; на фіг. 2 - поздовжній розріз циклонного елемента; фіг. 3 - диск з направляючими пластинами відігнутими у напрямку від осі диска.

Батарейний циклон містить корпус циклона 1, камеру чистого повітря 2, від якої відходить вихідний патрубок 3, камеру очищення 4 з циклонними

(19) **UA** (11) **53100** (13) **U**

елементами 5. До камери очищення 4 підключений вхідний патрубок 6. Під камерою очищення 4 розташований бункер для збирання пилу 7. У кожному циклонному елементі міститься диск 8 з направляючими пластинами 9.

Батарейний циклон працює в такий спосіб.

Під тиском через вхідний патрубок 6, розташований у корпусі циклона 1, в камеру очищення 4 надходить забруднене повітря, що потрапляє в

циклонні елементи 5, де закручується направляючими пластинами 9 дисків 8. Відцентрова сила відокремлює частинки пилу від загальної маси потоку. Частинки пилу під дією сили ваги потрапляють в бункер для збирання пилу 7. Очищене повітря подається в камеру чистого повітря 2 і через вихідний патрубок 3 потрапляє в навколишнє середовище.

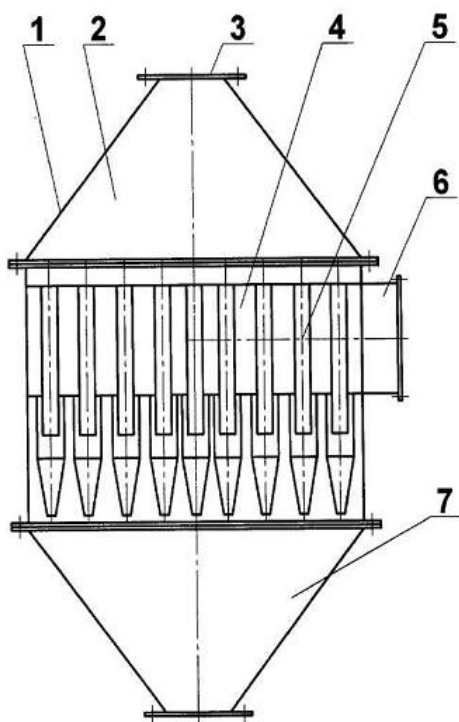


Fig. 1

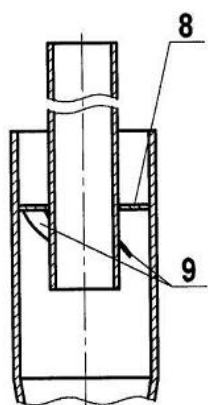


Fig. 2

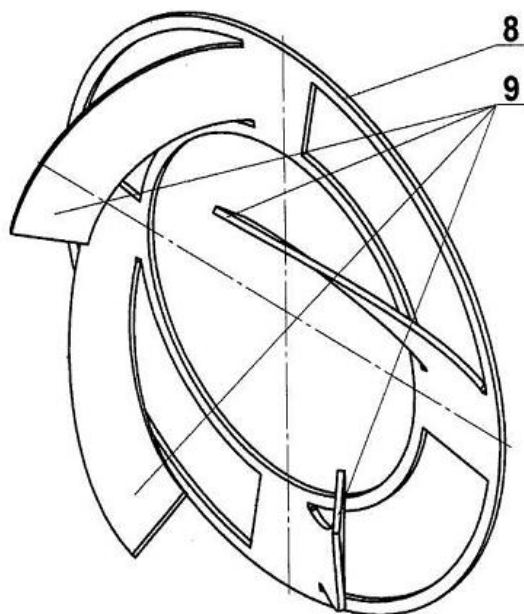


Fig. 3