



УКРАЇНА

(19) UA (11) 77884 (13) C2
(51) МПК (2006)
B01D 25/36 (2006.01)
B01D 29/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ФІЛЬТР

1

(21) а200506241

(22) 24.06.2005

(24) 15.01.2007

(46) 15.01.2007, Бюл. № 1, 2007 р.

(72) Ірха Віктор Миколайович, Кохан Анатолій Омел'янович, Зайка Володимир Якович, Каревський Роман Петрович, Власов Валерій Вікторович, Живолуга Сергій Вікторович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МАРІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. ІЛЛІЧА"

(56) UA 48715 A, 15.08.2002

SU 480428, 15.08.1975

SU 558687, 25.05.1977

2

US 5476139, 19.12.1995

(57) 1. Фільтр, що містить корпус із вхідним і вихідним патрубками і фільтруючий елемент, який **відрізняється** тим, що усередині нижньої частини корпусу співвісно йому виконаний виступ у вигляді циліндричного патрубка, що утворює грязьову камеру, а у верхній частині вхідний патрубок виконаний з виступом усередину корпусу і жорстко закріплений під кутом 100-110° до горизонтальної площини перерізу фільтра.

2. Фільтр за п. 1, який **відрізняється** тим, що висота грязьової камери становить від 1/4 до 1/2 висоти корпусу фільтра.

Винахід фільтр відноситься до пристроїв для очищення рідини переважно промивного потоку, що надходить у теплообмінник, який забезпечує роботу індукційної печі металургійного виробництва.

Відомий пристрій для фільтрації, що містить корпус із вхідним і вихідним патрубками, розташованими тангенціально до нього й обладнаний фільтруючим елементом [див. Авторское свидетельство СССР № 480428, М. кл. В 01D 46/00, 1975 г.]. Відомого пристрою є періодичність його дії і мала ефективність регенерації, тому що коли підконусна порожнина заповнюється осадом, вимагається розбирання пристрою і видалення осаду.

Найбільш близьким аналогом установки, що заявляється, обраним за прототип, є фільтр, що містить корпус з патрубками і фільтруючий елемент [див. Авторское свидетельство № 558687, М. кл. В 01 В 29/02, 1977 г.]. Даний фільтр включає корпус, розділений по висоті фільтруючою перегородкою на дві камери: камера, що очищає рідину й камера очищеної рідини з тангенціальними вхідним і вихідним патрубками. Фільтруюча перегородка укріплена на валу і обладнана радіальними пластинами, розміщеними в камері, що очищає рідину, а шкребок розміщений у камері очищеної рідини.

Недоліками відомого пристрою фільтра є складність конструкції і можливість зупинки пристрою у випадку, якщо обертові опорні елементи заб'ються шламом, що приведе до виходу з ладу фільтруючого пристрою.

В основу винаходу поставлена задача підвищення надійності роботи фільтра шляхом поліпшення фільтрації за рахунок надання обертання рідині, що фільтрується.

Поставлена задача вирішується тим, що у фільтрі, що містить корпус із вхідним і вихідним патрубками і фільтруючий елемент, згідно винаходу, усередині нижньої частини корпусу співвісно по осі виконаний виступ у вигляді циліндричного патрубка, що утворює грязьову камеру, а у верхній частині вхідний патрубок виконаний з виступом усередину корпусу і жорстко закріплений під кутом 100-110° до горизонтальної площини перетину фільтра.

Крім того, висота грязьової камери становить від 1/4 до 1/2 висоти корпусу фільтра.

Таким чином, нова сукупність ознак забезпечує досягнення нового результату, тобто поліпшення фільтрації рідини, що очищається, і забезпечує тим самим збільшення терміну експлуатації фільтра у міжремонтний період.

Більш детально сутність технічного рішення пояснюється на прикладених кресленнях, де:

(13) C2

(11) 77884

(19) UA

- на фіг. 1 - зображений загальний вид фільтра;

- на фіг. 2 - зображений перетин А-А за фіг. 1;

- на фіг. 3 - зображений вузол В за фіг. 1;

- на фіг. 4 - зображений вузол С за фіг. 1.

Фільтр складається з корпусу 1 кришки 2, вхідного патрубку 3, вихідного патрубку 4, патрубку 5 для скидання грязьової маси, циліндричного патрубку 6, фільтруючого елемента 7, прокладки 8, грязьової камери 9.

Циліндричний патрубок 6 жорстко закріплений у корпусі 1, наприклад, за допомогою зварювання.

Вхідний патрубок 3 має відвід, розташований під кутом 100-110° до горизонтальної площини перетину фільтра.

Фільтруючий елемент 7 виконаний у вигляді цільного патрубку 10 з отворами і сітки 11. Фільтруючий елемент 7 розташовується у корпусі 1 на циліндричному патрубку 6 за допомогою упору 12, а зверху фільтруючий елемент 7 фіксується упорами 13, які розташовані на кришці 2.

Упор 12 жорстко з'єднаний з кришкою 2, а упор

13 жорстко з'єднаний з фільтруючим елементом 7.

Працює фільтр таким чином

Вихідна рідина, що очищається, надходить через вхідний патрубок 3 у корпус 1, де набуває обертальний рух. Далі потік рідини, що фільтрується, проходить з корпусу 1 через сітку 11 і отвори цільного патрубку 10 усередину фільтруючого елемента 7, після чого потрапляє у вихідний патрубок 4 через циліндричний патрубок 6. У результаті - рідина відфільтрована.

Забруднення, потрапляючи разом з рідиною, що фільтрується, в корпус 1, затримуються на поверхні фільтруючого елемента 7, осідаючи в грязьовій камері 9 на дні корпусу 1 фільтру, і виводяться через патрубок 5, призначений для скидання грязьової маси.

Використання фільтра даної конструкції дозволяє підвищити ефективність і якість очищення фільтруючого елемента і знизити витрати рідини, що фільтрується.

