



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 10.08.74 (P. 173407)

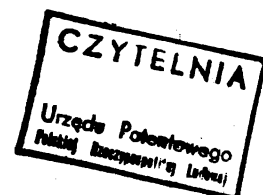
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.76

Opis patentowy opublikowano: 15.11.1977

MKP E21f 5/02

Int. Cl.² E21F 5/02



Twórcy wynalazku: Bronisław Podgórski, Jerzy Kalita

Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Pstrowski”, Zabrze
(Polska)

Odpylacz mokry

1

Przedmiotem wynalazku jest odpylacz mokry, przeznaczony do oczyszczania powietrza, zwłaszcza w kopalniach.

Dotychczas znane urządzenia do oczyszczania powietrza przy pomocy wody, takie jak dezintegratory mokre, płuczki wieżowe, filtry pianowe, płuczki obrotowe, dezintegratory Theisena, płuczki obrotowe pionowe i cyklony mokre mają szereg cech ujemnych, z których najważniejsze to skomplikowana konstrukcja, duże gabaryty i znaczne opory przepływu gazów. Wyszczególnione wady są przyczyną nie stosowania tych urządzeń do oczyszczania powietrza w specyficznym środowisku jakim jest podziemie kopalni.

Aby uniknąć tych niedogodności wzięto sobie za cel opracowanie odpylacza, którego konstrukcja i gabaryty pozwalałyby na powszechne stosowanie tych urządzeń na dole kopalni.

Cel ten osiągnięto przez opracowanie konstrukcji odpylacza mokrego, w którym woda doprowadzana jest na wirującą wklęsłą tarczę, osadzoną na wspólnej osi wirnika silnika wentylatora lutniowego używanego do przewietrzania wyrobisk w kopalni.

Tarcza ta wprowadza w ruch wirowy podawaną wodę, rozdrabnia ją, a wentylator tłoczy równocześnie powietrze z cząsteczkami pyłu. W komorze pomiędzy cylindrem zewnętrznym i cylindrem wewnętrznym następuje intensywne mie-

2

szanie się cząsteczek wody i pyłu, pył ulega zwilżeniu, wytrąceniu i z wodą odprowadzany jest na zewnątrz odpylacza.

Wynalazek ilustruje rysunek przedstawiający poglądowy schemat urządzenia.

Odpylacz mokry według wynalazku składa się z kopalnianego, lutniowego wentylatora 1, wklęsłej tarczy 2, osadzonej na osi wirnika, zewnętrznego cylindra 3, z odpływem 4, wewnętrznego cylindra 5 tworzących komorę mieszania 6, siatki filtrującej 7, zbiornika osadowego 8, pompy 9 oraz wodnej instalacji 10, służącej do podawania wody na tarczę.

Przykład działania wynalazku jest następujący. Woda z zewnątrz podawana jest przewodem 11 na wirującą tarczę 2, która ją rozpyla, po czym wytworzona mgła wodna miesza się z zapyłonym powietrzem tłoczonym przez wentylator 1, a następnie wprowadzona w ruch wirowy, uderza w ścianki zewnętrznego i wewnętrznego cylindra 3 i 5. W komorze mieszania 6 następuje intensywne zwilżenie i wytrącenie pyłu z powietrza. Zwilżony pył wraz z wodą odpływem 4 przedostaje się do zbiornika osadowego 8, osadza się, a woda pompą 9 poprzez instalację wodną 10 ponownie podawana jest na tarczę 2.

Ubytki wody uzupełniane są z zewnątrz przewodem 11. Najdrobniejsza frakcja pyłu wychwytywana jest filtrującą siatką 7.

Efektym technicznym wynalazku jest oczyszczanie powietrza zwłaszcza kopalnianego z pyłów, przy skuteczności odpylania w granicach od 90 do 95%.

Ponadto innym efektem stosowania wynalazku wynikającym z jego konstrukcji jest możliwość równoczesnego stosowania odpylacza jako urządzenia przewietrzającego. Jest to możliwe dlatego, że opory przepływu powietrza przez urządzenie są niskie, około 10 mm słupa wody, a wydajność wentylatora ulega tylko nieznacznemu obniżeniu.

Zastrzeżenie patentowe

Odpylacz mokry składający się z wentylatora, pompy wodnej i osadnika, służący do oczyszczania powietrza kopalnianego z pyłów, **znamienny** 5 **tym**, że na osi silnika wentylatora (1) osadzona jest wklęsła tarcza (2) wprowadzająca w ruch wirowy mieszaninę rozpylonej wody, powietrza i pyłów w komorze (6), którą to komorę tworzy zewnętrzny cylinder (3) i wewnętrzny cylinder (5), 10 przy czym na cylindrze (5) osadzona jest siatka (7) wychwytyująca najdrobniejsze frakcje pyłu.

