

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

86314

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.07.73 (P. 164091)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.74

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP E21f 5/04

Int. Cl². E21F 5/04

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Krzysztof Karowiec, Walenty Frydel, Werner Sopalla

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny
Maszyn Górniczych „KOMAG”, Gliwice (Polska)

Urządzenie pianotwórcze

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie pianotwórcze, przeznaczone do zwalczania zapylenia oraz ograniczenia zdolności rozprzestrzeniania pyłu węglowego przez zwilżanie pylistej zawiesiny, szczególnie w atmosferze kopalnianej.

Znane są urządzenia pianotwórcze służące do zwalczania zapylenia i ograniczenia zdolności rozprzestrzeniania pyłu węglowego w atmosferze kopalnianej. Urządzenia te mają dysze, do których jest doprowadzona pod ciśnieniem woda oraz środek pianotwórczy. Ponieważ mieszanina pianotwórcza doprowadzona jest do dysz pod dużym ciśnieniem, wobec tego trzeba zastosować układy dozujące środek pianotwórczy, przystosowane do pracy pod takim ciśnieniem jakie panuje w dyszy. Strumień mieszaniny opuszcza dyszę, w której następuje zwiększenie prędkości a następnie gwałtownie wytraca prędkość na siatkach poprzecznie ustawionych do kierunku przepływu strumienia mieszaniny pianotwórczej, w wyniku czego następuje powstawanie piany, która jest kierowana na źródło zapylenia. Wobec natychmiastowego łączenia pyłu z pianą następuje zmniejszenie stopnia zapylenia atmosfery kopalnianej.

Istotą wynalazku jest urządzenie pianotwórcze, która ma wysokociśnieniową dyszę zaopatrzoną w komorę mieszania. Komora ta jest umieszczona na drodze strumienia wody opuszczającej dyszę oraz przed siatką. Ponadto komora mieszania ma kanał doprowadzający środek pianotwórczy do strumienia wody.

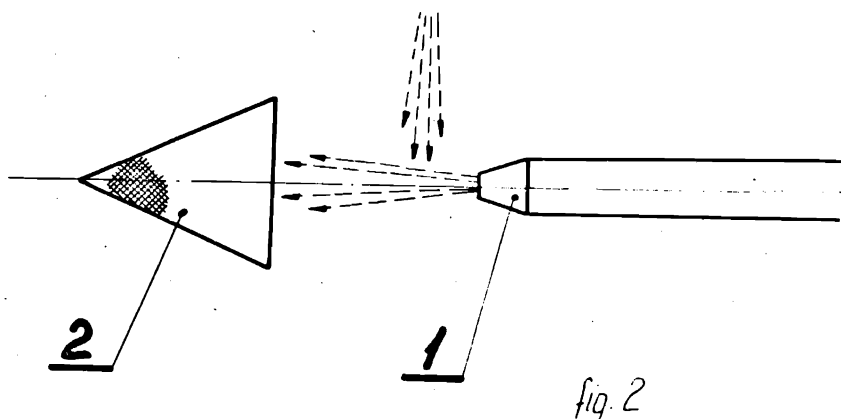
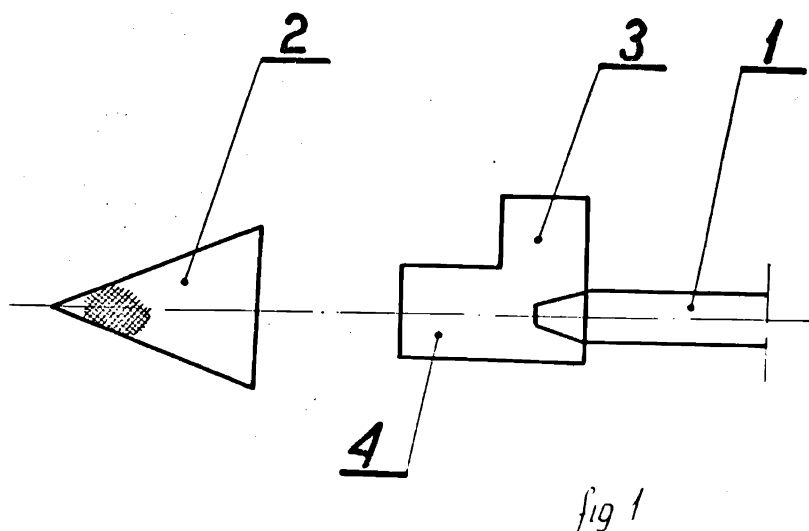
Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia dyszę wysokociśnieniową z komorą na wymieszanie strumienia wody opuszczającego dyszę ze środkiem pianotwórczym, fig. 2 przedstawia dyszę z bezpośrednim dozowaniem oraz zmieszaniem w otoczeniu strumienia wody ze środkiem pianotwórczym.

Urządzenie pianotwórcze według wynalazku składa się z wysokociśnieniowej dyszy 1 do której jest doprowadzona woda pod ciśnieniem. Z dyszy 1 następuje wyrzut strumienia wody z prędkością wymaganą dla powstania piany na siatce 2. Do wytworzenia piany na siatce 2 jest także potrzebne powietrze. Ponieważ strumień wody opuszczającej dyszę 1 wysokociśnieniową ma ciśnienie statycznie niższe niż w dyszy, wobec tego zasysa powietrze z otoczenia. Ponadto do strumienia opuszczającego dyszę 1 jest doprowadzany bezpośrednio lub

poprzez kanał 3 środek pianotwórczy. Środek pianotwórczy miesza się w komorze 4 mieszania ze strumieniem wody z dyszy 1. Komora 4 jest umieszczona na drodze strumienia opuszczającego dyszę 1 wysokociśnieniową. Ponadto komora mieszania może być dowolnego przekroju i kształtu. Strumień mieszaniny wody ze środkiem pianotwórczym, opuszczając komorę 4 porywa ze sobą powietrze z otoczenia i wraz z nim wpada na siatkę 2 tworząc w ten sposób pianę. Ponadto umieszczenie komory 4 na drodze strumienia wody oraz środka pianotwórczego zmniejszą straty wody oraz umożliwia lepsze wymieszanie wody ze środkiem pianotwórczym. Wydajność piany zależy od powierzchni siatki, na której powstaje piana oraz od wielkości powierzchni komory mieszania na wylocie strumienia mieszaniny.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie pianotwórcze przeznaczone do zwalczania zapylenia oraz ograniczenia zdolności rozprzestrzeniania się pyłu węglowego przez zwilżanie pylistej zawiesiny, szczególnie w atmosferze kopalnianej, z n a m i e n n e t y m, że ma wysokociśnieniową dyszę (1) zaopatrzoną w komorę (4) mieszania umieszczoną na drodze strumienia wody opuszczającej dyszę (1) przed siatką (2), przy czym komora (4) ma także kanał (3) doprowadzający środek pianotwórczy.



c