

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**O P I S P A T E N T O W Y
PATENTU TYMCZASOWEGO**

101610

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.03.76 (P. 187649)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl².

E21F 5/00

Zgłoszenie ogłoszono: 18.12.76

Opis patentowy opublikowano: 20.04.1979

Twórcy wynalazku: Zdzisław Maciejasz, Stanisław Ropski, Marek Dydecki, Jerzy Kicki,
Maciej Mazurkiewicz, Jacek Postawa, Tadeusz Rembielak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Sposób hamowania wybuchu pyłu węglowego w podziemnych wyrobiskach górniczych

Przedmiotem wynalazku jest sposób hamowania wybuchu pyłu węglowego w podziemnych wyrobiskach górniczych.

Znany sposób hamowania wybuchu pyłu węglowego polega na tym, że w wyrobiskach górniczych wykonuje się specjalne zapory wodne lub pyłowe. Zapora składa się z zestawu półek, napełnionych pyłem kamiennym lub wodą, odpowiednio rozmieszczonych w przekroju wyrobiska. Dodatkowo w przodkach węglowych i ich sąsiedztwie stosuje się opylanie pyłem kamiennym. W przypadku powstania wybuchu następuje rozproszenie w wyrobisku pyłu kamiennego lub wody. Płomień wybuchu doszedłszy do środowiska niepalnego wygasa. Niedogodnością opisanego sposobu jest konieczność mielenia kamienia oraz jego transport.

Istota wynalazku polega na opracowaniu sposobu, w którym przodki węglowe opyla się popiołem lotnym, będącym odpadem paleniskowym z elektrowni spalających węgiel kamienny, w ilości 350 kg/m² powierzchni w przodkach metanowych lub 200 kg/m² w przodkach nie metanowych. Ponadto popiołem tym wypełnia się półki zapór, umieszczonych w wyrobiskach korytarzowych.

Zaletą sposobu hamowania wybuchu pyłu węglowego w podziemnych wyrobiskach górniczych jest to, że zastosowany popiół ma zdolność dłuższego utrzymywania się w przestrzeni wyrobiska ze względu na większą lotność w porównaniu z pyłem kamiennym. Stwarza to lepsze warunki zapobiegania rozwojowi wybuchu pyłu węglowego i gaszenie towarzyszącego wybuchowi płomienia. Ponadto zaletą sposobu według wynalazku jest wykorzystanie bezużytecznych zasobów popiołu lotnego z zakładów energetycznych składowanego na składowiskach.

Sposób hamowania wybuchu pyłu węglowego w podziemnych wyrobiskach górniczych według wynalazku, polega na zastraszaniu ziarn pyłu węglowego przed działaniem promieniowania cieplnego. Popiół lotny odgrywa rolę ekranu uniemożliwiającego promieniowanie ciepła, pochłaniając równocześnie część ciepła. Popiół utrudnia dyfuzję tlenu do płonących cząstek pyłu węglowego, utrudniając równocześnie dyfuzję gazów palnych z pyłu węglowego. Rozkład związków wapnia, znajdujących się w popiele lotnym powoduje odbiór ciepła. Wydzielająca się z reakcji dwutlenek węgla działa również hamująco na rozwój płomienia.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób hamowania wybuchu pyłu węglowego w podziemnych wyrobiskach górniczych, polegający na wykonywaniu zapór pyłowych oraz na opylaniu pyłem przodków węglowych, z n a m i e n n y t y m, że przodki węglowe opyla się popiołem lotnym, będącym odpadem paleniskowym z elektrowni spalających węgiel kamienny, w ilości 350 kg/m^2 powierzchni w przodkach metanowych lub 200 kg/m^2 w przodkach nie metanowych, a ponadto popiołem tym zapełnia się półki zapór, umieszczonych w wyrobiskach korytarzowych.