

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

78925

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22.12.1972 (P. 159781)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 08.09.1975

Kl. 5d, 5/14

MKP E21f 5/14

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego

Twórcy wynalazku: Antoni Kukuczka, Stefan Dębowski

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Kopalnia Węgla Kamiennego „Ziemowit”,
Łędziny (Polska)**

Zapora pyłowa

Przedmiotem wynalazku jest zapora pyłowa przeznaczona do gaszenia płomienia powstałego w wyniku wybuchu pyłu węglowego w podziemiach kopalń.

Znane i stosowane dotychczas zapory pyłowe stanowią rozmieszczone w odstępach przewidzianych obowiązującymi przepisami półki drewniane, na których usypane są pryzmy pyłu kamiennego. Pył kamienny zalegający na półkach wskutek bezpośredniego kontaktu z atmosferą kopalnianą o dużej wilgotności oraz często na skutek wykraplającej się ze stropu wody ulega szybko zawilgoceniu, w związku z czym traci on właściwości lotności. Zawilgocenie pyłu kamiennego na półkach uniemożliwia skuteczne zadziałanie zapory w czasie wybuchu, gdyż tylko dostatecznie suchy i lotny pył kamienny gwarantuje po zrzuconiu go z półek utworzenie obłoku gaszącego płomień wybuchu. Inną wadą dotychczasowo stosowanych zapór pyłowych jest zdmuchiwanie pyłu z półek w przypadku zabudowania zapór w wyrobiskach o znacznych prędkościach przepływu powietrza. W obydwóch opisanych przypadkach, tj. zawilgocenia oraz zdmuchiwania pyłu kamiennego zachodzi konieczność jego częstej wymiany, bądź uzupełniania. Wykonywanie czynności związanych z utrzymaniem zapór we właściwym stanie wymaga znacznych nakładów robocizny, powodując tym samym wzrost zatrudnienia w grupie pracowników nieprodukcyjnych.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie niedogodności występujących przy obecnie stosowanych zaporach pyłowych. Cel ten osiągnięty przez skonstruowanie zapory hermetycznej, zabezpieczającej pył kamienny zarówno przed działaniem wilgoci jak i przed ciągiem powietrza.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem pył kamienny umieszcza się w pojemnikach wykonanych z tworzyw sztucznych, np. z folii polietylenowej, które to tworzywo oprócz wodoszczelności charakteryzuje się również niezbyt dużą wytrzymałością mechaniczną oraz niską temperaturą topnienia. Cechy te posiadają kapitalne znaczenie dla zadziałania zapory pyłowej, gdyż dla otwarcia pojemników (ich rozerwania) i wyzwolenia się z nich materiału likwidującego płomień wybuchu wykorzystana zostaje energia fali podmuchu, działająca na ścianki pojemników, zaś w przypadku zaistnienia bardzo słabego wybuchu, w trakcie którego fala podmuchu nie rozerwie ścianek pojemników, następująca tuż za falą podmuchu fala ognia spowoduje stopienie ścianek pojemników

wyzwalając z nich pył kamienny. Wydostający się z pojemników suchy pył kamienny stwarza obłok gaszący płomień wybuchu.

Zaporę pyłową według wynalazku stanowi zestaw pojemników z tworzyw sztucznych wypełnionych pyłem kamiennym lub innym sproszkowanym środkiem do gaszenia fali ognia, przy czym pojemniki mające w przekroju poprzecznym kształt spadającej kropli mocowane są pomiędzy dwoma poziomymi poprzeczkami przytwierdzonymi np. do odrzwi obudowy chodnikowej. Usytuowanie zapory prostopadłe do osi wyrobiska umożliwia wystawienie na działanie fali podmuchu maksymalnej powierzchni pojemników, zaś dwuliniowe ich zamocowanie, tj. do górnej i dolnej poprzeczki usztywnia zaporę w kierunku działania fali podmuchu, zwiększając tym samym skuteczność jej zadziałania.

Skonstruowana zgodnie z wynalazkiem zapora pyłowa nie posiada wad dotychczas stosowanych zapór otwartych. Wykorzystanie hermetycznie zamkniętych pojemników dla sproszkowanego środka do gaszenia fali ognia oraz sposób ich zamocowania w wyrobisku górniczym gwarantują dużą pewność zadziałania zapory.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zaporę usytuowaną w chodniku upędzonym w obudowie łukowej, zaś fig. 2 przedstawia zaporę w przekroju poprzecznym. Jak uwidoczniono na fig. 1 zapora pyłowa składa się z kilku pojemników 1 z tworzyw sztucznych, napełnionych sproszkowanym środkiem do gaszenia fali ognia, np. pyłem kamiennym, a następnie hermetycznie zamkniętych np. przez zgrzewanie, które to pojemniki zawieszono są pomiędzy dwoma poziomymi poprzeczkami, tj. górną 2 i dolną 3, mocowanymi do odrzwi obudowy 4 chodnika. Pojemniki 1 zamocowane są do poprzeczek 2 i 3 dowolnymi zamkami, stanowiącymi np. dwie listwy 5 o długości równej szerokości pojedynczego pojemnika z wykonanymi w nich otworami dla przykręcenia ich do poprzeczek 2 i 3. Pojemniki 1 w górnej i dolnej ich części, tj. w miejscach uchwycenia ich zamkami powinny posiadać grubsze ścianki celem wzmocnienia ich zawieszenia, zaś ścianki czołowe pojemników 1 narażone na działanie fali podmuchu powinny być stosunkowo cienkie dla łatwiejszego ich rozerwania. Ilość pojemników w zaporze pyłowej uzależniona jest od wymaganej ilości materiału potrzebnego do ugaszenia płomienia wybuchu.

Zastrzeżenie patentowe

Zapora pyłowa przeznaczona do gaszenia płomienia wybuchu przez utworzenie obłoku z pyłu kamiennego, znamienna tym, że składa się z hermetycznie zamkniętych pojemników (1) wykonanych z tworzyw sztucznych, napełnionych sproszkowanym środkiem do gaszenia fali ognia, np. pyłem kamiennym, przy czym pojemniki (1) zawieszono są pomiędzy dwoma poziomymi poprzeczkami (2 i 3) zamocowanymi w wyrobisku korytarzowym prostopadłe do kierunku działania fali podmuchu.

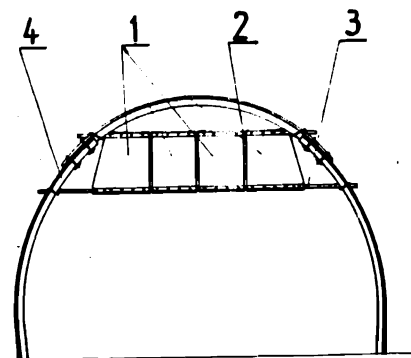


Fig. 1

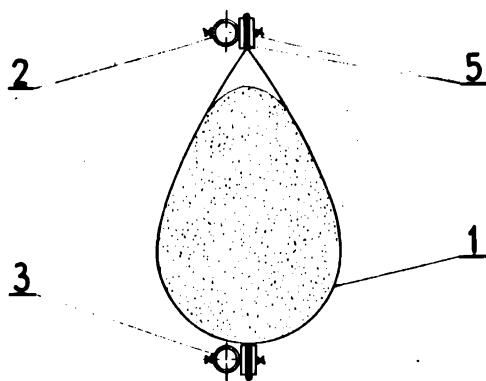


Fig. 2

