

**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

78926

Patent tymczasowy -dodatkowy
do patentu _____

Kl. 5d, 5/14

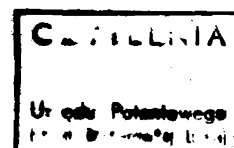
Zgłoszono: 22.12.1972 (P. 159782)

Pierwszeństwo: _____

MKP E21f 5/14

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 08.09.1975



Twórcy wynalazku: Antoni Kukuczka, Stefan Dębowski, Zenon Szeliga

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

Zapora wodna

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

Znane i dotychczas stosowane zapory wodne stanowią rozmieszczone w odstępach przewidzianych obowiązującymi przepisami półki z ustawionymi na nich korytami napełnionymi wodą. Koryta mające kształt skrzynek – od góry otwartych – mogą być wykonane z drewna, cienkiej blachy lub z tworzyw sztucznych, przy czym warunkiem eksploataowania zapór wodnych jest utrzymywanie stałego poziomu wody, który powinien sięgać około 2 cm poniżej górnej krawędzi koryt. Zapory wodne predestynowane do stosowania ich w wyrobiskach mokrych, silnie zawilgoconych stanowią bardzo skuteczny środek do gaszenia płomienia powstałego w wyniku silnego wybuchu pyłu węglowego, natomiast słabe wybuchy nie są lokalizowane przez zapory, ponieważ siła wybuchu jest zbyt mała by poprzez zrzucenie koryt z półek uruchomić zaporę. Zapory wodne uruchamiane fotoelektrycznym czujnikiem lokalizują wprawdzie zarówno słabe jak i silne wybuchy pyłu węglowego, jednak instalowanie i następnie ich utrzymywanie w pełnej sprawności ruchowej w zawilgoconej atmosferze jest przedsięwzięciem bardzo kosztownym.

Poważnym mankamentem stosowanych dotychczas zapór wodnych jest konieczność częstego uzupełniania wody w korytach. 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 wodnych. Cel ten osiągnie się przez skonstruowanie zapory hermetycznej, zabezpieczającej wodę przed odparowaniem.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem wodę umieszcza się w pojemnikach z tworzyw sztucznych, np. z folii polietylenowej, które to tworzywo charakteryzuje się niezbyt dużą wytrzymałością mechaniczną oraz niską temperaturą topnienia. Cechy te posiadają kapitalne znaczenie dla zadziałania zapory wodnej, gdyż dla otwarcia pojemników (ich rozerwania) 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 wodę.

Zaporę wodną według wynalazku stanowi zestaw pojemników z tworzyw sztucznych wypełnionych wodą, przy czym pojemniki posiadają w przekroju poprzecznym kształt niecki i zawieszane są pomiędzy dwoma poziomymi poprzeczkami, przytwierdzonymi np. do odrzwi obudowy chodnikowej. Usytuowanie zapory prostopadle do osi wyrobiska umożliwia wystawianie na działanie fali podmuchu lub fali ognia maksymalnej powierzchni pojemników, zaś dwuliniowe zamocowanie pojemników stabilizuje zapórę w kierunku działania fali podmuchu zwiększając tym samym skuteczność jej zadziałania.

Skonstruowana zgodnie z wynalazkiem zapora wodna nie posiada wad dotychczas stosowanych zapór składających się z otwartych koryt wodnych. Zastosowanie hermetycznie zamkniętych pojemników z wodą oraz sposób ich zamocowania w wyrobisku górniczym gwarantuje dużą pewność zadziałania zapory.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zapórę usytuowaną w chodniku upędnym w obudowie łukowej, zaś fig. 2 przedstawia zapórę w przekroju poprzecznym. Jak uwidoczniiono na fig. 1 i 2 zapora wodna składa się z kilku pojemników 1 z tworzyw sztucznych napełnionych wodą lub innym płynnym środkiem do gaszenia ognia, zawieszonych na dwóch równoległych poprzeczkach 2 mocowanych do odrzwi obudowy 3 chodnika. Pojemniki 1 zamocowane są do poprzeczek 2 dowolnymi zamkami, stanowiącymi np. dwie listwy 4 o długości równej szerokości pojedynczego pojemnika z wykonanymi w nich otworami dla przykręcenia ich do poprzeczek 2. Pojemniki 1, zaopatrzone są w górnej części w dwa otwory 5, tj. wlewowy i odpowietrzający, które to otwory zamknięte są np. korkami stożkowymi. Pojemniki 1 w miejscach uchwycenia ich zamkami posiadają grubsze ścianki celem wzmocnienia ich zawieszenia, zaś ścianki wystawione na działanie fali podmuchu lub ognia są stosunkowo cienkie celem łatwiejszego ich rozerwania lub stopienia. Ilość pojemników w zaporzach uzależniona jest od wymaganej przepisami ilości wody potrzebnej do ugaszenia płomienia wybuchu.

Zastrzeżenie patentowe

Zapora wodna przeznaczona do gaszenia płomienia wybuchu, znamienna tym, że składa się z hermetycznie zamkniętych pojemników (1) wykonanych z tworzyw sztucznych, napełnionych wodą lub innym płynnym środkiem do gaszenia ognia, przy czym pojemniki (1) zawieszane są pomiędzy dwoma poziomymi poprzeczkami (2) zamocowanymi w wyrobisku korytarzowym prostopadle do kierunku działania fali podmuchu.

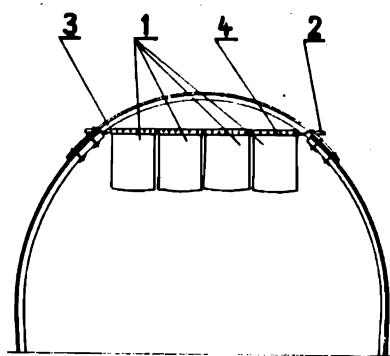


Fig. 1

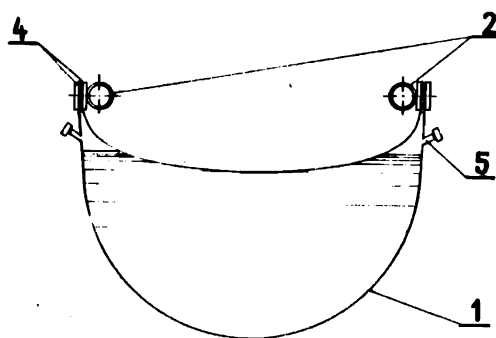


Fig. 2

