



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO**

121 572

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

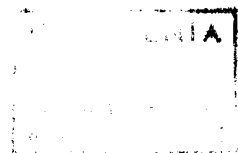
Int. Cl.³ A62C 3/02

Zgłoszono: 23.01.80 (P. 221574)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 15.12.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1983



Twórcy wynalazku: Antoni Kukuczka, Antoni Wiernek, Henryk Bądzelewicz,
Tadeusz Golisz, Andrzej Basista

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralna Stacja Ratownictwa Górniczego,
Bytom (Polska)

Sposób gaszenia pożaru podziemnego

Przedmiotem wynalazku jest sposób aktywnego gaszenia pożaru podziemnego wodą w każdym stadium jego rozwoju.

Gaszenie ognisk pożarowych wodą jest najłatwiejszym sposobem zwalczania pożarów. Dotychczas gaszenie pożaru podziemnego wykonywano z miejsca obudowanego, usytuowanego od strony dopływu powietrza świeżego. W tym celu ociosy palącego się wyrobiska polewano strumieniem wody, kierowanym najpierw na miejsca mniej nagrzane w kierunku środka ogniska pożaru, a to dla uniknięcia wytwarzania się dużych ilości pary, co grozi poparzeniem, a nawet wybuchem. Celem zwiększenia efektu gaszącego wody często stosuje się różnego rodzaju urządzenia rozpylające wodę o różnej konstrukcji, zwane prądownicami.

Taki sposób gaszenia pożaru podziemnego daje pozytywne rezultaty tylko w początkowej fazie rozwoju pożaru. Lecz nawet i wtedy wymaga stosowania dużych ilości wody przez stosunkowo długi czas. W praktyce ratownictwa górniczego znane są dość liczne przypadki przemieszczania się ognia w kierunku odpływu gazów pożarowych tak, że każdemu odcinkowi, odzyskanemu wskutek ugaszenia pożaru wodą, odpowiadało przemieszczenie się pożaru o tę samą wielkość. Ponadto znane są również przypadki ponownego rozpalania się ognisk po zaprzestaniu polewania wodą palących się ociosów wyrobiska, nawet po ich pozornym ochłodzeniu. W wyrobisku takim wystarczy bowiem oderwać kawałek luźnej skały, aby stwierdzić pod nim znajdujący się tam żar, który rozpala się ponownie w momencie dopływu odpowiedniej ilości tlenu.

Wymienione wady i niedogodności znanych sposobów gaszenia ognisk podziemnych wodą usuwa całkowicie sposób będący przedmiotem niniejszego wynalazku. Istota tego sposobu polega na dwukrotnym zlewaniu wodą palących się powierzchni wyrobiska. Najpierw całą powierzchnię objętą pożarem zlewa się wodą rozproszoną na mgłę wodną zaczynając od strony dopływu powietrza aż do końca zaognionej przestrzeni. Następnie idąc w tym samym kierunku z powierzchni tych silnym strumieniem wody wypłukuje się wszystkie luźne kawałki skał, przy jednoczesnym stałym utrzymywaniu zapory z mgły wodnej na końcu zaognionej przestrzeni. Podobny efekt można uzyskać jeżeli najpierw, poczynając od strony dopływu powietrza świeżego, powierzchnię objętą pożarem będzie się zlewać silnym strumieniem wody, a potem wychładzać ją za pomocą wody rozproszonej na mgłę.

Ponadto jak w przypadku opisanym wyżej, przez cały czas tych operacji na końcu zaognionej przestrzeni utrzymuje się zaporę wodną uniemożliwiającą rozprzestrzenianie się pożaru w kierunku odpływu gazów pożarowych. Taki sposób aktywnego gaszenia pożaru w pierwszej fazie powoduje znacznie obniżenie temperatury zaognionej przestrzeni wyrobiska i częściowe wygaszenie ogniska. Natomiast w fazie drugiej zasłona z mgły wodnej nie pozwala ognisku na dalsze rozprzestrzenianie się w kierunku odpływu gazów pożarowych, a silny i skoncentrowany strumień wody dokładnie oczyszcza całą objętą pożarem powierzchnię wyrobiska ze wszystkich luźnych palących się części.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej wyjaśniony na załączonym rysunku, na którym fig. 1–3 przedstawia kolejne fazy gaszenia ogniska pożaru w wyrobisku korytarzowym.

Jak uwidoczniło na rysunku, gaszenie pożaru powstałego w dowolnym wyrobisku podziemnym zgodnie z wynalazkiem odbywa się w następujący sposób.

Najpierw w miejscu bezpiecznym przygotowuje się głowicę 1 rozpylającą wodę na mgłę wodną i armatkę wodną 2. W tym celu głowicę rozpylającą 1 łączy się ze sztywnym przewodem 3 i zamocowuje na wozie kopalnianym lub na specjalnym wózku przystosowanym do jazdy po torach spągu lub po szynie kolejki jezdnej. Ponadto, głowicę tę wyposaża się w urządzenie do zdalnego przekazywania wyników pomiaru temperatury. Podobnie przygotowuje się armatkę wodną 2. Następnie głowicę rozpylającą 1 umieszcza się w wyrobisku, w którym powstał pożar w niewielkiej odległości od ogniska 4 tego pożaru, po czym przemieszcza się ją w kierunku ogniska 4 z bezpiecznej odległości.

W momencie zbliżenia się tej głowicy do ogniska 4, o czym informuje urządzenie mierzące temperaturę otoczenia, uruchamia głowicę 1 przez otwarcie dopływu wody. Po przejściu głowicy rozpylającej 1 przez strefę zaognioną zatrzymuje się ją, nie wyłączając jednak dopływu wody. Wskutek tego na końcu strefy zaognionej powstaje zaporę wodną uniemożliwiająca przemieszczanie się ognia w kierunku odpływu gazów pożarowych. Ponadto zaporę ta ochładza gazy pożarowe eliminując tym samym możliwość powstania pożarów wtórnych. Po zatrzymaniu głowicy rozpylającej 1 w podobny sposób uruchamia się armatkę wodną 2, której strumień kieruje się na ociosy i strop wyrobiska wypłukując z nich wszystkie luźne odłamki skał z całej strefy objętej ogniskiem pożaru.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Sposób aktywnego gaszenia pożaru podziemnego za pomocą wody, **znamienny tym**, że całą objętą pożarem powierzchnię wyrobiska poczynając od strony dopływu powietrza świeżego najpierw zlewa się wodą rozproszoną na mgłę, a następnie silnym strumieniem wody wypłukuje się z tej powierzchni wszystkie luźne kawałki skał utrzymując jednocześnie przez cały czas zaporę z mgły wodnej umieszczoną na końcu przestrzeni zaognionej.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że całą objętą pożarem powierzchnię wyrobiska poczynając od strony dopływu powietrza świeżego najpierw zlewa się silnym strumieniem wody, a następnie wodą rozproszoną na mgłę wychładza się przestrzeń objętą pożarem utrzymując przez cały czas na końcu zaognionej przestrzeni zaporę wodną.

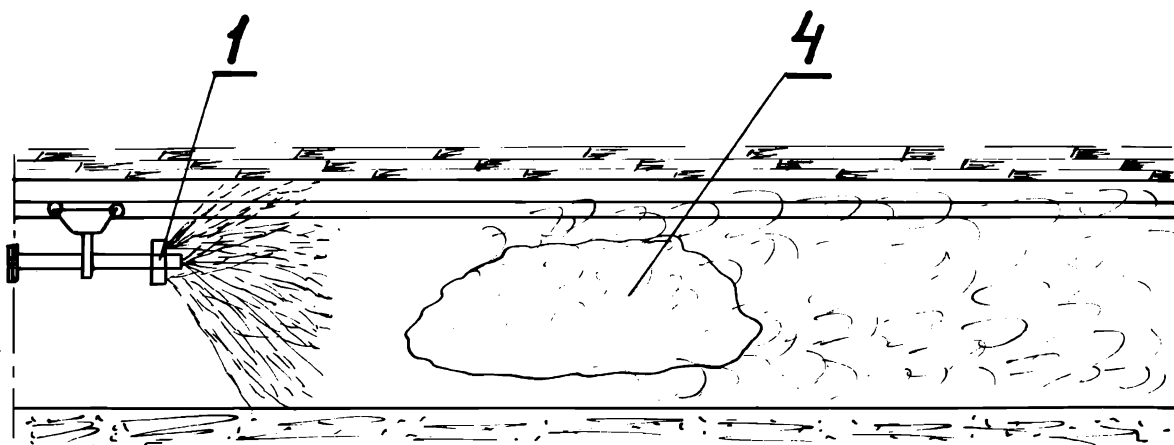


Fig. 1

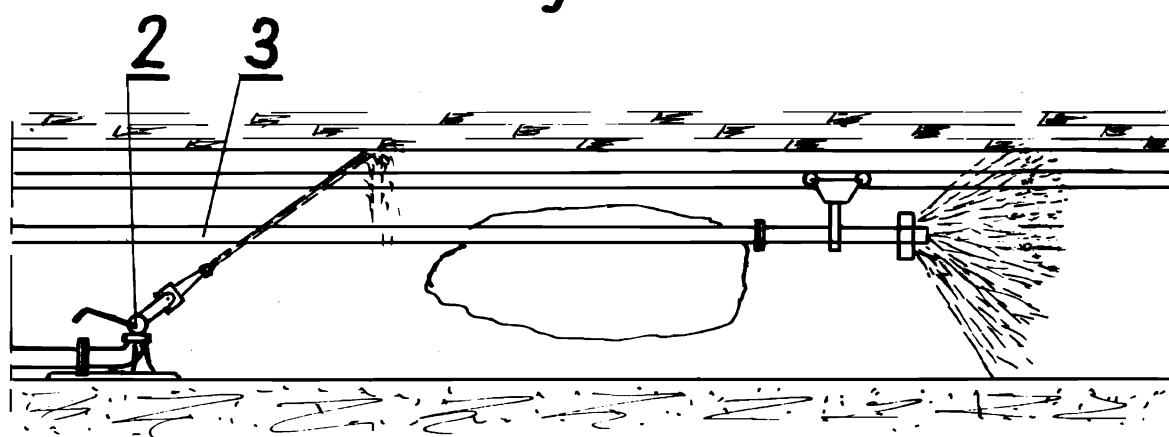


Fig. 2

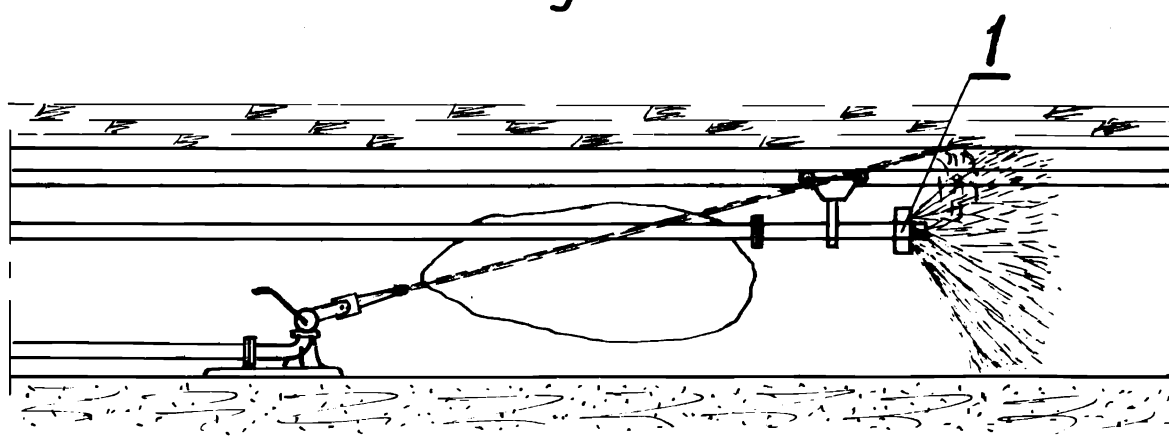


Fig. 3