

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51715

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.II.1965 (P 107 419)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 24. VIII. 1966

Kl.

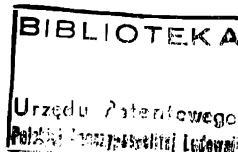
5d 5/14

~~5 d, 7/10~~

MKP E 21 f

5/14

UKD



Współtwórcy wynalazku: Jerzy Raszka, Antoni Kukuczka, Jan Grabski,
Stefan Wieczorek

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Matylda”, Święto-
chłowice (Polska)

Układ połączeń do hydrofobowych przeciwwybuchowych zapór py- łowych

1

Wynalazek dotyczy układu połączeń do hydrofobowych przeciwwybuchowych zapór pyłowych składających się z wodoszczelnych worków z tworzywa sztucznego, w których umieszczony jest pył kamienny oraz nabój wybuchowy, przy czym przewody elektryczne od zapalników naboju są połączone z czujnikami fotoelektrycznymi umieszczonymi po obu stronach zapory pyłowej.

Znane są zapory pyłowe, składające się z półek drewnianych, na których znajduje się pył kamienny. Pył kamienny leżący na półkach drewnianych wskutek dużej wilgotności powietrza kopalnianego szybko ulega zawilgoceniu, co zmusza do częstej jego wymiany, ponieważ w przypadku wybuchu tylko dostatecznie suchy i lotny pył kamienny gwarantuje po zrzuceniu go z półek utworzenie obłoku gaszącego płomień wybuchu.

Używane więc zapory pyłowe wymagają budowania drewnianych półek w przekroju poprzecznym wyrobisk chodnikowych i to często na dość znacznej długości oraz wymagają wymiany pyłu kamiennego na półkach z chwilą jego zawilgocenia. Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności, czyli uniknięcie budowania pojedynczych półek drewnianych i wymiany pyłu kamiennego. W tym celu opracowano układ połączeń do hydrofobowych przeciwwybuchowych zapór pyłowych, który uniemożliwia zawilgocenie pyłu kamiennego i zapewnia niezawodne działanie zapory,

2

oraz pozwala na wielokrotne użycie tej samej zapory w innym miejscu.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem uzyskuje się to według wynalazku przez zastosowanie wykonanych z tworzywa sztucznego, wodoszczelnych i hermetycznie zamkniętych worków z pyłem kamiennym, uzbrojonych w naboje materiału wybuchowego, przy czym zapalniki tych naboju są połączone równolegle z czujnikami fotoelektrycznymi reagującymi na błysk ognia. W wypadku wybuchu pyłu węglowego, czujniki elektryczne powodują powstanie impulsu prądu elektrycznego, dzięki któremu następuje wybuch materiału wybuchowego w workach z pyłem kamiennym i powstanie obłoku pyłu gaszącego płomień wybuchu.

Powstanie zapory pyłowej następuje w sposób samoczynny natychmiast po powstaniu wybuchu pyłu węglowego dzięki czujnikom fotoelektrycznym umieszczonym po obu stronach zapory pyłowej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na fig. 1 i 2 w dwóch rzutach w widoku z góry i w przekroju poprzecznym wyrobiska chodnikowego, które dostatecznie wyjaśniają układ połączeń do hydrofobowych zapór pyłowych. Jak uwidoczniło na fig. 1 i 2 pył kamienny w ilości 20—50 kg umieszczony jest w wodoszczelnych workach z tworzywa sztucznego 1, w których znajduje się zapalnik wraz z nabojem materiału wybuchowego 2. Od

każdego zapalnika są wyprowadzone przewody elektryczne 3 równoległe połączone wspólnym przewodem 4 z czujnikami fotoelektrycznymi 5 umieszczonymi po obu stronach zapory pyłowej wywołującymi impuls elektryczny pod wpływem błysku ognia.

Pod stropem chodnika rozpięta jest siatka druciana 6 o oczkach kwadratowych o długości boku od 5 cm do 10 cm, na której umieszczone są worki z pyłem kamiennym. Pod siatką 6 w odległości od 10 cm do 20 cm jest umieszczona druga taka sama siatka 7, której zadaniem jest ochrona zapory przed zewnętrznymi uszkodzeniami mechanicznymi.

W chwili powstania wybuchu pyłu węglowego, czujniki fotoelektryczne powodują wybuch nabo-
jów w workach z pyłem kamiennym, a powstający

obłok pyłu kamiennego gasi płomień wybuchu i powstrzymuje dalsze jego rozprzestrzenianie się.

Zastrzeżenie patentowe

Układ połączeń do hydrofobowych przeciwwybuchowych zapór pyłowych, składających się z wodoszczelnych worków z tworzywa sztucznego napełnionych pyłem kamiennym i uzbrojonych w naboje wybuchowe, **znamienny** tym, że zapalniki nabo-
jów są podłączone równoległe do czujników fotoelektrycznych umieszczonych po obu stronach zapory pyłowej, przekształcających impuls fotoelektryczny na impuls prądu elektrycznego pod wpływem błysku, który powoduje eksplodowanie nabo-
jów w workach z pyłem kamiennym i utworzenie się obłoku pyłu kamiennego gaszącego płomień wybuchu i zapobiegającego dalszemu rozprzestrzenianiu się wy-
buchu.

