

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

133 243



Patent dodatkowy
do patentu —

Zgłoszono: 80 10 11 /P. 227 260/

Pierwszeństwo: —

Zgłoszenie ogłoszono: 82 08 16

Opis patentowy opublikowano: 1986 09 30

Int. Cl.³ E21F 7/00
E21F 5/14

Twórcy wynalazku: Jerzy Noskowski, Witold Stączek, Edward Pawłowicz
Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Robót Górniczych,
Wałbrzych /Polska/

ZAPORA DO HAMOWANIA WYRZUTÓW GAZÓW, SKAŁ I PYŁU WĘGLOWEGO W WYROBISKACH CHODNIKOWYCH

Przedmiotem wynalazku jest zapora do hamowania wyrzutów gazów, skał i pyłu węglowego w wyrobiskach chodnikowych w pokładach zagrożonych wyrzutami.

Najbardziej zbliżona do przedmiotu wynalazku jest stosowana w kopalniach zapora stała z dociskami. Zbudowana jest ona następująco: na stałych stojakach podporowych zainstalowana jest zapora stała z dociskami, klinowo ustawiona do kierunku wyrzutu gazów i skał, z drzwiami pancernymi znajdującymi się w środkowej części wyrobiska. W górnej części wyrobiska i przy ociosach znajduje się ażurowa zapora wykonana z siatki. Wadą tej zapory jest to, że przy dużych dynamicznych siłach pochodzących od podmuchu i mas wyrzutowych nie ma gwarancji ich przyjęcia bez zniszczenia. Zapora stała musi być zatem budowana w znacznych odległościach od przodka. Koszt tej zapory jest duży a skutki jej działania niedostateczne.

Istotą wynalazku jest zapora do hamowania wyrzutów gazów, skał i pyłu węglowego w wyrobiskach chodnikowych charakteryzująca się tym, że do łuku obudowy zamocowane są rozłącznie przy pomocy zamków, perforowane wieszary sekcji, na których zawieszony jest elastyczny ekran, korzystnie łańcuchowy z przymocowanymi do niego pojemnikami zawierającymi lepka ciecz. W dole ekran jest luźny a wieszary sekcji połączone są ze sobą i uziemione uziomem lokalnym. W wieszarach sekcji wykonane są po obu stronach wycięcia, korzystnie w kształcie teowym. Przymocowane do ekranu pojemniki zawierają lepka ciecz korzystnie wodę wapienną.

Podstawowymi zaletami wynalazku są: prostota budowy urządzenia według wynalazku i niezawodne jego działanie. Ekran można ustawiać w dowolnych miejscach wyrobiska i w dowolnych ilościach w zależności od przewidywanego miejsca i siły wyrzutu. Ze względu na to, że są to ekrany elastyczne i zawieszony tylko w górnej części, przy stropie wyrobiska, można je instalować w małej odległości od miejsca wyrzutu gazów i skał. Ponadto dzięki możliwości podnoszenia ekranów od dołu łatwo dokonuje się urobku substancji osiadłej na dnie wyrobiska po wyrzucie gazów i skał.

Rysunek fig. 1 przedstawia poprzeczny przekrój wyrobiska z zainstalowanym urządzeniem według wynalazku, fig. 2 - przekrój podłużny wyrobiska z urządzeniem według wynalazku, fig. 3 - widok wyrobiska z góry z przykładowym rozmieszczeniem ekranów, fig. 4 - wieszak sekcji z perforowanymi wycięciami podłużnymi, fig. 5 - wieszak sekcji z wycięciami teowymi i pojedynczym rzędem łańcucha w ekranie, fig. 6 - wieszak sekcji z wycięciami teowymi i podwójnym rzędem łańcucha w ekranie.

Urządzenie według wynalazku pokazane jest na rysunku. Do łuku obudowy 7 za pomocą zamków 6 przymocowane są wieszaki sekcji 1. W wycięciach 8, 9 nałożone są łańcuchy oczkowe stanowiące ekran 2. Do łańcuchów ekranów 2 zamocowane są pojemniki 5 z płynem lepkim, korzystnie wodą wapienną. Poszczególne wieszaki sekcji 1 połączone są ze sobą i uziemione uziomem lokalnym 4, natomiast w górnej części wzdłuż stropu wyrobiska zainstalowany jest zraszacz wodny 3. Łańcuchy stanowiące ekran 2 swobodnie zwisają na wieszakach sekcji 1, nie będąc u dołu przymocowane do dna wyrobiska. Korzystnie jest jeżeli ekrany 2 zawieszono na odległość nieco większą niż połowa szerokości wyrobiska kolejno na przemian z lewej i prawej strony, tak jak pokazuje to rysunek fig. 3.

Wycięcia 8 wykonane są jako teowe, co pozwala na zawieszenie w nich dowolnie podwójnych lub pojedynczych rzędów łańcucha w ekranie 2. Innym przykładem wykonania wieszaków sekcji 1 są wieszaki z wycięciami 9 o kształcie podłużnym, umożliwiające stosowanie na ekran 3 łańcuchów o większych gabarytach. Urządzenie według wynalazku działa następująco: W chwili wyrzutu gazów i skał, uderzają one w ekrany 2 powodując ich odchylenie w kierunku zgodnym z kierunkiem wyrzutu. Odchylenie się ekranów 2 powoduje pęknięcie pojemników 5 z płynem lepkim, jednocześnie uruchomione są zraszacze wody 3. Lepki płyn z pojemników 5 i woda zraszaczy 3 koaguluje cząsteczki pyłu, które szybciej opadają na dno wyrobiska. Swoją siłą ciężkości ekrany 2 usiłują wrócić do pozycji wyjściowej, czyli pionowej, amortyzując tym siłę wyrzutu i zmniejszając znacznie jego zasięg. Po ustaniu wyrzutu odchyła się ekran 2 na boki ku ścianom wyrobiska i łatwo dokonuje urobku powyrzutowych opadłych na dnie wyrobiska mas.

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

1. Zapora do hamowania wyrzutów gazów, skał i pyłu węglowego w wyrobiskach chodnikowych, z n a m i e n n a t y m , że do łuku obudowy /7/ zamocowane są rozłącznie przy pomocy zamków /6/ perforowane wieszaki sekcji /1/, na których zawieszony jest elastyczny ekran /2/ korzystnie łańcuchowy, z przymocowanymi do niego pojemnikami /5/ zawierającymi lepka ciecz, przy czym u dołu ekran /2/ jest luźny a wieszaki sekcji /1/ połączone są ze sobą i uziemione uziomem lokalnym /3/.

2. Zapora według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m , że w wieszakach sekcji /1/ wykonane są po obu stronach wycięcia /8/, korzystnie w kształcie teowym.

3. Zapora według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m , że do ekranu /2/ przymocowane są pojemniki /5/ zawierające lepka ciecz, korzystnie wodę wapienną.

133 243

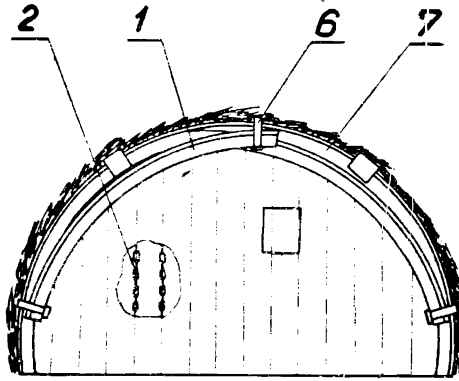


fig. 1

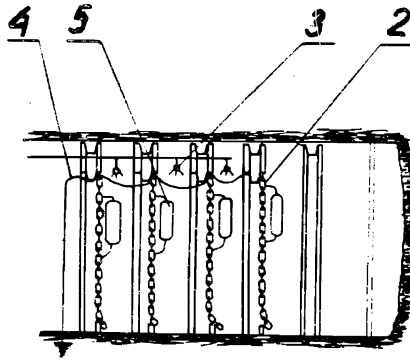


fig. 2

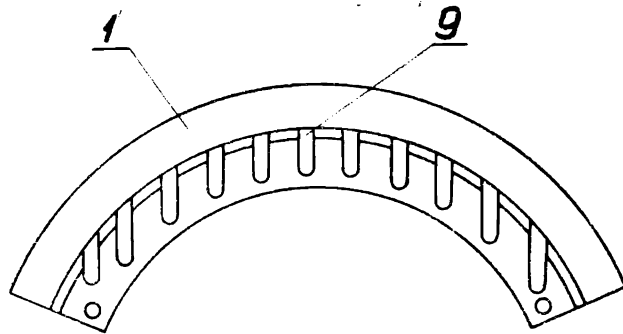


fig. 4

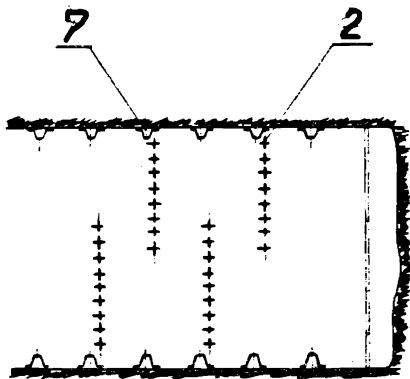


fig. 3

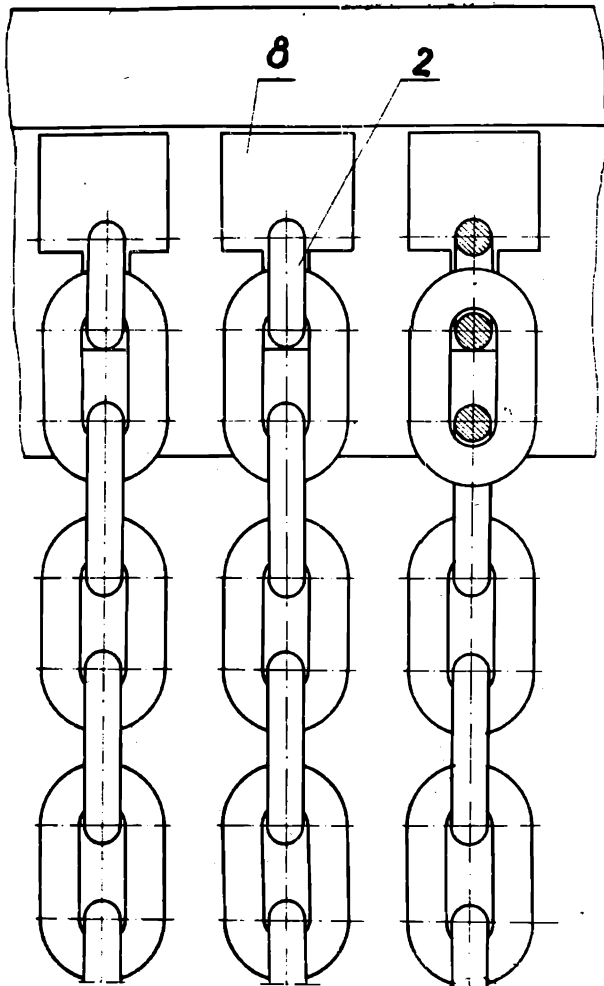


fig. 5

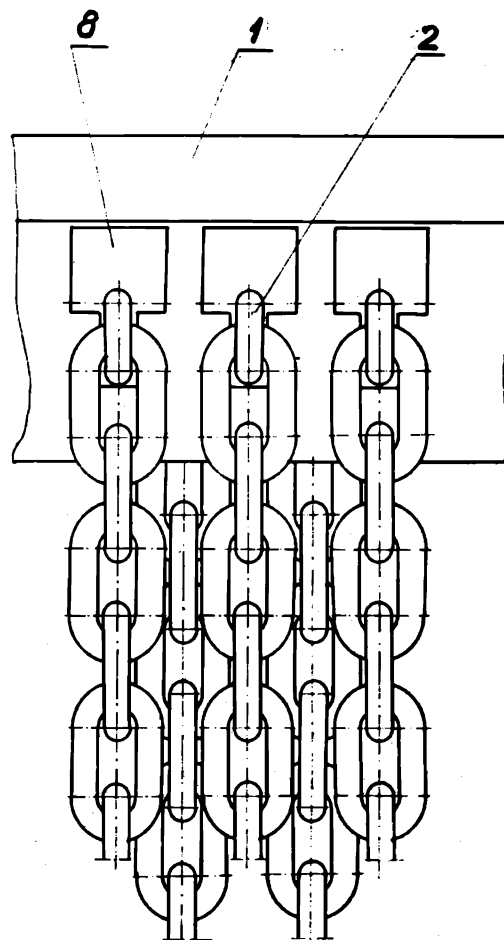


fig. 6