



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

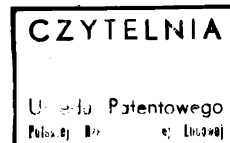
Zgłoszono: 22.01.81 (P. 229373)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 24.12.81

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1984

Int. Cl.³ E21D 13/00
E04H 9/12
E21F 17/16
B65G 5/00



Twórcy wynalazku: Zenon Kochanowski, Jędrzej Lehmann, Edward Mamczur

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi
Zakłady Badawcze i Projektowe Miedzi „CUPRUM”,
Wrocław (Polska)

Komora składowa z wnęką buforową środków strzałowych w podziemnych kopalnianych składach materiałów wybuchowych

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest komora składowa środków strzałowych z przynależną jej wnęką buforową, budowanych w podziemnych składach materiałów wybuchowych.

Stan techniki. Znane są z opisu wzoru użytkowego PRL nr 25 044 komory składowe o długości do 23 m, usytuowane względem chodnika składowego pod kątem 60°. Komory te zamykane są drzwiami stalowymi a zakończone są murem odgradzającym je od chodnika wentylacyjnego. Przynależna każdej komorze wnęką buforowa wykonana jest po przeciwległej stronie chodnika przykomorowego. Każda wnęką zakończona jest płaską calizną prostopadłą do jej osi.

Ponadto znane są z opisu wzoru użytkowego PRL nr 51 043 oraz z opisu zgłoszenia nr P-227002 krótkie komory składowe w formie wnęk, zamykane drzwiami kratowymi. Tylne ściany tych komór oraz tylne ściany przynależnych im wnęk buforowych tworzą płaszczyzny prostopadłe do osi tych komór i wnęk. Taki kształt komór oraz wnęk buforowych, w razie wybuchu materiału wybuchowego nie gwarantuje wytłumienia fali detonacyjnej, bowiem odbita od płaszczyzny prostopadłej do kierunku jej działania ulega tylko częściowemu wytłumieniu. Duża część energii wybuchu zostanie przeniesiona na sąsiednie komory składowe i powodując ewentualną reakcję łańcuchową może doprowadzić do zdetonowania całego zespołu materiału wybuchowego w składzie.

Istota wynalazku. W celu wyeliminowania przedstawionego wyżej niebezpieczeństwa, występującego zwłaszcza w składach, mających komory składowe w formie krótkich, kilkumetrowych wnęk, opracowano nowe rozwiązanie komór i przynależnych im wnęk buforowych.

Istota wynalazku polega na tym, że tylne ściany komór składowych oraz tylne ściany przynależnych im wnęk buforowych mają powierzchnię wklęsłą w przekroju równoległym względem osi chodnika składowego oraz komora składowa na szerokość mniejszą od szerokości przynależnej jej wnęki buforowej.

Wklęsłość ściany komory bądź wnęki buforowej ma kształt paraboliczny, kulisty lub stożkowy. Tylne ściany komory bądź wnęki buforowej mogą być również wklęsłe w przekroju prostopadłym względem osi chodnika składowego.

W przypadku ewentualnego wybuchu materiału wybuchowego w komorze, fala detonacyjna odbijająca się od tylnej ściany komory składowej, która to ściana mająca kształt według proponowanego rozwiązania, przyczyni się do samowytłumienia fali, gdyż wektory działania fali częściowo się znoszą. Dalsze wytłumienie fali detonacyjnej nastąpi po odbiciu się jej od tylnej ściany przeciwległej wnęki buforowej o takim samym kształcie. Wykonywanie wnęki o szerokości większej od szerokości komory składowej ma na celu niedopuszczenie do uderzenia fali w ociosy chodnika składowego. Takie rozwiązanie wyklucza przeniesienie się fali detonacyjnej poza rejon wybuchu a więc poza komorę w której nastąpi wybuch.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym pokazano rozwiązanie opracowane w kilku wersjach i tak: fig. 1 przedstawia komorę składową z wnęką buforową o kształcie parabolicznym tylnej ściany, fig. 2 przedstawia komorę składową z wnęką buforową o kształcie kulistym tylnej ściany, fig. 3 przedstawia komorę składową z wnęką buforową o kształcie stożkowym tylnej ściany, fig. 4 przedstawia znany kształt komory składowej z wnęką buforową o szerokości większej od szerokości komory składowej, fig. 5 przedstawia przekrój podłużny przez komorę składową z wnęką buforową mających również wklęsłą ścianę tylną w przekroju prostopadłym względem osi chodnika składowego.

Przykłady wykonania wynalazku. Jak uwidoczniło na rysunku komora 1 w której składowane są skrzynie 7 z materiałem wybuchowym jest budowana przy chodniku składowym 2 od którego oddzielony jest przesuwными drzwiami kratowymi 8. Po przeciwnej stronie każdej komory 1 jest lokalizowana i przynależna jej wnęka buforowa 3.

Zgodnie z wynalazkiem tylna ściana 4, 5, 6 komory 1 jest wklęsła, odpowiednio o kształcie parabolicznym (fig. 1), kulistym (fig. 2) bądź stożkowym (fig. 3). Odpowiednio tylna ściana 4', 5', 6', każdej wnęki buforowej 3 jest również wklęsła. Szerokość I_2 wnęki buforowej 3 jest każdorazowo większa od szerokości I_1 komory 1. Na fig. 4 uwidoczniło przykład zastosowania zróżnicowanej szerokości wnęki buforowej 3 względem komory 1 wykonanych w kształcie tradycyjnym, to jest z płaską ścianą tylną.

Zgodnie z wynalazkiem ściana tylna 4, 5, 6, komory 1 oraz ściana tylna 4', 5', 6', wnęki buforowej 3 mogą być wykonane również wklęsło (co uwidoczniło na fig. 4) w przekroju prostopadłym względem osi chodnika składowego 2 co zwiększa efekt wytłumienia fali, przy ewentualnym wybuchu materiału w komorze 1.

Rozwiązanie według wynalazku umożliwia również uzyskanie skutecznych wyników w przypadku gdy komora 1 z parabolicznym kształtem ściany tylnej 4 ma wnękę buforową 3 ze ścianą tylną o kształcie innym na przykład kulistym bądź stożkowym.

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

1. Komora składowa z wnęką buforową środków strzałowych, w podziemnych, kopalnianych składach materiałów wybuchowych, lokalizowana przy chodniku składowym, wykonane w górotworze, **znamienna tym**, że swą tylną ścianę (4, 5, 6) oraz tylną ścianę (4', 5', 6') przynależnej jej wnęki buforowej (3) ma wklęsłą w przekroju równoległym względem osi chodnika składowego (2) oraz ma szerokość (I_2) tej wnęki buforowej (3) większa od swej szerokości (I_1).

2. Komora według zastrz. 1, **znamienna tym**, że tylną ścianę (4, 5, 6) oraz tylną ścianę (4', 5', 6') przynależnej jej wnęki buforowej (3) ma również wklęsłą w przekroju prostopadłym względem osi chodnika składowego (2).

3. Komora według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma tylną ścianę (4') oraz tylną ścianę (4') przynależnej jej wnęki buforowej (3) o kształcie parabolicznym.

4. Komora według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma tylną ścianę (5) oraz tylną ścianę (5') przynależnej jej wnęki buforowej (3) o kształcie kulistym.

5. Komora według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma tylną ścianę (6) oraz tylną ścianę (6') przynależnej jej wnęki buforowej (3) o kształcie stożkowym.

6. Komora według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wklęsłość tylnej ściany (4', 5', 6') przynależnej jej wnęki buforowej (3) ma o kształcie innym niż kształt wklęsłości swej ściany tylnej (4, 5, 6).

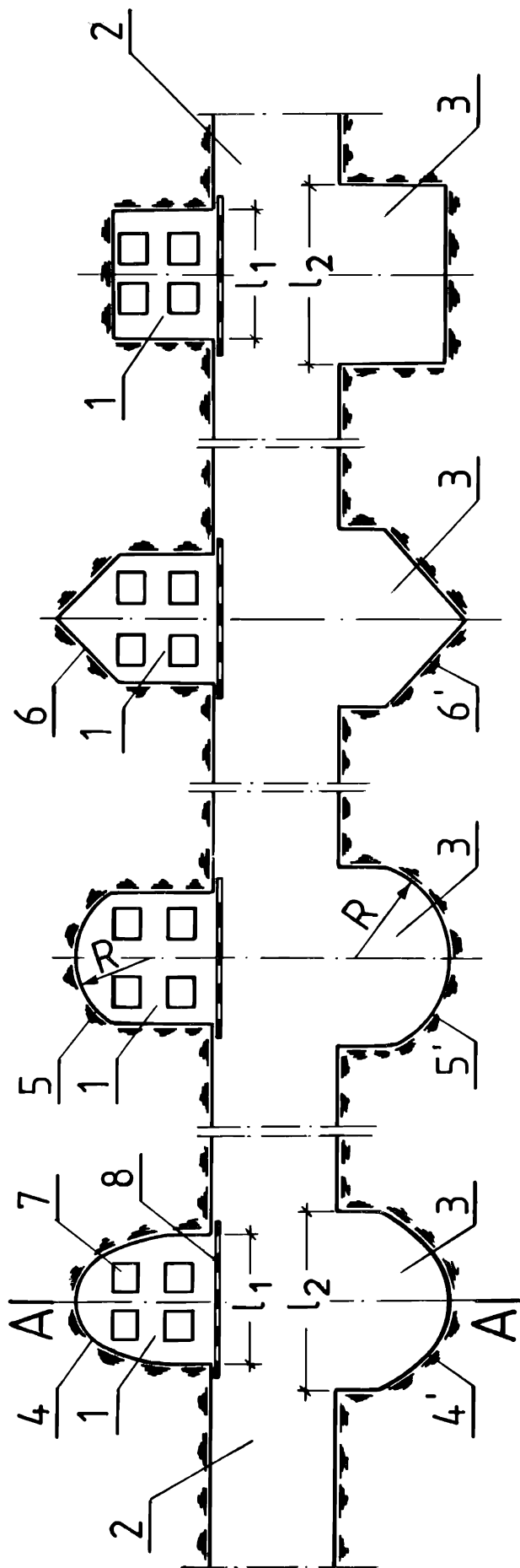


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

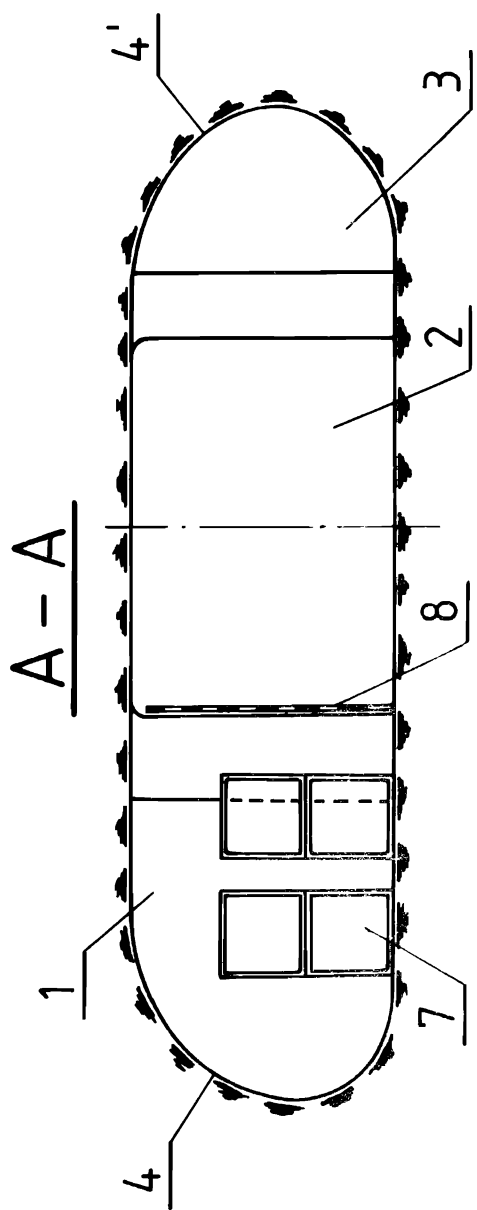


Fig. 5