

20 kwietnia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

F42d, 1/00

78e, 21

Nr 3299.

Kl. 78 c r.

Hermann Kruskopf
(Dortmund, Niemcy).

Sposób i urządzenie ulepszające działanie wybuchowe naboju rozsadzających i zapobiegające zapaleniu powietrza wybuchowego i pyłu węglowego.

Zgłoszono 15 marca 1923 r.

Udzielono 24 października 1925 r.

Według niniejszego wynalazku przy nabojach rozsadzających wprowadza się w wywiercony otwór niepalny, suchy, lotny miął kamienny, luźno i bez ubijania, jako wewnętrzną osłonę, a w dalszym wykonaniu wynalazku umieszcza się go na środku przed otworem w workach albo woreczkach ze stosownego materiału, np. tkaniny albo papieru. Gwałtowność wybuchu wzbija gęsto pył z rozdzierających się osłon i otworu tak, że płomień z wybuchu natychmiast gaśnie w chmurze niepalnego pyłu. Doświadczenia wykazały, że woreczki z miąłem mają tylko wtedy niezawodny skutek, jeżeli się znajdują bezpośrednio w środku przed otworem. Najodpowiedniejszym jest zawieszenie woreczka z miąłem na zaostrzonym drewnianym drążku, we-

tkniętym w wywiercony otwór albo w drewnianym kołku, wbitym w wylot otworu.

Dla osiągnięcia lepszego działania rozsadzającego i do stłumienia płomienia można postępować w ten sposób, że lotnym miąłem napełnia się mocno rurkę papierową, której średnica jest nieco mniejsza od średnicy otworu i odpowiada mniej więcej średnicy świdra; ułatwia to wprowadzenie rurki i pozostawia próżny odstęp do korzystnego wytworzenia się rozsadzających gazów. Przytem tworzy się około osadu powietrzny pierścień cylindryczny, który działa korzystnie na gęstość ładunku rozsadzającego materiału.

Pod gęstością ładunku należy rozumieć stosunek ilości rozsadzającego materiału do wielkości przestrzeni, w której rozsa-

dzający materiał wybuchu. Im mniejsza przestrzeń, tem większa jest gęstość ładunkowa i ciśnienie rozsadzających gazów, a przez to także temperatura i możliwość zapalenia się powietrza wybuchowego i węglowego pyłu. Dlatego też materiały, zabezpieczające od wybuchu, zabezpieczają tylko warunkowo, mianowicie, o ile nie zostanie przekroczona dopuszczalna ilość ładunkowa. Późna przestrzeń, utworzona według wynalazku na osadowym naboju, powoduje w przeciwieństwie do ubitego osadu, jak wykazały doświadczenia, mniejsze zużycie rozsadzającego materiału o 30 — 40% przy równej sprawności rozsadzania, ale mniejszem rozbiciu minerałów przez silnie rozsadzające materiały. Zmniejszenie ilości rozsadzających materiałów przy równej sprawności oznacza zawsze większe bezpieczeństwo od zapalenia węglowego pyłu i wybuchowych gazów.

Ciśnienie zapalonego naboju powoduje ubitie i zgęszczenie luźnego miazgu kamiennego w otworze, przez co zapobiega się wydmuchaniu miazgu przed powstaniem działania rozsadzającego, a pozostawia wolną przestrzeń do wytworzenia się odpowiedniej gęstości ładunku. Podczas gdy ubity osad w rodzaju umieszczonego przed rozsadzającym materiałem pocisku zostaje wyrzucony w chwili wybuchu, luźny osad pozostaje dłużej w otworze i daje czas rozsadzającemu materiałowi do zupełnego spalania tak, że według nowego sposobu wytwarza się o wiele mniej czadów powybuchowych, niż przy stosowaniu osadu ubitego.

Jako przykład osadu do zastosowania nowego sposobu przedstawia fig. 1 podłużny przekrój przez wywiercony otwór, a fig. 2 widok z góry z opuszczeniem zawieszonego przed nim worka.

W otworze 1 znajduje się na spodzie rozsadzający nabój 2, a przed nim silnie wypełniona miazgiem kamiennym rurka pa-

pierowa 3, zamknięta przez sfałdowanie końców 4. Średnica 5 rurki papierowej 3 jest mniejsza, niż średnica 6 otworu, wskutek czego pomiędzy rurką a ścianą otworu powstaje powietrzny pierścień cylindryczny 7. Pomiedzy nabojem 2 a rurką 3 korzystnie jest pozostawić próżną przestrzeń 8. W wylocie 9 otworu wbity jest drewniany klin 10, który przytrzymuje zapomocasznurą, albo drutu 12 worek 11 z papieru, albo tkaniny bezpośrednio w środku przed otworem. Płaską rurkę papierową można bez napełnienia łatwo nawinąć i wygodnie przenieść, a przy osadzeniu odmierza się i odcina ze zwoju odpowiednie długości.

W opisanym powyżej sposobie z zastosowaniem rurki osadowej osiąga się lepsze działanie rozsadzające w każdym mineralu nawet przy użyciu niepalnego miazgu kamiennego. Przy palnych minerałach albo w obecności mieszaniny powietrza wybuchowego i użyciu lotnego miazgu kamiennego, szczególną zaletą jest stłumienie płomienia przy wybuchu, zanim nastąpiłoby zapalenie mieszaniny gazów. Gdyby wybuch nie nastąpił, można luźno włożoną rurkę papierową z miazgiem łatwo i bezpiecznie wyjąć z otworu, aby w razie potrzeby użyć jej powtórnie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób ulepszający działanie wybuchowe rozsadzających naboju i zabezpieczający od zapalania, znamienny tem, że niepalny, suchy i lotny miazg kamienny wprowadza się luźno bez ubijania w wywiercony otwór, jako osłonę przed rozsadzającym nabojem.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że bezpośrednio w środku przed otworem umieszcza się na wetkniętem w otwór trzymadle łatwy do rozdarcia worek z niepalnym miazgiem kamiennym, jako zewnętrzną osłonę.

3. Sposób według zastrz. 1, zna-

mienny tem, że rurkę z łatwo rozdzielającego się materiału napełnia się luźno lotnym miazem kamiennym, jako wewnętrzną osłonę, przyczem średnica rurki jest nieco mniejsza, niż średnica otworu, a którą to rurkę wprowadza się w otwór przy pozostawieniu powietrznego pierścienia cylindrycznego pomiędzy nią a ścianą otworu i małej próżnej przestrzeni przed nabojem.

4. Urządzenie do zastosowania sposobu według zastrz. 3, znamienne tem, że

rurka papierowa dowolnej długości jest płasko nawinięta, a z niej odcina się wzdłuż kawałki i po sfałdowaniu końców napełnia kamiennym miazem.

5. Urządzenie do zastosowania sposobu według zastrz. 2, znamienne płaskim klinem drewnianym z wiązadłem, przytrzymującym ładunek z pyłem, który to klin wbija się w wylot otworu.

Hermann Kruskopf.
Zastępca: A. Bolland,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

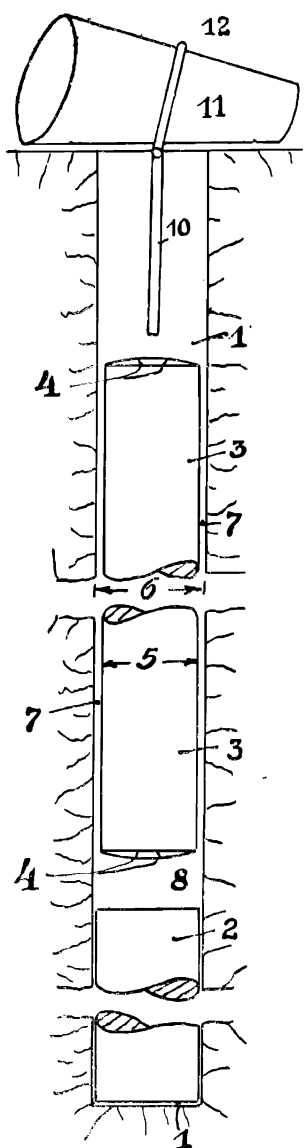


Fig. 2.

