

URZĄD PATENTOWY



C06c, 9/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

78e, 21

№ 1592.

Kl. ~~78e, 21~~

Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

Sposób wyrobu nabojów wybuchowych przy użyciu skroplonych gazów.

Zgłoszono 15 listopada 1920 r.

Udzielono 14 lutego 1925 r.

Przy dłuższym czasie pomiędzy napawaniem a użyciem nabojów wybuchowych, nasyconych skroplonym gazem, wskutek zdarzających się zmian temperatury traci patron coraz więcej gazów, potrzebnych do eksplozji. Np. przy użyciu płynnego powietrza, względnie płynnego tlenu może przed wystrzałem nastąpić chwila, kiedy do zupełnego spalenia ciała, zawierającego węgiel, niema już dostatecznej ilości tlenu, przez co po takim wystrzale wytwarza się zbyt wiele tlenu węglowego i skutek wybuchu jest ograniczony.

Niedomaganie to można zmniejszyć lub usunąć w ten sposób, że do naboju wybuchowego, względnie do patronu dodaje się odpowiednią do celu większą ilość skroplonego gazu. Można też zawartość naboju tak dostosować, że do wewnętrznej lub zewnętrznej warstwy domiesza się części składowe, które odpowiednio do celu wchłoną większą ilość skroplonego gazu.

Przy lub przed eksplozją oddają one swój tlen i wyrównywiają tem samem straty wyparowania. Ten zapas lub nadmiar skroplonego powietrza, wzgl. tlenu powinien istnieć po dokonaniem nasyceniu patronu. Nadmiar tlenu zapewnia całkowite spalenie naboju wybuchowego tak że i w tych wypadkach, kiedy wystrzał się opóźnił lub kiedy wskutek zbyt wysokiej temperatury nastąpiło silne wyparowanie nasyconego naboju zewnątrz lub wewnątrz wierzonego otworu.

Nabój powinien zachować płynne powietrze wzgl. płynny tlen przez dłuższy czas, tak, aby po napełnieniu i ukończeniu mieszanki, pozostało dosyć czasu do wykonania potrzebnej do wybuchu manipulacji, nie narażając się na zbyt znaczne wyparowanie tlenu, innemi słowy, gotowe mieszanki nasycone tlenem, powinny posiadać pewną trwałość, a im większą jest ona, tem pewniejsza będzie gwarancja wystrzału.

Trwałość mieszanki ma ważne znaczenie także i z tego powodu, że w praktyce jest bardzo pożądana możliwość dokonania wielu wystrzałów od razu. Ilość takich możliwych wystrzałów zależy naturalnie od trwałości poszczególnych nasyconych patronów.

Stosownie do jakości skał (kamieni) lub materiałów, które mają być rozsądzone, można działanie eksplozji stopniować i zapewnić przez odpowiednią zawartość nadmiar tlenu. Do mieszanek, zabezpieczonych od wybuchu gazów kopalnianych, dodaje się mniejszy — do innych mieszanek większy nadmiar, i to z domieszką lub bez. Według tego sposobu można użyć niskoprocentowe płynne powietrze i w ten sposób wykorzystać działanie tlenu przy patronach, zabezpieczonych od wybuchów gazów kopalnianych.

Przy nadmiarze skroplonych gazów, jak płynne powietrze, może to nastąpić samoczynnie, ponieważ tlen, jako gaz szybciej się ulatniający, prędzej wyparuje.

Nadmiar płynnych gazów, jak płynne powietrze, można osiągnąć w ten sposób, że w patronie przewiduje się puste miejsce do wprowadzenia zapasu lub nadmiaru skroplonego gazu, lub przez wybór i użycie ciał, zawierających węgiel, albo też innych, któreby pochłoneły zwiększoną ilość płynnych gazów wzgl. tlenu, potrzebną do zupełnego spalania. Nadmiar ten można też umieścić przed ładunkiem wybuchowym patronu, lub naokoło niego, przyczem patron wchłania samodzielnie ilość, utraconą przez ewentualne wyparowanie, z nadmiaru, umieszczonego przy nim. Można także, przez właściwe uwarstwienie mniej lub więcej wchłaniających części składowych naboju obok siebie lub jedno nad drugim, zapewnić nadmiar płynnego powietrza wzgl. tlenu. Dalsza możność wykonania polega na tem, że ładunek wybuchowy można wytworzyć częściowo ze zwyczajnie nasyconymi częściami składowymi i do tego dodać oddzielny ładunek z nadmiarem wzgl. zapasem skroplonych gazów.

Cześci tlenu, potrzebnego do spalania węgla, można także otrzymać z ciał stałych. W tym

celu łączy się ciało, zawierające węgiel z takimi środkami, które wydzielają tlen, jak np. chlorany, grupy azotowe lub inne ciała, zawierające węgiel i częściowo tlen, jak np. mąka drzewna lub podobne materiały.

Jako takie stałe ciała, zawierające tlen, mogą być także używane kompozycje, które przez uderzenie lub ciepło zmieniają się nagle lub też wydzielają gazy, jak np. szczawiany, fulminaty. Taka mieszanka doprowadzona do zapalenia, nie może wybuchać bez dodania płynnego powietrza wzgl. tlenu, a tylko może najwyżej lekko spłonąć.

Potrzebny do zupełnego spalania tlen istnieje zatem dopiero wtedy, skoro się do takiej mieszanki doda płynu, zawierającego tlen. Przy rozsądzeniu kamieni lub przy materiałach które mogłyby działać na tlen i szkodzić działaniu patronu wybuchowego, aby przeskodzić temu, dodaje się do naboju soli nieczynnej (do 50%) wzgl. środka działającego alkalicznie jako ciała, zawierającego nadmiar tlenu, który zostaje zatrzymany w patronie.

Przy szczelnie zamkniętym wierconym otworze można zaopatrzyć nabój w masę, absorbującą zbyteczne produkty wyparowania, lub taki przetwórcę, przez który ciśnienie produktów wyparowania, istniejących w nadmiarze, byłoby zmniejszone.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu naboju wybuchowych przy użyciu gazów skroplonych, znamieny tem, że do naboju wybuchowego wzgl. patronu, dodaje się zapas (nadmiar) skroplonych gazów, jak płynne powietrze wzgl. tlen.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że do patronu, czyli naboju wybuchowego dodaje się ciało, zawierające węgiel, lub inne ciała, któreby mogły wchłonać nadmiar płynnych gazów.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny dodaniem do patronu nadmiaru płynnych gazów, które zostają wedle potrzeby wchłaniane.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że nadmiar tlenu stopniuje się odpo-

wiednio do charakteru naboju wybuchowego, dla zabezpieczenia od wybuchu przy zetknięciu z gazami kopalnianymi.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamien-ny tem, że do patronu, zawierającego węgiel, dodaje się tlen, potrzebny do spalania, w postaci ciał stałych, które wydzielają tlen, lub też dodaje się ciał, które się zmieniają od uderzeń lub od temperatury i wytwarzają gazy, przy jednoczesnem użyciu płynnych gazów.

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamien-ny tem, że celem usunięcia gazów obniżają-cych temperaturę wybuchu ładunku, dodaje się soli nieczynnej wzgl. alkalicznie dzia-

jących środków, które, będąc same niepalne-mi, nie potrzebują tlenu, ale, jako ciała, zawie-rające nadmiar tlenu, oddają go nabojom.

7. Sposób stosowania nabojów wytwarza-nych według zastrz. 1 — 6, znamien-ny tem, że w wierconym otworze umieszcza się masę, wchłaniającą ulatniające się z ładunku zby-teczne produkty wyparowania.

Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.

Zastępca: I. Myszczyński.
rzecznik patentowy.