

15 marca 1932 r.

T 42 c 11/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

78 e, 23/00

Nr 15436.

Kl. ~~78 e s.~~

Wilhelm Eschbach
(Troisdorf, Niemcy).

**Sposób wytwarzania wszelkiego rodzaju elektrycznych zapalników czasowych
i natychmiastowych.**

Zgłoszono 30 marca 1931 r.

Udzielono 18 stycznia 1932 r.

Pierwszeństwo: 13 marca 1931 r. (Niemcy).

Przy pierwotnych próbach zastosowania elektrycznego zapalania naboju wybuchowych, wytwarzano zapalniki czasowe z końców lontów, które przy pomocy metalowych gilz łączono z elektrycznymi zapalnikami. Dla odprowadzenia gazów powstających przy spalaniu lontu i elektrycznego zapłonika, gilza metalowa posiada wzdłuż albo na środku otwory dla odprowadzania gazów, które musiano uszczelniać celem uniknięcia przedostawania się wody, błota i t. d.

Dzięki ciągłym postępom w dziedzinie

elektrycznego zapalania zastąpiono używany dotychczas lont opóźniającymi wkładkami, przy których odprowadzono gazy również po bokach gilzy, albo przez zalany koniec zapalnika. Również przy tych ulepszonych zapalnikach trzeba było uszczelnić otwory dla odprowadzania gazów. Wszelkie tego rodzaju zapalniki czasowe posiadały tę wadę, iż mimo zaklejenia i uszczelnienia przenikała wilgoć do otworów dla odprowadzania gazów, co było przyczyną niepowodzenia wybuchu. Dalszą wadą tych zapalników było przedwczesne zapalenie,

wskutek wychodzenia gazów, jeśli zapalnik czasowy był wsunięty zbyt głęboko do nabójki wybuchowego. Celem usunięcia tych braków, zrobiono szereg ulepszeń, zmierzających przede wszystkim do tego, aby u nieszkodliwić gazy gorące z wkładki opóźniającej, względnie z elektrycznego zapalnika. W tym celu stosowano dodatkowe zewnętrzne gilzy, które pochłaniały gaz. Ponadto stosowano filtrujące korki, przez które musiał przechodzić gorący gaz. W ten sposób nie usunięto wyżej wymienionych braków, ponieważ wszelkie te przyrządy nie usunęły całkowicie przedwczesnego zapalania a z drugiej strony nie zapobiegały wnikięciu wody względnie zanieczyszczeń do zapalnika.

Wynalazek polega na tem, że do wytwarzania spłonki zapalającej elektrycznego zapalnika oraz wkładki opóźniającej używa się masy, nie wydzielającej wcale gazu albo tylko bardzo małe ilości gazu. Proponowano już użycie do pocisków armatnich i tym podobnych wkładek opóźniających, dających mało gazu. Pomysł ten zastosowany do elektrycznych zapalników nie dał jednak dobrego wyniku. Biorąc pod uwagę, iż sama spłonka używanych dotychczas zapalników daje około 10 cm³ gazu, zrozumiałem staję się, że nabój dla elektrycznej spłonki zapalającej musi się składać również z mas nie wytwarzających wcale lub tylko mało gazu. Dopiero przez połączenie bezgazowych elektrycznych spłonek z bezgazowymi wkładkami otrzymuje się zapalnik czasowy nie wykazujący wyżej wymienionych wad.

Małe ilości gazu wytworzone ewentualnie użyciem powyższych zapalników nie wymagają otworów odprowadzających, ponieważ powstające przy tem ciśnienie jest tak małe, iż otwory nie są potrzebne. Skutkiem braku otworów nie zachodzi niebezpieczeństwo przedwczesnego zapalenia. Zabrudzenie wkładki opóźniającej przez przedostawanie się wody lub innych zanieczy-

szczeń jest usunięte, a tem samem usunięto z tego powodu wynikający brak wybuchu. Wkładki opóźniające, które dzięki wywiązywaniu małej ilości gazu nadają się do powyższego mogą posiadać następujący skład:

Antymon i nadmanganian potasu w stosunku 1 : 1, jako ładunek do elektrycznych zapalników; samopałowe stopy naprzykład: cer-magnez i nadtlenek wapnia, mieszane w stosunku 1 : 1.

Dzięki wytworzeniu spłonki zapalającej i wkładki opóźniającej z mas wywiązujących drobne ilości gazu, otrzymuje się elektryczne zapalniki czasowe, które można przechowywać nieograniczony czas, ponieważ nie nabierają wilgoci.

Zrozumiałem jest, że korzystnie jest wytwarzać również spłonek zapalnika natychmiastowego z mas nie wydzielających gazu albo mało wydzielających, celem uniknięcia również tu wad wyżej wymienionych. Powyższe wkładki opóźniające i spłonki można również stosować do innych zapalników, których się nie zapala zapomocą prądu elektrycznego (zapłonnik odrywkowy).

Dla celów górniczych konieczne jest, aby wybuch nie miotał żarzących cząstek metalu do przestrzeni kopalni. Warunek ten spełnia zarówno wymieniona wkładka opóźniająca jako też ładunek elektrycznego zapalnika. We wkładce opóźniającej utlenia się metaliczny antymon całkowicie podczas procesu opóźniania. Natomiast nie zachodzi to przy użyciu wkładki opóźniającej złożonej z nadmanganianu potasu i zredukowanego żelaza.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania wszelkiego rodzaju elektrycznych zapalników czasowych i natychmiastowych, znamieny tem, że stosuje się wkładki opóźniające z takich środków zapalnych, które nie wydzielają

wcale albo tylko bardzo małe ilości gazów spalinowych.

2. Sposób wytwarzania zapalników natychmiastowych według zastrz. 1, znamieny tem, że stosuje się wkładki opóźniające zawierające metale, które przy proce-

sie spalania utleniają się w zupełności, jak np. antymon, bizmut, miedź i t. d.

Wilhelm Eschbach.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.