

F 420 11/00₂

I października 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



F 240 11/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

78e, 23/00

Nr 6113.

Kl. ~~78 e s.~~Schaffler & Co.
(Wiedeń, Austria).**Elektryczny zapalnik żarowy.**

Zgłoszono 22 sierpnia 1925 r.

Udzielono 21 października 1926 r.

Pierwszeństwo: 31 marca 1925 r. (Austria).

Przy pracach, wykonywanych zapomocą rozsadzania materiałami wybuchowymi, zapalaniem zapomocą elektryczności, może się zdarzyć, jeżeli w pobliżu znajdują się przewody o wysokim napięciu, że zapalniczki elektryczne zapalają się samoczynnie pod wpływem błędnych prądów i powodują w ten sposób eksplozję zagrażającą życiu robotników, zajętych przy zakładaniu min i elektrycznych przewodów. Podczas burzy niebezpieczeństwo to wzrasta w kopalniach, szczególnie w okręgach górniczych, gdzie w ciągu dnia wiele kolei elektrycznych przechodzi pod i na powierzchni ziemi, a cały okręg górniczy posiada urządzenia elektryczne. Nasuwa się zatem potrzeba zastosowania takiego elektrycznego zapalnika, któryby oprócz tego, że zapala się przy ma-

łym natężeniu prądu i niskim napięciu, był wykonany w ten sposób, żeby nie ulegał zapalaniu przez prądy błędne.

Do tego celu nadają się najlepiej elektryczne zapalniczki, działające zapomocą rozżarzenia, gdyż wykonane być mogą dla określonego natężenia i oporu, to jest dla oznaczonego napięcia. Trudność wykonania takich zapalników polegała na tem, że dotychczas nie udawało się umieścić na elektrodach zapalnika drut żarowy takiej długości, jaka jest konieczną do zabezpieczenia od działania prądów błędnych. Niniejszy jednak wynalazek umożliwia umieszczenie na elektrodach drutu żarowego o dowolnej długości i zapobiega przez to samoczynnemu i niebezpiecznemu zapalaniu się zapalników przez prądy błędne.

Zasada wynalazku polega na tem, że drut żarowy, o dowolnym przekroju i wymaganej długości, pokryty warstwą izolacyjną, umieszcza się w zapalniku względnie masie zapalającej, drut nieizolowany lub też pokryty warstwą izolacyjną nawija się na obydwie od siebie izolowane elektrody, a końce tegoż drutu łączy się z elektrodami przez zlutowane lub też w inny sposób przewodzący prąd elektryczny.

Na rysunku przedstawione są różne formy wykonania zapalnika według niniejszego wynalazku. Fig. 1 przedstawia w widoku element rozgrzewający, względnie rozżarzający zapalnik z nawiniętym na nim izolowanym drutem żarowym; fig. 2—przekrój pionowy osłony naładowanej i zakapslowanej łuski z drutem żarowym i nabojem; fig. 3—przekrój poprzeczny zapalnika; fig. 4 i 5 — element zapalający tak zwanego kulistego zapalnika, którego drut żarowy otoczony jest materiałem izolującym; fig. 6 — ten sam zapalnik kulisty, jednakże z drutem nieizolowanym; fig. 7—zapalnik z urządzeniem do krótkiego spięcia elektrod po zapaleniu.

Na fig. 1 do 3 obydwie elektrody 1 i 2 rozdzielone są zapomocą tektury 3 lub innej warstwy izolacyjnej, około zaś odpowiednio zwężonego środka części 1, 2 i 3 nawinięty jest o odpowiedniej długości drut żarowy. Drut ten pokryty jest izolacją, np. emalją i obydwoma końcami przylutowany do elektrod, nalepionych na wkład 3 z twardej tektury. W ten sposób sporządzony element rozgrzewający względnie rozżarzający wsuwa się do łuski mosiężnej 5, a następnie ładuje materiałem wybuchowym i kapsluje.

Obydwie izolowane elektrody 1 i 2 mogą być umieszczone w masie wybuchowej 6 i tworzyć tak zwany zapalacz kulisty, przedstawiony na fig. 4 i 5, gdy drut żarowy, pokryty warstwą izolacyjną i w odpowiedniej długości nawinięty, połączony jest z niemi

w ten sposób, że przechodzi przezeń prąd elektryczny. Wspomniane główki zapalników zamyka się w znany sposób w łuskach z mosiądzu lub papieru albo w spłonkach zapalających. Zapalnik przedstawiony na fig. 6 może być zaopatrzony w nieokryty drut żarowy 4, jednakże obydwie elektrody muszą być wtedy rozdzielone zapomocą warstwy izolacyjnej z papieru lub innego materiału, to znaczy, że pomiędzy drutem żarowym 4 a elektrodami 1 i 2 musi być przewidziana warstwa izolacyjna.

Jednakże izolowany drut żarowy 4 na fig. 7 nie koniecznien musi być nawinięty około elektrod na całej swej długości, lecz może być doprowadzony swobodnie od jednej elektrody do drugiej, a następnie umieszczony w materiale wybuchowym.

Zapalnik może być również zaopatrzony w urządzenie do wywoływania krótkiego spięcia. W tym celu jedna z elektrod, przechodzących przez talerzyk izolacyjny 8 z twardego papieru lub tym podobnego materiału, zaopatrzona jest w wycięty i wygięty języczek 9. Skoro nastąpi zapalenie i wybuch, papierowy talerzyk 8, oddzielający przestrzeń z materiałem wybuchowym, przysuwa się do języczka 9, który następnie przyciska się do drugiej elektrody w ten sposób, że obie elektrody zostają krótko spięte. W ten sposób osiąga się to, że wszystkie zapalniki, umieszczone w szereg na jednym przewodzie zapalającym, zapalają się niezawodnie.

W obu wypadkach zapala się naboń przez odpowiednie nagrzanie drutu żarowego. W ten sposób wytwarzać można elektrycznie zapalniki, których odpowiednie najmniejsze natężenie prądu regulować można dowolnie przekrojem, a najmniejsze napięcie długością drutu żarowego. Wobec tego możliwem jest np. sporządzanie zapalników dla najmniejszego natężenia prądu o 0,5 A i najmniejszego napięcia 20 V lub wyższego, to

znaczy, że zapalnik przy mniejszem natężeniu i napięciu prądu nie zapala się.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczny zapalnik żarowy, znamienny tem, że składa się z drutu żarowego, pokrytego warstwą izolacyjną, o dowolnej długości i o dowolnym przekroju, który umieszczają się w zapłonce względnie masie wybuchowej.

2. Elektryczny zapalnik żarowy według zastrz. 1, znamienny tem, że drut żarowy, pokryty albo niepokryty warstwą izolacyjną, przy zastosowaniu wkładu izolacyjnego (7), owinięty jest około podstawy elektrod i połączony z obydwoma elektrodami.

3. Elektryczny zapalnik żarowy według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że około oby-

dwóch elektrod, przymocowanych po obu stronach wkładu izolacyjnego, owinięty jest odpowiedniej długości drut żarowy, pokryty warstwą izolacyjną.

4. Elektryczny zapalnik żarowy według zastrz. 1, znamienny tem, że drut żarowy pokryty warstwą izolacyjną luźno przeprowadzony jest pomiędzy elektrodami i umieszczony w masie wybuchowej.

5. Elektryczny zapalnik żarowy według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że jest połączony z urządzeniem zwarciovem, które po zapaleniu masy wybuchowej zwiiera elektrody.

Schaffler & Co.
Zastępca: S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

