

URZĄD PATENTOWY

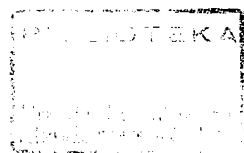


RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

9086 21/00
20 lipca 1932 r.

~~A01K 31/20~~



Nr 16266.

Kl. 74 b 4.

Henry Thomas Ringrose
(Leeds, Wielka Brytania).

Przyrząd do wykazywania obecności zapalnych par lub gazów.

Patent dodatkowy do patentu Nr 10059.

Zgłoszono 26 października 1929 r.

Udzielono 28 kwietnia 1932 r.

Pierwszeństwo: 30 października 1928 r. (Wielka Brytania).

Najdłuższy czas trwania patentu do 25 lutego 1944 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy pewnych zmian przyrządu według patentu Nr 10059. Przyrząd ten jest używany zwłaszcza w kopalniach i służy do wykazywania obecności zapalnych par lub gazów. Należy on do typu przyrządów, zaopatrzonych w naczynie porowate, które może wytrzymywać przez pewien czas ciśnienie gazu i w którym, wskutek spalania zapalnych par lub gazów, przenikających w naczynie lub pochłanianych przez nie, jest wytwarzana próżnia, proporcjonalna do zawartości zapalnych par lub gazów w powietrzu otaczającym. Próżnia, wytworzona w taki sposób w naczyniu, służy do uruchomienia przy-

rzędu sygnalizacyjnego, przyczem przyrząd działa bez użycia wewnątrz naczynia porowatego substancji, pochłaniającej dwutlenek węgla lub parę wodną, lub jakiegokolwiek innej substancji.

W przyrządach tego typu wewnątrz porowatego naczynia umieszczano dotąd rozżarzone włókno w celu spalania w naczyniu zapalnych par lub gazów, przyczem wytwarzana w taki sposób próżnia powodowała zapalenie się lampy ostrzegawczej; przyrządy takie działają, skoro procentowa zawartość zapalnych par lub gazów osiąga pewną, określoną z góry wartość. Obwód prądu takiej lampy jest zwierany wskutek

00122800
działania różnicy ciśnień na elastyczną przeponę, włączoną w obwód prądu.

Natomiast w przyrządzie według wynalazku próżnia, wytworzona przez spalanie zapalnych par lub gazów w naczyniu porowatym, jest użyta do przerywania obwodu prądu lampy lub lamp, skoro tylko procentowa zawartość zapalnych par lub gazów w powietrzu otaczającym osiągnie pewną, określoną zgóry wartość.

Przedmiot wynalazku jest wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój przyrządu, fig. 2 przedstawia część, podtrzymującą włókno, w widoku perspektywicznym, fig. 3 przedstawia schemat obwodu lamp ostrzegawczych, zawierającego przyrząd według wynalazku oraz elektromagnes, utrzymujący zwarcie obwodu prądu.

Przyrząd, przedstawiony na fig. 1, zawiera porowate naczynie 1, umieszczone między górną i dolną powierzchnią płyt 3, 2, przyczem płyta 2 stanowi również pokrywę ochronnego kadłuba 4 przyrządu.

Kadłub 4 posiada otwory 5, pokryte gazą i służące do wpuszczania zapalnych par lub gazów do jego wnętrza. Wewnątrz porowatego naczynia 1 znajduje się włókno żarowe 6, wykonane z platyny lub innego materiału i osadzone między zaciskami 7 na izolacyjnej podstawie 8, przymocowanej do płyty 9, przyczem płyta ta jest przyśrubowywana do pokrywy 2. Zaciski 7 są połączone ze sprężynującymi kontaktami 10, osadzonymi w podstawie 8 i przechodzącymi przez występy 11, wykonane również z materiału izolacyjnego. Występy te służą do zmniejszania pojemności skutecznej porowatego naczynia 1. Jeden ze sprężynujących kontaktów 10 styka się z górnym końcem zacisku 12, osadzonego w płycie 3 i izolowanego od niej zapomocą tulejki izolacyjnej 13. Drugi kontakt sprężynujący 10 styka się z płytą 3. Zacisk 14, z którym połączony jest nieruchomy kontakt 15, dający się regulować, jest osadzony na

płycie 3 za pośrednictwem izolacyjnej podkładki 16, wykonanej z ebonitu lub innego odpowiedniego materiału. Zacisk 17 stanowi jedną całość z płytą 3 i posiada kanał 18, łączący się z wnętrzem porowatego naczynia 1 oraz z rurką 19, wygiętą w kształcie litery U. Rurka ta wchodzi do komory, ograniczonej elastyczną przeponą, podtrzymującą kontakt 21, który normalnie styka się z nieruchomym kontaktem 15 zacisku 14. Zaciski 12, 14 i 17 pozwalają na włączenie włókna 6 bądź szeregowo z lampami ostrzegawczymi (fig. 3), bądź w obwód oddzielnego źródła prądu, przyczem przewody doprowadzające w obu tych przypadkach przechodzą do wewnątrz kadłuba 4 i do odpowiednich zacisków przez umieszczone naprzeciw siebie nadlewy 22.

Układ połączeń przyrządu według wynalazku jest przedstawiony schematycznie na fig. 3, przyczem włókno 6 i kontakty 15, 21 są połączone szeregowo z pewną liczbą lamp ostrzegawczych 23, a elektromagnes 24, połączony również szeregowo z lampami 23, będąc wzbudzony, utrzymuje styk płaskiej sprężyny kontaktowej 25 z nieruchomym regulowanym kontaktem 26, wskutek czego zamyka obwód prądu. Zaciski 27 służą do przyłączenia prądnicy, baterji lub innego odpowiedniego źródła energii elektrycznej.

Zapalne pary lub gazy przenikają do wnętrza porowatego naczynia 1 i są w niem spalane dzięki żarzącemu się włóknu 6. W porowatym naczyniu 1 tworzy się próżnia, wobec czego przepona 20 odsuwa połączony z nią kontakt 21 od kontaktu 15 i przerywa obwód lamp 23. Jednocześnie elektromagnes 24 zwalnia sprężynę kontaktową 25, która podnosi się wgórę i przerywa swój styk z kontaktem 26. Tłoczek kontaktowy 28, zaopatrzony w sprężynę i osadzony w prowadnicy 29, umieszczonej na osłonie 30, może być opuszczany wbrew działaniu swej sprężyny w taki sposób, aby dociskał sprężynę 25 do kontaktu 26. Jeśli

powietrze, otaczające naczynie porowate, zawiera jeszcze zapalne pary lub gazy, a kontakty 25, 26 stykają się ze sobą, wówczas lampka 23 świeci się dopóty, dopóki próżnia w porowatym naczyniu 1 nie zwiększy się ponownie i obwód prądu nie zostanie znów przerwany przez cofnięcie się przepony 20. Jeśli natomiast powietrze otaczające jest wolne od zapalnych par lub gazów, wówczas (po zwarceniu kontaktów 25, 26) kontakty 21, 15 pozostają zetknięte, a elektromagnes utrzymuje sprężynę 25 w zetknięciu z kontaktem 26, dzięki czemu obwód jest zamknięty.

Tłoczek 28 może być połączony z urządzeniem ryglującym, które zwalnia tłoczek pod działaniem klucza lub podobnego narzędzia, wobec czego tylko osoba, należąca do obsługi i posiadająca klucz, może ponownie uruchomić przyrząd, jeśli ruch przepony 20 spowodował przerwanie obwodu. Szeregowe połączenie włókna 6 z lampami jest korzystniejsze, ponieważ w razie przerwania obwodu włókno 6 w porowatym naczyniu 1 i włókna lamp 23 przestają natychmiast żarzyć się i wskutek tego następuje wewnątrz porowatego naczynia 1 szybkie skraplanie produktów spalania, a tem samem i wzrost próżni; przepona 20 porusza się szybciej i iskrzenie kontaktów staje się nieznaczne.

Przyrząd według wynalazku może być włączony do przewodów istniejącego w kopalniach oświetlenia elektrycznego, przy-

czem wszystkie lampy, należące do obwodu, mogą być gaszone zapomocą przepony, poruszającej się wskutek zmian ciśnienia, powstających w porowatym naczyniu. Ruch przepony może również być zastosowany do zwierania cewki zanikowej wyłącznika, umieszczonego w obwodzie prądu zasilającego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do wykazywania obecności zapalnych par lub gazów, działający na zasadzie wytwarzania próżni w specjalnym naczyniu porowatym przez spalanie obecnych par lub gazów zapomocą żarzącego się włókna, według patentu Nr 10059, znamieny tem, że naczynie (1) jest połączone z komorą, ograniczoną elastyczną przeponą (20), przyczem w razie spalania się odpowiedniej ilości gazów w naczyniu porowatym (1) wytwarza się próżnia, a powstała różnica ciśnień powoduje ruch przepony (20) i przerwanie wskutek tego obwodu prądu lamp ostrzegawczych.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że włókno (6) w porowatym naczyniu (1) jest połączone szeregowo z obwodem lampy ostrzegawczej.

Henry Thomas Ringrose.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig.1.

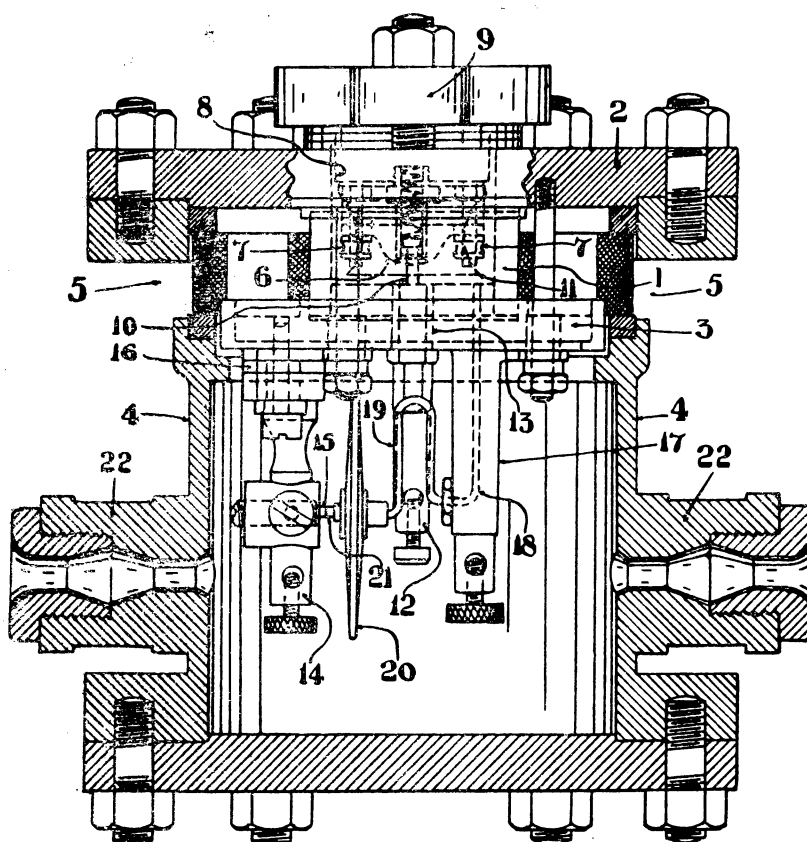


Fig.2.

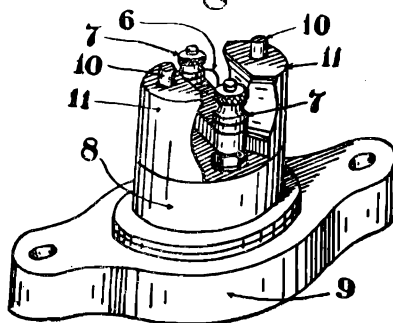


Fig. 3.

