

30 marca 1928 r.

G 086 17/06

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7166.

Kl. 74 a 30.

Société Bouillon Frères
(Paryż, Francja).

Urządzenie przeciwpożarowe.

Zgłoszono 29 września 1926 r.

Udzielono 15 marca 1927 r.

Pierwszeństwo: 2 października 1925 r. (Francja).

Urządzenia przeciwpożarowe, dotychczas stosowane, nie zawsze są zdolne z całkowitą pewnością wykryć pożary wszelkiego rodzaju. Z tego punktu widzenia początek pożaru może bowiem posiadać dwie różne cechy charakterystyczne, a mianowicie: nagły wzrost temperatury (w wypadku np. zapalenia się węglowodorów) lub powolne podnoszenie się temperatury, które ma miejsce w razie tlenia się np. szmat, pak sprasowanych i t. p. przedmiotów. Większość urządzeń dotychczasowych oznajmia pożar dopiero wówczas, gdy temperatura w danych pomieszczeniach przeżyjsza pewną wysokość określoną, na którą urządzenia te zostały nastawione. Urządzenia te mają zazwyczaj postać znanych powszechnie ostrzegaczy termometrycznych.

Inne znowu urządzenia sygnalizują jedynie gwałtowne wzrosty temperatury. Można jednak powiedzieć, że wszystkie te urządzenia wogóle są dość delikatne i skomplikowane, gdyż np. niektóre z nich muszą zawierać mechanizm wyrównania barometrycznego.

Urządzenie według wynalazku niniejszego posiada tę wyższość, iż działa niezawodnie bez względu na rodzaj pożaru i warunki, w których on powstaje. Urządzenie to można nazwać uniwersalnem, ponieważ działa równie dobrze pod wpływem powolnego jak i nagłego wzrostu temperatury. Nie wymaga ono również zastosowania pomocniczego przyrządu wyrównawczego i może uruchomić dowolny sygnał zwykły lub złożony (dźwiękowy, świetlny lub t. p.

sygnał), albo też odpowiednie samoczynne urządzenie gaszące pożar. Możliwym to jest dla tego, iż urządzenie niniejsze zamyka obwód elektryczny, w który włączone są przyrządy sygnalizacyjne lub gaśnice przeciwpożarowe. Urządzenie to można ponadto nastawiać bez rozbierania go (drogą zwykłego przesuwania tarczy wskaźnikowej) na temperaturę najwyższą, podczas której ono powinno zacząć działać w wypadku powolnego podnoszenia się temperatury. Urządzenie przeciwpożarowe według wynalazku polega w zasadzie na zużytkowaniu odkształcania się dwóch narządów termometrycznych o różnych objętościach (lub przekrojach) i odmiennem przewodnictwie, w celu zamknięcia w odpowiedniej chwili obwodu elektrycznego, wprowadzającego w działanie sygnał ostrzegawczy. Rzeczone narządy termometryczne mają np. postać blaszek dwumetalowych, czyli zrobionych z dwóch różnych metali, lecz oczywiście zamiast takich blaszek można również użyć narządy termometryczne, działające pod wpływem rozszerzania się cieczy lub gazu.

Na załączonym rysunku przedstawiony jest dla przykładu ustrój wynalazku, w którym zastosowano narządy dwumetalowe. Na rysunku tym fig. 1 przedstawia widok z boku urządzenia przeciwpożarowego, fig. 2 — widok z góry tegoż, fig. 3 — przekrój wzdłuż płaszczyzny $x-x$ na fig. 1, fig. 4 — widok z boku i z góry pewnego szczegółu ustroju, fig. 5 — przekrój zestawienia podstawki z pokrywką.

Przyrząd zawiera zasadniczo podstawkę wytłaczaną 1, do której, pośrodku, przymocowany jest zapomocą śrubki kwadratowy słupek 2, do którego z kolei przymocowane są dwie blaszki dwumetalowe 3 i 4, posiadające, jak widać na fig. 3, kształt części linii spiralnej. Każda z tych blaszek zrobiona jest z dwóch metali, których współczynniki rozszerzalności różnią się od siebie możliwie jak najbardziej, przyczem

metal, posiadający większy współczynnik rozszerzalności, znajduje się od strony wewnętrznej każdej blaszki spiralnej. Blaszka skrajna 3 odizolowana jest w miejscu 13 od blaszki 4 i posiada na swym drugim końcu kontakt 5. Część górna podstawki 1 posiada wypukłość cylindryczną 1' (fig. 5), na którą nakłada się pokrywkę 6. Pokrywka 6 jest zrobiona z blachy dziurkowanej, a to dlatego, aby blaszki 3, 4 osiągały szybko temperaturę środowiska zewnętrznego. Pokrywka 6 może obracać się wokoło szczytu słupka 2, który to szczyt jest w tym celu obtoczony. Na powierzchni górnej pokrywki 6 znajduje się tarcza z podziałką 7, którą to tarczę można przesuwac wraz z pokrywką względem nieruchomego znaku 7' wyrzeźbionego na krążku sprężynowym 8, przytrzymywanym na słupku 2 zapomocą śrubki 9. Na stronie wewnętrznej ruchomej pokrywki 6 umieszczony jest pochyły kontakt 10, przymocowany w odpowiedni sposób do pokrywki 6. Zewnętrzna blaszka dwumetalowa 3 połączona jest z izolowaną końcówką 11, a blaszka 4, kontakt 10 i druga końcówka 12 urządzenia połączone są z ziemią.

Urządzenie działa w sposób następujący: Jeżeli urządzenie powyższe podlega powolnemu wzrostowi temperatury, to krzywizna każdej blaszki dwumetalowej zmienia się wskutek różnicy we współczynnikach rozszerzalności właściwych metalom, z których składają się rzeczne blaszki. Metal, posiadający większy współczynnik rozszerzalności, stara się wyprostować blaszkę, lecz przekroje blaszek są tak dobrane, aby, podczas tego powolnego odkształcania się, rzeczne blaszki były zawsze do siebie równoległe. Jeżeli więc w tych warunkach temperatura podniesie się powoli do określonej wysokości, to kontakt 5 zetknie się z kontaktem 10, wskutek czego końcówki 11 i 12 zostają ze sobą połączone elektrycznie, wywołując zamknięcie obwodu u-

urządzeń sygnalizacyjnych lub gaśnic samoczynnych.

Położenie kontaktu 10, którego kształt jest tego rodzaju, iż każdy punkt na nim odpowiada pewnej określonej temperaturze granicznej, jest funkcją położenia tarczy 7 względem nieruchomego znaku 7'. Jeżeli więc obrócić pokrywkę 6 w jedną lub drugą stronę wokoło słupka 2, to kontakt 10 odpowiednio zbliża się lub oddala od kontaktu 5. Ponieważ zaś tarcza 7 posiada podziałkę odpowiadającą różnym temperaturom, więc nastawianie przyrządu na żadaną temperaturę najwyższą odbywa się drogą zwykłego obracania pokrywki 6. Nastawianie kontaktu 10 jest stopniowane, a czułość jego jest zupełnie zgodną z wrażliwością termometryczną blaszek dwumetalowych, co stanowi właśnie zasadniczą cechę wynalazku.

Jeżeli w przeciwieństwie do założenia powyższego, urządzenie podlega gwałtownemu wzrostowi temperatury, to wówczas dwumetalowa blaszka wewnętrzna 4, posiadająca przekrój mniejszy od przekroju blaszki 3, rozgrzewa się i odkształca szybciej, wskutek czego koniec jej wchodzi w zetknięcie z kontaktem 5 jeszcze przed osiągnięciem przez blaszkę 3 tej samej temperatury, a wówczas obwód zostaje zamknięty przez obie blaszki, z których jedna połączona jest z ziemią, a druga z końcówką izolowaną 11.

Widzimy więc, że urządzenie jest po-

dwójnego działania, a wrażliwość termometryczna blaszek dwumetalowych, urządzonych w ten sposób, jest wystarczającą. Posiada ona ponadto ustrój bardzo prosty i praktycznie bierząc nie rozregulowuje się, wobec czego można je rozmieścić, z łatwością we wszelkich miejscach zabezpieczanych od pożaru każdego rodzaju.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Urządzenie przeciwpożarowe podwójnego działania, działające zarówno w wypadku powolnego jak i gwałtownego wzrostu temperatury, znamienne tem, że zużytkowuje odkształcenia dwóch narządów termometrycznych, o różnej objętości i przewodnictwie, w celu zamknięcia obwodu elektrycznego sygnału dźwiękowego lub świetlnego albo też gaśnic samoczynnych.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że rzeczzone narządy termometryczne mają postać dwóch blaszek wykonanych z dwóch metali i posiadających w stanie spoczynku kształt dwóch spiral do siebie równoległych.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że stosuje się w nim kontakt o powierzchni pochyłej.

S o c i é t é B o u i l l o n F r è r e s .

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

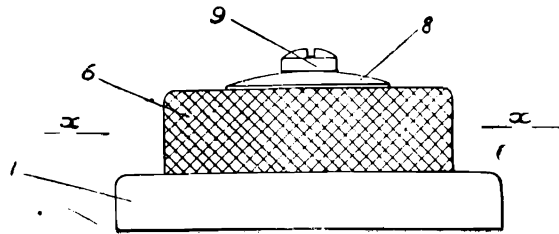


Fig. 2

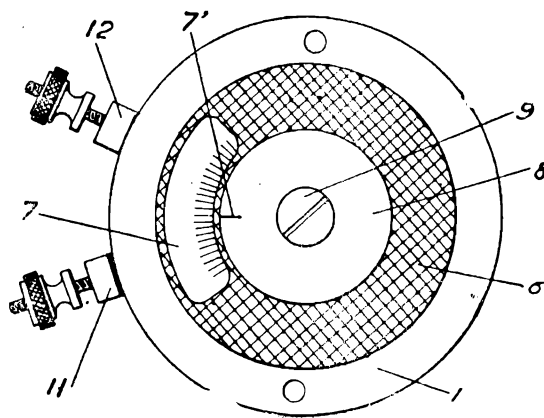


Fig. 4

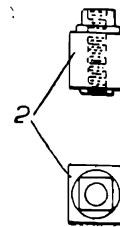


Fig. 3

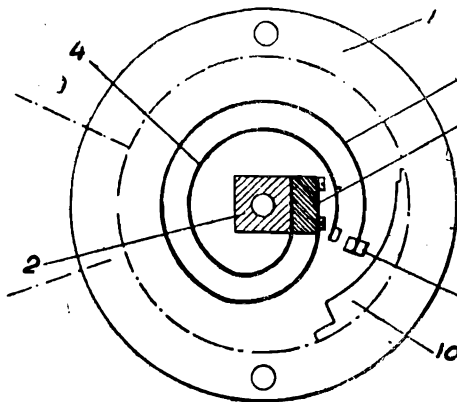


Fig. 5

