

15 grudnia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



G 086, 21/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4152.

Kl. 74 b 2.

Emeryk Kroch
(Lwów, Polska).

Kompensacyjny detektor gazowy.

Zgłoszono 14 sierpnia 1922 r.

Udzielono 6 lutego 1926 r.

Przyrząd ma na celu wykrywanie w powietrzu i sygnalizowanie obecności nieznacznych nawet ilości gazów o ciężarze właściwym, różnym od ciężaru właściwego powietrza. Opiera on się na znanej zasadzie dyfuzji gazów przez ciała półprzepuszczalne (przepony). Dotychczasowe przyrządy (np. indykator Ansella) są za mało czułe, albo są bardzo wrażliwe na zmianę temperatury i wtedy przestają działać w sposób jednoznaczny. Celem zwiększenia czułości zastosowano w wynalazku niniejszym jako przyrząd, mający reagować na wyżkę lub niżkę ciśnienia w naczyniu dyfuzyjnym, mikromanometr, połączony z jednym lub kilkoma równolegle połączonymi naczyniami dyfuzyjnymi. Celem wyeliminowania wpływu temperatury, drugi koniec mikromanometru połączony jest z

naczyniem zamkniętym, dobrane tak, że przyrost ciśnienia powietrza, zawartego w nim, kompensuje wpływ temperatury, objawiający się we wzroście ciśnienia w naczyniach dyfuzyjnych.

Jako przykład wykonania może służyć przyrząd, przedstawiony na załączonym rysunku, a mający na celu wykrywanie i sygnalizowanie obecności gazów lżejszych (np. gazu świetlnego, metanu i t. p.) w powietrzu. Jako naczynie dyfuzyjne służy kubek z niepolewanej porcelany 1, zaopatrzony w rurkę 2, która prowadzi do mikromanometru 3. Koniec rurki mikromanometru połączony jest z blaszanym naczyniem 4, zaopatrzonym w wentylek 5. Mikromanometr napełniony jest jakimś płynem, dobrze przewodzącym prąd elektryczny (np. rtęć, wodne roztwory kwa-

sów, zasad lub soli). Do połączenia z obwodem prądu służą dwa styki 6 i 7, z których jeden stale jest zanurzony w cieczy, drugi zaś ustawiony jest w odpowiedniej odległości od poziomu cieczy w rurce mikromanometru. Styki są połączone z zaciskami 8 i 9, a te są włączone w obwód ogniwa galwanicznego i odpowiedniego przekaźnika, który, działając z kolei, zamyka i otwiera obwód prądu baterji, zasilającej jakiś aparat sygnalizujący lub ostrzegawczy (dzwonek, sygnał optyczny i t. p.). Przez odpowiednie wyregulowanie ciśnienia w przyrządzie zapomocą wentylka 5 naczynia kompensacyjnego 4 przez przesuwanie styku 7 w rurce mikromanometru ustawia się przyrząd tak, aby nie reagował na zmiany cieplne w danych granicach temperatury. Z chwilą, gdy przyrząd znajdzie się w atmosferze gazów lżejszych (np. gazu świetlnego, wodoru i t. p.), gazy te dyfundują do naczynia 1 i wywołują w nim zwyżkę ciśnienia, która odbija się na mikromanometrze. Poziom cieczy w rurce tegoż podnosi się aż do ze-

tknięcia się ze stykiem 7, przez co zamyka się obwód przekaźnika, który ze swej strony wprowadza w ruch przyrząd sygnalizacyjny. Na samą zmianę temperatury, w przeciwieństwie do innych konstrukcyj, opisany detektor nie reaguje.

Zastrzeżenie patentowe.

Kompensacyjny detektor gazowy, znamieny tem, że przy użyciu mikromanometru, jako przyrządu, reagującego na zmiany ciśnienia, powstające wskutek dyfuzji gazów (o ciężarze właściwym, różnym od ciężaru właściwego powietrza) do naczynia dyfuzyjnego, eliminuje się wpływ termicznego rozszerzania i kurczenia się powietrza, zawartego w tem naczyniu, przez przeciwdziałające zmiany ciśnienia powietrza w odpowiednio dobranem naczyniu kompensacyjnem, połączonem z drugim kolanem mikromanometru.

Emeryk Kroch.

