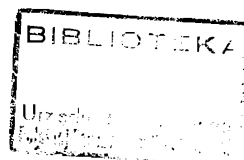


15 kwietnia 1931 r.

GOLF 3/34

URZĄD PATENTOWY



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 13185.

Kl. 42 e 24.

Johannes Deutrich  
(Berlin, Niemcy).

### Gazomierz.

Zgłoszono 22 listopada 1928 r.

Udzielono 28 lutego 1931 r.

Pierwszeństwo: 23 listopada 1927 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy gazomierza, który posiada ruchome ściany oraz narządy rozrządzające, zamykane cieczą. Przy znanych gazomierzach tego rodzaju narządy (dzwony) rozrządzające zastosowane są przy otworach wylotowych, lub przy otworach wlotowych dotyczących przewodów. Przy tem ostatniem wykonaniu otwieranie dzwona, znajdującego się przy otworze wlotowym, powodowało dopływ gazu poniżej tego dzwona tak, że cząstki cieczy dostawały się do przewodu gazu. Prężność poniżej dzwona jest aż do chwili otwarcia go mniejsza, niż prężność w przestrzeni otaczającej ten dzwon, poziom w dzwonie jest więc wyższy niż w przestrzeni otaczającej. Gaz natrafia na ten wyższy poziom i porywa cząstki cieczy.

W teraźniejszych przewodach gazowych wytwarza się umyślnie nagłe zmiany prężności, które powodują wielkie różnice prężności w przestrzeniach przy wlocie i wylocie gazu. W tych przypadkach ciecz podnosi się w zamkniętym dzwonie, rozrządzającym otwór wlotowy, do takiego poziomu, że przelewa się do przewodu dla gazu. Niebezpieczeństwo to zwiększa się, jeżeli rozmiar powierzchni poziomu poniżej dzwona jest mały w porównaniu do takiego rozmiaru zewnątrz dzwona. Ponieważ stosunek wahań poziomów w dwóch naczyniach złączonych jest odwrotny do stosunku ich powierzchni, następstwem małego spadku poziomu zewnątrz dzwona jest znaczne podniesienie się poziomu pod dzwonem.

Wynalazek zapobiega porywaniu cza-

stek cieczy w ten sposób, że zarówno dzwon rozrządzający kanały wlotowe, jak też dzwon rozrządzający kanały wylotowe znajduje się w kierunku przepływu gazu przy otworach wylotowych dotyczących przewodów. Wobec tego dzwony wlotowe umieszczone są w przestrzeniach pomiarowych, a dzwony wylotowe — w komorze odpływowej.

Stosowanie szczególnej komory odpływowej jest znane. Przy tem wykonaniu dzwony, rozrządzające wlot, umieszczone są przy otworach wlotowych dotyczących przewodów.

Na rysunku przedstawione są przykłady wykonania wynalazku. Fig. 1 — schematycznie gazomierz dwukomorowy, a fig. 2 — gazomierz czterekomorowy; fig. 3 uwidocznia gazomierz dwukomorowy z dzwonem, wykonywującym ruch wahadłowy, fig. 4 — gazomierz czterekomorowy posiadający oddzielną ilość cieczy, działającą na narządy wylotowe, a fig. 5 — gazomierz dwukomorowy, posiadający oddzielne ilości cieczy, działające na narządy wlotowe i wylotowe.

Przy wykonaniu według fig. 1 osłona 1 podzielona jest ścianami 2 i 3 na komory 4, 5, 6, z których komory 4 i 5 tworzą przestrzeń pomiarową, a komora 6 jest komorą odpływową gazu, wspólną dla obu przestrzeni pomiarowych. Komory 4 i 5 połączone są kanałami 7 i 8 ze wspólnym przewodem dopływającym 9, a kanałami 10 i 11 — z komorą 6. Ujścia kanałów 7 i 8 do przestrzeni 4, 5 są rozrządzane dzwonami 12, 13, a ujścia kanałów 10, 11 wewnątrz komory 6 dzwonami 14, 15. Dzwony są sprzężone ze sobą korbami 16, 17, 18, 19 i drążkiem 20 i tak są przedstawiane, że przestrzenie 4, 5 pracują naprzemiennie.

Przy położeniu, przedstawionem na fig. 1, gaz dopływa do przestrzeni 4, a odpływa z przestrzeni 5, wobec czego dzwony 12 i 15 są otwarte, a 13 i 14 zamknięte. W przestrzeni 4 działa wyższa prężność

dopływającego gazu, a w przestrzeni 5 — niższa prężność, wywołana odpływem gazu, przyczem prężność dopływu oznaczona jest znakiem +, a prężność odpływu znakiem —. W komorze 6 działa stale prężność odpływowa. Z powodu różnic prężności poziom cieczy zamykającej jest w przestrzeni 4 niższy niż w przestrzeniach 5 i 6, a mianowicie o wysokość słupka cieczy  $\delta$ . Ponieważ przestrzeń pod dzwonem 14 połączona jest kanałem 10 z przestrzenią 4, prężność w przestrzeniach 14 i 4 jest równa, wobec czego poziom cieczy pod dzwonem 14 jest o  $\delta$  niższy niż poziom w przestrzeni 6. To samo dotyczy przestrzeni pod dzwonem 13.

Po przełączeniu dzwonów działa na przestrzeń 4 prężność —, a na przestrzeń 5 prężność +, dzwony 12 i 15 zostają zamknięte, a 13 i 14 otwarte. Poziom cieczy w przestrzeni 4 i pod otwartym dzwonem 14 podnosi się, aż wyrówna się z poziomem cieczy w komorze 6. Poziom w przestrzeni 5 opada aż do poprzedniej wysokości poziomu w przestrzeni 4. Poziom pod dzwonem 12 nie zmienia się, a poziom pod dzwonem 15 opada aż do poziomu w przestrzeni 5.

Przy zmianie prężności poziom cieczy pod zamkniętym dzwonem odpływowym opada tak, że przelewanie się nie jest możliwe. Pod wpływem prężności mógłby się ewentualnie obniżyć ten poziom do takiego stopnia, że ciecz zostałaby wydmuchana z dzwona, a gaz dostałby się naokoło dzwona do komory 6.

Dzwony rozrządzające zapobiegają również dopływowi strumienia gazu przy otwarciu dzwona wylotowego pod dzwon i do kanału wylotowego tak, że cząstki cieczy nie zostają porywane. Gaz płynie stale z kanału wylotowego pod dzwon rozrządzający, a następnie odpływa z tego dzwona.

Na fig. 2 przedstawiony jest gazomierz czterekomorowy, którego urządzenie odpowiada gazomierzowi według fig. 1. Poje-

dyńcze części gazomierza oznaczone są cyframi, odpowiadającymi cyfrom na fig. 1 i zaopatrzonemi w kreskę.

Fig. 3 uwidocznia gazomierz, wykonany według fig. 1. Przestrzenie pomiarowe 4, 5 utworzone są przez jeden dzwon 21, ułożyskowany na jednej stronie i obracający się. Przestrzeń 4 połączona jest kanałem 7 z przewodem dopływowym 9, a rurą 10 z przestrzenią odpływową 6. Odpowiadające kanały przestrzeni 5 oznaczone są cyframi 8 i 11. Ujścia kanałów rozrządzane są dzwonami 12, 13, 14, 15, a działanie odpowiada działaniu urządzenia według fig. 1.

Na dzwony odpływowe może również oddziaływać oddzielna ilość cieczy. Urządzenie takie przy gazomierzu czterokomorowym uwidocznia fig. 4. Osłona 22 podzielona jest ścianą 23, umieszczoną pionowo w środku osłony, na dwa przedziały, w których ułożyskowane są obracające się dzwony pomiarowe 24, względnie 24' tak, że powstają cztery przestrzenie pomiarowe 4, 4', względnie 5, 5'. Komora odpływowa 6 umieszczona jest ponad cieczą zamykającą symetrycznie względem obu dzwonów pomiarowych i posiada odrębną ilość cieczy, w którą zanurzają się dzwony rozrządzające odpływ 14, 14', 15, 15', jak też z której wynurzają się te dzwony. Kanały

łącznie przestrzenie 4, 4', 5, 5' z komorą 6 oznaczone są cyframi 10, 10', 11, 11'.

Zaletą tego urządzenia polega na tem, że kanały 10' 11' łączące przestrzenie 4', 5' z komorą 6 są bardzo krótkie.

Na fig. 5 przedstawiony jest gazomierz suchy. Komory pomiarowe 4, 5 oddzielone są od siebie błoną 25, umieszczoną w płaszczyźnie pionowej pomiędzy wspólną komorą dopływową 26 a taką komorą odpływową 6. Wobec tego na narządy rozrządzające dopływ i odpływ 12, 13, 14, 15 działają odrębne ilości cieczy. Kanały dopływowe 7, 8 i odpływowe 10, 11 są bardzo krótkie, a gaz płynie zdołu w górę na linii prostej.

#### Zastrzeżenie patentowe.

Gazomierz posiadający ruchome ściany i narządy rozrządzające zamykane cieczą, znamienny tem, że zarówno dzwony rozrządzające kanały wlotowe, jak też dzwony rozrządzające kanały wylotowe, znajdują się w kierunku przepływu gazu — przy otworach wylotowych dotyczących przewodów dla gazu.

Johannes Deutrich.  
Zastępca: Inż. H. Sokal,  
rzecznik patentowy.

FIG.1.

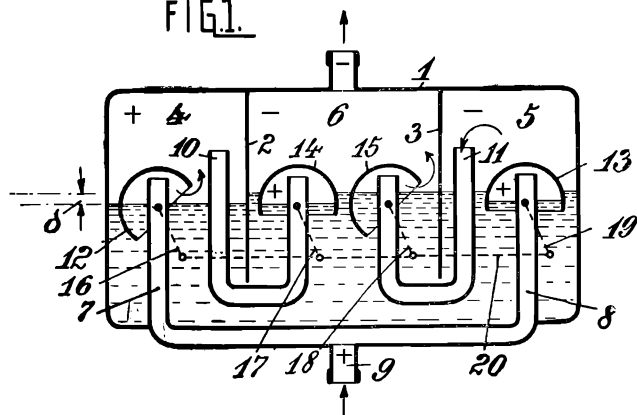


FIG.2.

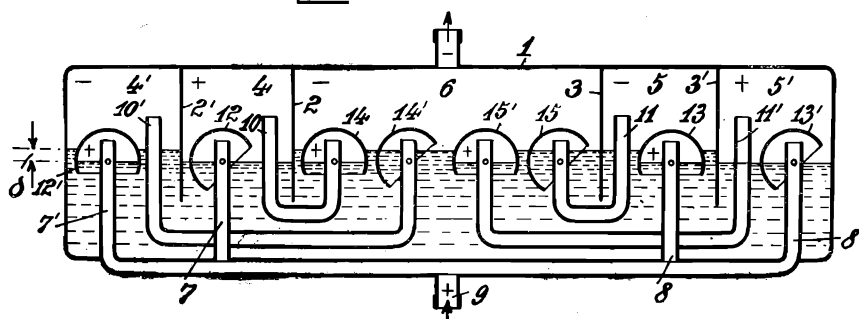


FIG.3.

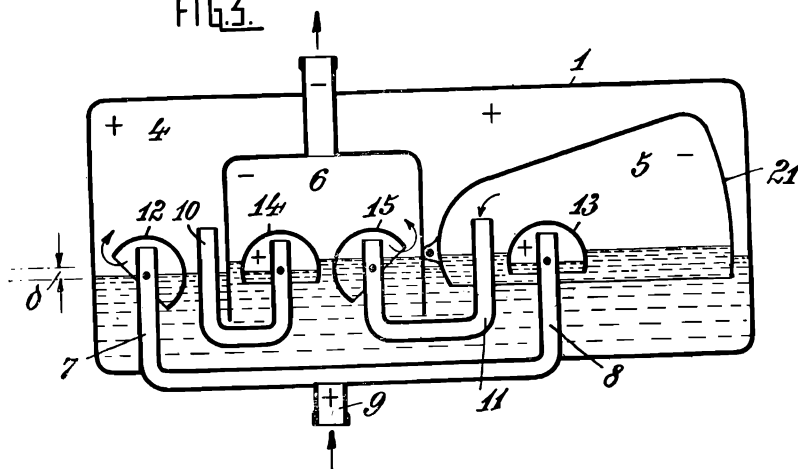


FIG. 4.

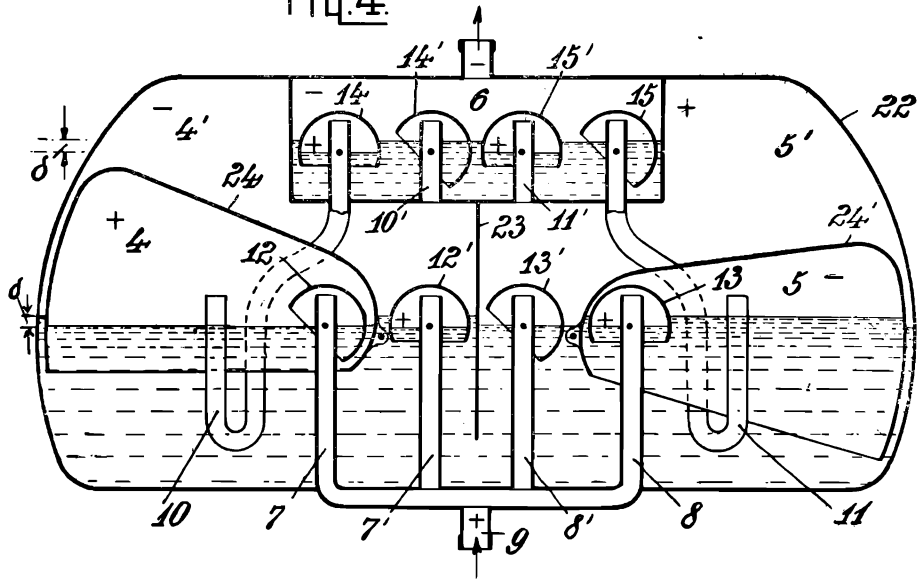


FIG. 5.

