

GONK 3/20



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 47182

Kl. 42 e, 25/01  
Kl. internat. G 01 f

Pomorska Fabryka Gazomierzy\*)

Tczew, Polska

### Gazomierz mieszkaniowy

Patent trwa od dnia 31 lipca 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest gazomierz mieszkaniowy suchy, zaopatrzony w obudowę, składającą się z dwu części połączonych w płaszczyźnie pionowej za pomocą dwóch opasek zaciskowych.

Znane gazomierze mają poziomo podzieloną obudowę, składającą się z części dolnej, z części górnej i z przegrody. Gazomierze takie mają stosunkowo duże wymiary gabarytowe i skomplikowaną konstrukcję. Natomiast gazomierze o bardziej prostej i przejrzystej budowie nie wykazują wspólnie wymaganych właściwości pomiarowych. Cechuje je mała dokładność wskazań i nie mogą być przeciążane. Dodatkową wadą powszechnie występującą w stosowanych dotychczas gazomierzach jest ich zbyt mały zakres pomiarowy.

Gazomierz mieszkaniowy według wynalazku nie ma wyżej wymienionych wad, a wykazuje dodatkowo szereg zalet. Może on być przeciążany dwukrotnie w stosunku do obciążenia nominalnego, a zakres pomiarowy ma około dwa i pół razy większy niż znane gazomierze, dzięki czemu znajduje szerokie zastosowanie w różnych warunkach eksploatacyjnych.

Gazomierz mieszkaniowy według wynalazku jest gazomierzem suchym, dwukomorowym, o rozrządzie suwakowym.

Istotą wynalazku jest obudowa z dwu części połączonych w płaszczyźnie pionowej. Ważną cechą gazomierza mieszkaniowego według wynalazku jest to, że komory pomiarowe są utworzone z dwu par osłon blaszanych w kształcie misek o głęboko wytłoczonych dnach. Głęboka przestrzeń tych komór ułatwia chowanie się w niej tarczy przepony, przez co umożliwione jest właściwe układanie się przepony, co polepsza właściwości pomiarowe gazomierza.

\*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Lucjan Sitkiewicz i mgr inż. Mieczysław Polewicz.

Nowym rozwiązaniem konstrukcyjnym gazomierza mieszkaniowego jest skupienie punktów zamocowania baterii gazomierza w obudowie jedynie na kanale rozdzielczym, a bateria jest przymocowana od strony wylotowej za pomocą klucza zaciskowego i uszczelki o przekroju kołowym, od strony zaś wylotowej baterię podtrzymuje specjalny wspornik kątowy, umożliwiający wyjmowanie baterii gazomierza bez konieczności wykręcania wkręta.

W gazomierzu mieszkaniowym według wynalazku koziółek jest jednocześnie elementem mocującym łożyska przewodników suwaków, przy czym są one wykonane z tworzywa termoplastycznego i umieszczone w płycie lustrzanej.

W odróżnieniu od rozwiązań konwencjonalnych w gazomierzu mieszkaniowym według wynalazku napęd na liczydło jest przenoszony przez kółko zębate o specjalnie wzmocnionych zębach, wykonane z tworzywa sztucznego i zabezpieczone przed spadaniem za pomocą pierścienia igelitowego na ośce koła zębatego. Zakończenie tej osi ma stożek z pierścieniowym odsadzeniem, które uniemożliwia zsunięcie się pierścienia igelitowego.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schematycznie gazomierz mieszkaniowy według wynalazku w pionowym przekroju wzdłużnym wzdłuż linii C—C na fig. 2, fig. 2 — gazomierz mieszkaniowy w pionowym przekroju wzdłuż linii F—F na fig. 1, fig. 3 — szczegół zamocowania baterii do obudowy od strony wylotowej, częściowo w widoku z boku i częściowo w przekroju jak na fig. 1, fig. 4 — szczegół jak na fig. 3 w widoku z przodu, fig. 5 — szczegół mocowania łożysk przewodników suwaka w przekroju, jak na fig. 2, fig. 6 — szczegół jak na fig. 5 w widoku z góry, fig. 7 — szczegół mocowania baterii od strony wlotowej w widoku z boku, fig. 8 — szczegół jak na fig. 7 w widoku z góry, fig. 9 — komorę pomiarową w przekroju jak na fig. 2, fig. 10 — szczegół zabezpieczenia koła zębatego w przekroju osiowym, a fig. 11 — szczegół jak na fig. 10 w widoku z przodu.

Gazoszczelna obudowa 1 gazomierza mieszkaniowego składa się z dwóch części, połączonych w płaszczyźnie pionowej za pomocą dwóch opasek zaciskowych 2. Miejsca styku są uszczelnione za pomocą uszczelki 3 o przekroju kołowym, wykonanej z tworzywa sztucznego, odpornego na działanie niszczące gazu.

Kanał rozdzielczy 4, stanowiący zespół kanałów dzielących gaz do poszczególnych komór pomiarowych 5, jest wykonany jako odlew ciśnieniowy. Tworzy on zwartą i sztywną konstrukcję całej baterii gazomierza.

Komory pomiarowe 5 są utworzone z dwu par osłon blaszanych w kształcie misek o głęboko wytłoczonych dnach i mają przestrzeń b (fig. 2 i 9), w którą wsuwają się tarcze 6, co umożliwia podczas pracy gazomierza właściwe układanie się przepływu 7 wewnątrz komory według jej kształtu, a więc ogranicza rozbieżności wskazań gazomierza przy różnych natężeniach przepływu w całym zakresie pomiarowym. Głębokość przestrzeni b w stosunku do głębokości miski a wyraża się zależnością:  $b = (0,45 \div 0,55) a$ .

Punkty zamocowania baterii gazomierza w obudowie 1 są umieszczone jedynie na kanale rozdzielczym 4. Bateria jest przymocowana do obudowy 1 za pomocą klucza 18 zaciskowego i uszczelki 19 o przekroju kołowym (fig. 3 i 4) od strony wylotowej. Od strony wlotowej podtrzymuje się specjalny wspornik kątowy 8 (fig. 7 i 8), umożliwiający wyjmowanie baterii bez konieczności wykręcania śruby 9.

Koziółek 10 jest jednocześnie elementem mocującym łożyska przewodników 11 suwaków 20 w płycie lustrzanej 12. Sposób zamocowania (fig. 5 i 6) umożliwia trwałość połączenia.

Napęd na liczydło 21 jest przenoszony przez kółko zębate 13. Kółko to (fig. 10 i 11) jest wykonane z tworzywa sztucznego i jest zaopatrzone w zęby wzmocnione. Jako zabezpieczenie przed spadaniem zastosowany jest igelitowy pierścień 14, osadzony na osi 15, której stożkowe zakończenie 16 ma pierścieniowe osadzenie 17, uniemożliwiające spadnięcie pierścienia 14.

Gaz przepływając przez kanał wlotowy A wypełnia wnętrze obudowy 1, skąd dostaje się przez okienka w lustrze 12 i w kanale rozdzielczym 4 do komór pomiarowych 5. Dopływ gazu do komór i odpływ z komór do kanału wylotowego B jest sterowany za pomocą suwaków 20. Gaz wypełniając i opróżniając poszczególne komory powoduje wahliwe ruchy przepływu 7, przenoszenie za pomocą dźwigni tarczy 22 na oś pionową 23 gazomierza. Ruch osi pionowej przenosi się przez dźwignię wahadłową 24 oraz korbowód 25 na wałek korbowy 26, gdzie zostaje zamieniony na ruch obrotowy. Ruch obrotowy wałka korbowego jest przeniesiony przez wałek 27 dławicy i przekładnię

zębate 28/13 na liczydło 21. Przełożenie mechanizmu dobrano w taki sposób, że liczydło wskazuje przepływający gaz w metrach sześciennych i litrach.

#### Zastrzeżenia patentowe

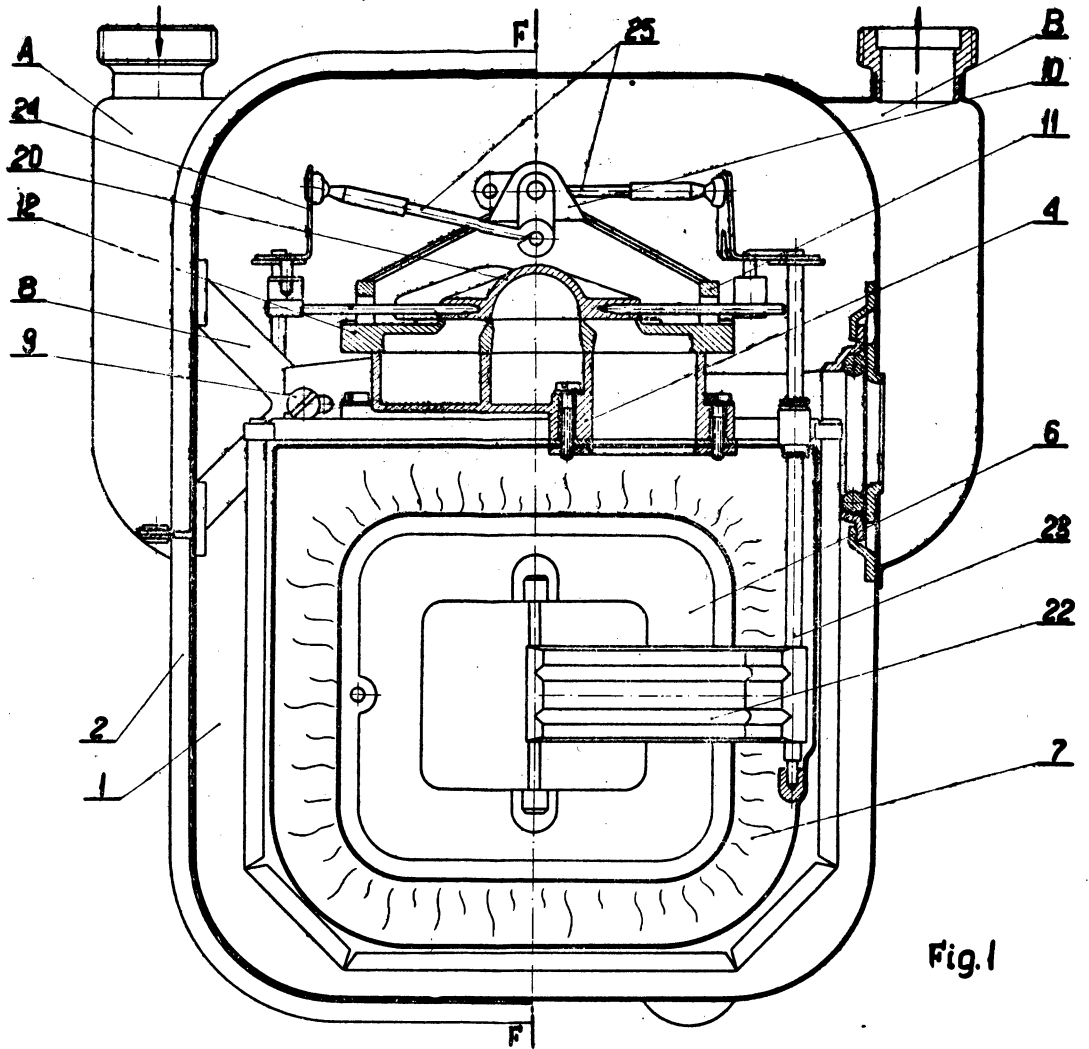
1. Gazomierz mieszkaniowy suchy, o sterowaniu suwakowym, z obudową składającą się z dwóch części, znamieny tym, że części obudowy (1) są połączone w płaszczyźnie pionowej, a kanał rozdzielczy (4) stanowi zespół kanałów dzielących gaz do komór (5), przy czym komory pomiarowe mają przesłony (b) do właściwego układania wewnątrz nich przepływu (7).
2. Gazomierz według zastrz. 1 znamieny tym, że dwie części obudowy (1) są połączone za pomocą opasek zaciskowych (2), miejsca zaś styku są uszczelnione za pomocą uszczelki (3) o przekroju kołowym.
3. Gazomierz według zastrz. 1, znamieny tym, że kanał rozdzielczy (4), będący zespołem kanałów dzielących gaz do poszczególnych komór (5), jest wykonany jako odlew ciśnieniowy.
4. Gazomierz według zastrz. 1, znamieny tym, że punkty zamocowania baterii gazomierza w obudowie są umieszczone na kanale rozdzielczym (4), a bateria jest przymocowa-

na od strony wylotowej za pomocą zaciskowego klucza (13) i uszczelki (19) o przekroju kołowym, a od strony wlotowej jest podtrzymywana przez wspornik kątowy (8), umożliwiając jej bezpośrednie wyjmowanie, bez konieczności wykręcania śruby (9).

5. Gazomierz według zastrz. 1, znamieny tym, że koziółek (10) jest jednocześnie elementem mocującym łożyska przewodników (11) suwaków (20).
6. Gazomierz według zastrz. 1 i 5, znamieny tym, że łożyska przewodników (11) suwaków (20) są wykonane z tworzywa termoplastycznego i umieszczone w płycie lustrzanej (12).
7. Gazomierz według zastrz. 1 znamieny tym, że napęd na liczydło (21) jest przenoszony przez koło zębate (13) o wzmocnionych zębach, wykonane z tworzywa sztucznego i zabezpieczone przed spadaniem za pomocą igelitowego pierścienia (14), założonego na osi (15) koła zębatego, przy czym stożkowate zakończenie osi jest zaopatrzone w pierścieniowate odsadzenie (17), stanowiące dodatkowe zabezpieczenie pierścienia (14) przed zsunieniem się.

Pomorska Fabryka Gazomierzy

Zastępca: mgr inż. Janusz Kryczkowski  
rzecznik patentowy



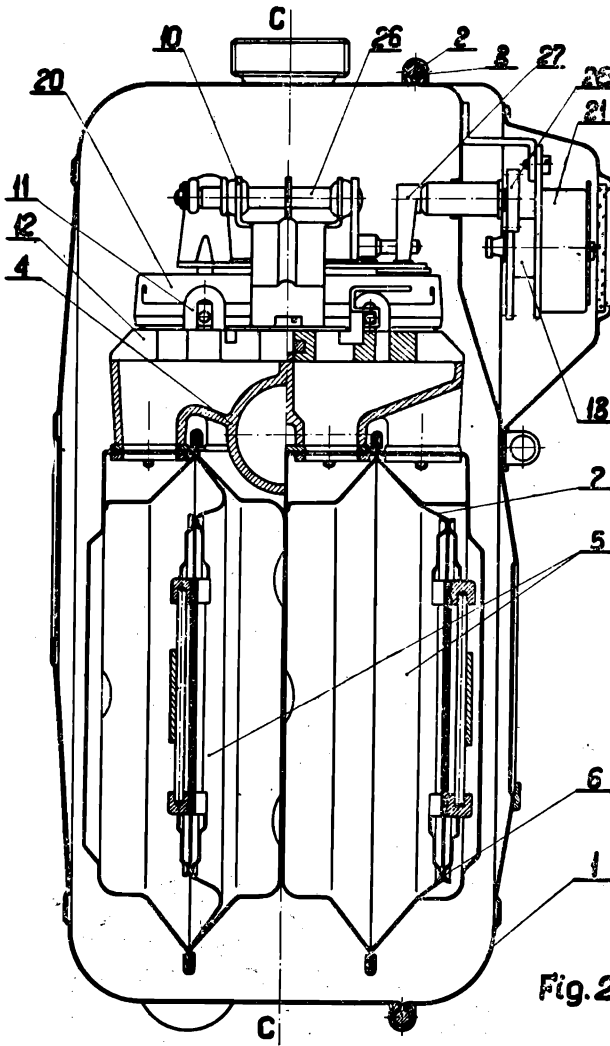


Fig. 2

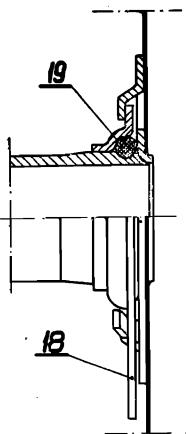


Fig. 3

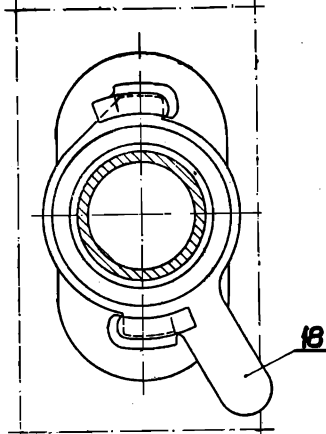


Fig. 4

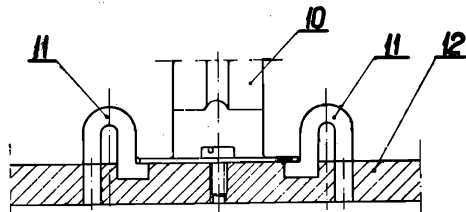


Fig. 5

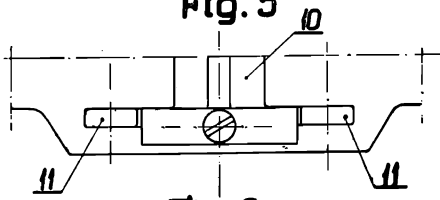


Fig. 6

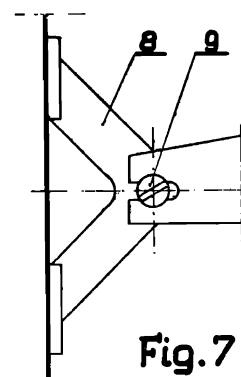


Fig. 7

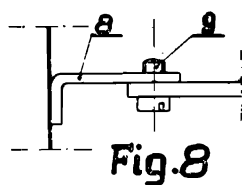


Fig. 8

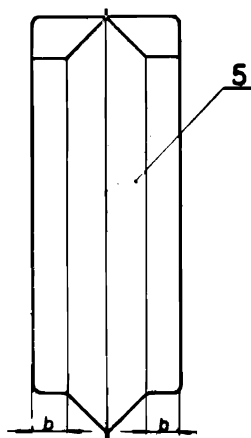


Fig. 9

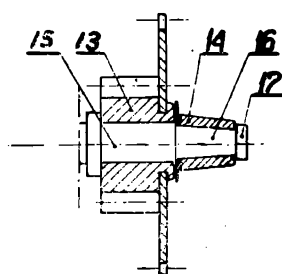


Fig. 10

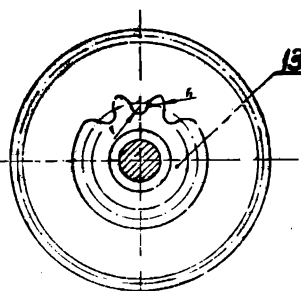


Fig. 11