

POLSKA
POSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57244

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.V.1967 (P 120 363)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.IV.1969

Kl. 42 i, 19/04

MKP G 01 *m* 25/56

UKD

Współtwórcy wynalazku Sylwester Kwiatkowski, Warszawa (Polska),
i Kazimierz Wańkowicz, Warszawa (Polska), Ry-
właściciele patentu: szard Zarzycki, Warszawa (Polska)

Sposób wykonywania kulometrycznego czujnika śladowych ilości wilgoci w gazach

1

Wynalazek dotyczy sposobu wykonywania kulometrycznego czujnika śladowych ilości wilgoci w gazach w postaci rurki cylindrycznej z wewnętrznymi spiralnymi elektrodami drutowymi i z aktywną warstwą pięciotlenku fosforu, w zastosowaniu do pomiaru śladowych ilości wilgoci w gazach, rzędu 0—1000 milionowych części objętościowych.

Znana zasada kulometrycznego pomiaru śladowych ilości wilgoci w gazach, jak i znane konstrukcje czujników śladowych ilości wilgoci w gazach w postaci rurki cylindrycznej napotyka na ogromne trudności technologiczne związane z właściwym usytuowaniem spiralnych elektrod w rurce i z wypełnieniem przestrzeni międzyelektrodowych aktywnym pięciotlenkiem fosforu. Trudności te wymagałyby budowania specjalnej i niezwykle kosztownej aparatury do ciągłego formowania czujnika, a przy jej braku — uniemożliwiają zupełnie wykonanie czujnika śladowych ilości wilgoci w gazach. Próby wykonywania czujnika według znanych metod nie dały pozytywnych wyników.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych trudności i umożliwienie wytwarzania wymienionych czujników przez opracowanie prostego i taniego sposobu ich wykonania za pomocą dostępnych w każdym laboratorium środków.

Realizację wytyczonego zadania uzyskano dzięki opracowaniu sposobu wprowadzania spiralnych

2

elektrod wraz z pięciotlenkiem fosforu do rurki cylindrycznej, zaprasowywania ich w rurce i następnie zdejmowania z elementów wsporczych. Sposób realizacji tych trzech faz procesu technologicznego wytwarzania czujnika umożliwia wykonanie kulometrycznego czujnika śladowych ilości wilgoci w gazach za pomocą ogólnie dostępnych narzędzi i siłami średnio kwalifikowanego personelu. Zaletą sposobu wykonania według wynalazku jest zabezpieczenie przed nieodwracalnym zawilgoceniem się pięciotlenku fosforu podczas wykonywania czujnika.

Sposób według wynalazku jest objaśniony bliżej na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia operację wprowadzania spiralnych elektrod i pięciotlenku fosforu do rurki cylindrycznej, fig. 2 — operację termoplastycznego zaprasowywania elektrod i pięciotlenku fosforu w rurce, a fig. 3 — operację zdejmowania czujnika z rdzenia wsporczego.

Jak przedstawiono na fig. 1 rdzeń wsporczy 1 z nawiniętymi na nim w znany sposób spiralnymi elektrodami 2 i 3 wprowadzany jest suwliwie do rurki cylindrycznej 4, wykonanej na przykład z polipropylenu. Rurka 4 jest umieszczona w zbiorniczku 5 zawierającym pięciotlenek fosforu 6 w postaci proszku, który przy wsuwaniu rdzenia 1 w rurkę 4 wypełnia wolną przestrzeń pomiędzy sąsiednimi zwojami elektrod 2 i 3.

Fig. 2 przedstawia operację termoplastycznego

zaprasowywania rurki 4 za pomocą przesuwania z odpowiednią prędkością V gorącej metalowej dyszki 7 o stożkowym kanale wzdłuż rurki 4. Podczas tej operacji zwoje elektrod spiralnych 2 i 3 wciskane są w materiał rurki 4, co zapewnia utrzymanie niezbędnych odległości między nimi, a pięciotlenek fosforu 6 jest sprasowany w cienką warstwę przylegającą do wewnętrznej ścianki rurki 4.

Fig. 3 przedstawia operację usunięcia rdzenia 1 poprzez silne naciągnięcie go w kierunku osiowym siłą P , co powoduje przewężenie rdzenia na wyciąganym odcinku i ułatwia wysunięcie go z wnętrza tak wykonanego kulometrycznego czujnika śladowych ilości wilgoci w gazach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania kulometrycznego czujnika śladowych ilości wilgoci w gazach w po-

staci rurki cylindrycznej z wewnętrznymi spiralnymi elektrodami drutowymi i aktywną warstwą pięciotlenku fosforu, **znamienny tym**, że nawinięte na rdzeniu wsporczym (1) spiralne elektrody drutowe (2 i 3) wprowadza się do termoplastycznej rurki cylindrycznej (4) przy jednoczesnym wsypywaniu do przestrzeni międzyelektrodowej pięciotlenku fosforu (6) zawartego w zbiorniczku (5).

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że spiralne elektrody drutowe (2 i 3) i warstwa pięciotlenku fosforu (6) wprasowuje się na gorąco w wewnętrzną ściankę rurki cylindrycznej (4) za pomocą specjalnej dyszki (7) przesuwanej z równomierną prędkością (V).

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że rdzeń wsporczy (1) usuwa się z wnętrza rurki cylindrycznej (4) przez zwężenie jego średnicy za pomocą silnego naciągu siłą (P), a następnie wysunięcie zwężonego pręta na zewnątrz.

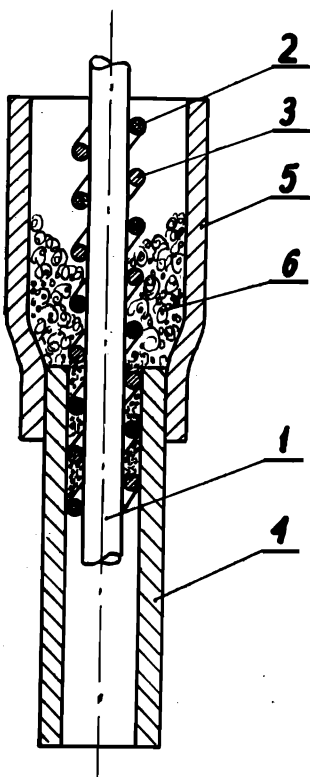


Fig. 1

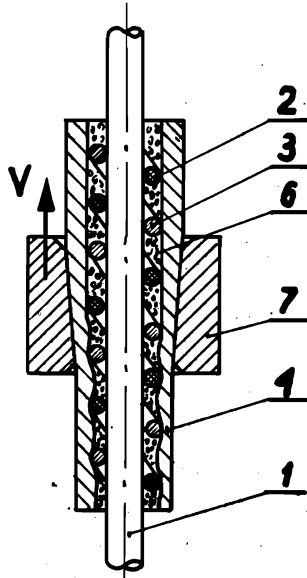


Fig. 2

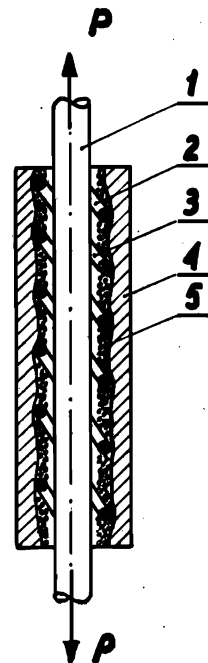


Fig. 3