



Patent dodatkowo do patentu: _____

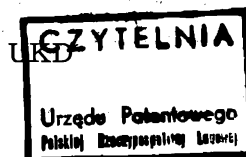
Zgłoszono: 30. XII. 1963 (P 103 365)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 8. I. 1966

Kl. 421, 4/16

MKP G 01 n 31/08



Twórca wynalazku: mgr inż. Feliks Majnusz

Właściciel patentu: Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej, Blachownia Śląska (Polska)

Urządzenie dozujące do chromatografu gazowego

1

Urządzenie dozujące do chromatografu gazowego służy do wprowadzania do aparatu chromatograficznego próbki gazu badanego o ściśle określonej objętości. Przedmiotem wynalazku jest urządzenie dozujące, które umożliwia sterowanie dwoma oddzielnymi strumieniami gazów to jest strumieniem gazu badanego i gazu nośnego, co w badaniach na chromatografie gazowym jest bardzo istotne. Dotychczas w celu wprowadzenia do aparatu chromatograficznego próbki gazu badanego stosowano dwa zawory połączone ze sobą rurkami. Tego rodzaju układ był niedogodny, gdyż wymagał obsługiwanego jednocześnie obu zaworów, co niejednokrotnie prowadziło do popełniania omyłek w trakcie pomiaru.

Znane np. z opisów patentowych NRF Nr Nr 1.128.179, 1.135.214 i 1.138.258 urządzenia dozujące do chromatografów, aczkolwiek dają prawdopodobnie dobre wyniki, to jednak ze względu na swą skomplikowaną budowę są drogie. Celem wynalazku było zaś znalezienie urządzenia taniego, które by w sposób prosty i niezawodny umożliwiała dozowanie do chromatografu gazu badanego niezależnie od stale płynącego strumienia gazu nośnego.

Cel ten spełnia urządzenie według wynalazku, które zostało przedstawione schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w

2

czasie pobierania próbki gazu, a fig. 2 — w czasie analizowania gazu badanego.

Urządzenie to składa się z zaworu sześcioprogowego, w którego części ruchomej 4 znajdują się trzy kanaliki 11 w kształcie litery V, oraz z dołączonych do końcówek zaworu naczynka o stałej objętości 2 i układu tłumiącego z przewodem dławiącym 1. Część nieruchoma zaworu 3 posiada kanały 5, 6, 7, 8, 9, 10 stanowiące końcówki zaworu, które połączone są z kolumną rozdzielczą 17, komorą porównawczą 15, i naczynkiem 2. Część ruchoma 4 może być obracana o 60° w jedną lub drugą stronę naczynka 2 o stałej objętości do odmierzenia gazu badanego. Zadaniem przewodu dławiącego 1 jest łagodzenie zakłóceń powstających w przepływie gazów przy przełączeniu zaworu z jednego położenia w drugie.

W położeniu przedstawionym na fig. 1 gaz nośny wchodzi końcówką 5 przez odpowiedni kanalik w zaworze i wypływa końcówką 6 do kolumny 17 chromatografu. Część gazu nośnego przepływa przez przewód dławiący 1 stale do aparatu chromatograficznego. W tym samym czasie gaz badany wchodzi przez końcówkę 8, przepływa przez naczynko o stałej objętości 2 i wypływa przez końcówkę 9 do atmosfery. W położeniu tym odbywa się więc pobór próbki do naczynka o stałej objętości 2.

W położeniu przedstawionym na fig. 2 zmienia się droga przepływu przez zawór. Gaz nośny wchodzi dalej końcówką 5, lecz teraz wypłukuje z naczynka 2 znajdujący się tam gaz badany i mieszanina tych gazów dostaje się przez końcówkę 6 do kolumny 17 chromatografu na której następuje rozdział poszczególnych składników mieszanki gazowej.

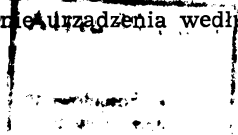
Poszczególne składniki przepływają następnie przez komorę pomiarową detektora 18; kompensator 20 rejestruje je w postaci charakterystycznego „piku”. W tym położeniu odbywa się analiza badanej mieszanki gazowej.

Na fig. 3 uwidoczniono schematycznie połączenie urządzenia według wynalazku z chromatogra-

fem. Na figurze tej oznaczono 12 — butla z gazem nośnym; 13 — przewody rurowe; 14 — fleometr; 15 — komora porównawcza detektora; 16 — urządzenie dozujące; 18 — komora pomiarowa detektora; 19 — oporniki mostka; 20 — kompensator rejestrujący.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie dozujące do chromatografu gazowego, **znamiennie tym**, że składa się z zaworu sześciopiętrowego, w którego części ruchomej 4 znajdują się trzy kanałiki 11 w kształcie litery V oraz z dołączonych do końcówek zaworu naczynka o stałej objętości 2 i układu tłumiącego z przewodem dławiącym 1 eliminującego zakłócenia powstające przy przełączaniu zaworu.



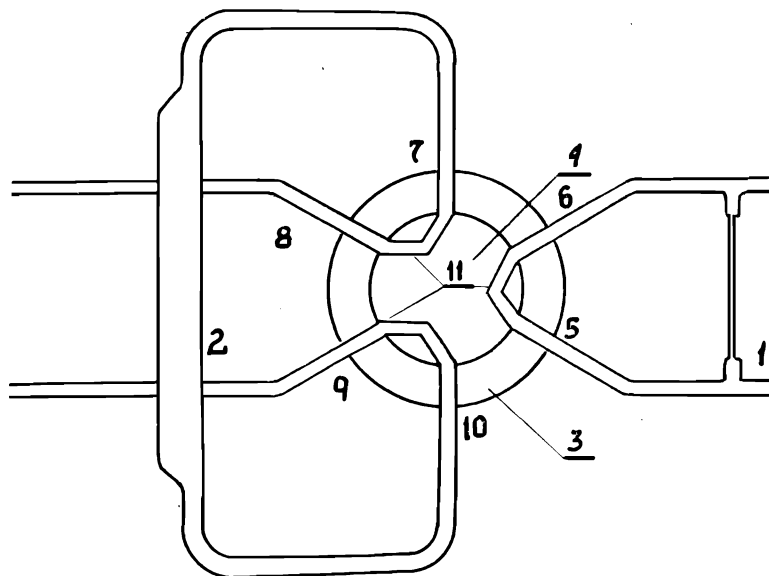


Fig 1

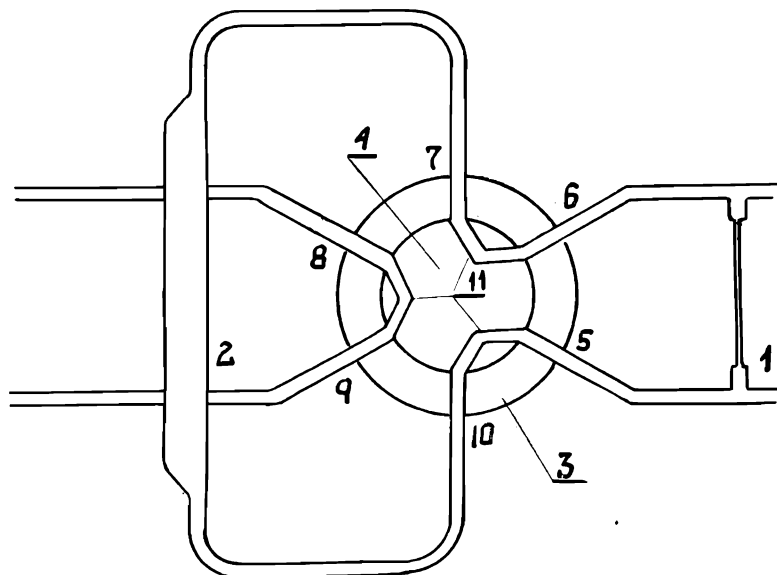


Fig 2

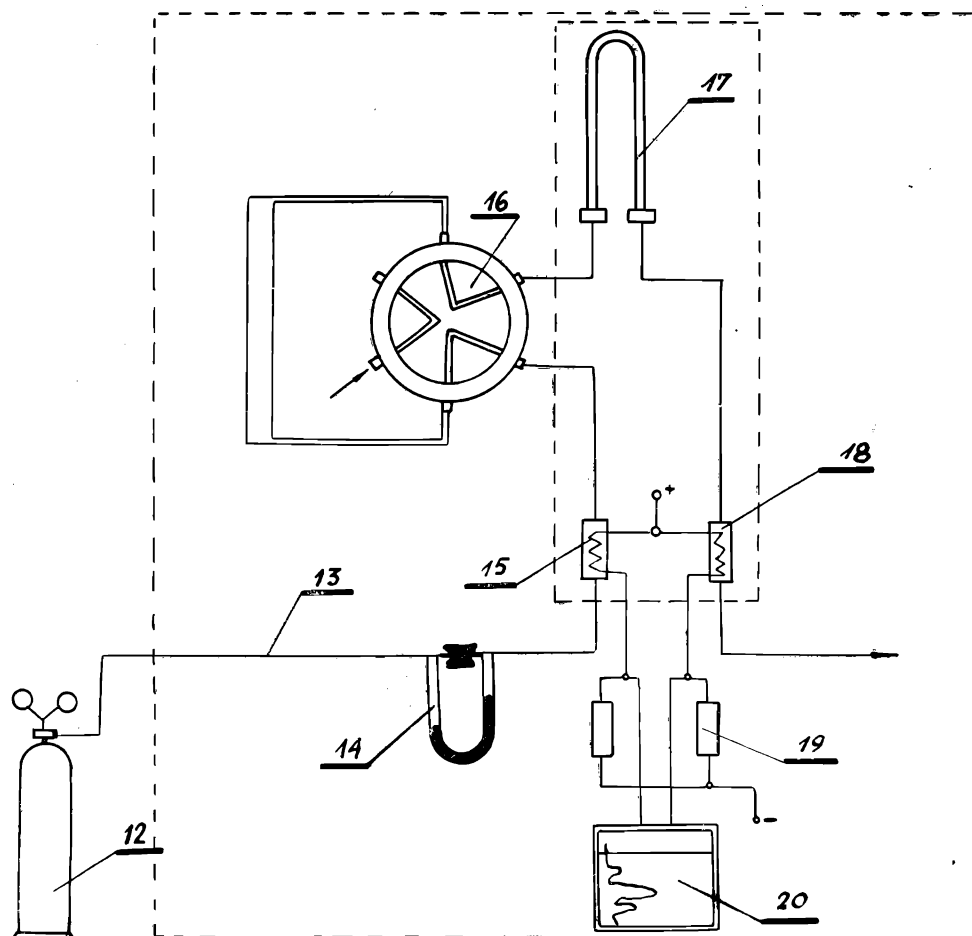


Fig 3